

1949

# REVISTELE TEHNICE AGIR



## REVISTA PADURILOR

EDITURA AGIR ASOC. GEN. A INGINERILOR DIN ROMANIA, STR. C. A. ROSETTI 35, BUCUREȘTI

REV. TEHNICE  
AGIR - REVISTA PĂDURILOR | ANUL 64 | Nr. 1 | PAG.: 5 - 50 | 1 AN. - FEB. 1949

Taxa poștală în numerar conform aprobării Direcțiunii Generale P. T. T. Nr. 135.136947.

## COMITETUL DE REDACȚIE

IN CURS DE REALCĂTUIRE

## SECRETAR DE REDACȚIE

**ing. Dr. AT. HARALAMB**

Sos. Mihai Bravu Nr. 1K

## Redacționale

Orice corespondență privitoare la această revistă se trimite pe adresa: Editura AGIR, București Str. C. A. Rosetti 35, tel. 10735|10736 cu mențiunea: Pentru revista AGIR — Pădurilor, sau pe adresa secretarului de redacție.

Revista primește colaborarea tuturor inginerilor și tehnicienilor care activează în păduri prin articole, note, recenzii, etc. Se dă atențiune deosebită articolelor, ce examinează inovațiile și perfecționările obținute în producție, precum și acelea care studiază probleme de actualitate din domeniul forestier.

Colaborarea este retribuită conform unui tarit prevăzut în regulamentul A. G. I. R.

**A G I R-ul salută Congresul Intelectualilor din R. P. R. pentru Pace și Cultură, ce are loc la București între 29—31 Martie 1949 și asigură că va lupta cu toată energia, pe toate tărâmurile pentru construirea păcii împotriva ațâțătorilor imperialiști la război.**

Telegrama trimisă Comitetului Internațional de legătură al Intelectualilor pentru apărarea Păcii la Paris, de către Inginerii, Arhitecții, Chimisții, Fizicienii și oamenii tehniceii din R. P. R. :

**CATRE COMITETUL INTERNAȚIONAL DE LEGĂTURĂ AL INTELECTUALILOR  
PENTRU APĂRAREA PĂCII**

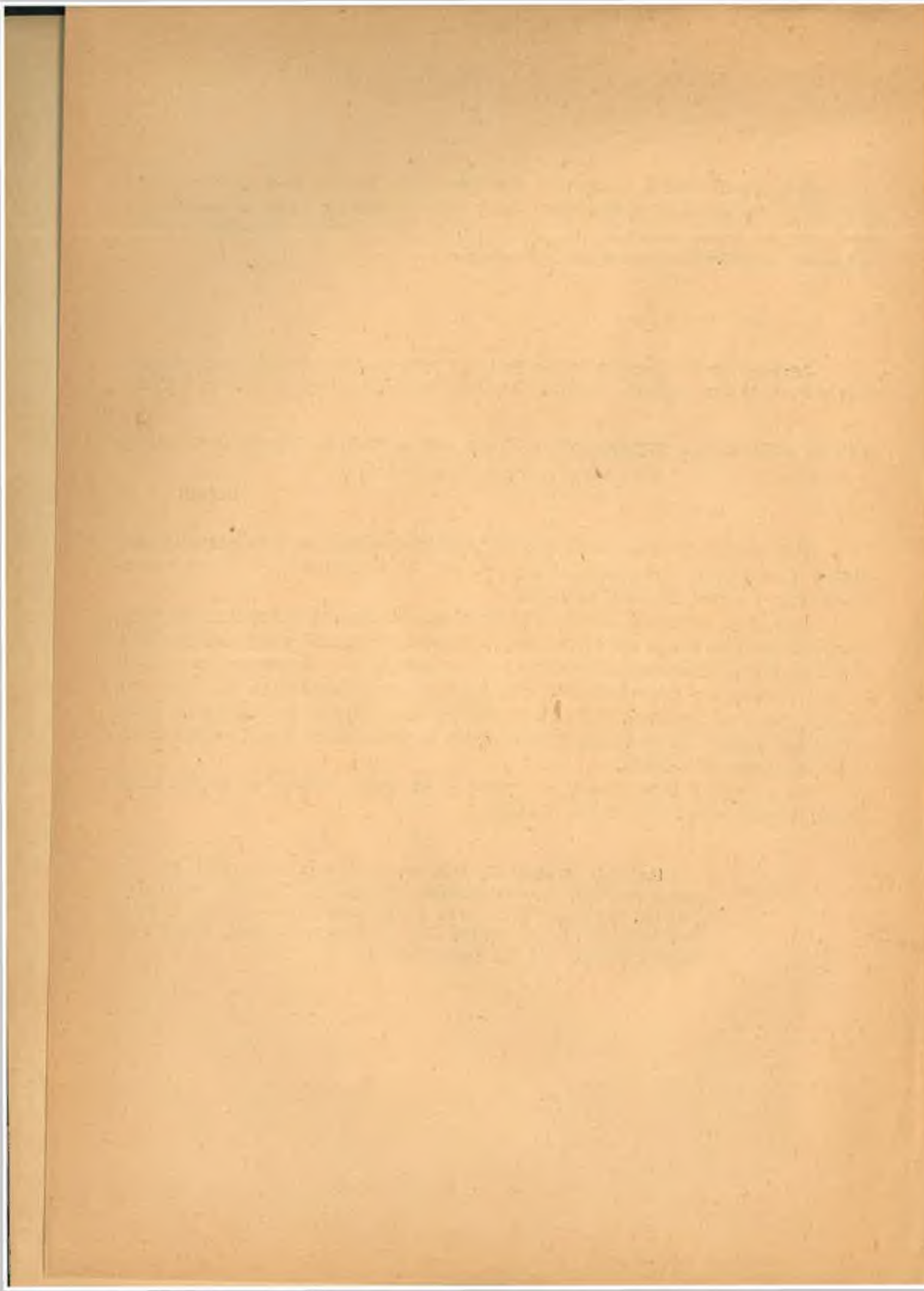
PARIS

*Tehnicienii din Republica Populară Română aderă cu entuziasm la inițiativa Comitetului Internațional de legătură al Intelectualilor pentru convocarea unui Congres Mondial al Păcii.*

*Inginerii, Arhitecții, Chimisții și Fizicienii din Republica Populară Română, muncind cu dragoste și râvnă în uzine, laboratoare și școli pentru îmbunătățirea traiului și ridicarea culturală a tuturor categoriilor de oameni ai muncii, se ridică împotriva imperialiștilor hrăpăreți ce vor să deslănțue din nou războiul, mizeria și foametea. Tehnicienii țării noastre alături de tehnicienii tuturor țărilor trebuie să participe în mod activ la demascarea forțelor imperialiste și provocatoare de războiu.*

*In uzine, în laboratoare, pe ogoare și în școli, trebuie să se făurească pacea, împotriva ațâțătorilor la războiu.*

Prof. Ing. Atanasiu C., Prof. Dr. Ing. Ștefan Băian, Prof. Arh. Bădescu, Prof. Ing. Dr. Constantinescu Nicolae, Prof. Ing. Dinculescu C-tin, Prof. Ing. Georgescu C. C., Prof. Ing. Korcinski N., Acad. Prof. Dr. Moisi Gr., Acad. Prof. Ing. N. Profiri, Prof. Dr. Popovici Andrei, Prof. Ing. Dr. Răduleț Remus, Prof. Dr. Teodorescu N.



# REVISTA PĂDURILOR

REDACȚIA : AGIR  
Str. C. A. Rosetti Nr. 35

SECRETAR DE REDACȚIE  
ING. DR. AT. HARALAMB

TELEFON : { AGIR  
1.07.35 - 1.07.36

## SUMARUL:

<i>Editorial</i>	<u>Pag.</u>
STUDII	
Diametrul arborilor la înălțimea pieptului în funcție de diametrul cioatei . . . <i>Ing. Dr. G. T. Toma</i> . . . . .	5
Intrebuințarea nomogramei în calculele forestiere . . . . <i>Ing. Titus Orădeanu</i> . . . . .	7
REFERATE COMENTARII	
Paralelism între școala veche și școala nouă genetică . . . <i>Marta Neagu</i> . . . . .	14
Împăduriri prin tăblii . . . <i>Prof. G. Eltinghen.</i> . . . . .	16
Problema degajărilor de semințișuri în pădurile Județului Timiș . . . <i>Ing. S. Pașcovschi</i> . . . . .	18
Observațiuni asupra vegetației muntelui Cozia . . . <i>I. Dumitriu- Tătăranu</i> . . . . .	21
CRONICA	
EXTERNĂ	
Planul sovietic pentru plantațiuni forestiere de apărarea câmpurilor	25
LEGISLATIVA . . . . .	43
RECENZII (Cărți, reviste, manuscrise.) . . . . .	44
INFORMAȚIUNI . . . . .	48

СОДЕРЖАНИЕ

	Стр.
<b>ТРУДЫ</b>	
Диаметр деревьев на высоте груди в функции диаметры пня . . . . .	5
Инж. Др. Г. Тома.	
Употребление номограмм для лесных вычислений . . . . .	7
Инж. Т. Орадяну.	
<b>ДОКЛАДЫ-ЗАМЕТКИ</b>	
Сравнение между старой и новой школой генетики . . . . .	14
М. Нягу.	
Гнездовая культура леса . . . . .	16
Проф. Г. Эйтинген.	
Вопрос о уходе за молодяками в лесах уезда Тимиш . . . . .	18
Инж. С. Пашковский.	
Заметки о растительности горы Козия . . . . .	21
И. Думитриу-Татарану.	
<b>ХРОНИКА</b>	
Внешняя:	
Советский план полезачитных лесных насаждений . . . . .	25
Юридическая . . . . .	43
Книги, Журналы, Рукописи. . . . .	44
Известия. . . . .	48

SOMMAIRE

	Page
<b>ETUDES</b>	
Le diamètre des arbres à 1,30 m. en fonction du diamètre mesuré à la souche . . . . .	5
Ing. Dr. G. Toma . . . . .	
Utilisation des nomogrammes dans les calculs forestiers . . . . .	7
Ing. T. Orădeanu . . . . .	
<b>COMMENTAIRES</b>	
Parallélisme entre l'ancienne et la nouvelle école génétique . . . . .	14
M. Neagu . . . . .	
Boisements par bandes interrompues . . . . .	16
Prof. G. Eitinghen . . . . .	
Le problème des nettolements dans les forêts du département Timiș . . . . .	18
Ing. S. Pașcovschi . . . . .	
Observations sur la végétation de la montagne Cozia . . . . .	21
Ing. Dumitriu-Tătăranu . . . . .	
<b>CHRONIQUE FORESTIÈRE</b>	
<b>Etrangère</b>	
Le plan soviétique sur les boisements dans la région de steppe . . . . .	25
Legislatives . . . . .	43
Livres, Revues, Manuscrits . . . . .	44
Nouvelles . . . . .	48

INHALT

	Seite
<b>ABHANDLUNGEN</b>	
Breasthōhedurchmesser als Funktion des Stockdurchmessers . . . . .	5
Ing. Dr. G. T. Toma . . . . .	
Anwendung der Nomogrammen in forstlichen Rechnen . . . . .	7
Ing. Titus Orădeanu . . . . .	
<b>MITTEILUNGEN</b>	
Alte und neue genetische Schule . . . . .	14
M. Neagu . . . . .	
Aufforstung durch Rabattensaat . . . . .	16
Prof. G. Eitinghen . . . . .	
Läuterungshiebstrage in Timiș-Wälder . . . . .	18
Ing. S. Pașcovschi . . . . .	
Betrachtungen über die Vegetation in Cozia-Geblrge . . . . .	21
I. Dumitriu-Tătăranu . . . . .	
<b>CHRONIK</b>	
<b>Ausland</b>	
Der sowjetische Plan für die Steppenaufforstungen . . . . .	25
Gesetzliches . . . . .	43
Bücher- und Zeitschriftenschau. . . . .	44
Nachrichten. . . . .	48

CONTENTS

	Pag.
<b>STUDIES</b>	
Breasthghdiameter as function of stump-diameter . . . . .	5
Ing. Dr. G. T. Toma . . . . .	
Use of Nomogrammes in forest calculation . . . . .	7
Ing. T. Orădeanu . . . . .	
<b>COMMUNICATIONS</b>	
Old and new genetical school . . . . .	14
M. Neagu . . . . .	
Afforestation through sowing on ridges . . . . .	16
Prof. G. Eitinghen . . . . .	
Clearing operations in Timiș-woods . . . . .	18
Ing. S. Pașcovschi . . . . .	
About the vegetation of Cozia-mountains . . . . .	21
I. Dumitriu-Tătăranu . . . . .	
<b>CHRONIQUE</b>	
<b>Abroad</b>	
The sowjet Plan for afforestation of the steppe . . . . .	25
Legislatives . . . . .	43
Bouks and periodicals Reviews . . . . .	44

## O B S A H

## VEDECKÉ PRACÍ

<i>Ing. Dr. G. Toma</i> : Prumer stromového pne na vysí prsou cloveka v pomeru k prumeru párezu . . . . .	5
<i>Ing. Titu Orădeanu</i> : Používání monogramy v lesní kalkuláče . . . . .	7

## REFERÁY — KOMENTÁRE

<i>Maria Neagu</i> : Paralelizm mezi stárou a novou skolou genetiky . . . . .	14
<i>Prof. G. Eittingen</i> : Sázení lesu na omezených plochách . . . . .	16
<i>Ing. S. Păscovski</i> : Problém izolování exemplaru ponechaných na semeno v lesích okresu Timiș . . . . .	18
<i>I. Dimitriu-Tătaranu</i> : Pozorování vegetáče hory Kozia (Arșes) . . . . .	21

## CHRONIKA

## VNITRNÍ

Sovetsky plan sázení lesu v stepi . . . . .	25
---	----

## ZAKONODÁRNÍ

Právní nařízení týkající se lesnictví . . . . .	43
Knihy, CASOPISY, MANUSKRISY, INFORMACE . . . . .	44

## S P I S R Z E C Z Y.

## S T U D J A

Str.

<i>Ing. Dr. G. T. Toma</i> : Srednica w wysokosci biustu zalezny od srednicy drzewa . . . . .	5
<i>Ing. Titus Orădeanu</i> : Uzywanie nowogramy w rachunkach lesniczych . . . . .	7

## REFERATY — KOMENTARJUSZE

<i>Maria Neagu</i> : Row noleglosc miedzy stara szkola i nowa szkola genetyczna . . . . .	14
<i>Prof. G. Eittingen</i> : Plantacja los'ow przez powieszne naprzód ustalone . . . . .	16
<i>Ing. S. Păscovski</i> : Problem oczyszczania z roznych roslin w lasach powiatu Timiș . . . . .	18
<i>I. Dumitriu Tătaranu</i> : Uwagi w sprawie wegetacji gory Cozia (Argeș) . . . . .	21

## K R O N I K A

## WEWNETRZNA

Plan radziecki dla plantacji lak . . . . .	25
--	----

## PRAWNICZA

Dyspozycje prawne interesu lesniczego . . . . .	43
Ksiazki, Rewie, Rekopisma . . . . .	41
INFORMACJE . . . . .	48

## TARTALOMJEGYZEK

## TANULMÁNYK

Old.

<i>Dr. Ing. G. T. Toma</i> A mellmagasságban mért faátmérő és a gyökértuskó átmérőjének viszonya . . . . .	5
<i>Ing. T. Orădeanu</i> A nomogrammak alkalmazásá erdészeti számításokban . . . . .	7

## JELENTÉSEC — ÉRTELMEZÉSEK

<i>Neagu Maria</i> Párhuzam a régi és az új genetikai iskola között . . . . .	14
<i>Prof. G. Eittingen</i> Táblás erdősítések . . . . .	16
<i>Ing. Păscovski</i> A Temes-megyei erdők magzó problémái . . . . .	18
<i>I. Dumitriu Tătaranu</i> Megfigyelések a Cozia (Argeș) havas növényvilágával kapcsolatban . . . . .	21

## TUDÓSÍTÁSOK

## KÜLFÖLD

A Szovjetunio terve a lapályok erdősítésével kapcsolatban . . . . .	25
---	----

## TÖRVÉNYHOZÁS

Erdőrendészeti törvényes utasítások . . . . .	43
Könyvek, Polyóiratok, Kézírások . . . . .	44

## HIREK

## СЪДЪРЖАНИЕ

Стр

## ИЗСЛЕДВАНИЯ

Диаметъра на гръдната височина в зависимост с диаметъра на кючука (основата на отрязаното дърво) Инж. Др. Ж. Т. Тома Използване на номограмата (метода позволяваща да замести числените сметки чрез едно просто прочитане на една графическа скица) . Инж. Титус Орадяну	7
--	---

## РЕФЕРАТИ — КОМЕНТАРИИ

Паралелство (сравнение) между старата школа и новата гинетична школа . . . . . Мария Нягу	14
Залесявания на големи отделни пространства . . . . . Проф. Ж. Ейтинген	16
Въпроса за почистването на семената в горите на Тимишката област . . . . . Инж. С. Пашковски	18
Забележи относно вегетацията на плакината „Козия“ (Аржеш) . . . . . Инж. И. Думитру-Татарану	21

## ХРОНИКА

ВЪТРЕШНА	
Съветският план за залесяване на степите	25
ЗАКОННА	
Законови нареждания по горските интереси	
Книги, Ревисти . . . . .	43
ИНФОРМАЦИИ . . . . .	44

# EDITURA AGIR



## A APĂRUT:

1. **Manualul Inginerului după Hütte I**  
prima reimprimare
2. **Manualul pentru Beton Armat**  
prima reimprimare
3. **Manualul Chimistului — 2 volume**
4. **Probleme de Fizică Modernă și Energia Nucleară**
5. **Manualul Arhitectului — după Neufert**
6. **Manualul Inginerului Mecanic — după Dubbel**

## REVISTELE TEHNICE A G I R

- |                  |                      |
|------------------|----------------------|
| 1. Construcții   | 6. Textile           |
| 2. Metalurgie    | 7. Chimie            |
| 3. Electricitate | 8. Viața Agricolă    |
| 4. Mine          | 9. Revista Pădurilor |
| 5. Petrol        |                      |

## SUB TIPAR

**Manualul Inginerului Constructor. — după Schleicher**





## ECONOMIA FORESTIERĂ ÎN CADRUL PLANULUI DE STAT 1949

Transformările fundamentale prin care a trecut țara noastră în ultimii ani au făcut cu putință, cu începere din anul 1949, trecerea la dezvoltarea planificată a economiei naționale.

Grație ajutorului militar, politic și economic acordat de Uniunea Sovietică, după pre-

### ERRATA LA EDITORIAL

	<u>In loc de</u>	<u>Se va citi</u>	
Pag. I rândul 24	silvicultură	silviculturii	icipa-
" " " 28	executate exterior după împădurirea a 60 ha.	executate anterior în același interval de timp, și anume împădurirea a 60.000 ha.	pla-
Pag. II rândul 3	deborăturilor	deborăturilor	nsuși
" " " 20	interesele	intrecerile	aterii
" " " ultim	lucrurile	bunurile	ale"

ceace va avea ca rezultat că și acest sector de activitate își va aduce contribuția și se va angrena alături de celelalte sectoare, în marea luptă pentru îmbunătățirea vieții materiale și culturale a oamenilor muncii din R. P. R.

În domeniul silviculturii, munca principală va fi îndreptată către refacerea și îmbunătățirea fondului forestier, care a suferit multe distrugerii în trecut de pe urma exploatarea prădalnice. Pentru grăbirea procesului de refacere și ameliorare a pădurilor țării, s'au prevăzut lucrări pe scară largă, al căror volum depășește de mai multe ori pe acel al lucrărilor anuale executate exterior după împădurirea a 60. ha., sporirea suprafeței existente a pepinierilor pentru a se produce materialele (290 milioane pueți în 1949), necesare viitoarelor campanii de împăduriri, amenajarea unei suprafețe totale de 1.200.000 ha. din care 145.000 ha. goluri alpine, lucrările de ameliorarea terenurilor degradate și corectarea terenșilor executate pe o lungime de 540.000 m. l. — toate acestea reprezintă contribuția pe care sectorul forestier o va aduce la ridicarea calitativă și cantitativă a producției, la construirea orânduirii socialiste în țara noastră.

În domeniul exploatării și al industriei lemnului, care — așa cum a arătat marele Lenin — este „una dintre cele mai necesare condiții de creștere a industriei grele de mașini“, au fost prevăzute deasemeni lucrări de mare importanță. De lemn și de produsele obținute, depinde realizarea planului de stat în câteva sectoare principale: industria de prelucrarea lemnului, a hârtiei, a mătăsii artificiale, a construcțiilor, a căilor ferate, comerțul exterior; depinde de asemenea acoperirea consumului local și a nevoilor populației.

# EDITURA AGIR



## A APĂRUT:

1. Manualul Inginerului după Hütte I

2. Manualul...

3. Manualul...

4. Prob...

5. Manualul...

6. Manualul...

REVISTA TEHNICĂ AGIR

1. Construcții

6. Textile

2. Metalurgie

7. Chimie

3. Electricitate

8. Viața Agricolă

4. Mine

9. Revista Pădurilor

5. Petrol

SUB TIPAR

Manualul Inginerului Constructor, — după Schleicher



## ECONOMIA FORESTIERĂ ÎN CADRUL PLANULUI DE STAT 1949

Transformările fundamentale prin care a trecut țara noastră în ultimii ani au făcut cu putință, cu începere din anul 1949, trecerea la dezvoltarea planificată a economiei naționale.

Grație ajutorului militar, politic și economic acordat de Uniunea Sovietică, după preluarea puterii politice de către cei ce muncesc și în special după naționalizarea principalelor mijloace de producție industriale, bancare, de asigurări, de transporturi, miniere, planificarea economiei statului devenise o necesitate inexorabilă prevăzută fiind de însuși textul Constituției R. P. R.

„Statul îndrumază și planifică economia națională în vederea dezvoltării puterii economice a țării, asigurării bunei stări a poporului și garantării independenței naționale“ (art. 15).

Ideia de bază a Planului Economic de Stat pe anul 1949 este îndeplinirea unei ridicări însemnate a nivelului de trai al clasei muncitoare prin :

— Dezvoltarea industrială a țării și în primul rând a industriei grele, producătoare de echipament industrial;

— Sporirea producției articolelor de mare consum, depășindu-se cu 40% valoarea globală a producției industriale pe 1949;

— Pregătirea și realizarea măsurilor pentru îndrumarea agriculturii către gospodăria agricolă socialistă.

Economia forestieră ocupă un loc important în cadrul Planului Economic de Stat, ceace va avea ca rezultat că și acest sector de activitate își va aduce contribuția și se va angrena alături de celelalte sectoare, în marea luptă pentru îmbunătățirea vieții materiale și culturale a oamenilor muncii din R. P. R.

În domeniul silviculturii, munca principală va fi îndreptată către refacerea și îmbunătățirea fondului forestier, care a suferit multe distrugerii în trecut de pe urma exploatarea prădalnice. Pentru grăbirea procesului de refacere și ameliorare a pădurilor țării, s'au prevăzut lucrări pe scară largă, al căror volum depășește de mai multe ori pe acel al lucrărilor anuale executate exterior după împădurirea a 60. ha., sporirea suprafeței existente a pepinierilor pentru a se produce materialele (290 milioane pueți în 1949), necesare viitoarelor campanii de împăduriri, amenajarea unei suprafețe totale de 1.200.000 ha. din care 145.000 ha. goluri alpine, lucrările de ameliorarea terenurilor degradate și corectarea terenșilor executate pe o lungime de 540.000 m. l. — toate acestea reprezintă contribuția pe care sectorul forestier o va aduce la ridicarea calitativă și cantitativă a producției, la construirea orânduirii socialiste în țara noastră.

În domeniul exploatării și al industriei lemnului, care — așa cum a arătat marele Lenin — este „una dintre cele mai necesare condiții de creștere a industriei grele de mașini“, au fost prevăzute deasemeni lucrări de mare importanță. De lemn și de produsele obținute, depinde realizarea planului de stat în câteva sectoare principale: industria de prelucrarea lemnului, a hârtiei, a mătăsii artificiale, a construcțiilor, a căilor ferate, comerțul exterior; depinde de asemenea acoperirea consumului local și a nevoilor populației.

*In vederea acestui scop, producția de cherestea va fi sporită cu 38% față de nivelul atins în 1948. Transportul materialelor exploatare și aflate în depozite intermedii, precum și al deborăturilor de vânt va fi complet efectuat. Acțiunea de mecanizare a transporturilor de materiale lemnoase va fi lărgită, prin folosirea rațională a materialului achiziționat anterior și prin construcția de căi ferate forestiere noi. În cadrul acțiunii de restructurare a industriei în funcție de sursele permanente cele mai apropiate de materie primă, se vor instala 7 fabrici noi, folosindu-se utilajul existent. Fabricația de mobile de tip popular și de case prefabricate va fi dezvoltată, pentru a îmbunătăți condițiile de viață ale maselor largi ale populației.*

*În cadrul comerțului exterior, produsele lemnoase vor ocupa din nou loc de frunte, volumul lor însumând 16,7% din totalul exportului, înlesnind astfel procurarea din străinătate a mașinilor și materilor prime de care are nevoie dezvoltarea țării noastre într-un ritm rapid.*

*Toți cei ce muncesc în păduri, în pepiniere, pe șantierele de lucru, la exploatare, în fabricile de prelucrare a lemnului, au de îndeplinit în anul 1949 sarcini mărețe, de care este legată bună starea întregului popor muncitor*

*Având permanent în față obiectivele generale ale planului și cele privitoare la sectorul forestier, executând cu râvnă și pricepere și la timp muncile prevăzute, organizându-ne temeinic și în mod rațional munca, și introducând inovații, asigurându-ne sprijinul maselor și mobilizându-le în acțiunile noastre, dezvoltând larg interesele socialiste, studiind temeinic posibilitățile de economisire a sumelor afectate, pătrunși de vigilența de clasă în lupta pentru desfășurarea planului — vom putea duce la bun sfârșit sarcinile planului.*

*Calăuziți și îndrumați de Partidul Muncitoresc Român, să mergem hotărâți pe drumul îndeplinirii planului de Stat referitor la sectorul forestier, să dăm poporului muncitor lucrurile de care are nevoie pentru ridicarea vieții sale materiale și culturale.*



# REVISTA PĂDURILOR

REDACTIA : A G I R  
Str. C. A. Rosetti Nr. 35

SECRETAR DE REDACȚIE  
ING., DR. AT. HARALAMB

TELEFON : } A G I R  
1.07.35 — 1.07.36

## S T U D I I

### DIAMETRUL LA ÎNĂLTIMEA PIEPTULUI ÎN FUNCȚIE DE DIAMETRUL CIOAIEI

634. 928.544

de Ing. G. T. TOMA

În administrația silvică, de multe ori se ivește nevoia de a stabili după grosimea cioatei, care a fost diametrul la înălțimea pieptului al unui arbore dispărut. Într'adevăr, pentru a determina valoarea unui arbore sustras din pădure de un delicvent, este necesar să-i cunoaștem în prealabil volumul. Acesta se află cu ajutorul tabe-

demână mijlocul prin care să putem stabili diametrul la 1.30 m în funcție de diametrul cioatei. Din aceste grafice s'au luat valorile înscrise în tabela nr. 1, care conține date pentru cele 13 specii arătate în fruntea coloanelor respective. Pentru a pune la dispoziția practicienilor acest mijloc, am întreprins măsurători la 13 specii (în total 373 arbori). Grupând datele pe categorii de diametre, s'au calculat valorile medii respective, cu ajutorul cărora s'au întocmit grafice ca acelea din fig. 1 (care se dă pentru exemplificare). Prima coloană conține diametrul cioatei din 2 în 2 cm., celelalte conțin diametrele corespunzătoare la înălțimea pieptului. Desigur că pentru diametre intermediare din prima coloană (numere impare) se pot face interpolări la cifrele din celelalte coloane. În rest, tabloul vorbește de la sine și nu are nevoie de alte explicațiuni.

Menționăm că cercetări asemănătoare, numai pentru gorun, a întreprins și Ing. I. M. Pavelescu (Rev. Pădurilor 1944, pag. 188—191).

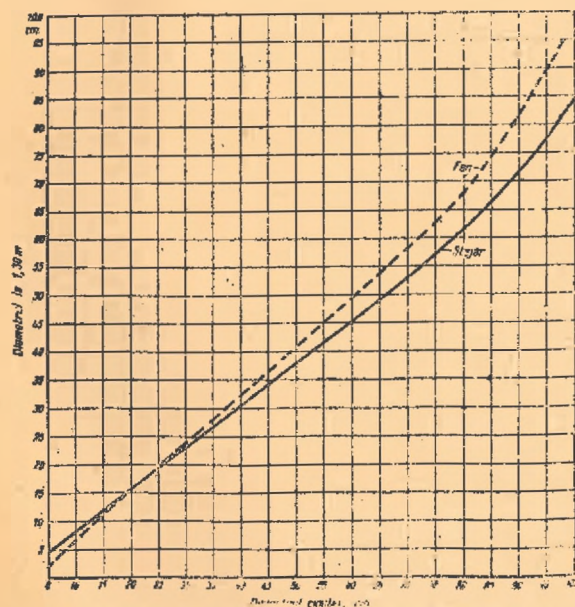


Fig. 1 — Diametrul la 1,30 m în funcție de diametrul cioatei, la fag și stejar

lor pentru cubajul arborilor în picioare, în funcție de înălțime și de diametrul de 1,30 m de la pământ. Iată deci necesitatea de a avea la în-

#### ZUSAMMENFASSUNG

Mittels der an 373 Stämmen durchgeführten Messungen, hat der Verfasser in der Tabelle Nr. 1 den Durchmesser in Brusthöhe als Funktion des Stockdurchmessers bei Stieleiche, Rotbuche, Tanne, Erle, Esche, Ulme, Hainbuche, Pappel, Linde, Akazie, Zerreiche Fichte und Feldahorn festgestellt. Die Tabelle ist ein Hilfsmittel zur Kubierung der verschwundenen Stämme.



## INTREBUINȚAREA NOMOGRAMELOR ÎN CALCULELE FORESTIERE

518.3

de Ing. T. ORĂDEANU

Utilizarea nomogramelor s'a impus în toate ramurile tehnice ca o metodă de calcul expeditivă și sigură. Literatura asupra nomogramelor este foarte vastă și variată în toate domeniile științei aplicate<sup>1)</sup>

În tehnica forestieră se întrebuințează foarte multe formule și relații matematice, mai mult sau mai puțin complicate, dar al căror rezultat final exprimat cu o precizie egală cu a riglei de calcul, este satisfăcător.

Descriem în cele ce urmează, câteva nomograme reprezentând calcule curente în specialitatea noastră, precedate de o scurtă prezentare a principiilor nomografiei, cu deosebită privire asupra nomogramelor reticulare.

*Nomografia este știința calcului grafic.* Dela început trebuie făcut distincție între diagramă și nomogramă. Diagrama este reprezentarea grafică a unei funcții; de cele mai multe ori curba respectivă nu poate fi restituită printr'o formulă. Nomograma este o tablă de calculat (prin analogie cu rigla de calcul și permite aproape toate operațiile matematice.

Calculul grafic se poate face prin mai multe moduri de reprezentare. Cele mai răspândite sunt monogramele sau abacele cu puncte aliniate de diverse prototipuri<sup>2)</sup>.

Abacele cu puncte aliniate utilizează scări cu diviziuni uniforme, logaritmice, parabolice sau proiective.

Altă posibilitate de reprezentare a calculelor grafice și asupra căreia ne oprim, este calculul cu ajutorul *nomogramelor reticulare sau în rețea* procedeul cu linia directoare. Avantajele acestor nomograme constau în diviziunile echidistante (uniforme), și posibilitatea de înșiruire a monogramelor, una după alta, permițând succesiunea operațiilor.

1) Menționăm o lucrare de interes deosebit, apărută recent în seria de publicații a Institutului pentru Știință și Tehnică din RPR, sub titlul: Construcția și utilizarea nomogramelor, de dr. ing. A. Avramescu (Buletinul Soc. Politehnice din RPR, Aprilie—Iunie 1948), cuprinzând numeroase exemplificări din Electrotehnică.

2) Idem, cp. cit.

Fiecare operație în parte, fie de tip aditional, multiplicativ, sau exponențial, ocupă un singur cadran de nomogramă, numit *câmp*. Operația de transportare a rezultatelor intermediare în câmpul următor este îndeplinită de linia directoare sau conducătoare.

Directoarea este linia (dreaptă sau curbă) care unește punctele de aceleași coordonate de pe axa orizontală și axa verticală. Directoarea trece în totdeauna prin punctul P. (0,0), indiferent dacă acest punct este sau nu în câmpul rețelei. În cazul directoarei constituită dintr'o dreaptă, caracte-

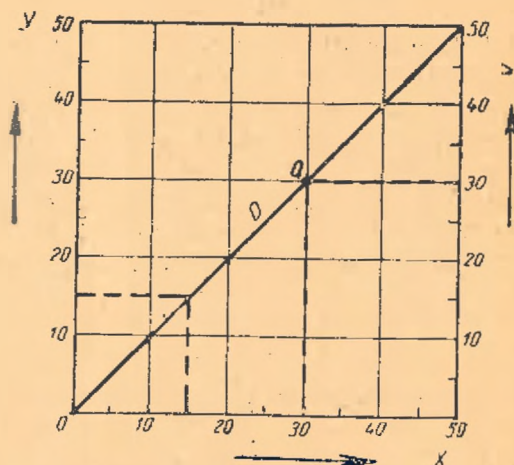


Fig. 1

ristica ei este panta, care variază după raportul scărilor divizionare de pe axe (fig. 1).

Modul de utilizare al directoarei în transpunerea rezultatelor de pe o axă pe alta se va vedea în exemplele de calcul care urmează.

### REPREZENTAREA GRAFICĂ A CELOR PATRU OPERAȚIUNI DE BAZĂ.

#### 1. Nomograma de tipul multiplicativ. (Înmulțirea și diviziunea).

Să luăm  $F = xy$ , cu valori pentru  $y$  dela 0 la 50 și pentru  $x$  dela 0 la 1,20. Valorile lui  $F$  variază dela 0 la 60.

Construim rețeaua în patrat, cu diviziuni egale

pe axe, notate după cum urmează: axa verticală din stânga  $Y_v$ ; axa orizontală inferioară,  $F_h$ ; suportul din dreapta,  $F_v$ ; axa orizontală superioară,  $Y_h$ ; —; ordinea lor putându-se schimba.

Pentru valorile variabilei independente  $x$  ducem o serie de drepte denumite **raze multiplicatoare**, care divid axa  $Y_h$  în atâtea părți egale, câte valori pentru  $x$  am ales. Razele multiplicatoare se bucură de proprietatea următoare: punctul de intersecție al razei cu orizontala pornită din cota lui  $y$  aleasă, proiectat pe axa  $F_h$ , ne dă rezultatul căutat. Dacă verticala pornită din

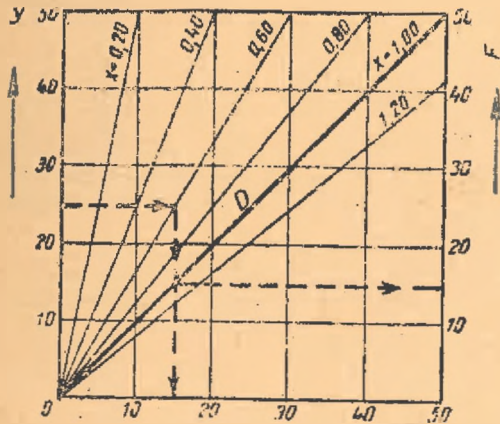


Fig. 2

punctul de intersecție se frânge în unghi drept la întâlnirea cu directoarea, rezultatul se citește pe suportul sau axa  $F_v$  (fig. 2). Scopul citirii pe suportul vertical din dreapta este, după cum am amintit mai sus, de a introduce valoarea obținută în câmpul următor al nomogramei, când acesta reprezintă altă operație.

Scara funcțională nu mai interesează calculul

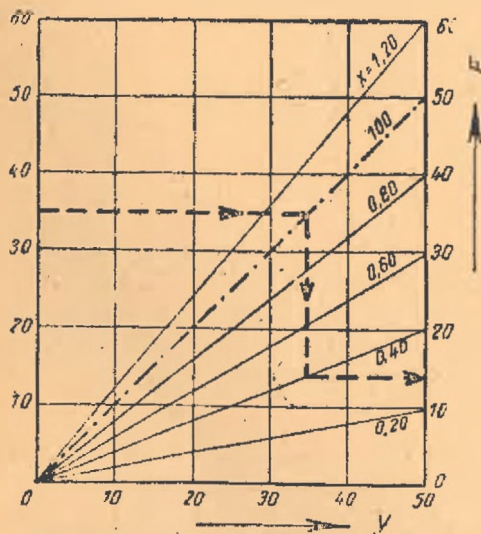


Fig. 3

propriu zis, gradația ei servind la trasarea directoarei și a razelor multiplicatoare.

Există un al doilea mod de rezolvare al ecuațiilor de tip multiplicativ, care constă în schimbarea axelor și altă ordine a razelor multiplica-

toare. Astfel, din  $P(0,0)$  pornesc axele  $y$ , suportul vertical rămân neschimbat, iar axa  $F_h$  nu intră în calcul. In acest caz, razele pornind din  $P(0,0)$  intersecțează suportul din dreapta, determinând atâtea segmente egale, câte valori multiplicative avem.

Calculul se face în mod asemănător: se introduce  $y = 35$  prin orizontala care întâlnește directoarea, de la punctul de intersecție, dreapta coboară vertical până la multiplicativul  $x = 0,40$ , unde se frânge din nou, ieșind orizontal prin cota  $F = 14$  (fig. 3).

De notat că în exemplul nostru, dreapta directoare este identică și suprapusă razei multiplicative  $x = 1$ . Această suprapunere provine dela egalitatea scărilor. Dacă diviziunile de pe suportul  $F$  ar fi fost pe jumătate, dreapta directoare corespundea razei multiplicative  $x = 2$ .

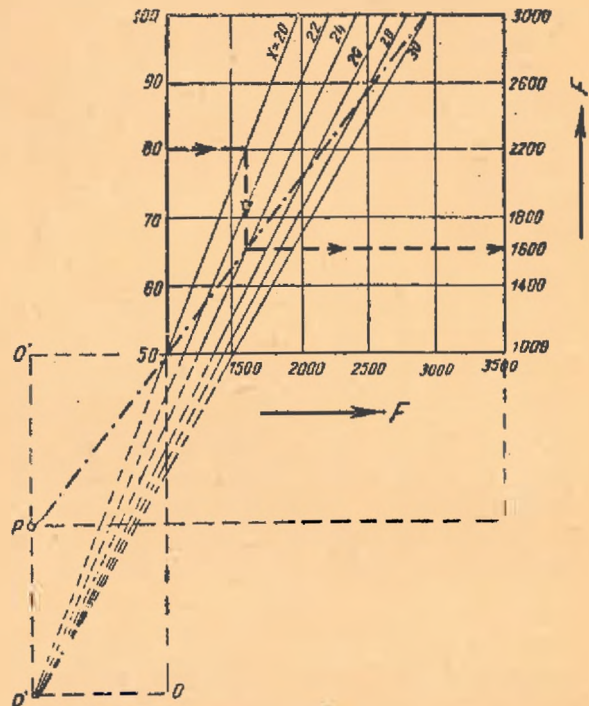


Fig. 4

Directoarea nu trebuie să corespundă în totdeauna unei raze multiplicatoare; de cele mai multe ori, din cauza cotelor mari de pe axe, punctul  $P(0,0)$  se găsește în afara câmpului.

În exemplul dela fig. 4 luăm pentru  $y$  valori dela 50 la 100, iar pentru  $x$  dela 20 la 30. Valorile lui  $F$  variază între 1000 și 3000. Construirea nomogramei se face în felul următor: se duc axele  $y$  și  $F$  prelungindu-le până la cotele 0 respective. Dreapta directoare pornește din punctul  $P(0,0)$ , corespunzător axelor  $F$ , iar razele multiplicatoare din punctul  $P'(F_h = 0, y = 0)$ . Rezultatul se poate citi pe  $F_h$  prin proiecție, sau pe suportul  $F_v$  cu ajutorul dreptei directoare.

Operațiunea de diviziune se poate face pe nomograme multiplicative prin schimbarea sensului de parcurgere, sau în acelaș sens cu înmulțirea, prin schimbarea axelor și a ordinea razelor multiplicative. (v. fig. 8).



## 2. Nomograme de tipul adițional. (Adițiunea și subtracțiunea).

Nomogramele adiționale au aceleași elemente ca și precedentele, elementele operative fiind de data aceasta dreptele adiționale, care se deosebesc de razele multiplicatoare prin poziția lor, primele fiind paralele, iar nu convergente.

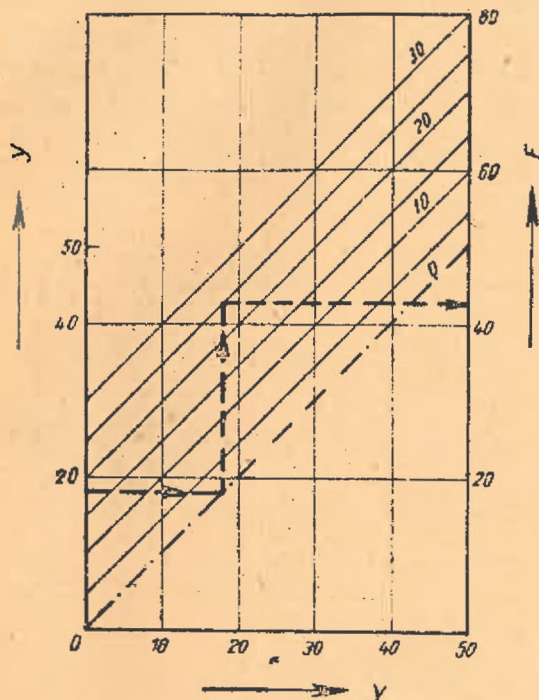


Fig. 5

Dreapta directoare este paralelă cu dreptele adiționale și corespunde lui  $x = 0$ . Când punctul  $P(0,0)$  este în afara câmpului nomogramei, di-

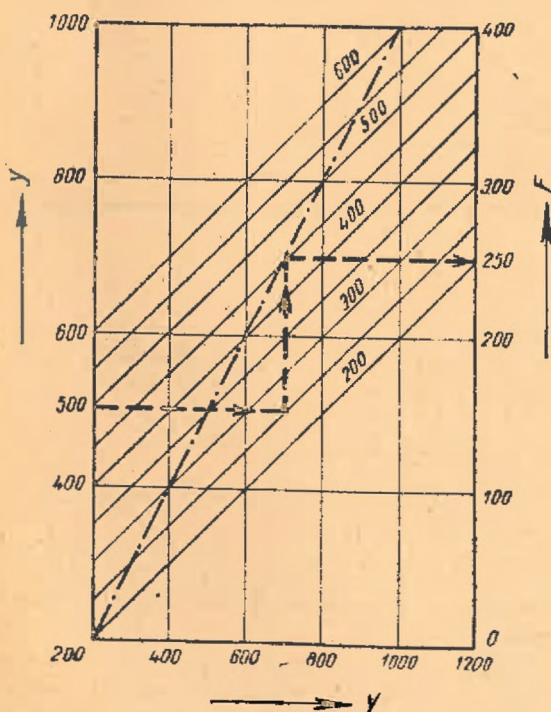


Fig. 6

rectoarea devine secantă dreptelor adiționale și nu mai reprezintă nici un termen adițional.

Distanțele între dreptele adiționale se determină pe axa orizontală, divizând un interval corespunzător variației lui  $x$ , în numărul de valori consecutive ale lui  $x$ , alese de noi (fig.5).

Subtracțiunea se poate face pe nomogramele adiționale, parcurgându-le în sens invers. Totuși, în lanțurile de nomograme, pentru păstrarea sensului de parcurgere de la stânga la dreapta, se inversează ordinea dreptelor, directoarea fiind paralela inferioară. Pentru nomogramele cu dreapta directoare secantă, aceeași ordine inversată (fig. 6).

## 3. Aplicațiuni.

### a) Determinarea volumului lemnului rotund pentru traverse.

Se cere adesea în practică determinarea volumului lemnului rotund din care se fuzionează traverse. Pentru aceasta putem utiliza tabelele de cubaj obișnuite din Agenda Forestieră, sau oricare altele, cu condiția să cuprindă secțiunile corespunzătoare lungimii traverselor. La traversele pentru C.F. normale, lungimile curente sunt de 2,70; 2,60; 2,50; 2,40; și 2,20 m. pentru linii principale și secundare, celelalte dimensiuni fiind 20-26 cm. lățimea la bază și 13-17 cm. înălțime.

Pentru exemplul nostru, luăm în considerare numai dimensiunile 2,60, 2,40, 2,20 ca cele mai des întâlnite și procedăm la construcția nomogramei în felul următor :

Construim rețeaua primului câmp, gradând axa orizontală de la 20 la 60 cm diametre, limite între care variază grosimea lemnului pentru traverse. Pe verticală luăm valorile corespunzătoare suprafeței cercului pentru diametrele amintite, respectiv de la 0,0314  $m^2$  la 0,2827  $m^2$ . Pentru a avea o scară convenabilă, conducem diviziunile de la 0 la 0,3000  $m^2$ .

Curba rezultată din unirea valorilor intermediare scoase din tabelele existente, este parabola

$$S = \frac{\pi}{4} D^2$$

Această parabolă nu este o nomogramă

propriu zisă, ci o diagramă anexată abacei noastre, și se comportă ca o linie directoare.

Câmpul următor, gradat pe suportul vertical de la 0 la 3,000  $m^3$ , are ca dreaptă directoare raza multiplicativă  $x = 10$ . Pe axa superioară se iau diviziunile proporționale cu lungimile traverselor și a multiplilor lor. Razele multiplicatoare nu se conduc până la origine, trasarea lor oprindu-se la valoarea corespunzătoare lui  $D = 26$  cm, dimensiunea minimă a lemnului din care se confecționează traversele normale.

Dacă scara nomogramei permite, se pot introduce razele multiplicatoare pentru lungimile de traverse utilizate la C.F. înguste, adică 1,8; 1,5; 1,3 m, adăugându-se la axa diagramei cota  $D = 15$  cm.

b) *Nomogramă pentru reducerea la orizont a distanțelor măsurate stadimetric.*

O operație specifică ridicărilor topografice forestiere, este citirea distanțelor măsurate indirect pe stadie. Relația care determină distanța orizontală este  $l_0 = l \cos^2 \alpha$ . Valoarea expresiei  $\cos^2 \alpha$  sau a produsului  $l \cos^2 \alpha$  se poate afla fie din tabele tachimetrice, fie cu ajutorul riglei de calcul specială. O abacă pentru determinarea grafică a acestui produs a apărut în Revista Pădurilor; utilizabilă însă numai până la un anumit punct, din cauza îndesirii dreptelor ajutătoare convergente la origine<sup>3)</sup>.

male), iar suportul vertical gradat dela 0,500 la 1.000 cotele fiind luate după una din tabelele existente.

Câmpul II cuprinde razele multiplicatoare ale distanțelor dela 10 la 100 m. Punctul P (0,0) se găsește în afara rețelei, fapt care ne permite să distanțăm razele cât mai mult (la scara noastră, 5 mm pe axa inferioară).

Dreapta directoare este diagonala câmpului.

Câmpul III ne servește la aflarea distanței raportabile pe plan pentru diferitele scări ale aceluia. Sunt trasate scările curente dela 1:1000 la 1:10.000, precum și scările 1:2800 și 1:5760,

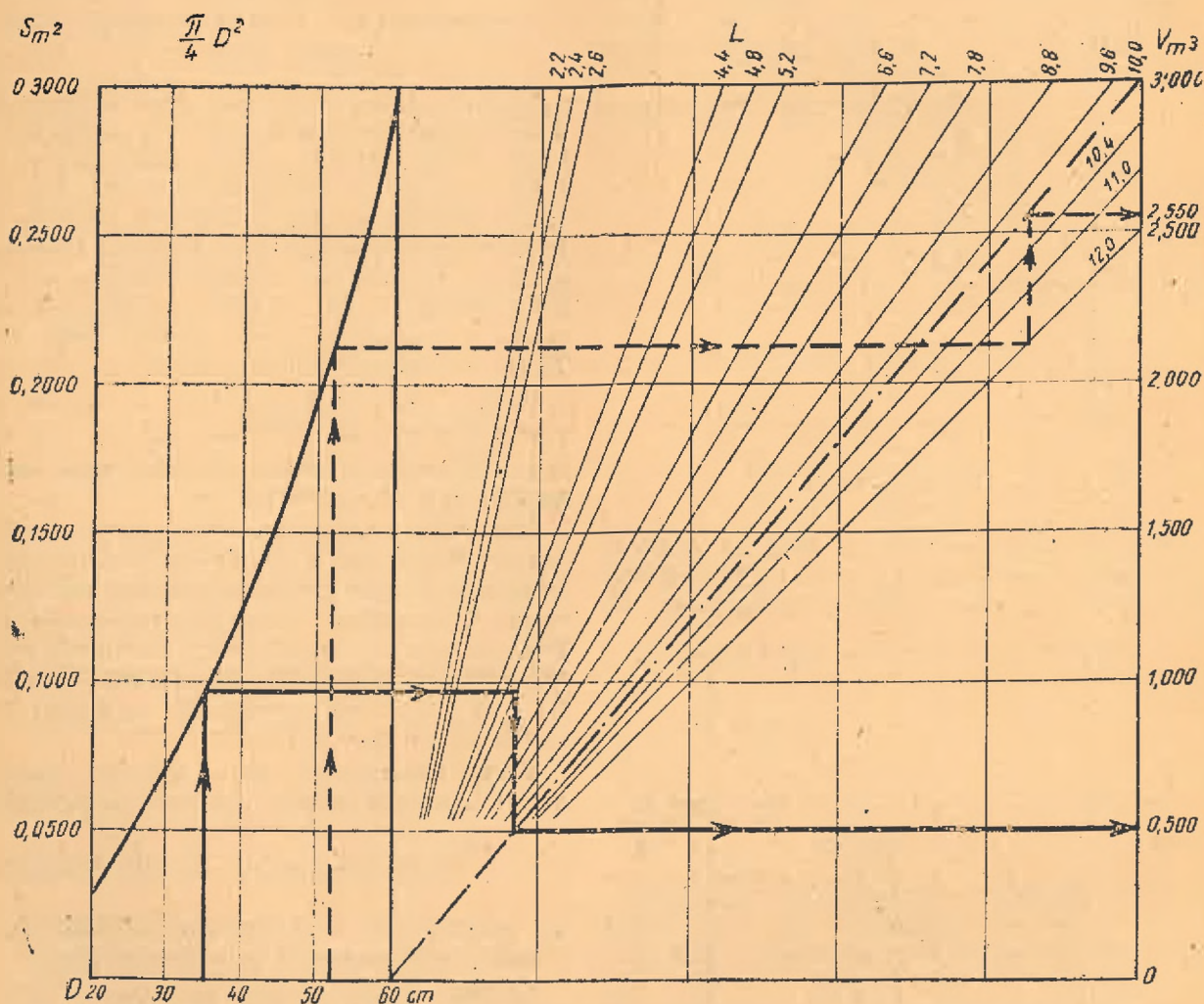


Fig. 7

Nomogramă pentru determinarea volumului lemnului rotund pentru traverse.

Ne propunem să reconstruim cu ajutorul rețelelor o nomogramă care să utilizeze numai diviziuni echidistante, astfel ca aprecierea intervalelor fracționare să se facă mai lesnicios, iar razele multiplicatoare să se distingă bine una de alta.

Primul câmp este ocupat de curba  $\cos^2 \alpha$ , cu valori pe axă dela  $0^\circ$  la  $50^\circ$  (grade centesi-

care reprezintă scările cadastrului din Transilvania,  $\frac{1''}{40 \text{ stj.}}$  și  $\frac{1''}{80 \text{ stj.}}$  transformați în sistemul metric, prin razele multiplicatoare corespunzătoare.

Operațiunea din acest câmp este o diviziune. Dreapta directoare se poate trasa și paralel cu prima, în cazul acesta se inversează ordinea scărilor.

Pe această nomogramă se pot rezolva multiple probleme. Un exemplu de parcurgere în sens

3) Ing. Aurel C. Popescu — Reducerea la orizont în mod grafic a distanțelor măsurate indirect în lucrările de ridicări topografice executate cu busola topografică. Revista Pădurilor, Martie—Aprilie 1948.

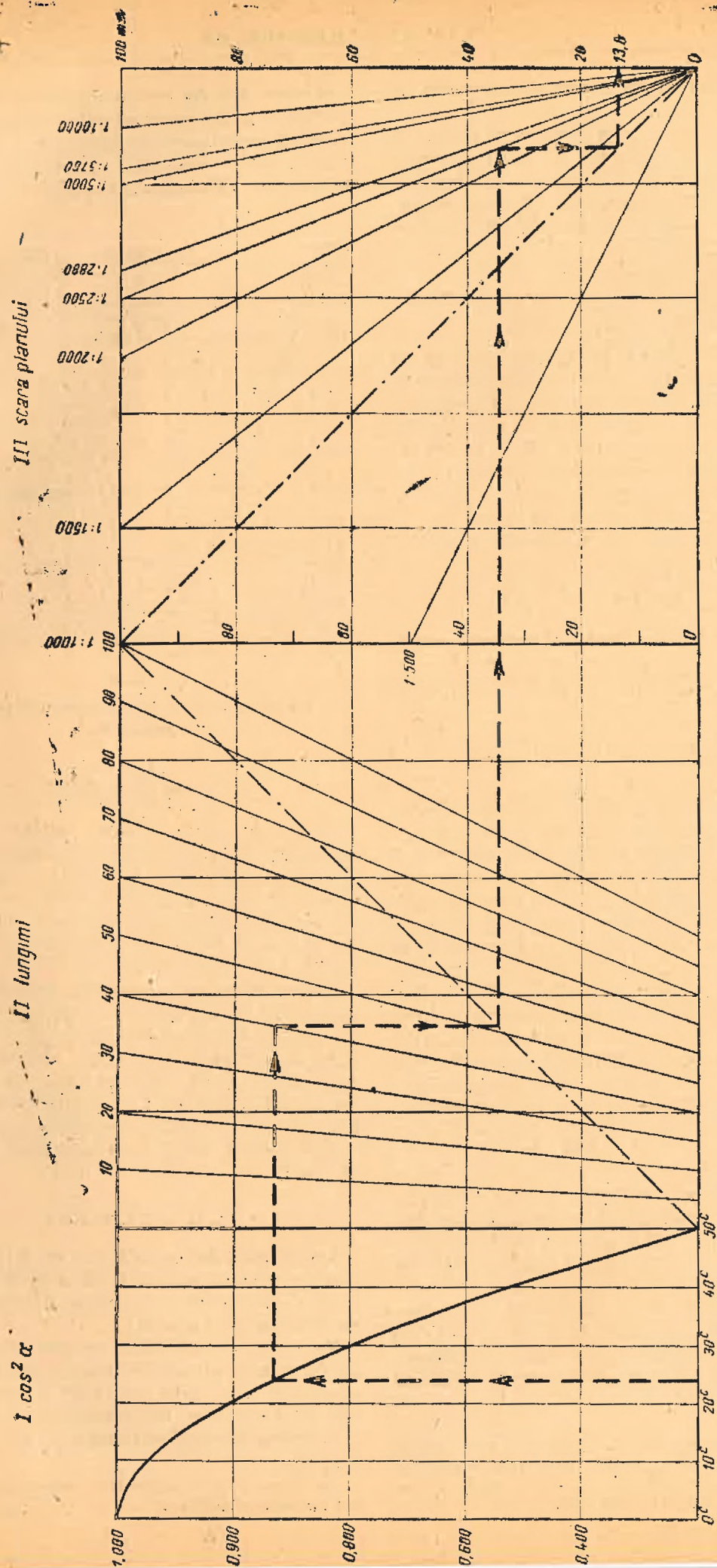


Fig. 8  
Nomogramă pentru reducerea la orizont a distanțelor măsurate stadimetric

normal este figurat pe schița nomogramei (v. fig. 8)

Se poate pune problema și în sens invers, de ex.: care este distanța reală pe teren corespunzătoare unei distanțe măsurate pe planul la scara  $x$ , pentru o pantă de  $\omega^\circ$ ? Sensul de parcurgere va fi, în acest caz, dela dreapta spre stânga.

c) *Nomogramă pentru determinarea numărului penelor la grinzile duble.*

În studiul: Considerațiuni asupra numărului și poziției penelor la grinzile combinate de poduri<sup>4)</sup> autorul, Prof. Dr. D. A. Sburian, stabilește nouă relații între dimensiunile elementelor constructive ale grinzilor combinate. Aceste relații permit determinarea expeditivă a secțiunii penelor, a numărului lor și a distanțelor între ele, pentru a evita strivirea sau forfecarea penelor.

Numărul penelor se determină din relația:

$$n = \frac{150 M/H}{1,25 H^2} = 120 \frac{M}{H^3}$$

unde  $M$  momentul încovoietor la mijlocul grinzii, dat în t/m; iar  $H = 2b$  în cm, fiind grinda combinată dublă. Modificăm măsurile pentru uniflcare:

$$n = 120000 \frac{H/M^3}{} = 120 \frac{10^3}{H^3} M$$

**Construcția nomogramei.** În exemplul ales se iau momentele ce solicită grinzile duble de poduri pentru C.F. înguste, cu deschideri între 7 și 11 m. Pe verticala din stânga se iau la scări convenabile (de ex. 5 mm = 1 cm) valorile înălțimilor totale ale grinzilor combinate duble, în cm., între cifrele extreme (de ex. între 68 și 88 cm), iar pe axa orizontală, valorile expresiei:  $120 \times 10^3/H^3$ . (Se poate utiliza tabela II de puteri și rădăcini din „Hütte” în care se găsesc valorile  $10^3/n$ , luând  $n = H^3$ ). Scara acestor din urmă valori se alege în așa fel încât să rezulte pentru canevasul respectiv o formă dreptunghiulară cât mai avantajoasă. Se unesc punctele corespunzătoare cifrelor înscrise pentru  $H$  și se obține parabola cubică  $120000 : H^3$ .

Se trasează dreapta directoare.

În câmpul II se construiesc razele multiplicative pentru valorile lui  $M$  corespunzătoare lungimilor luate ( $M = 21,6$  pentru  $l = 7,0$  și  $M = 46,6$  pentru  $l = 11,0$ ). Directoarea se trasează după normele stabilite.

Exemplu: O grindă de pod dublă, cu deschiderea  $l = 7,0$  m are înălțimea totală  $H = 69$  cm și este solicitată printr'un moment încovoietor total  $M = 21,6$  t/m. Să se determine numărul necesar  $n$  de pene.

Se duce prin 69 orizontala care taie parabola în punctul a, de acolo se ridică o verticală, care întâlnește directoarea în punctul b. Trasând prin acest punct o orizontală, se află pe verticala canevasului valoarea expresiei:

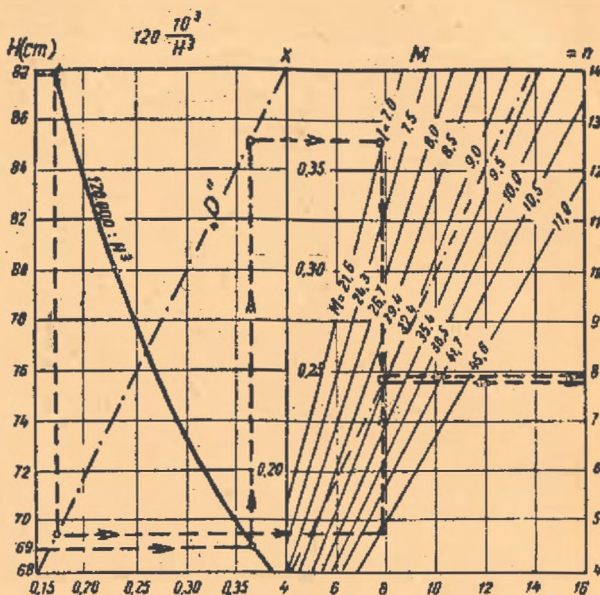


Fig. 9

Nomogramă pentru aflarea numărului penelor la grinzile duble.

$$120 \frac{10^3}{H^3} = 0,365$$

Pentru a înmulți această valoare cu aceea corespunzătoare momentului încovoietor  $M$ , se prelungeste orizontala b, până la intersecția cu oblica notată cu 21,6, în punctul c. Se coboară din c o verticală până la intersecția cu directoarea. Din acest punct (d) se duce orizontala de referință, care dă pe  $n = 8$ .

Trebuie observat, că pentru valorile extreme înscrise în nomogramă ( $H = 69$  și  $H = 88$  cm), corespunzătoare deschiderilor de 7,0 și 11 m graficul dă aproximativ același număr de pene. Aceasta înseamnă, că la grinzile combinate duble pentru poduri de C.F. îngustă, numărul necesar de pene rămâne neschimbat dacă dimensiunile penelor cresc corespunzător secțiunilor grinzii.<sup>5)</sup>

## CONCLUZII.

Scopul studiului de față este de a prezenta cititorilor revistei noastre și de a populariza utilizarea nomogramelor în general și a nomogramelor reticulare, în special.

Nomogramele reticulare nu sunt cele mai simple de mânuit, abacele cu puncte aliniate le sunt superioare din acest punct de vedere, rețelele însă sunt mai ușor de construit și mai intuitive.

În scurta noastră contribuție nu am putut pre-

4) Prof. D. A. Sburian — Considerațiuni asupra numărului și poziției penelor la grinzile combinate de poduri, Analele Institutului de Cercetări Forestiere. Seria I-a, Vol. XI, 1946—1947.

5) Construcția nomogramei reprodușă integral din lucrarea citată la 4).

zenta toate posibilitățile nomogramelor reticulare. Menționăm că ele ne permit încă reprezentarea de funcții exponențiale, hiperbolice, logaritmice, precum și mărirea preciziei calcului grafic prin raze și directoare reflectate<sup>6)</sup>.

#### ZUSAMMENFASSUNG

Bei der schaubildlichen Darstellung von Rechenvorgängen gibt es mehrere Möglichkeiten: eine ist die Darstellung in Form der Leitertafel, eine andere die der Netztafel.

6) H. Diercs und H. Euler — Praktische Nomo-graphie, Düsseldorf, 1942.

Dieser Beitrag beschäftigt sich vornehmlich mit der Darstellung von schaubildlichen Rechenvorgängen in sogenannten Netztafeln. Mit Hilfe des Leitertafelverfahrens kann man beliebig viele Einzelfelder der üblichen Netztafeln aneinanderreihen und damit den Anwendungsbereich der Nomogrammen erweitern.

Verfasser behandelt drei Anwendungsbeispiele aus der forstlichen Praxis, und zwar:

1. Nomogramm zur Ermittlung des Kubikinhaltes liegender Rundhölzer, in den Längen von 2,2, 2,4, 2,6 m, und deren Vielfachen (Schwellenholz für normal Bahnschwellen).

2. Nomogramm zur Bestimmung der Horizontalentfernung durch Distanzmessfernrrohr- und Neigungsablesungen, und ihrer Reduktion zu gebräuchlichen Massstäben.

3. Nomogramm zur Bestimmung der Zahl der Keile bei Doppelbalken für Holzbauwerke (holzerne Brücken).

Colegii ingineri silvici sunt rugați a colabora la revista noastră, trimițând pe adresa Secretariatului de redacție, fiecare din sectorul respectiv de activitate, studii, articole, note sau informații cu caracter tehnic, pentru că numai astfel revista poate apărea cu un material cât mai variat și de actualitate.

Deasemenea este necesar să se semnaleze orice inovație din domeniul culturii și exploatării pădurii, industrializării și prelucrării lemnului.

Creiarea de noi tipuri de unelte mașini, și procedee de lucru, precum și orice îmbunătățiri ale mijloacelor de producție și de prelucrarea lemnului, trebuiesc difuzate, spre a fi cunoscute de toți aceia care se interesează și sunt preocupați de progresul silviculturii românești și al industriei lemnului nostru.

# REFERATE — COMENTARII

## PARALELISM ÎNTRE ȘCOALA VECHĂ ȘI ȘCOALA NOUĂ GENETICĂ

575

Ing. MARIA NEAGU

Mecanismul transmiterii caracterelor, a preocupat o serie întreagă de cercetători încă din cele mai vechi timpuri. S'au emis în acest sens, în decursul timpului, o mulțime de teorii, care mai de care mai fanteziste, explicabile, devreme ce n'avea la bază experimentația.

Astfel, în sec. XVII-lea și al XVIII-lea, au existat așa numitele teorii preformaționiste, după care „totul este preexistent”, adică ovulul și spermatozoidul conțin în miniatură întregul organism sau homuncula (cum se spunea), care cu timpul se dezvoltă, devenind ființa adultă. Mai mult decât atât, alături de acest homunculus, celulele sexuale conțin și descendențele viitoare.

Teoria epigenezei a lui Wolf, bazată pe fazele dezvoltării embrionului, înlătură pentru prima dată teoria homunculus-ului, însă nici ea nu a putut explica științificește rolul celulelor germinative. Dela preformaționisti, în evoluția teoriilor genetice, rămâne valabilă însă justa constatare că generațiile succesive își au originea într'un germen (nihil sine ovo).

Mai departe, pe scara evoluției genetice, urmează o altă serie de teorii numite teorii micromeriste, care pun transmiterea caracterelor pe existența unor particole materiale numite de unii unități biologice, iar de alții unități fiziologice, gemule, miclele, pangene, etc.

Menționez între acestea, teoria m'celiană a lui Nägeli, care introduce două noțiuni noi în știința biologică, noțiunea de idioplasmă, singura capabilă să poarte și să transmită, caracterele și noțiunea de plasmă nutritivă. De asemenea nu putem trece cu vederea teoria plasmei germinative a lui Weismann, pe care se clădește mai târziu mendelismul și morganismul, sămburele genetice apusene.

După Weismann, organismul se compune din două părți bine distincte: soma și plasma germinativă. Idioplasma lui Nägeli, el o identifică cu nucleul celulei, iar idioplasma din celulele germinative o numește plasmă germinativă, fiind singura capabilă să transmită caracterele și a-nume prin acele mici părțicele din cromozomi pe care el le numește biofore, identice cu genele de mai târziu. Soma este muritoare, contrar

plasmei germinative, care s'a născut odată cu specia și se transmite ca un fir roșu din generație în generație, dela părinți la urmași, nimic neputând-o influența sau schimba atâta timp cât există acea specie. Mediul în special, nu ajunge niciodată cu influența până la plasma germinativă; deaceia, caracterele dobândite sub influența mediului nu sunt ereditare.

Toate aceste teorii nu au la bază nimic științific, nimic experimental; sunt teorii speculative care se situează în domeniul idealismului și metafizicei.

Încorpând cu jumătatea secolului trecut, odată cu apariția marilor lucrări ale lui Lamarck și Darwin, se introduce în biologie curentul materialist bazat pe ideea evoluționistă și transformistă. Cam în același timp însă, apar și lucrările cu hibridări ale lui Gregor Mendel, părintele statistic al eredității, care stabilește legile ce stau la baza acestui proces biologic și care păreau la un moment dat că rezolvă secretul eredității. Urmașii lui, Mendel, mendeliștii, și mai târziu Morgan, autorul teoriei cromosomale, bazați pe rezultatele cercetărilor lui Mendel și în același timp adepți fideli ai curentului weismanist, duc biologia și în special genetica pe un drum cu totul greșit, în care totul se reduce la masa ereditară, fără să se țină cont că organismele se nasc și se dezvoltă înconjurate de mediu. După ei, monopolul transmiterii caracterelor îl au doar celulele germinative și anume acele părțicele din cromozomi, genele care nici până astăzi n'au putut fi văzute și pe care mediul le poate influența. Speciile noi, apar numai datorită combinațiilor cromosomilor în timpul fecundației, la hazard, intervenția cercetătorului fiind utilă numai pentru a face hibridarea și pentru a căuta noile combinațiuni.

Acestea formează în linii mari, baza genetice apusene sau școlii vechi, cum s'a numit în ultimul timp.

\*

În antiteză cu principiile acestei școli, care are la bază idealismul, apare școala nouă sovietică, bazată pe darwinism. Ea rupe cu trecutul misterios și introduce în știință o concepție nouă, concepția materialistă despre viață.

Vom vedea care sunt punctele care despart aceste două școli; trebuie însă accentuat dela început că școala nouă, cercetează individul în legătură cu mediul în care se dezvoltă și pe care-l consideră ca făcând parte integrantă din el. Ea consideră organismul în mediul în care se dezvoltă, ca pe o singură unitate. La formarea speciilor, mediul ia parte în aceeași măsură ca și masa ereditară, iar individul sau specia, este rezultatul unei conlucrări între masa ereditară (mediul intern) și factorii externi. Mediul poate ajunge cu influența chiar până la masa ereditară; deaceia caracterele dobândite se moștenuesc. Sunt principii revoluționare în știința biologică-genetică, confirmate prin nenumărate exemple, iar realizările practice la care s'a ajuns astăzi în agricultura și pomicultura sovietică, sunt martorii fideli ai acestei școli. Inițiatorul școlii noi este Miciurin, iar cel care a cristalizat principiile ei este Lâsenko.

\*

Să vedem acum comparativ și mai pe larg, principiile celor două școli.

1. Începând chiar cu definiția eredității, mendeliști spun că este proprietatea viețuitoarelor de a-și transmite caracterele dela părinți la urmași. Lâsenko, bazat pe teoria materialistă evoluționistă a lui Darwin, dă eredității următoarea definiție: „Este proprietatea organismului viu de a reacționa într'un anumit fel față de mediu și de a cere anumite condițiuni pentru a se dezvolta“. Sau, ereditatea este: „efectul concentrării acțiunilor mediului exterior, acțiuni care au fost asimilate de organisme într'o serie de generații precedente“. Deci, dela început, se constată importanța covârșitoare pe care o acordă mediului, școala nouă.

2. După mendeliști, fecundația la plante are loc la voia întâmplării, orice grăunte de polen ajuns pe stigma, e primul, fără alegere. Școala nouă sovietică, demonstrează însă experimental că și la plante există o afinitate în timpul fecundației. De exemplu castrând un soi de grâu și lăsându-l să se fecundeze natural în mijlocul altor soiuri, se constată la descendență că majoritatea plantelor au primit polen numai dela unul dintre multe soiuri. Ba mai mult, această afinitate merge atât de departe, încât și din grăunții de polen ai soiului ales, numai anumiți sunt primiți să polenizeze.

Importanța practică a acestui principiu, numit principiul selectivității, sau proprietatea selectivă în timpul polenizării, este de netăgăduit. Cunoșcând afinitatea dintre soiuri, după directivele omului, se pot crea forme noi cu însușiri superioare.

3. Într'o hibridare, mendeliștii susțin, în prima generație sau F1, principiul dominanței sau recesivității caracterelor, iar între gameții celor doi părinți se întâmplă doar o simplă alăturare: astfel explică ei că în F2 apar din nou formele părintești, care mai departe se mențin pure. Este

ipoteza purității gameților răsturnată complet de școala nouă, care arată că în timpul fecundației, între gameți se întâmplă un proces de asimilație, după puterea mai mare de asimilație a unuia dintre gameți, apărând în F1, forme cu mai multe însușiri dela părintele respectiv. Astfel se explică dominanța susținută dar neexploata de mendeliști.

4. În privința formelor constante noi, care după mendeliști apar numai începând din F2, când are loc desbinarea caracterelor, școala nouă demonstrează experimental că atunci când încrucișarea se face liber după proprietatea selectivă în timpul polenizării, aceste forme apar chiar din prima generație.

5. Monopolul transmiterii caracterelor, după mendeliști, îi au doar celulele germinative, și anume acele părți din cromosomii acestor celule, numite gene.

Școala nouă, printr'un lux de experiențe cu hibridări vegetative, demonstrează că toate celulele corpului, inclusiv cele germinative se bucură de ereditate. Miciurin, care s'a ocupat toată viața cu hibridări vegetative, ilustrează din plin că orice particică din organism, în condițiuni optime de mediu, este capabilă să dea un nou organism cu toate părțile caracteristice. E clar deci că din celulele somatice se nasc și celulele sexuale.

6. După mendeliști, hibridii se obțin numai pe cale sexuată; școala nouă susține obținerea de hibridi pe cale vegetativă, identici cu cei obținuți pe cale sexuată. Este o nouă și practică metodă de a crea mai ușor noi forme.

7. După concepția mendelistă, produsul unei încrucișări, hibridul, rămâne toată viața cu însușirile cu care s'a născut, indiferent de mediul în care se dezvoltă. Ori, dela Miciurin ne-a rămas metoda educației hibridilor, pe care-i putem dirija în direcția dorită, mai ales în primii ani de dezvoltare. Acesta este pivotul tezei miciuriniene, care afirmă că „prin schimbarea conștiinței și sistematice de către om a condițiilor de viață ale plantelor și animalelor, natura și ereditatea lor pot fi transformate“.

Metoda educației este o foarte importantă metodă de ameliorare și se poate aplica cu succes la toate plantele, transformând natura lor după voia noastră. Cele peste 300 varietăți de pomi roditori create de Miciurin au la bază această metodă.

8. Mendeliștii și în general școala veche, pentru a nu fi în contradicție cu principiile burghezo-clericale, refuză să primească marile adevăruri descoperite de Darwin în biologie, în special evoluționismul.

Școala nouă se bazează pe darwinism, însă numai după ce acesta a trecut prin prisma criticii științifice și a fost purificat de concepțiile greșite ca de pildă, teoria supra populației a lui Malthus și lupta pentru existență în interiorul speciei. Ea admite lupta pentru existență, însă între grupurile de specii, în cadrul speciei ea fiind mai puțin acerbă sau aproape inexistentă.

Ideia influenței mediului, asupra organismelor.

precum și ideea moștenirii caracterelor dobândite, a fost luată de la Lamarck.

În concluzie, odată cu noile descoperiri ale cercetătorilor sovietici, biologia ia o întorsătură și pornește pe un drum nou.

Baza științifică experimentală a acestor descoperiri, a cărei aplicație practică este scurtarea procesului de ameliorare, ne face să pășim cu încredere pe drumul nou, pentru creierea de noi, soluri de plante, superioare atât cantitativ cât și calitativ.

### Résumé

L'auteur met en relief les thèses de Miciurin sur le problème de l'hérédité en biologie qui se sont a-

vérees totalement différentes de celles représentées par Morgan, Weissmann, et Mendel.

On connaît, en général, les thèses de Miciurin: les caractères individuels obtenus sous l'influence du milieu extérieur sont héréditaires; on peut transmettre ces caractères aux descendants, par l'obtention des hybrides-végétatifs; on a, ainsi, la possibilité pratique de gouverner la transformation des plantes et des animaux, pour la création des espèces nouvelles.

Par le triomphe catégorique de ce point de vue, qui est conforme aux principes du matérialisme dialectique, la science soviétique s'est avérée de nouveau, comme progressiste et mise au service du peuple.

## IMPĂDURIRI ÎN TĂBLII

634.957 (47)

de Prof. G. EITINGHEN

Prof. G. Eitinghen, șeful catedrei de Silvicultură dela Academia de Agricultură „C. A. Timireazev” din Moscova, a publicat articolul de față, intitulat: „Gnezdovaia cultura lesa”, în Nr. 249/1948 al revistei sovietice „Sozialisticescoe Zemledelie”.

Il redăm, în extenso fiind convinși că cele cuprinse în el sunt de natură să intereseze în mod cu totul particular pe forestierii români.

(Red.)

Sporirea cantității de umezeală în stepă și aparierea ei în contra vânturilor fierbinți și uscate pentru a asigura recolte mari și statornice, constituie una din problemele fundamentale ale economiei agricole de după războiu. Împădurirea este metoda cea mai sigură în care a aceleia transformări a naturii, fiind preconizată de V. V. Docuceaev și prelucrată de V. P. Williams în studiul său despre sistemul de sola înherbată în agricultură. Trebuie, ca în termen scurt, să creem în stepă cel puțin 6 milioane de hectare de perdele forestiere.

Metoda de împădurire în fășii, aplicată în prezent (cu intervale de 2,3—1,5 m între rânduri și distanțe între pueți de 1—0,7 m pe rânduri) necesită un însemnat consum de muncă pentru creșterea materialului de împădurire și mobilizarea repetată a solului în timpul primilor cinci ani (până la 20 mobilizări). Ori, după cum prea bine spune T. D. Lâscenco: „să se mai facă și mobilizări și în plantațiuni tinere forestiere, când colhosnicii sunt ocupați cu prășirea floarei soarelui, a porumbului, etc., momentan este destul de dificil. Din această cauză împăduririle au și avansat atât de încet”.

Toate pădurile de proveniență naturală — din semințe, s'au format în urma unei bogate împrăștieri de semințe. Mai apoi asemenea semințișuri se răresc și se formează arborete statornice cu o bună dezvoltare. În același fel provin și pădurile din lăstari.

Catedra de silvicultură dela Academia de Agricultură „C. A. Timireazev” din Moscova, execută de mai mulți ani observații și măsurători sistematice a arborilor vii și deperisanți în pădurile

sale de experimentație și întocmește planuri grafice de repartizarea lor, pentru un studiu detaliat al rării naturale în arborete. La cercetarea acestor planuri grafice, academicianul Lâscenco a remarcat o particularitate caracteristică, de mare importanță pentru dezvoltarea științei darviniste și pentru practica culturii pădurilor.

În fond proprietatea în cauză constă în fenomenul, că eliminarea naturală a arborilor creșcuți în masiv strâns aduce la repartizare „în cuib” a arborilor vii — rămași.

Iată de pildă un arboret natural de peste 100 ani de pin pur.

Dela vârsta de 43 ani, din acest arboret nu s'a extras decât arborii uscați în urma procesului natural de rărare. La vârsta aceasta se uscau arborii la distanță de cel mult 6,7 m. de arborii verzi și rămăneau în viață alți arbori aflați la cel mult 1,6 m. unul de altul.

Către vârsta de 100 ani, în acest arboret se uscau arborii aflați la 9,2 m distanță de cei mai apropiați arbori verzi și în același timp rămăneau în viață arborii aflați la mai puțin de 3 m. unul de altul. Același caracter de repartizare a arborilor în arboretele ce se răresc în mod natural, se observă și la pădurile plantate în rânduri.

Împrejurarea, că auto-rărirea naturală a arboretelor aduce o repartizare „în cuib” a arborilor, este de mare importanță pentru practica silviculturii.

La începutul acestui secol, V. D. Oghievski, fostul șef la „Tulskie zaseki” a făcut culturi reușite de stejar „în cuib” în tăeturi și rariști. Suprafața totală a arboretelor era de 700 ha; o parte din ele s'a păstrat și până astăzi. În Septembrie



a. c. am cercetat aceste plantațiuni, găsind cele de mai jos.

În ocolul silvic Kriukov am găsit un arboret de stejar de 10 ani, arborii fiind crescuți în tăblii de 2×1 m. Distanța între tăblii era de 4 metri pe rând și 5 metri între rânduri. Arboretul are înălțimea medie de 3 m, unele tufe însă ating și 5 m. Din numărul inițial de 25 stejari plantați au rămas la fiecare tăblie între 3 și 20 arbori.

La oc. silvic Krapivna culturi dese de stejari de 18 ani, rezultate în urma semănării a câte 25 ghinde pe fiecare tăblie, au o înălțime medie de 5 m. Această înălțime s'a obținut numai când stejarul este înconjurat de tei; fără amestec, înălțimea este mai mică.

În același ocol silvic, niște culturi dese de stejar de 37 ani au pe fiecare tăblie 1—8 arbori subțiri bine elagați.

Măsurătorile de culturi în rânduri și în acelea făcute „în cuiburi” au dat rezultatele de mai jos:

	semnături în cuiburi	plantații în rânduri
Înălțimea medie în metri	16.7	14.2
Diametrul mediu al fusului în centimetri	10.3	10.8
Lungimea coronamentului verde în metri	7.1	7.0
Arbori pe hectar	96.0	97.5

Se poate astfel recunoaște, că semănăturile „în cuiburi” ale stejarului, făcute în tăblii sunt bine nimerite. Asemenea semănături fac inutilă munca de a îngriji fiecare stejar în parte, după cum se cere la plantațiile în rânduri.

La culturile „în cuiburi” ale speciilor lemnoase din fâșiile forestiere de protecția câmpurilor, este rațional, ca tăbliile să fie de 1 m<sup>2</sup> fiecare. Când fâșiile au lățimea de 15 m, distanța între tăblii pe rând și între rânduri de 5 m, pe un km de fâșie forestieră încap, până la 500 de tăblii de semănături. Tăbliile se mobilizează cu sapa și în fiecare tăblie se seamănă câte 50 bucăți de ghindă la distanță de 14—15 cm.

În stepa uscată, din veci neîmpădurită a regiunii Herson, am putut vedea vegetând cu succes fâșii forestiere de 20 ani compuse numai din stejar, fără nici un alt amestec. În stepele regiunii Stalino, de același fel, am văzut porțiuni din stejar de 50 ani cu o bună dezvoltare, având în amestec numai arbuști mici pentru protecția solului: caragana, arțar tătăresc, etc.

În regiunile de Nord ale stepei, precum și în ante-stepă, se pot asocia cu stejarul, ca specii auxiliare, diverse specii de umbră, de preferință teiul și paltinul de câmp. Este de dorit ca să se facă încercări cu semănături în tăblii de dimensiuni diferite și schimbarea corespunzătoare a numărului de tăblii pe hectar. Stejarul se va semăna cu arbuști, executând apoi, în măsura necesității, operațiunile culturale corespunzătoare.

La culturile „în cuiburi”, mobilizarea solului se face pe suprafețe însemnat mai mici, ca în cazul mobilizării suprafețelor plantate în rânduri. A-

vantajul principal însă al culturilor forestiere „în cuiburi” constă în faptul, că în comparație cu pueții izolați din culturile în rânduri, fiecare cuib rezistă mai bine la condițiunile neavorabile ale mediului. Grație repartizării strânse (dese), pueții se apără reciproc de prisosul de iradiere a căldurii și de curenții reci ai aerului. Acțiunea reciprocă a arborilor crescuți în masiv strâns, asigură creșterea mai forte a elementelor mai bune și mai bine pregătite pentru mediul respectiv. Apoi, culturile „în cuiburi” nu mai reclama complectări, cari sunt adesea necesare la culturile în rânduri.

Prin însămânțarea în tăblii a fâșiilor forestiere, se scutește un volum important de muncă. Cercetările efectuate în 1936 de P. F. Kadosnicov la „Tulskie Zaseki” au arătat că pentru mobilizarea cu sapa a solului și semănarea ghindei în 100 de tăblii de 2×1 m, sunt necesare 8—12 zile de lucru. Ori, pentru aceiași suprafață de împădurit sub formă de plantațiuni în rânduri, cu stejar, sunt necesare dela 18 până la 33 zile de lucru, iar dacă se vor lua în considerare toate lucrările de împădurire în rânduri pentru fâșii forestiere, precum și îngrijirea lor în primii 5 ani, atunci pentru un hectar de fâșie vor fi necesare peste 90 zile de lucru.

În ziua aniversării a 50 ani dela naștere și a 25 ani de activitate științifică, academicianul T. D. Lâsenko și-a pus problema de a ajuta colhoșnicilor la creierea măcar a câteva milioane de hectare de păduri în stepă. Academicianul V. P. Williams consideră cultura pădurilor drept o verigă indispensabilă în sistemul agriculturii cu sola inerbată și „nu în formă de oaze, ci o cultivare de păduri pe suprafețe mari, planificat, cu sisteme de operațiuni culturale și de menținerea pădurii”.

Pe această cale, trasată de V. P. Williams și dezvoltată de academicianul T. D. Lâsenko trebuie prelucrată agrotehnica culturii „în cuiburi” a pădurilor în toate regiunile de împăduriri de protecție, începând dela zona de ante-stepă și mergând până la zona de soluri castanii deschise a semidesertului. Atunci, când o asemenea tehnică agricolă va căpăta pretutindeni o largă aplicare, se vor înlăptui așteptările înaintașilor cari au activat pentru agricultura națională, se va transforma natura stepelor și se vor asigura recolte mari și statornice pe câmpurile patriei noastre.

(Tradus de Ing. V. L.)

### R é s u m é

On donne en traduction roumaine l'article publié par le prof. G. Eitinghen de l'Académie d'Agriculture „C. A. Timiriachev” de Moscou, sur „le reboisement par petites bandes” (Gnezdovaia cultura less), publié dans le Nr. 249/1948 du „Sotzialisticescoe Zemledelie”.

A la dite Académie, on a entrepris, depuis quelques années, de recherches sur l'éclaircissement naturel des peuplements réalisés par voie naturelle. On y a constaté une caractéristique d'une très grande

importance pour le développement de la pratique forestière. Ainsi on a remarqué que l'élimination naturelle des arbres poussés en massif serrés conduit à la répartition „par nids” des arbres restés vivants. Aussi, à l'avenir, dans les travaux de reboisement, il faut imiter la nature, c'est-à-dire il ne faut plus plan-

ter d'une manière uniforme sur toute l'étendue du terrain à reboiser. Au contraire, on doit planter par petites bandes faites à une certaine distance. De cette manière, on en réalisera une bonne économie de plants et de main d'oeuvre, et par conséquent d'argent.

## PROBLEMA DEGĂJĂRILOR DE SEMINȚISURI ÎN PĂDURILE JUDEȚULUI TIMIȘ

634. 956. 56 (498. 5)

de Ing. SERGIU PAȘCOVȘCHI

Pădurile cele mai valoroase din șesul Banatului au ca esență principală ștejarul pedunculat. Regenerarea acestor păduri s'a încercat în diferite feluri. Abstracție făcând de tendințele manifestate de unii silvicultori cu vederi înguste, anume de a le trata în crâng simplu sau crâng compus, se poate spune că s'au practicat larg două modalități de tratament: 1) în era maghiară mai mult tăieri rase cu regenerarea artificială; 2) în era română mai mult codru cu tăieri succesive. Tratatamentul din urmă însă n'a dat totdeauna rezultate. Tăierile se făceau de obicei fără a ține seama de fructificații; astfel regenerarea rămânea incompletă. S'au făcut în consecință și multe încercări de comectare pe cale artificială, prin plantații sau semănături directe, fie sub masiv, fie după terminarea exploatării. În aparență însă aceste lucrări nu duceau nici ele la rezultatul dorit. Silvicultorii bănățeni au ajuns la un moment dat serios îngrijorați de nereușita sistematică a regenerării ștejarului. O examinare mai atentă a situației a dus însă la o constatare îmbucurătoare: nereușita este, cum am arătat, numai aparentă. În realitate, există semințisuri masive de ștejar, fie instalate natural, fie provenite din lucrări artificiale. Dar au rămas nedesvoltate, pierdute, fiind copleșite de tinereturile viguroase ale esențelor de amestec. Este adevărat că aceste semințisuri de ștejar nu sunt atât de abundente cum ar fi de dorit; în generația ce vine, pădurile bănățene vor avea proporția ștejarului mai redusă decât în cea dinainte. Dar și atâta ar fi foarte bine, cu condiția ca ceace există să fie salvat de copleșirea totală și condus la vârsta maturității. Este ceasul suprem să se procedeze la introducerea lucrărilor de degajare, care să se practice apoi în continuu. Trebuie înțeles odată că, fără asemenea lucrări, regenerarea ștejarului este într'adevăr imposibilă, în condițiunile din șesul Banatului mai ales.

\*) Lucrarea reprezintă un referat prezentat Cercului Regional AGIR din Timișoara, cu ocazia campaniei de operațiuni culturale din vara anului 1948 (N. R.)

În regenerări naturale sau semi-naturale (complectări sub masiv ori după exploatare) problema poate îmbrăca diferite aspecte, după tipul arboreului inițial. Se pot prezenta următoarele cazuri:

a) **Ștejerete**, câteodată aproape pure, altele cu un amestec însemnat de ulm, uneori și cu un etaj dominat de jugastru și arțar; subarboretul aproape pe totdeauna puternic dezvoltat. Nu este un tip stabil, ci evoluează rapid spre tipul șleaului, de aceea s'a și propus pentru el numirea de „ștejereto-șleau”. Regenerarea aduce de obicei mărirea proporției ulmului, esența răbdătoare la umbră și repede crescătoare, care înăbușă definitiv ștejarul; acerinele deasemenea se pot înmulți în proporție îngrijorătoare. Cred că din asemenea arborete, în urma exploatărilor nehibzuite, s'au format ulmetele aproape pure, care se întâlnesc aici-colo în județul Timiș-Torontal. Atât ulmul, cât și acerinele nu pot fi socotite esențe de valoare în această regiune; cel dintâiu în plus, este amenințat de cunoscuta „boală a ulmului”, care face ca de la vârsta de 30-40 ani să provoace o adevărată poenire a arboretelor cu proporția mare a acestei esențe. Deci, în acest caz, lucrările de degajare vor fi îndreptate mai ales contra ulmului.

b) **Ștejereto-frasineto-șleau**, în care ștejarul și frasinul își împart domnia, având de obicei și un procent oarecare de ulm și acerine. Regenerarea aduce de obicei năvala masivă a frasinului; această esență are prin excelență facultatea de a forma tinereturile preexistente, care se dezvoltă cu o repeziciune extraordinară. Ștejarul este serios amenințat. Nu trebuie uitat însă că și frasinul este o esență foarte valoroasă, cu condiția ca să fie crescut în amestec. Astfel nu se poate recomanda extragerea lui, ci dimpotrivă pălcurile de tineret cu predominarea frasinului (aceasta este de obicei modul în care se instalează) să fie socotite ca porțiuni regenerare și lăsate să se desvolte neatinse. O degajare a frasinului nu este necesară; din contră, esențele de amestec — ulm, jugastru — îi forțează creșterea și-i dau forma frumoasă. În locurile unde s'a produs regenerarea în ștejar, amestecat cu esențe puțin valoroase, degajările sunt indicate, cam ca

în cazul precedent. Desigur s'ar putea pune și problema unei regulări, în proporția relativă, a ștejarului și frasinului, extrăgându-se ceva și din acesta din urmă. Față însă de suprafețele foarte mari, ce urmează a se degaja urgent, pare că o astfel de problemă nu este actuală; ar depăși posibilitățile noastre momentane de realizare. Deci, regenerarea în frasin urmează a se socoti regenerare în esență valoroasă, cu condiția să nu fie chiar pur.

c) Șleau propriu zis fie „de luncă”, fie „de podiș”, caracterizat prin predominarea ștejarului, la care se amestecă ulmul, acerineele, carpinul și uneori teiul; frasinul se găsește în proporții variabile, uneori foarte abundent, întrecând ștejarul, în alte cazuri aproape lipsind. În asemenea arborete, spre deosebire de ce se observă de ex. în Câmpia Munteniei, carpinul pare a fi înzestrat cu o vitalitate redusă și n'are tendințe invadante. Teiul este de obicei o esență de amestec cu totul neînsemnată. Astfel, mersul regenerărilor și problema degajărilor nu prea prezintă aspecte deosebite, ci se aseamănă cu unul din cazurile precedente, după proporția frasinului.

d) Ștejereto-cero-șleau, în care ștejarul pedunculat și cerul reprezintă esențele dominante, pe lângă care se găsesc cele de amestec, ca în cazul precedent. Cerul nu este un concurent pentru ștejar; dar s'a observat că este mai rezistent decât acesta contra copleșirii de către esențele de amestec. Astfel, în urma regenerării, proporția între aceste două esențe se schimbă, de obicei, în favoarea cerului, dar nu se poate afirma că ar avea loc o extensiune a acestuia pe socoteala ștejarului. La lucrările de degajare se va avea în vedere că cerul este totuși mai valoros decât esențele de amestec, afară de frasin; deci degajările se vor îndrepta mai ales contra ulmului și acerineelor.

e) Păduri de luncă, pe cale de transformare spre șleau, având încă un procent ridicat de plop (de obicei alb). Problema principală aici este lupta contra lăstarilor și mai ales drajonilor de plop, ce apar după exploatare. Acest plop, apărut pe cale vegetativă, are o creștere foarte repede, întrecând chiar frasinul. Problema este deci lupta contra lui; în al doilea rând poate intra în discuție și lupta contra tinereturilor de ulm. Trebuie recunoscut că aici lupta este foarte dificilă și numai prin lucrări susținute în continuu se pot salva semințșururile de ștejar. De altfel, acesta nici nu este abundent; esența de valoare principală este frasinul. Culturile artificiale de ștejar însă arată o dezvoltare frumoasă; deci mărirea proporției lui e foarte indicată. Se pare însă că este mai indicată a se face prin vechea metodă maghiară — defrișarea și împădurirea cu cultura agricolă intermediară.

În toate cele 5 situații enumerate se pot prezenta și cazuri când esențele de amestec să nu invadeze prea puternic terenul. În astfel de cazuri se dezvoltă în schimb o puternică vegetație de buruieni înalte sau de graminee, care este și ea

foarte dăunătoare pueților de ștejar. Deci și aici lucrările de degajare sunt foarte necesare.

Un al doilea grup de arborete, localizate mai ales în partea de nord a județului, au ca esențe predominante, cerul și gârnița. Se pot prezenta două cazuri.

a) Cereturi pure sau cereturi în amestec cu gârniță; alte esențe de amestec lipsesc cu desăvârșire ori sunt slab reprezentate; subarboretul poate fi destul de abundent sau dimpotrivă aproape să lipsească, în schimb, vegetația ierbacee e totdeauna puternic dezvoltată. După regenerare, care în general nu prezintă dificultăți mari, se pune acut problema degajării pueților din această vegetație ierbacee.

b) Cero-șleau, localizat mai ales pe văi, unde cerul (eventual și gârnița) este amestecat cu esențele de amestec — ulm, acerinee, carpin. După regenerare tinereturile din aceste esențe de amestec trebuie ținute din scurt, altfel proporția cerului și mai ales a gârniței se poate reduce în mod sensibil.

\*

În ce privește tehnica executării lucrărilor, se pot recomanda diferite procedee: adoptarea unuia sau altuia este în funcție, pe de o parte, de abundența semințșururilor de ștejar, care necesită degajarea, de partea cealaltă — de posibilitățile materiale. Unde semințșururile sunt abundente și uniform răspândite, este desigur indicat să se parcurgă cu degajarea întreaga suprafață. Dar o asemenea lucrare este foarte costisitoare, necesitând aproximativ 30-40 zile de lucru la ha\*). Dacă mijloacele materiale nu permit, se poate înlocui acest procedeu prin tăierea „coridoarelor”, fâșii late de câțiva metri, mergând în linie dreaptă prin toată lungimea parcelei. Între două coridoare degajate se lasă o fâșie nedegajată. Lățimea coridorului degajat se va lua în funcție de înălțimea tineretului de esențe secundare, putând începe dela 3-4 m., când acesta este scund și mărindu-se din ce în ce, cu cât e mai înalt. Se înțelege că preferabil este să se facă fâșii mai înguste și mai dese; în felul acesta porțiunile rămase nedegajate vor stimula creșterea ștejarului din coridoare și la sfârșit se va obține un arboret amestecat mai valoros. Dar pe de altă parte, dacă esențele de amestec au ajuns la înălțime mai mare, umbresc prea puternic un coridor îngust și degajarea nu-și atinge scopul. În general metoda prezintă avantajul regularității; dela început se poate fixa un % din întreaga suprafață, care urmează să fie degajat, realizarea acestuia fiind ușoară.

În fine se mai poate lucra în ochiuri neregulate împrăștiate. Acest procedeu prezintă avantajul următor: un ochiu de formă circulară este forma cea mai potrivită pentru grupul de semințșur în lupta lui ulterioară cu esențele de amestec din

\*) Trebuie accentuat cu toată tăria că în literatură nu găsim date asupra randamentului lucrării în diferite situațiuni. Culegerea lor este cât se poate de necesară.

jur, căci prezintă cel mai mic perimetru exterior la o suprafață dată. Acest semînțis va suferi proporțional mai puține pierderi, decât cel din „coridor” lung și îngust. În schimb organizarea lucrului devine mai dificilă, cheltuielile mai mari. Nici aprecierea suprafeței efectiv degajată nu se poate face ușor. Procedul este recomandabil în cazul semînțisurilor de esență valoroasă repartizate neregulat, în pâlcuri, mai ales dacă există și pâlcuri de a doua esență valoroasă, care nu necesită degajare (frasin).

Timpul potrivit pentru lucru se consideră de obicei vara. În primul rând, pueții având frunziș, identificarea semînțisurilor de valoare este mai ușoară; în al doilea rând esențele de amestec după tăierea de vară, lăstăresc mai slab și astfel eficacitatea operațiunii este mai mare. Bineînțeles, cu excepția unor cazuri speciale, nu urmărim extirparea acestor esențe de amestec, care au rostul lor în viitorul arboret amestecat. De aceea nu se recomandă procedee atât de radicale, ca de ex. pentru distrugerea plopului sau sălciei căprești în regiunile muntoase. Totuși, cel puțin la prima aplicare a degajărilor, este indicat ca esențele de amestec să fie tăiate din fața pământului. Semînțisurile existente de stejar sunt de obicei mici de statură, deci degajarea trebuie făcută ceva mai forte. Numai în cazuri excepționale, când s'ar găsi semînțisuri de stejar ceva mai înalte, cu diferențe mici de dimensiuni față de esențele de amestec, se poate recomanda tăierea acestora din urmă la 1/2 tulpinii. La degajările următoare aceasta însă va deveni treptat regula.

În cazurile, când am urmări distrugerea totală a esenței de amestec (de ex. a plopului în arboretele de luncă), este mai recomandabil s'o facem să se usuce treptat, prin sdrelirea cojii de jur-împrejurul tulpinilor. În felul acesta drăjonarea nu va mai avea loc cu aceiași intensitate ca în cazul tăierii.

Pentru degajarea din burueni este indicată tăierea foarte atentă cu o seceră sau un cuțit mare pe un spațiu circular de cca 20-40 cm diametru în jurul puetului.

Se înțelege că tot ce s'a spus mai sus în privința degajării stejarului este valabil și pentru cer și gârniță.

Un al doilea grup de lucrări sunt cele ce se vor întreprinde în plantațiunile cu specii amestecate. În trecut, în era maghiară, asemenea plantațiuni se făceau de regulă pure: de stejar, de frasin, salcâm. Puținele încercări de amestec sunt excepții; ele au și ajuns la o vârstă când nu mai poate fi vorba de „degajări”, căci lupta între esențe s'a cam rezolvat dela sine. Ulterior, s'au făcut și destule plantații amestecate, de obicei de stejar și frasin (comun sau american). Concepția acestor lucrări a fost profund greșită. Este adevărat că aceste

două esențe (stejarul pedunculat și frasinul comun) cresc în multe locuri alături în câmpia Banatului și formează amestecuri permanente. Pentru ca plantația să formeze un astfel de amestec permanent însă, era cazul să se facă în grupe sau fâșii late de câteva rânduri din fiecare esență. S'a lucrat însă alternând: un rând de frasin cu unul de stejar sau chiar alternând pe același rând câte un puet de fiecare esență. S'a făcut astfel confuzia între plantația cu specii amestecate, menită să se permanentizeze, și una temporară amestecată unde esența de amestec e introdusă numai pentru stimularea creșterii celei valoroase și urmează să fie scoasă ulterior. Alegerea esențelor s'a făcut ca pentru primul caz, iar dispozitivul de plantare ca pentru al doilea. Frasinul nu poate fi o esență de stimularea creșterii stejarului, căci îl întrece prea repede și ajunge să-l copleșească; nici invers, stejarul nu stimulează creșterea frasinului, rămânând prea în urmă și producând puțină umbră. Azi aceste plantații apar ca niște rariști de frasin, cu creșterea defectuoasă, cu solul îmburuenit, iar stejarul a rămas ca tufe mici, dominate, a căror creștere stagnează definitiv. Pentru îmbunătățirea lor sunt indicate poate alte lucrări, asupra cărora nu este cazul să stăruim aici. Totuși, acolo unde stejarul n'a fost prea copleșit și a crescut ceva mai bine, se poate încerca degajarea lui, tăind frasinul din jur din fața pământului. Lucrarea ar avea șanse mai mari de succes, dacă s'ar putea găsi grupe de câțiva stejari la un loc, care să fie degajate. Dar în orice caz cu simpla degajare nu se rezolvă încă problema refacerii acestor plantații.

Un caz similar îl prezintă plantațiile amestecate de stejar și salcâm. Aici disproporția dimensiunilor este și mai mare. Salcâmul este puțin indicat pentru solurile, în general grele, ale câmpiei Banatului. Deci în plantațiile de amestec ar trebui să rămână în proporție redusă; ori unde stejarul se găsește în cantitate și formă mulțumitoare, salcâmul urmează să fie scos cu totul. Pericolul drăjonării însă este foarte mare: lucrarea vi fi destul de dificilă. Probabil și aici, mai recomandabil, ar fi să se încerce întâiu o cojire a salcâmului, pentru a-l face să se usuce în picioare.

Degajările în plantații n'au nici pe departe importanța celor din regenerările naturale sau seminaturale, asupra cărora trebuie să se îndrepte în primul rând atenția silvicultorului bănățean.

## R e s u m é

L'auteur du présent article expose la manière dont on doit intervenir avec les coupes d'amélioration dans les divers types de peuplements obtenus — par voie naturelle ou par plantations — à travers le temps, dans les forêts de feuillus de la province Banat située dans le Sud-Ouest de la Roumanie.

## OBSERVAȚIUNI ASUPRA VEGETAȚIEI MUNTelui COZIA

581.9 (498.1) ]

de L. DUMITRIU TĂTĂRANU

Muntele Cozia (Argeș) (1675 m.) este o prelungire a masivului Parâng, de care s'a separat printr'o ruptură tectonică, prin care astăzi curge Oltul.

Deși localizarea sa geografică la hotarul estic al arealului celor mai multe elemente balcanice din flora noastră a lăsat să se întrevadă o mare varietate de specii, informațiile asupra vegetației muntelui sunt limitate.

În afară de datele ce le avem dela Biânză (2), Grecscu (8) și Pax (10 și 11), informațiile cele mai recente sunt date de : Prof. G. P. Grințescu, care semnalează existența speciilor *Lilium Jankae* A. Kern. (6) și *Alyssum murale* W. & K. form. *stellulatum* Borza (7), în această stațiune.

Prof. Em. Pop citând vegetația lemnoasă a muntelui Cozia, insistă asupra pinului silvestru (13).

Prof. C. C. Georgescu, aduce noi date asupra pinului (4).

M. Badea și P. Cretzoiu atrag atenția că stațiunea de *Daphne Blagayana* Freyer de pe Cozia nu este citată în „Flora” Profesorului Prodan. (1)

Ascensiunea pe m-tele Cozia se face dela Mănăstirea Turnu (460 m.). Aici trebuie notată plantația de *Castanea vesca* G art n. în plină fructificație.

În spatele Mănăstirii, intrăm într'un arboret de *Quercus polycarpa* Schur, alături de care găsim : *Fraxinus Ornus* L., *Tilia cordata* Mill., *T. tomentosa* M n ch. *T. platyphyllos* Scop., *Fagus silvatica* L. \*). Subarboretul alcătuit din *Crataegus monogyna* Jacq. și *Rhamnus cathartica*. Etajul herbaceu absent.

La 500 m. întâlnim primele exemplare de *Pinus silvestris* L.; iar la 580 m. în mijlocul arboretului de gorun, exemplare rău dezvoltate de *Abies alba* Mill. și *Picea excelsa* (L a m) Lk., alături de *Populus tremula* L., *Betula verrucosa* Ehrh., *Carpinus Betulus* L., *Acer Pseudoplatanus* L. În locuri sorite pe stânci, *Cytisus nigricans* L. var. *sericeus* Roch. și *C. leucotrichus* Schur. Dintre plantele herbacee notăm : *Lychnis coronaria* (L) Desr., *Alyssum murale* W. & K., form. *stellulatum* Borza, *Chaerophyllum*

*aromaticum* L., *Galium elatum* Thuill., *Anthemis, carpatica* W. et K., *Centaurea rhenana* Borb.

În spatele Mănăstirii Stânișoara (760 m), arboretul de gorun se continuă. În el găsim diseminat : *Abies alba* Mill., *Picea excelsa* (L a m) Lk., *Carpinus Betulus* L. *Fraxinus Ornus* L., *F. excelsior*, *Tilia cordata* Mill. și *T. tomentosa* M n ch. În locurile deschise *Juniperus*



Fig. 1. *Iris aphylla* L. ;

clîșeu (Al. Beldie).

*communis* L., *Corylus Avellana* L., *Clematis vitalba* L., *Crataegus monogyna* Jacq., *Rosa tomentosa* Sm., *Rubus hirtus* W. & K.

Etajul herbaceu în locurile umbroase redus la *Geranium Robertianum* L. În poieni sau sub păcurile de *Populus tremula* L. sau *Betula verrucosa* Ehrh. se întâlnesc numeroase specii caracteristice pentru flora muntelui Cozia :

*Polypodium vulgare* L., *Athyrium filix femina*, (L) Roth., *Dryopteris Phaeopteris*, *Dianthus Henteri* Heuff., *D. superbus* L., *Actea spi-*

\*) Este probabil ca fagul să se prezinte aici și cu var. *moesiacae* Malv. (N. A.)

cata L., *Ranunculus polyanthemos* L., *Alyssum murale* W. & K., *A. murale* var. *variabile* Nyár form. *genuinum* Nyár., *Erysimum Baumgartenianum* Schur, *Potentilla thuringiaca* Bernh., *P. micrantha* Ram., *P. argentea* L., *Genista oligosperma* Andrae., *Trifolium strepens* Cr., *Primula veris* Huds., *Soldanella hungarica* Simk., *Scutellaria altissima* L., *Thymus comosus* Heuff., *T. comosus* form. *Haynaldy*, *Linaria transilvanica* Schur, *Galium Schultessi* Vest., *G. verum* L., *Valeriana officinalis* L., *V. sambucifolia* Mik., *Campanula expansa* auct. = *C. sphaerotrix* Griseb., *C. persiceifolia* L.,

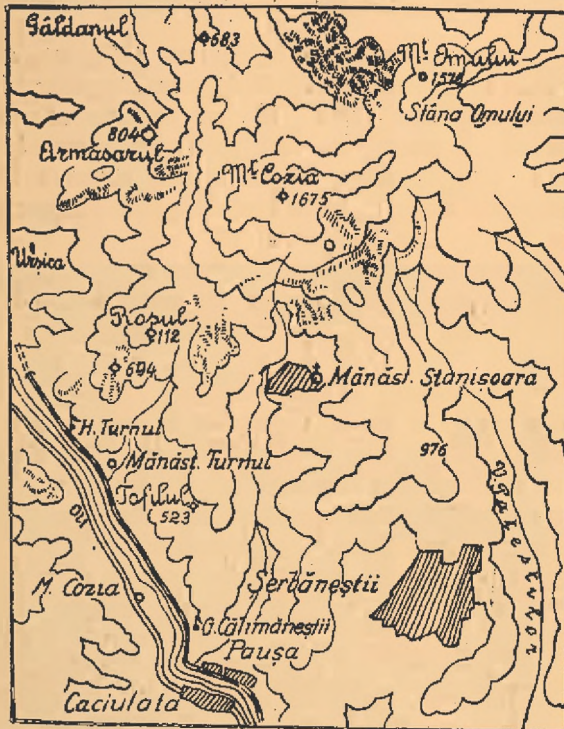


Fig. 2 — Schița de plan a muntelui Cozia

*C. glomerata* L., *C. Grosseki* Heuff., *Symphandra Wanneri* (Roch) Heuff., *Scorzonera purpurea* L., *Scabiosa lucida* Vill.

Între 1400—1500 m., pe un versant sud-estic dela piciorul Brânelor Coziei, se găsește o pajistă de *Iris aphylla* L. Această specie a fost menționată de Prof. Prodan (15), ca fiind *Iris hungarica* W. K. Totuși, specia de *Iris* de pe m-tele Cozia se deosebește de *Iris hungarica* prin statură (elemente morfologice de dimensiuni mult mai mari), numărul florilor, lipsa îngroșării în chip de gât dela baza capsulei, în punctul de inserție a pedunculului \*)

Tot în acest loc notăm: *Aconitum firmum* Kock., *Cytisus leucotrichus* Schur, *C. nigricans* L., *Daphne Blagayana* Freyer.

La 1450 m. se întâlnesc ultimele exemplare de

Notă — Studiile ce se întreprind în prezent de Dr. Al. Beldie asupra plantelor din Bucegi, unde se găsește un *Iris* în totul asemănător, îndreptătesc să se izoleze o nouă unitate sistematică în cercul de afinitate al speciei *Iris aphylla*, asupra căreia cercetările sunt în curs.

*Fagus silvatica* L., iar dela 1550 m. se termină și arboretul de gorun.

De aici și până la 1675 m. nu mai găsim decât exemplare de *Alnus viridis* (Chaix) L. & DC., *Sorbus aucuparia* L., exemplare izolate de *Abies alba* Mill., *Picea excelsa* Lk., *Pinus silvestris* L., iar ca specii subfrutescente *Bruckenthalia spiculifolia* (Salisb) Reich., *Vaccinium Myrtillus* L. și *V. Vitis-idaea* L.

Brânele m-telui Cozia constituiesc un foarte interesant punct pentru vegetația acestei stațiuni. Speciile lemnoase ce vegetează aici sunt: *Salix subclnerea* Anderss. (*S. cinerea* X *S. sitesiaca*), *Alnus viridis* (Chaix) L. & DC., *Euonymus latifolia* (L) Mill., *Daphne Blagayana* Freyer (alcătuiind adevărate pajști). Dintre speciile herbacee notăm: *Phleum alpinum* L., *Poa nemoralis* L., *Silene flavescens* W. & K., *S. petrea* W. & K., *Aconitum anthora* L., *Sedum annuum* L., *S. hispanicum* L., *S. cepaea* L., *Saxifraga aizoon* Jacq., *S. cuneifolia* L., *Hieracium alpinum* Kit., *H. hirsutum* L., *Seseli rigidum* W. & K., *Cnidium apioides* Spreng., *Teucrium chamaedrys* L., *Galium erectum* Huds., *Symphandra Wanneri* (Roch) Heuff., *Antennaria dioica* (L) Gärt., *Hieracium Pavichii* Heuff., *H. racemosum* W. & K.

În lungul torenților și pâraiașelor găsim: *Silene armeria* L., *Thalictrum aquileg. folium* L., *Arabis arenosa* (L) Scop., *A. procurrens* W. & K., *Angelica silvestris* (L) Hoff.

#### Concluziuni asupra vegetației M-telui Cozia

Situat într-o regiune în care se înregistrează o temperatură medie anuală de +8°C., cu ierni blânde (-1°C) și veri călduroase (+19,4°) și uscate (214 mm. în Iulie), muntele Cozia se bucură de un climat cu nuanță mediteraneană, caracteristic în special Sud-Vestului țării, ce explică prezența numeroaselor elemente balcanice și mediteraneene.

La lipsa de precipitațiuni abundente caracteristică regiunii, se adaugă și uscăciunea provocată de radiațiunea intensă a rocilor.

Datorită tuturor acestor condițiuni climatice și edafice, vegetația lemnoasă și herbacee are evidente caractere termofile.

Ceace trebuie remarcat dela început asupra vegetației lemnoase este că arboretul de gorun se ridică în această stațiune la o înălțime puțin obișnuită.

*Quercus polycarpa* Schur, cunoscut ca o specie de locuri accidentate, vegetează în Transilvania la o altitudine maximă de 1140 m. iar în restul țării până la 1200 m. (14). Pe m-tele Cozia, arboretul de gorun se ridică până la 1550 m., vegetând în tovărășia pinului și pe alocuri a molidului sau a bradului, cărora le cedează văile umbrite și picioarele muntelui.

Fagul vegetează pretutindeni alături de gorun, având limita sa superioară la 1450 m. mai jos decât a gorunului în aceeași stațiune.

La conifere întâlnim o evidentă coborâre a limitelor inferioare de vegetație. Astfel primele exemplare de pin se întâlnesc la 500 m., de brad și molid la 580 m., de *Juniperus* la 700 m. Aceiași observațiune trebuie făcută și asupra multor specii herbacee alpine, care vegetează aici mult sub limita lor normală. Printre acestea notăm: *Aconitum anthora* L., *Leontopodium alpinum* Cass form. *intregaldense* Borza, *Anthemis carpatica* W. & K., *Scabiosa lucida* Vill.

Pentru *Leontopodium alpinum*, această stațiune este alături de cea din Intregalde din munții Apuseni, cea mai joasă stațiune de „floare de colți” semnalată la noi.

Coborîrea limitelor de vegetație la toate aceste specii, cum și ridicarea până la 1550 m. a gorunului, se explică prin procesul istoric al evoluției vegetației dela începutul cvaternarului și până astăzi.

Vegetația a fost supusă în decursul cvaternarului la oscilațiuni continuu a limitelor, în raport cu variațiunile climatei. Într'adevăr. în postglaciar se pot deosebi o perioadă de apropiere a timpului călduros, o perioadă de culminare a acestuia și o perioadă de descreștere a căldurii. Acestor perioade le corespund mai multe faze forestiere, dintre care pentru regiunea noastră interesează faza pinului, faza stejarului, a stejăretului mixt și a făgetelor (12).

Pinetele se găseau la începutul cvaternarului răspândite dela munte până în zona colinelor, vegetând într'un climat relativ rece și uscat. Odată cu venirea timpului călduros, locul pinetelor este luat mai întâiu de molid și apoi de alun, tei, stejar, care ajung la o răspândire enormă, dând nota caracteristică acestei perioade (*Quercetum mixtum*) (12).

Alunul a avut răspândirea maximă în regiunea montană, unde astăzi se întâlnește fagul și molidul, pe când stejăretele mixte în zona de contact a stejăretelor și făgetelor actuale.

Faza fagului marchează începutul epocii de descreștere a căldurii, dezvoltarea sa maximă fiind localizată între aceleași limite ca cele actuale (12).

Condițiunile edafice și climatice actuale, au permis păstrarea pe m-tele Cozia sub formă de relice a tipurilor de arborete post glaciale, cu toate caracterele lor zonale. Factorul esențial de păstrare a acestor arborete îl constituiesc stâncile, care împiedicând creerea stării de masiv, a ferit aceste formațiuni de invazia fagului, bradului și molidului.

În ce privește pinul silvestru, stațiunea de pe m-tele Cozia se situează printre primele din țară, ca altitudine la care vegetează (500 m.). Pinul se găsește înglobat în arborelul de gorun cu fag (4) pe o suprafață de 300 ha., și nu exclusiv le fag, așa cum arată prof. Pop (13). Pinul nu formează în această stațiune arborete pure decât pe cel mult  $\frac{1}{4}$  ha. (4).

Asemănarea cu alte stațiuni de pin relice, de pe valea Oltului, cuprinse tot în domeniul goru-

nului, este evidentă și prin faptul că, pe când la altitudinea normală de vegetație apariția pinului este marcată de Ericaceae, aici pinul vegetând mult sub limita sa inferioară, Ericaceae-le sunt complect absente până la 1300 m.

Pinetele de pe m-tele Cozia, vegetează „într'un ținut cu climă dulce, adăpostit, ce amintește de rariștele de pin ce împetrișează domeniul gorunului în Balcani” (13).

Gorunul s'a putut menține pe m-tele Cozia la o limită superioară fagului, din cauză că, fiind o esență mai xerofită, poate suporta uscăciunea produsă de radiațiunea intensă a rocilor (gneis de Cozia), în timp ce fagul, cerând un climat continental-atlantic, trebuie să se mențină la o altitudine mai joasă.

Condițiunile climatice caracteristice stațiunii au permis pe de altă parte conservarea în stejăretele mixte relice, așa cum se poate vedea pe toată valea Oltului (5), a speciilor de tei și în special a teiului alb, care este evident termofil.

Aceleași condițiuni climatice au înlesnit menținerea abundenței alunșurilor la mari altitudini pe Cozia.

**Încheiere.** Privind vegetația m-telui Cozia ca parte integrantă a regiunii fitogeografice a Europei Centrale și uralo-caspică, se poate deduce că fundamentul floristic al muntelui este format din elemente central-europene, balcanice și eur-asiatice, pe care se grefează numeroase elemente circum-polare, pontice sau euro-siberiene, fără a lipsi nici elementele mediteraneene sau endemismele carpatice. În felul acesta m-tele Cozia se situează în flora României ca o stațiune de trecere dela flora eur-asiatică și euro-siberiană către flora balcanică și mediteraneană.

#### Lista lucrărilor consultate

1. Bădea M. și O stațiune nouă de Daphne Blagayana Freyer Rev. Pădurilor 1941
2. Brandza D. Prodromul florei României 1883.
3. Enculescu P. Zonele de vegetație lemnoasă din România Mem. Inst. Geol. al României 1924.
4. Georgescu C.C. Răspândirea pinului silvestru în România, Analele ICEF 1939.
5. Georgescu C.C. Tipurile naturale de arborete din regiunea sesurilor înalte și Constanta, N. A. Rev. Pădurilor 1945.
6. Grințescu, G.P. Corespondență. Bul. Gr. Bot. și Muz. Bot. Cluj, vol. V (1925) pag. 132.
7. — idem, Bul. Gr. Bot. și Muz. Cluj, vol. VII (1927) pag. 84.
8. Grecescu D. Conspectul florei României 1898.
9. Iacobescu N. Contribuțiuni la studiul repartiției esențelor forestiere în România. Rev. Pădurilor 1919.
10. Pax Ferd. Pflanzengeographie von Rumänien Halle 1919.

11. — Grundzüge der Pflanzenverbreitung in den Karpathen. I Band 1898; II Band 1908.
12. Pop Em. Contribuțiuni la istoria vegetației cvaternare din Transilvania. Bul. Gr. Bot. și Muz. Bot. Cluj vol. XII (1932) pag. 29-102.
13. — Date noi cu privire la răspândirea și vegetația pinului silvestru în Carpați. Bul. Gr. Bot. Cluj vol. XVI (1936)
14. Prodan I. Flora I și II Cluj 1939.
15. — Die Iris Arten Rumäniens. Bul. Gr. Bot. și Muz. Bot. Cluj vol. XIV (1934) pag. 167

### R é s u m é

L'auteur de l'article donne un aperçu sur la végétation du mont Cozia, des Alpes de Transylvanie, situé sur la rive gauche de l'Olt.

Des conditions édaphiques et climatiques spéciales entretiennent dans cette montagne une végétation riche et variée. Le mont Cozia est couvert jusqu'à la hauteur de 1550 m. de forêts de *Quercus polycarpa* Schur, où paraissent exceptionnellement même à 500 m. des exemplaires de *Pinus silvestris* L., à 580 m. *Abies alba* Mill., et *Picea excelsa* (Lam) Lk et à 700 m. *Juniperus communis* L.

L'auteur montre que l'abaissement des limites de végétation pour toutes ces espèces, comme le haussement jusqu'à 1550 m. de l'espèce *Quercus polycarpa* Schur, s'explique par le procès historique de l'évolution de la végétation du commencement de l'ère quaternaire jusqu'à nos jours. Les conditions édaphiques et climatiques actuelles ont permis la conservation sur le massif Cozia sous forme de reliques de tous les types des peuplements post glaciaux, avec tous leurs caractères zonaux.

En fait de végétation ligneuse on signale des espèces rares: *Fraxinus Ornus* L., *Daphne Blagayana* Freyer, *Euonymus latifolia* (L) Mill.

Parmi les espèces herbacées citées, beaucoup présentent un intérêt botanique spécial, le massif Cozia étant situé à la limite orientale de l'aireal de la plupart des éléments balcaniques de la flore de Roumanie. Parmi les espèces citées nous trouvons: *Silene flavescens* W. & K. *S. petrea* W. et K. *S. armeria* L., *Galium Kitaibelianum* Schult., *Campanula Grosekii* Heuff., *Campanula sphaerotrix* Griseb., *Symphyantra Wanneri* (Roch) Heuff., *Iris aphylla* L.

Dans la partie finale on montre que le fondement floristique du mont Cozia est formé d'éléments central-européens eur-asiatiques et circum-polaires, à qui s'ajoutent de nombreux éléments balcaniques, pontiques et méditerranéens, ce qui fait conclure que cette station occupe dans la flore de Roumanie une place de transition de la flore eur-asiatique et euro-sibérienne vers la flore balcanique et méditerranéenne.

A APĂRUT:

## MANUALUL ARHITECTULUI

DUPA PROF. E. NEUFERT

CUPRINZAND:

NORME, PRESCRIPTII ȘI BALE PENTRU TOATE FELURILE DE CLĂDIRI  
ȘI AMENAJĂRI INTERIOARE AVÂND OMUL DREPT UNITATE ȘI SCOP

Un manual indispensabil pentru profesioniști, instituții,  
invățământ și studii, 270 tabele și 3600 figuri.

EDITURA AGIR



634.957.9 (47)

634.957. (254) (47)

351.923.1: 634.9 (47)

## U. R. S. S.

## PLANUL DE PLANTAȚIUNI FORESTIERE PENTRU APĂRAREA CĂMPURILOR, DE ALTERNAREA CULTURILOR DE CEREALE CU CELE DE FURAJE, DE CONSTRUIRE DE ELEȘTEE ȘI REZERVOARE DE APE PENTRU ASIGURAREA RECOLTELOR MARI ȘI STABILE ÎN REGIUNI DE STEPĂ ȘI ANTESTEPA ALE PĂRȚII EUROPENE U. R. S. S.

Consiliul de Miniștri URSS și Comitetul Central al P. C. (b) relevă că prin secete des repetate și prin vânturi uscate în regiunile de stepă ale părții URSS Europene, i se cauzează economiei agricole din această regiune, pagube considerabile. Știința însă a dovedit, iar experiența colhozurilor înaintașe, a Stațiunilor de mașini și tractoare din regiuni au confirmat, că printr-o justă gospodărie agricolă în această regiune, sunt toate posibilitățile pentru obținerea recoltelor mari și stabile din culturi agricole și pentru crearea bazelor furajere solide, necesare creșterii animalelor. Pentru aceasta este necesar ca, toate colhozurile și sovhozurile din regiunile de stepă și antestepă, în baza experiențelor de mai mulți ani ale Institutului de Cercetări Științifice precum și ale colhozurilor și sovhozurilor înaintașe, — începând din anul 1949, să se păsească la o largă și planificată înrădăcinare a sistemului măsurilor agronomice de ridicarea economiei agricole, pe baza doctrinei celor mai eminenți agronomi ruși V. V. Docuceaev, P. A. Costăcev și V. P. Viljams, denumite sistemul alternării culturii cerealelor cu cele de furaje și în care se includ:

a) plantarea fâșiilor de păduri pe linii despărțitoare de ape, pe marginea câmpurilor de asolamente, pe coastele râpilor și viroagelor, pe malurile râurilor și ale lacurilor, în jurul eleșteelor și rezervoarelor de apă, precum și împădurirea și fixarea nisipurilor.

b) Organizarea justă a teritoriilor cu introducerea pe câmpuri a alternării culturilor de cereale cu cele furajere și utilizarea rațională a domeniilor agricole;

c) Sistemul just de prelucrarea solului, îngrijirea semănăturilor și, — înainte de toate — aplicarea largă a ogoarelor negre, a arăturilor de toamnă și a desmirăștirilor.

d) Sistemul just al întrebuințării îngrășămintelor organice și minerale.

e) Insămânțări cu semințe selecționate și de varietăți de mare producție, adaptate la condițiuni locale.

f) Dezvoltarea irigațiilor pe baza utilizării apelor de scurgere locală prin construirea de eleștee și rezervoare de ape.

Sistemul măsurilor de mai sus, este o armă sigură pentru combaterea secetelor și contribuie la ridicarea fertilității solurilor la obținerea recoltelor mari și stabile, la încetarea spulberărilor și spălărilor solului, la fixarea nisipurilor și la utilizarea mai rațională a terenurilor. Totodată acest sistem dă posibilități de a dezvolta o economie multilaterală cu raport just între agricultură, animalicultură și alte ramuri ale economiei agricole și asigură în același timp creșterea însemnată a rentabilității acestora.

Pe câmpurile Institutului Științific de Cercetări agricole, „V. V. Docuceaev” din zona centrală a Cernoziomului — fosta stațiune de experimentațiuni din Camena-Stepa — pe care a fost în întregime însușit sistemul măsurilor agronomice de mai sus, recoltele culturilor de cereale în scurt timp s’au dublat și au ajuns să fie în medie de 20—25 Centneri de hectar.

Chiar în anul 1946, excepțional de secetos, pe câmpurile Institutului s’a obținut pentru grâu o recoltă de toamnă de 16,5 Centneri la hectar, grâu de primăvară — 10,8 centneri la Hectar, secară de toamnă 15 Centneri, ovăz — 15,8 Centneri și semințe de floarea soarelui 21,1 centneri la hectar. În timp ce recolta în colhozurile din jur a fost de 3—4 ori mai mică.

Sovhozul „Gigant” din Regiunea Rostov, care și-a însușit alternarea culturilor de cereale cu cele furajere și care a creat peste 600 hectare de perdele forestiere de protecție, obține în fiecare an recolte mari din cultura cerealelor. Recolta de grâu de toamnă de pe câmpurile apărate de perdele de protecție forestiere, reprezenta în medie peste 25 centneri la hectar.

Colhozurile din raionul Salsc din regiunea Rostov, care pe terenurile lor au creat 2.600 ha de perdele forestiere de protecție, însușind sistemul alternării culturilor de cereale cu cele de furaje și aplicând măsuri de înaltă agrotehnică, au realizat, în lupta pentru recolte superioare, succese însemnate, obținând pe raion, în anul de secetă 1946, media recoltei de culturi de cereale de 13,16 centneri la hectar.

Alte colhozuri din această regiune au realizat recolta medie din culturi de cereale de 18 centneri de ha.

Colhozurile din regiunea Stalingrad și anume „Coganovici”, „Ceapaev”, „Drapelul Roșu” și altele care sunt deservite de stațiunea de mașini și tractoare din Diomin, cari își însușesc sistemul alternării culturilor de cereale cu cele de furaje și cari creează perdele forestiere de protecție, obțin recolte de cereale cu 3—5 centneri mai mari decât colhozurile vecine, cari nu au plantații forestiere și nu și însușesc alternările juste de semănături.

Experiența însușirii în agricultură a sistemului alternării culturilor de cereale cu cele de furaje arată, că acest sistem este larg adaptabil și este de mare eficacitate.

Consiliul de Miniștri URSS și Comitetul Central al Partidului Comunist (b) consideră că colhozurile și sovhozurile din regiunile de stepă și antestepă, cari au acumulat experiența luptei pentru recolte mari și care sunt înarmate cu tehnica înaltă în agricultură, — au toate posibilitățile de a face în proximi ani

un salt pentru continuarea dezvoltării agriculturii și creșterii animalelor. În prezent există toate condițiile necesare pentru ca în scurt timp să fie însușit în regiunea de stepă și antestepă sistemul de alternarea culturilor de cereale cu cele de furaje și astfel să se mărească considerabil recoltele agricole.

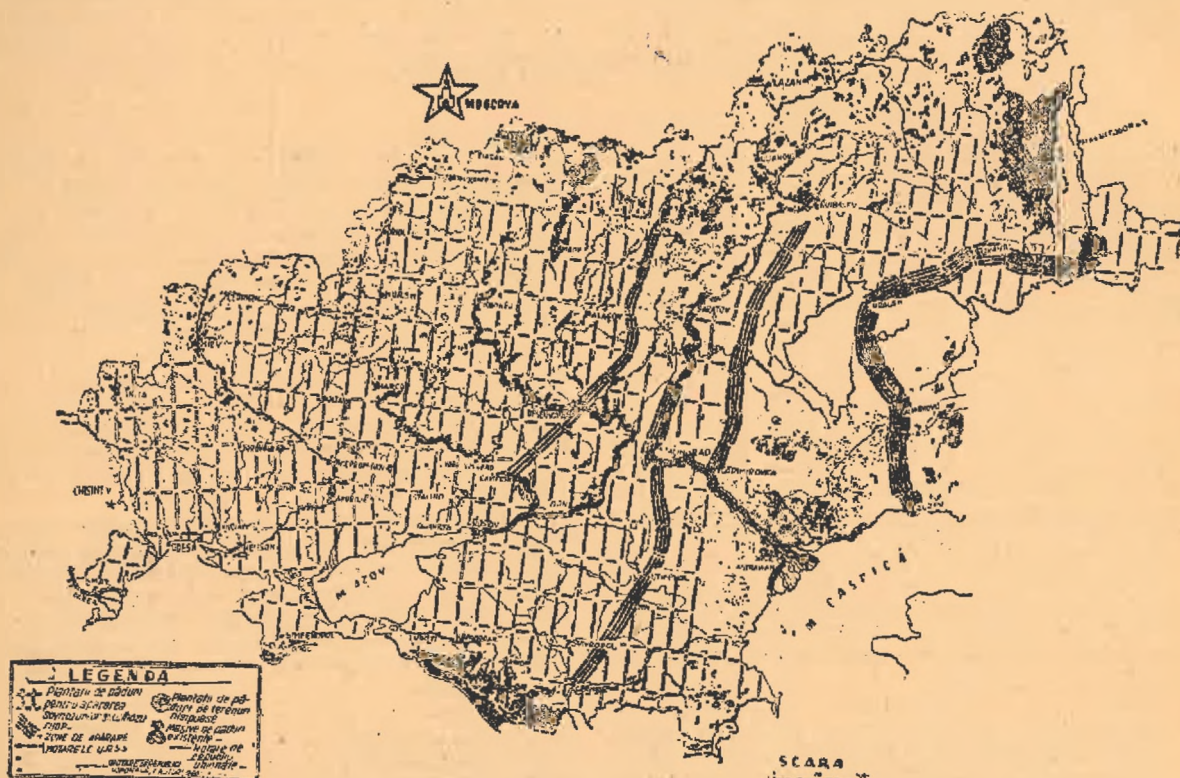
În scopul de a asigura recolte superioare și stabile în orice condițiuni ale timpului și a crea baze furajere stabile pentru dezvoltarea creșterii animalelor în colhozuri și sovhozuri în regiunile de stepă și antestepă ale părții Europene URSS., — Consiliul de Miniștri U. R. S. S. și Comitetul Central al P. C. (b), Ministerul Economiei Agricole U. R. S. S., Ministerul Sovhozurilor URSS, Ministerul Economiei Forestiere URSS, Consiliul de Miniștri al RSFSR, Consiliul de Miniștri al RSS Ucrainiene al organelor diriguitoare a Sovietelor și de partid din Republica ASS Bașchira, Republica ASS Tatară, Republica ASS

Zona perdelor forestiere de protecție de Stat dela Saratov până la Astrahan pe ambele maluri ale fluviului Volga, cu lățimea de 100 metri și lungimea de 900 km.

Zona forestieră de protecție, de Stat, în direcția Penza-Ecaterinovca-Vesenskaia-Kamensk pe Donul de Nord, pe linia despărțitoare de ape ale râurilor Hoper și Medvedita, Calitva și Berezavaia. Zona compusă din trei fâșii — cu lățimi fiecare de câte 60 metri, cu distanță între fâșii de 300 metri și lungime de 600 km.

Zona de protecție forestieră de Stat, în direcția Kamâsin-Stalingrad la despărțirea apelor fluviilor Volga și Ilovlea, compună din trei fâșii cu lățimea de 60 metri fiecare, distanța de 300 metri între fâșii și lungimea totală de 170 km.

Zona forestieră de protecție de Stat în direcția Ceapaevsc-Vladimirovca, compusă din patru fâșii cu



Nordvina, a Ținuturilor Crasnodar și Stavropol, a Regiunilor Voronej, Cursc, Oriol, Tambov, Riazan, Tula, Astrahan, Cuibăsev, Saratov, Stalingrad, Cicalovsc, Penza, Rostov, Groznai și Kram, de la Comitele executive d'în regiuni și din raioane ale partidului de la Directorii sovhozurilor: Centrelor de Silvicultură, Stațiunilor de tractoare și mașini și dela Președinții Colhozurilor, să ia măsuri pentru organizarea în proporții mari a lucrărilor de împăduriri pentru apărarea câmpurilor și pentru însușirea cât mai rapidă a sistemului de alternarea culturilor de cereale cu cele de furaje.

#### CONSILIUL DE MINISTRII U.R.S.S. ȘI COMITETUL CENTRAL AL P. C. (b) AU DECIS

##### I. — Creerea sistemului de perdele mari forestiere de protecție naționale

1. În scopul de a înfrânge influența păgubitoare a vânturilor uscate asupra recoltelor de culturi agricole, a preveni pulberarea solurilor fertile din ținuturile Volgăi, Kaukazului de Nord, Regiunilor Centrale ale Cernoziomului, a ameliora regimul apelor și condițiile climatice din aceste regiuni, să se considere necesar crearea în cursul anului 1950—1965 a următoarelor perdele forestiere mari naționale.

lățime de 60 metri fiecare distanță între fâșii de 300 metri și lungimea totală de 580 km.

Zona forestieră de protecție de Stat, în direcția Stalingrad-Stepnoi-Cercasc, compusă din patru fâșii cu lățimea de 60 metri fiecare cu distanța de 300 metri între fâșii și lungimea totală de 570 km.

Zona forestieră de protecție, de Stat, în direcția muntelui Vișnevoia-Cicalov-Uralsc-Marea Caspică pe malurile râului Ural, compusă din șase fâșii (trei pe malul drept și trei pe malul stâng) cu lățimea de 60 metri fiecare, distanța între fâșii de 100 metri-200 metri și lungimea de 1080 km.

Zona forestieră de protecție de Stat, Voronej—Rostov pe Don, pe ambele maluri ale râului Don, cu lățimea de 60 metri și lungimea totală de 920 km.

Zona forestieră de protecție de Stat pe ambele maluri ale râului Donețul de Nord de la orașul Belgorod până la râul Don, cu lățimea de 30 metri și lungimea de 500 km.

Crearea zonelor forestiere de protecție — de Stat — arătate mai sus, se pune în sarcina Ministerului Economiei Forestiere URSS.

Ministerul Economiei Forestiere URSS începând din anul 1949, va purcede la plantarea zonelor forestiere de protecție de Stat de mai sus.

2) La crearea zonelor — perdele de protecție de Stat, se recomandă următoarele specii lemnoase și de arbuști :

a) pentru perdeaua forestieră de protecție de Stat pe malurile râului Volga: în porțiunea Saratov-Stalingrad pe malul drept ca specii principale: stejar, mesteacăn și frasin. Pe malul drept și stâng, ca specii secundare: ulm, ulm de Turchestan, paltin de câmp, artar tătarăsc, arbuști: caragana, caprifoi tătarăsc măces, salcie și sălcioară.

În porțiunea Stalingrad-Astrahan — pe malul drept al fluviului Volga, ca specii principale: ulm de Turchestan, stejar, frasin, artar.

Pe malul stâng al fluviului Volga: ca specii principale, stejar, plop, ulm, ulm de Turchestan.

Pe malurile drept și stâng ale fluviului Volga, ca specii secundare ulm, ulm de câmp, artar tătarăsc; arbuști: cătina, sălcioara, salcia, coacăza aurie, caragana.

b) pentru perdeaua forestieră de protecție de Stat — Penza-Ecaterinovca-Vesenskaia-Kamensk: ca specii principale — stejar, mesteacăn, frasin și larice de Siberia. Ca specii secundare, paltin de câmp, artar tătarăsc, tei, ulm, măr, păr; arbuști: caragana, caprifoi, scumpia, coacăza aurie, alun.

Pentru perdeaua forestieră de protecție de Stat Camâșin-Stalingrad: ca specii principale — stejar, ulm de Turchestan, pin și frasin; ca specii secundare: artar tătarăsc, păr, măr și ulm; arbuști — caragana, caprifoi, scumpia, coacăza aurie.

d) pentru perdeaua forestieră de protecție de Stat — Ceapaevsc-Vladimirovca: ca specii principale — stejar, mesteacăn, frasin, ulm de Turchestan; ca specii secundare — ulm, artar tătarăsc; arbuști — caragana, vișin pitic, cătina, sălcioară, caprifoi tătarăsc și coacăza aurie.

e) pentru perdeaua forestieră de protecție de Stat Stalingrad-Stepnoi-Cerchasc: ca specii principale: stejar, frasin, ulm de Turchestan, plop, sălcâm; ca specii secundare — păr, cais, artar tătarăsc, măr, vișini; arbuști — cătina, salcia, coacăza aurie, caragana.

f) pentru perdeaua forestieră de protecție de Stat: muntele Vișiniovaia-Cicalov-Uralsc-Marea Caspică, ca specii principale: stejar, mesteacăn, ulm de câmp, ulm de Turchestan, plop, pin (pe nisipuri); ca specii secundare — artar tătarăsc, teiul și salcia; arbuști — caragana, caprifoi, sălcioara, cătina.

g) Pentru perdeaua de protecție forestieră de Stat pe malurile râului Don, ca specii principale: stejar, mesteacăn, pin, frasin, plop, larice de Siberia; ca specii secundare: paltin de câmp, artar tătarăsc, păr, măr, scoruș, vișin, tei pucios — arbuști: alun, caprifoi tătarăsc, scumpia, caragana, cătina de râu.

h) Pentru perdeaua forestieră de protecție de Stat pe malurile râului Donețul de Nord, ca specii principale: stejar, mesteacăn, plop, frasin; ca specii secundare, ulm, paltin de câmp, artar tătarăsc, păr, măr, vișin. Arbuști: caragana, caprifoi, scumpia.

În ținutul Crasnoțarului, în Krâm și în regiunile de Sud ale Republicii S. S. Ucrainene, unde sunt locuri prielnice pentru creșterea eucaliptului, să se facă plantațiuni în trupuri izolate de eucalipt pe terenurile fondului forestier al Statului precum și pe malurile râurilor, împreună cu alte specii de arbori.

3. A cere Ministerului Economiei Forestiere URSS:

a) să ia măsuri pentru conservarea tuturor masivelor forestiere prețioase în regiunile de stepă și antestepă în partea Europeană URSS (pădurea Sipov, Codru Hrenov, masivul păduros Borisoglebsc, arboretele Tula, pădurea Satilov, pădurea Neagră, masivul forestier din marea Anadol, codrul din Buzuluc, Centrele de Silvicultură Lenin și Manăci din Regiunea Rostov, masivul forestier depe liniile despărțitoare de ape din regiunile Cuibașev și Ulianov, trupul de pădure Bolarsc, Ocolul silvic din Feodosia, masivul forestier din muncii Beștan, etc.). În pădurile de mal sus, precum și în toate masivele forestiere, situate pe liniile ce despart apele râurilor, să

se institue un regim sever de tăieri, care să asigure conservarea și propășirea acestor păduri;

b) în scopul ameliorării alimentației cu apă a pășunilor în regiunea lacurilor din bazinul râului Sarpa — să se efectueze împăduriri în preajma lacurilor arătate precum și pe malurile râului Sarpa.

4. Ministerul Economiei Forestiere URSS, împreună cu Academia Unională de Științe agricole „V. I. Lenin”, să efectueze în anii 1949—1950 studii de teren, să alcătuească protecții tehnice pentru plantarea perdelelor de protecție și să le prezinte spre aprobare Consiliului de Miniștri URSS, la datele după cum urmează: pentru perdelele de protecție Saratov-Astrahan (pe malurile fluviului Volga), Penza, Ecaterinovca—Vesenskaia—Kamensk, Ceapaevsc—Vladimirovca, Camâșin-Stalingrad, Voronei-Rostov, pe Don (malurile râului Don), Belgorod — râul Don (pe malurile râului Donețul de Nord, până la 1 Ianuarie 1950; pentru perdelele forestiere de protecție Stalingrad—Stepnoi—Cercasc și muntele Vișiniovaia—Cicalov—Uralsc Marea Caspică până la 1 Ianuarie 1951.

5. A cere Ministerului Economiei Forestiere URSS ca împreună cu Ministerul Economiei Agricole URSS să colaboreze și să depună cel mai târziu la 1 Ianuarie 1950 spre aprobarea Consiliului de Miniștri URSS propuneri pentru defalcări de terenuri și de modificări, în folosirea lor de către colhozuri și alte unități gospodărești, propuneri isvorâte din plantarea perdelelor forestiere de protecție ale Statului.

6. A cere Ministerului Economiei Agricole URSS și Ministerului Economiei Forestiere URSS, să organizeze Comisii, cu un efectiv de 12 echipe și cu un număr total de 120 specialiști, pentru delimitarea terenurilor necesare perdelelor forestiere de protecție.

7. A cere Ministerului Economiei Forestiere URSS: a) să organizeze trei administrații teritoriale pentru realizarea conducerii lucrărilor de plantarea perdelelor forestiere mari și anume:

În Stalingrad, pentru plantațiuni forestiere pe malurile Volgăi, în porțiunea dela Camâșin până la Astrahan a perdelelor forestiere Camâșin-Stalingrad-Cerchasc.

În Saratov pentru plantațiuni forestiere în porțiunea, Saratov-Camâșin, a perdelelor forestiere Camâșin, a perdelelor forestiere Penza—Ecaterinovca—Vesenskaia—Kamensk și Ceapaevsc—Vladimirovca.

În Uralsc pentru plantațiuni forestiere ale zonei Muntele Vișiniovaia—Cicalov—Uralsc—Marea Caspică.

b) Să organizeze în 1949 „Uniunea pentru efectuarea de studii pe teren și a lucrărilor pentru proiectarea împăduririlor cu denumirea „Agroproiect” („Proiecte agroforestiere” nota trad.).

## II — Extinderea împăduririlor de protecție pe câmpurile colhozurilor și sovhozurilor

8. Se va considera, că una din condițiile principale pentru asigurarea recoltelor mari de culturi agricole, pentru înfrângerea influenței păgubitoare a vânturilor uscate asupra recoltelor, pentru ameliorarea regimului apelor și lichidarea proceselor de distrugere a păturei fertile a solului (spălarea și sburarea solului), în regiuni de stepă și antestepă a părții europene URSS, — este înfăptuirea unui program larg de măsuri pentru creșterea plantațiilor forestiere protectoare pe terenurile colhozurilor și sovhozurilor.

9. Se va fixa, pentru anii 1949-1965, planul de Stat pentru crearea plantațiilor forestiere de protecție pe suprafața de 5.709 ha. din care 3.592,5 ha. prin forțele și mijloacele colhozurilor, ajutați de Stat; cu forțele Ministerului Economiei Forestiere U.R.S.S. 1.536,5 ha. din care 960,5 ha pe pământurile fondului forestier de Stat în regiuni cu păduri puține, 576,0 ha

pe pământurile colhozurilor cu participarea de muncă a colhozurilor; 580,0 mil ha — de sovhozurile Ministerului Economiei Forestiere — cu următoarea repartitie pe Republici, Ținuturi și Regiuni:

- a) Prin forțele și mijloacele colhozurilor.  
b) Prin forțele și mijloacele Ministerului Economiei forestiere URSS (Vezi tablourile de mai jos).

A cere Ministerului Economiei Forestiere URSS, ca până în anul 1965 să termine împădurirea tuturor râpilor, viroagelor și vâlcelor pe terenurile colhozurilor din indicatele republici, ținuturi și regiuni:

- c) Prin forțele și mijloacele sovhozurilor, Ministerului sovhozurilor URSS (vezi tabloul de la pag. 29).

a) Prin forțele și mijloacele colhozurilor (mii Ha)

Republică, Ținut, Regiune	Total	DIN CARE PE ANII			
		1949	1950	1951—1955	1956—1965
Regiunea Voronej	236,5	7,0	10,0	121,5	98,0
Regiunea Cursc	215,1	6,5	12,0	129,6	67,0
Regiunea Oriol	138,0	4,1	9,0	145,0	—
Regiunea Sambov	96,0	6,0	10,0	80,0	—
Regiunea Reazan	90,5	0,5	4,0	23,5	62,5
Regiunea Tula	94,7	0,5	4,0	25,5	64,7
Rep. SS Mordovă	67,6	1,0	2,0	18,0	46,6
Regiunea Astrahan	9,7	0,5	1,0	5,0	3,2
Regiunea Culbășev	140,0	3,0	7,5	42,0	87,5
Regiunea Saratov	247,0	3,0	9,3	62,0	172,7
Regiunea Cicalov	201,5	3,5	8,2	47,0	142,8
Regiunea Stalingrad	241,0	3,0	10,0	99,0	168,9
Rep. Auton. SS Bașchiră	143,0	2,0	6,0	36,0	99,0
Regiunea Ulianov	33,0	1,0	3,0	15,5	13,5
Rep. Aut. SS Tătară	171,2	2,0	5,0	27,0	137,2
Regiunea Penza	92,2	1,0	4,0	23,0	64,2
Ținutul Crasnodar	146,0	4,0	8,0	47,0	87,0
Regiunea Rostov	245,5	5,5	8,0	60,3	171,7
Ținutul Stavropol	161,0	4,0	7,0	41,0	109,0
Regiunea Croznâi	10,3	0,5	1,5	8,5	—
Regiunea Crâmniin	36,0	2,0	2,5	13,0	18,5
Rep. SS. Ucraineană	736,5	20,0	28,0	334,5	374,0
Total	3592,5	80,0	160,0	1.364,0	1.988,0

b) Prin forțele și mijloacele Ministerului Economiei forestiere URSS (mii hectare)

Republică, Ținut, Regiunea	Anul 1949		Anul 1950		Anii 1951 - 1955-		
	Râpi Viroage și vâlcele	Fond fo- rest al statului	Râpi Viroage și vâlcele	Fond fo- rest. al Statului	Râpi viroage și vâlcele	Fond fo- rest. al Statului	Impădu- ririle Col- hozurilor
Regiunea Voronej	1,0	5,6	2,3	6,7	46,2	29,2	15,0
Regiunea Cursc	2,0	3,8	8,8	4,5	28,7	2,4	20,0
Regiunea Oriol	1,8	2,2	4,5	2,4	43,4	15,1	16,0
Regiunea Tambov	1,5	3,6	3,0	4,1	26,2	7,0	3,0
Regiunea Riazan	0,3	4,5	0,5	5,0	15,2	13,0	4,5
Regiunea Tula	0,3	1,7	2,0	0,8	20,7	0,3	4,7
Rep. Aut. SS. Mordovă	0,5	3,9	1,5	4,0	16,0	8,0	2,8
Regiunea Astrahan	—	0,4	—	0,5	—	2,3	2,4
Regiunea Culbășev	1,0	5,0	2,0	5,4	8,5	47,0	3,3
Regiunea Saratov	1,0	4,0	1,0	4,7	4,5	17,3	3,1
Regiunea Stalingrad	0,8	4,2	3,0	6,2	31,6	20,4	3,8
Regiunea Cicalov	0,4	3,5	0,4	4,6	1,2	35,4	2,6
Rep. Aut. SS. B așchiră	1,0	6,9	2,0	8,3	27,0	48,0	8,4
Regiunea Ulianovsc	0,5	6,5	1,0	7,3	3,5	42,9	3,4
Rep. Aut. SS. Tătară	1,4	4,7	2,0	5,0	10,0	15,0	4,5
Regiunea Penza	0,2	4,8	0,5	5,0	5,3	18,0	2,4
Ținutul Crasnodar	—	1,5	—	2,2	—	14,5	15,0
Regiunea Rostov	0,5	5,9	2,0	4,7	10,0	85,0	10,5
Ținutul Stavropol	0,2	4,7	0,5	3,5	2,5	25,9	14,0
Regiunea Croznâi	—	0,2	—	0,6	—	6,1	0,6
Regiunea Krâmniin	—	2,6	—	3,7	4,0	6,2	—
Rep. SS. Ucraineană	2,0	67,5	5,0	71,0	23,5	193,8	50,0
Total	16,0	148,1	42,0	157,2	328,0	653,2	190,0

10. Plantarea și însămânțarea perdelelor de protecție și împădurirea benzilor de ape se va face în colhozuri cu forțele și mijloacele colhozurilor, cu ajutorul Statului.

Plantațiile de păduri în râpi-viroage, în vâlcele, pe lîni despărțitoare de ape și lucrările de împădurirea nisipurilor și a pământurilor Fondului Forestier de Stat se vor executa cu mijloacele Ministerului Economiei Forestiere URSS, iar pe terenurile aparținând colhozurilor, aceste lucrări se vor executa de către Ministerul Economiei Forestiere cu participarea la muncă a colhoznicilor.

Plantarea și însămânțarea pădurilor pe suprafețele proprietatea colhozurilor, se va executa prin forțele și mijloacele colhozurilor sub supravegherea organelor Ministerului Economiei Forestiere URSS.

11. A cere Ministerului Economiei Agricole URSS, Ministerului Sovhozurilor URSS, Ministerului Economiei Forestiere URSS, organelor de conducere ale Sovietelor și de partid din Republici, Ținuturi și Regiuni, ca:

a) în termen de trei luni, să elaboreze un plan unic pentru anii 1949—1965 pentru lucrări de împăduriri

se introducă 10-15% pomi fructiferi și arbuști.

13. A se recomanda următoarele specii de arbori și arbuști pentru crearea perdelelor forestiere de protecție pe câmpurile colhozurilor și sovhozurilor.

a) în cernoziomurile viguroase, spălate din Republica SS Ucrainiană, ca specii principale: stejar, mesteacăn, larice de Siberia, plop, frasin, pin (pe nisipuri); ca specii secundare: paltin de câmp, tei pucios, păr, măr; arbuști: scumpie, salba (cu excepția regiunilor cu culturi de sfeclă), coacăză aurie.

b) în cernoziomurile obișnuite din Republica SS Ucrainiană ca specii principale: stejar, mesteacăn, glădiță, frasin, pin (pe nisipuri), ca specii secundare: paltin de câmp, jugastru, tei pucios, păr, cais, arbuști, scumpie, coacăză aurie.

c) în cernoziomurile de Sud ale Republicii SS Ucrainiene din regiunea Krâmului, specii principale: stejar, glădiță, frasin, frasin verde, salcâm; ca specii secundare: paltin de câmp și jugastru, cais, păr, măr; arbuști: coacăză aurie, scumpie, lemn căinesc.

d) în solurile castanii închise din Republica SS Ucraineană și din Regiunea Krâmului, ca specii prin-

c) prin forțele și mijloacele sovhozurilor Ministerului Sovhozurilor URSS, (în mii de Ha).

Republică, Ținut, Regiune	Total	din cari pe anii			
		1949	1950	1951-1955	1956-1965
Regiunea Voronej	7,3	0,2	0,5	3,1	3,5
Regiunea Curac	0,9	—	0,1	0,8	—
Regiunea Oriol	1,5	0,9	0,2	1,0	0,2
Regiunea Tambov	3,9	0,1	0,2	1,5	2,1
Regiunea Riazan	0,2	—	—	0,2	—
Regiunea Tula	1,4	0,1	0,1	0,5	0,7
Rep. Auton. SS Mordovă	0,5	—	—	0,2	0,3
Regiunea Astrahan	7,7	0,1	0,3	1,6	5,7
Regiunea Ciubășev	32,2	0,1	0,9	6,2	25,0
Regiunea Saralbo	71,6	0,3	1,9	15,5	53,9
Regiunea Stalingrad	69,9	0,6	1,7	15,4	52,2
Regiunea Cicalov	78,8	0,5	2,2	18,0	58,1
Rep. Aut. SS. Bașchiră	21,0	0,2	1,1	6,4	13,3
Regiunea Ulianovsc	8,1	0,1	0,5	2,9	4,6
Rep. Aut. SS. Tătară	7,0	0,1	0,4	2,6	3,9
Regiunea Penza	1,2	—	—	0,7	0,4
Ținutul Crasnodar	31,4	0,7	1,8	10,2	18,7
Regiunea Rostov	69,0	1,2	2,4	15,4	50,1
Ținutul Stavropol	39,9	0,6	1,9	12,3	25,0
Regiunea Grozai	3,1	0,1	0,2	1,0	1,8
Regiunea Kramlin	18,3	0,2	0,5	4,0	13,6
Rep. SS. Ucraineană	105,1	2,7	4,0	30,5	67,9
Total	580,0	8,0	21,0	150,0	401,0

pe Regiune, Ținut, Republică și să aducă la cunoștința fiecărui raion, sovhoz, colhoz și Centru de Silvicultură, sarcinile pentru efectuarea împăduririlor de protecție, culegerea semințelor și creșterea materialului de împădurire în pepinierele forestiere ale colhozurilor și ale Statului.

b) A asigura în anii 1949-1950, executarea prin forțele colhozurilor și sovhozurilor a lucrărilor de refacerea tuturor plantațiilor forestiere vătămate, cari sunt situate pe terenurile colhozurilor și sovhozurilor.

12. În scopul întemeierii arboretelor de protecție rezistente și durabile, care să-și producă efectul din tinerețe, să se includă în arborete specii de arbori atât de esențe longevive cât și acelea repede crescătoare, alegând combinațiuni de specii adecvate condițiilor locale de sol și de climă. A se atrage o deosebită atențiune asupra cultivării în regiunile de stepă a stejarului, acesta fiind specia cea mai prețioasă și longevivă. La plantațiunile perdelelor de protecție să

cupale: stejar, glădiță, frasin verde, salcâm; ca specii secundare: arjar tătarăsc, cais, corcoduș, arbuști: coacăză aurie, scumpie, lemn căinesc

e) în solurile complexului de soloneț castanlu din Republica SS Ucraineană și din Regiunile Krâmlui, ca specii principale: glădiță; arbuști: salcoară, scumpie, coacăză aurie, cătină, salcâm mic.

f) în cernoziomurile viguroase, spălate din Regiunile Tula, Oriol, Tambov, Cursc, Reazan, Penza, Voronej, Saratov, Ulianovsc. Culbășev, din Republica autonomă SS Mordovă și Tătară ca specii principale: stejar, mesteacăn, larice de Siberia, pin (pe nisipuri), frasin; ca specii secundare: paltin de câmp, tei pucios, păr, măr.

g) în cernoziomurile obișnuite din Regiunea Voronej, Stalingrad, și Saratov, ca specii principale: stejar, mesteacăn, frasin, pin obișnuit (pe nisipuri); ca specii secundare: coacăză aurie și neagră, caprifoi tătarăsc, măceș, alun.

h) In cernoziomurile de Sud ale Regiunilor Stalingrad și Saratov, ca specii principale: stejar, frasin, mesteacăn, pin obișnuit (pe nisipuri); ca specii secundare: paltin de câmp, măr, măr.

i) In cernoziomurile de Sud ale Regiunii Rostov și ale Ținutului Stavropol, ca specii principale: stejar, frasin, glădiță, salcâm; ca specii secundare: paltin de câmp, jugastru, cais, pâr, măr; arbuști: coacăză aurie, scumpie, lemn cănesc.

j) In solurile castanii închise din Regiunea Stalingrad, ca specii principale: stejar, frasin verde, salcâm, pin obișnuit (pe nisipuri); ca specii secundare: artar tătarăsc, pâr; arbuști: coacăză aurie, caprifoi tătarăsc.

k) In solurile castanii închise din Regiunea Rostov și Groznâi și din Ținutul Stavropol, ca specii principale: stejar, frasin verde, pin obișnuit (pe nisipuri); ca specii secundare: artar tătarăsc, cais, pâr; arbuști: coacăză aurie, scumpie, caprifoi tătarăsc, lemn cănesc.

l) In solurile complexului castaniu deschis din Regiunile Astrahan, Stalingrad, Rostov, Groznâi și a Ținutului Stavropol, ca specii principale: ulm de Turchestan, salcâm; ca specii secundare: artar tătarăsc, dud alb; arbuști: coacăză aurie, sălcioară, cătină de râu.

m) In solurile de culoare închisă, din Regiunile Stalingrad și Astrahan, ca specii principale: stejar, frasin; ca specii secundare: ulm, măr, artar tătarăsc; arbuști: coacăză aurie, caprifoi tătarăsc.

n) In cernoziomurile predzoviene din Ținuturile Crasnodarului și Stavropolului și din Regiunile Rostov și Groznâi, ca specii principale: stejar, glădiță, frasin, salcâm; ca specii secundare: paltin de câmp, jugastru, fei, pâr, carpen, dud alb, cais; arbuști: coacăză aurie, scumpie, corn.

o) In cernoziomurile viguroase din Regiunile Ulianovsk și Cuiabăsev — de peste Volga — din regiunea Cicalov și din Republicile autonome S. S. Baschiria și Tătara, ca specii principale: mesteacăn, stejar, larice de Siberia, frasin; ca specii secundare: paltin de câmp, tei pucios, măr, pâr.

p) In cernoziomurile carbonatate ale Regiunii Autonome SS Baschire, ca specii principale: mesteacăn, stejar, ulm de Turchestan; ca specii secundare: ulm, artar tătarăsc, măr siberian, arbuști: coacăză aurie, caragană.

r) In cernoziomurile obișnuite din Regiunile Cuiabăsev-Saratov, Cicalovsk și din Republica autonomă SS Baschiria ca specii principale: stejar, mesteacăn, larice de Siberia, frasin; ca specii secundare: paltin de câmp, tei pucios, artar tătarăsc, măr, pâr, arbuști: coacăză aurie, cătină de râu, caprifoi tătarăsc.

s) In cernoziomurile de Sud din Regiunile Saratov, Cuiabăsev, Cicalovsk, ca specii principale: stejar, ulm, frasin; ca specii secundare: paltin de câmp și artar tătarăsc, ulm, măr siberian, pâr; arbuști: coacăză aurie, caprifoi tătarăsc, caragană.

t) In solurile castanii închise din Regiunile Saratov, Stalingrad, Cicalovsk, ca specii principale: ulm, frasin verde; ca specii secundare: artar tătarăsc, pâr, măr; arbuști: coacăză aurie, caragană.

In Ținutul Crasnodarului, în Regiunea Krâmului și în Regiunile de Sus ale Republicii SS Ucrainene, în locuri prielnice pentru creșterea eucaliptului, să fie recomandată plantarea eucaliptului în jurul iazurilor, rezervoarelor de ape, pe malurile canalelor de irigație și în perdelele de protecție, împreună cu alte specii de arbori.

14. Să se considere eronat, când în regiuni cu un relief frământat și cu scurgeri mari de ape de ploaie și de zăpadă, plantarea perdelelor de protecție, se face în fâșii înguste, cari nu pot apăra solul de eroziune și de eroziuni spălate — baza pentru împădurirea de protecție trebuie să fie întemeierea sistemelor de arborete pentru protecția câmpurilor și ameliorarea râpilor-viroage. Lățimea acestor arborete se stabilește

în funcție de destinația plantațiilor și de condițiunile statale locale și anume:

In condițiuni de ses, fâșiile împădurite pentru ameliorarea câmpurilor, de vânturi uscate, se vor crea în colhozuri și sovhozuri în lățime de 10—20 m.

Perdelele forestiere dela colhozuri și sovhozuri, practicate deacurmezisul coastelor pentru încetarea ruperii și spălării solului (fâșii forestiere și silvico-pomicole) să se facă 20—60 m. lățime.

Împădurirea râpilor-viroage sub formă de fâșii în jurul acestora să se facă în lățimea de 20—50 m. făcând în același timp plantațiuni pe toată suprafața coastelor de viroage și a râpilor; împăduririle în jurul rezervoarelor de ape să se facă de 10—20 m. lățime.

In Republica SS Ucraineană, plantarea perdelelor forestiere de protecție să se facă în conformitate cu hotărârea Consiliului de Miniștri URSS din 24 Aprilie 1948 Nr. 1387, adică de 9—12 și 17 m. lățime.

Perdelele de protecție principale — în lung — ale colhozurilor și sovhozurilor, să fie asezate pe hotarele terenurilor destinate alternărilor culturilor de cereale cu cele de furaje, iar în cazul dimensiunilor prea mari ale câmpurilor — acestea să fie asezate și în interiorul lor și anume la hotarul porțiunilor de brigadă, iar în Regiuni de stepă, să se prevadă micșorarea distanțelor între perdele.

15. Cere Ministerului Economiei Agricole URSS să curgîndă lucrările pentru pregătirea solului; pentru plantațiuni și semănături, precum și îngrijirea împăduririlor pe terenurile colhozurilor, — în planurile de producție ale centrelor de tractoare și mașini pe bază de convenții cu colhozurile.

Lucrările centrelor de tractoare și mașini pentru pregătirea solului, plantarea și însămânțarea, precum și îngrijirea culturilor forestiere, se plătesc în bani de colhozuri, după devize și norme fixate de Ministerul Economiei Agricole URSS și Ministerul de Finanțe URSS.

16. Să se recomande colhozurilor, să organizeze echipe pentru plantații forestiere și îngrijirea lor, atribuind acestor echipe porțiuni pentru împădurit și dându-le în grijă aceste porțiuni pe termen de 5—7 ani.

Consiliul de Miniștri al Republicilor, Comitetele executive ale Ținuturilor și Regiunilor, vor organiza în cursul anului 1949 cursuri de două săptămâni pentru pregătirea oamenilor cari vor compune aceste echipe.

17. In scopul de a încuraja o bună creștere a perdelelor de protecție în colhozuri și a materialului de împădurire în pepiniere să se recomande acestor colhozuri, ca în cazul executării planului de culturi forestiere să fixeze pentru colhoznici plata suplimentară, pentru prinderea puștilor plantați și păstrarea lor, precum și pentru executarea producerii cantităților de material de plantare standardizat în pepinierele colhozurilor, precum urmează:

a) o primă echivalentă cu valoarea a 10 zile de lucru de fiecare ha. de plantațiuni pentru prinderea în primul an după plantare, pe întreaga suprafață atribuită echipei, de peste 85% a arborilor și arbuștilor plantați.

b) o primă echivalentă cu valoarea a 15 zile de lucru de fiecare ha. de plantațiuni pentru prinderea, în primul an după plantare, pe întreaga suprafață atribuită echipei, de peste 85% a arborilor și arbuștilor plantați.

c) o primă echivalentă cu valoarea a 8 zile de lucru de fiecare ha. de plantațiuni forestiere pentru păstrarea acestor plantațiuni în anul II și III cu reușita a minimum 80% din numărul arborilor și arbuștilor prinși în anul I, precum și a celor plantați ulterior în cadrul lucrărilor de completare.

In cazul când în colhoz există plantațiuni forestiere de 1-2-3 ani, adăugirea suplimentelor de zile de lucru

să se facă după executarea sarcinilor de prinderea pueților în ce privește întâiul an și pentru menținerea lor — pentru anul al doilea și al treilea.

d) Pentru producerea în pepiniera colhozului, pește planul stabilit, a materialului de plantat standardizat, sa se acorde suplimentul de plată, conform hotărârilor adunărilor generale ale colhozului, în numerar, în proporție până la 50% din valoarea materialului de plantat, cultivat, pește planul prevăzut, după prețuri stabilite de pepinierele de Stat pentru pueți neprecificați.

Adăugarea suplimentului pentru zile de lucru și plata în numerar să fie repartizate proporțional cu numărul de zile de lucru, efectuate de fiecare colhoznic și șef de echipă pentru lucrări în plantații și în pepiniere, deosebit de aceasta șeful de echipă să i se puncteze încă trei procente din numărul total de zile de lucru efectuate de echipa lui, drept primă de conducere.

18. A considera efectuat planul de lucrări agricole al raioanelor, al colhozurilor și al sovhozurilor, numai cu condițiunea, dacă s'a executat planul de lucru de împădurirea perdelelor de protecție, de îngrijirea plantațiilor și creșterea materialului de împădurire în pepiniere.

19. A cere Ministerului Economiei Agricole URSS, Consiliului de Miniștri RSFSR, Consiliului de Miniștri al Republicii SS Ucrainene, Consiliilor de Miniștri al Republicilor autonome, Sovietelor de Ținuturi de Regiuni, să organizeze, începând cu anul 1949, în fiecare Regiune și Republică autonomă, secțiuni pentru pregătirea cadrelor cu durata învățământului de 3 luni pentru lucrări de ameliorațiuni agro-silvice, pe lângă 1-2 școli regionale de agricultură cu îndeplinirea condițiilor fixate pentru școlile regionale de agricultură.

20. A cere Consiliului de Miniștri RSFSR, Consiliului de Miniștri al Republicii SS Ucrainene, Consiliilor de Miniștri al Republicilor autonome, Comitetelor executive ale Ținuturilor și Regiunilor:

a) să organizeze sectoare de ameliorațiuni agro-silvice în Ministerele Economiei Agricole ale Republicilor autonome și în Administrațiile Generale ale Economiei Agricole din Ținuturi și Regiuni, unde se vor face lucrări de plantațiuni forestiere.

b) Să se completeze stațiunile de mașini și tractoare cu personal calificat în lucrări de ameliorațiuni agro-silvice, iar serviciile agricole ale Raioanelor cu personal având gradul de șef de lucrări de ameliorațiuni agro-silvice

21. Să se aprobe Ministerului Economiei Forestiere URSS organizarea administrației de ameliorațiuni forestiere în cadrul administrației generale de amenajări agricole și de asolamente.

22. Pentru conducerea lucrărilor de crearea perdelelor forestiere de protecție, pentru organizarea pepinierele forestiere, pentru creșterea materialului de împădurire, pentru dezvoltarea pomiculturii și introducerea economiei model în pădurile stabilite colhozurilor, — să se aprobe Ministerului Colhozurilor URSS organizarea unui Serviciu, iar Consiliului de Miniștri RSFSR și Consiliului de Miniștri al Republicii SS Ucrainene de secțiuni pentru ameliorațiuni agro-silvice, economia forestieră și pomicultura în cadrul Ministerelor Sovhozurilor din Republicile respective

A introduce postul de inginer superior pentru ameliorațiuni agro-silvice în Statele Ministerului Sovhozurilor URSS și anume în sovhozuri unde există sau unde se vor face împăduriri.

23. A cere Ministerului Sovhozurilor URSS:

a) să organizeze școli pentru pregătirea de maștri în ameliorațiuni agro-silvice pe lângă școlile tehnice agricole precum și în sovhozuri, unde există lucrări de împăduriri.

b) să se mărească contingentul elevilor în școlile

tehnice agricole pentru ameliorațiuni agro-silvice pendinte de Ministerul Sovhozurilor URSS în așa fel încât acesta să asigure în întregime numărul de tehnicieni agro-silvici de ameliorațiuni, necesar colhozurilor.

c) În termen de trei luni de zile să elaboreze, împreună cu Ministerul Economiei Forestiere URSS și VLSPS și să propună Consiliului de Miniștri URSS normele de producție și normativele pentru lucrările de ameliorațiuni agro-silvice, precum și sistemul de încurajarea lucrătorilor, funcționarilor și specialiștilor din sovhozuri pentru executarea cu succes a sarcinilor în cultura pădurilor de protecție.

24. A cere Ministerului Economiei Forestiere URSS:

a) să organizeze în 1948—1950 încă un număr de 50 centre de Silvicultură de stepă și 200 ocoale silvice, pentru efectuarea lucrărilor de ameliorațiuni forestiere în regiunile de stepă și antestepă.

b) cu începere din anul 1948 să organizeze pregătirea tehnicienilor și mecanicilor inferiori și în școlile de Silvicultură de doi ani.

c) A da colhozurilor ajutor tehnic prin capacitatea specialiștilor de la Centrul de Silvicultură și de la Ocoalele silvice, în dezvoltarea culturilor perdelelor forestiere de protecție și a materialului de împădurire în pepinierele colhozurilor.

25. A cere Ministerului Economiei Forestiere URSS și Ministerului Economiei Agricole URSS să prelucreze în termen de 2 ani de zile, în conformitate cu prezentul Decret, cu participarea Ministerului Sovhozurilor, instrucțiunile lucrative pentru proiectarea și cultura plantațiilor de ameliorațiuni agro-silvice.

Să se ceară Consiliilor de Miniștri ale Republicilor, Comitetelor executive, ale Ținuturilor și Regiunilor ca, pe baza prezentului Decret și instrucțiunilor în vigoare, să prelucreze indicațiuni agro-tehnice pentru înmemeierea și dezvoltarea culturilor forestiere de protecție adaptate condițiilor locale naturale.

26. Să se ceară Ministerului Economiei Agricole URSS, Ministerului Economiei Forestiere URSS și Ministerului Sovhozurilor URSS ca, în anul 1949, să asigure pe terenurile fiecărui Institut de Știință sau de experimentațiuni, precum și la centrele de Silvicultură din Regiunile de Stepă și antestepă, înmemeierea perdelelor forestiere experimentale prin însămanțări cu metoda sămănăturilor în cuiburi.

Să se dea sarcină Academiei Științelor Agricole URSS „V. I. Lenin” ca, în termen de 2 luni de zile, să elaboreze instrucțiuni pentru efectuarea acestor însămanțări.

### III. — Fixarea și împădurirea nisipurilor

27. În scopul de a împiedica mișcarea nisipurilor din regiunile de stepă și din cele de semi desert în regiunile fertile ale Volgăi, Caucazului de Nord, regiunile Centrale de Cernoziom și din Republica SS Ucraineană, a cere Ministerului Economiei Forestiere URSS, ca în anii 1949-1955 să efectueze fixarea și împădurirea nisipurilor pe suprafața de 322 mii ha cu următoarea repartizare pe Republici, Ținuturi, Regiuni: (Tabloul de sus dela pag. 32).

A cere Ministerului Economiei Forestiere URSS ca până la 1 Ianuarie 1950 să colaboreze și să prezinte Consiliului de Miniștri URSS planul de măsuri pe anii 1956-1965 pentru fixarea și împădurirea întregii suprafețe de nisipuri din Regiunile, Ținuturile și Republicile indicate mai sus.

28. Pentru fixarea și împădurirea nisipurilor să se recomande următoarele specii de arbori și arbuști.

a) în zona de antestepă: pin, mesteacăn, stejar, plop, caragană, caprifoi tătărească, salcie.

b) în zona de stepă: pin, pin de Krâm, salcâm, stejar, plop, cais, dudul alb, caragană, scumpie, sălcioară, caprifoi tătărească, salcie, salcâm mic.

c) în zona de semidesert: salcâm, ulm, stejar, plop, dudul alb, cais, sălcioară, scumpie, cătină, calizonum, salcie, pin.

29. În scopul fixării cât mai rapide a nisipurilor mișcătoare, să se ceară Ministerului Economiei Forestiere URSS, comitetelor executive și celor de partid din Regiunile Astrahan, Groznâi și Stalingrad, Comitetului Ținutului și al Partidului din Stavropol să asigure o largă aplicare a semănăturilor de hibridi de Sorg, secară de pustiu (deșert) și a altor ierburi, pe nisipuri în scopul de a transforma suprafețele de nisipuri în terenuri de pășuni și de fânețe.

Ministerul Economiei Agricole URSS, Ministerul

gure cultivarea cantităților necesare de puști nereplicate standardizate, de specii lemnoase, arbustive și pomicele în pepinierele forestiere ale Statului, ale sovhozurilor și ale colhozurilor.

31. Să se aprobe pentru anii 1949-1955 planul de cultură al materialului de împădurire pentru crearea arboretelor de protecție. (Tabloul de jos dela pag 32).

Să se aprobe planul de producție a materialului de împădurire pe Regiuni, Ținuturi și Republici :

Republica, Ținut, Regiunea	Anul 1949	1950	1951 1955
mii Hectare			
Regiunea Voronej . . . . .	3,0	5,0	29,0
Regiunea Cursc . . . . .	1,5	3,0	5,0
Regiunea Oriol . . . . .	0,3	0,6	4,4
Regiunea Tambov . . . . .	1,0	2,9	9,9
Regiunea Reazan . . . . .	0,2	0,6	5,2
Republica Autonomă SS. Mordovă	0,5	0,5	3,0
Regiunea Astrahan . . . . .	1,0	5,0	34,5
Regiunea Cui.âșov . . . . .	—	1,1	1,7
Regiunea Saratov . . . . .	—	2,0	12,5
Regiunea Stalingrad . . . . .	1,2	3,3	28,2
Regiunea Cicalov . . . . .	0,2	0,1	0,9
Rep. Autonomă SS. Bașchiră . . . . .	0,2	0,2	1,6
Regiunea Ulianov . . . . .	0,2	0,4	1,4
Rep. Autonomă SS. Tătară . . . . .	—	0,3	2,5
Regiunea Penza . . . . .	0,3	0,3	3,7
Regiunea Rostov . . . . .	1,8	3,3	15,4
Ținutul Stavropol . . . . .	1,0	3,0	8,9
Regiunea Groznâi . . . . .	1,0	1,5	17,5
Republica SS. Ucraineană	10,0	10,0	71,2
<b>Total . . . . .</b>	<b>22,4</b>	<b>43,1</b>	<b>256,5</b>

Sovhozurilor URSS și Câmpul de Experimentațiuni pentru culturi de plante vivace din Stavropol, vor asigura producția semințelor de hibridi *Sorgo gunaevae*, în anul 1949, pentru suprafața de însămânțare de 300 ha ; pe anul 1950 — 20 mii ha și în anul 1951 pentru suprafața de 100 mii ha.

#### IV. — Cultivarea materialului de împădurire în pepinier forestiere de Stat, de colhoz și de sovhoz

30. Pentru crearea perdelelor de protecție de Stat, de sovhoz și de colhoz și pentru împădurirea râpelor, vâlcetelor, a malurilor de lacuri și a râurilor în regiunile de stepă și antestepă din partea europeană a URSS, să se ceară Ministerului Economiei Fores-

a) În pepinierele de Stat ale Ministerului Economiei Forestiere URSS și ale Ministerului Economiei Agricole URSS. (Tabloul de sus dela pag. 33).

b) În pepinierele sovhozurilor și colhozurilor. (Tabloul de jos dela pag. 33).

32. Să se ceară Ministerului Economiei Forestiere URSS ca în anii 1949-1950 să organizeze încă 60 pepiniere forestiere, din care: în Ținutul Stavropol 3, în Regiunea Rostov 6, Astarhan 4, Saratov E, Cui.âșev 5, Stalingrad 11, Cicalov 6 Groznâi 3, Krâm 1, Penza 2, Ulianovsc 2, Reazan 3, Tula 3, Republica Tătară 1, Republica ASS Bașchiră 1, Republica ASS Mordavă 1.

#### 33. Să se ceară Ministerului Economiei Agricole în milioane de bucăți

	Anul 1949	1950	1951 1955
În pepinierele de Stat ale Ministerului Economiei forestiere URSS/ Ministerul Economiei Agricole U. R. S. S. . . . . .	1900	2500	14477
În pepinierele Colhozurilor . . . . .	634	1015	8062
În pepinierele Ministerului Sovhozurilor URSS. . . . .	246	370	2686
	86	219	1460
<b>Total . . . . .</b>	<b>2866</b>	<b>4161</b>	<b>26635</b>

tiere URSS, Ministerului Economiei Agricole URSS, Ministerului Sovhozurilor URSS, Consiliului de Miniștri al RSFSR, Consiliului de Miniștri și C.C. al P.C. din Republica SS Ucraineană, Consiliilor de Miniștri ale Republicilor Autonome. Comitetele executive ale Ținuturilor, Comitetele executive ale Regiunilor, Comitetele de partid regionale și de Ținuturi, să as-

tiere URSS, Consiliilor de Miniștri ale Republicilor, Comitetele executive ale Regiunilor și Ținuturilor, Comitetele de partid ale Ținuturilor și Regiunilor să organizeze încă un număr de 60 pepiniere forestiere de Stat, din cari 32 în anul 1949 și 28 în anul 1950 cu următoarea repartizare pe Republici, Ținuturi, Regiuni: (Tabloul dela pag. 34).



C.C. (b) al Ucrainei, Consiliilor de Miniștri ai Republicilor autonome, comitetelor executive ale Ținuturilor și ale Regiunilor, Comitetelor executive de Partid din Ținuturi și Regiuni ale porțiunii de stepă și antestepă din partea Europeană a URSS, ca în anul

rele forestiere să se delimiteze porțiuni de terenuri cele mai propice și să fixeze pentru lucrul permanent în pepiniere, echipe speciale de oameni.

35. Să se ceară Ministerului sovhozurilor URSS

a) În pepinierele de Stat ale Ministerului Econ. For. U. R. S. S.

în milioane de bucăți

Republica, Ținut, Regiunea	Pepinierele Min.: Econ. Forest. U. R. S. S.			Pepinierele Min. Ec. Agricole U. R. S. S.		
	1949	1950	1951-1955	1949	1950	1951-1955
Regiunea Voronej	95	140	1210	50	100	729
Regiunea Cursc	85	180	561	35	70	777
Regiunea Oriol	50	125	789	20	58	870
Regiunea Tambov	90	135	471	20	50	480
Regiunea Riazan	50	61	379	—	10	132
Regiunea Tula	17	28	257	—	10	144
Rep. Aut. SS. Mardava	40	60	298	—	5	108
Regiunea Astrahan	5	20	426	—	—	30
Regiunea Ciubașov	54	85	609	30	50	240
Regiunea Saratov	54	77	428	30	60	360
Regiunea Cicslov	59	51	401	33	40	270
Regiunea Stalingrad	45	115	907	30	50	330
Rep. Aut. SS. Baschiră	75	115	850	15	20	210
Regiunea Ulanovsc	72	87	512	9	15	90
Rep. Aut. SS. Tătară	50	73	320	18	30	156
Regiunea Penza	50	58	294	12	20	132
Ținutul Crasnodar	12	22	295	35	40	270
Regiunea Rostov	55	100	1207	35	60	360
Ținutul Stavropol	40	70	516	30	40	240
Regiunea Iwznâi	12	21	242	7	10	48
Regiunea Iwrâmului	15	37	102	15	15	78
Rep. SS. Ucraineană	895	900	3403	210	270	2008
Total	1900	2550	14477	634	1015	8362

b) În pepinierele sovhozurilor și colhozurilor:

în milioane de bucăți

Republica, Ținutul, Regiunea	Regiunile sovhos.			Regiunile colhoz.		
	1949	1950	1951-1955	1949	1950	1951-1955
Regiunea Voronej	1,5	4,2	30	15	20	243
Regiunea Cursc	0,3	0,6	8,0	15	30	259
Regiunea Oriol	0,3	0,9	9,0	10	15	290
Regiunea Tambov	0,9	2,4	15	10	15	160
Regiunea Riazan	0,2	0,2	2,0	5	10	44
Regiunea Tula	0,3	0,8	5,0	5	10	48
Rep. Aut. SS. Mordovă	0,4	0,3	2,0	2,5	5,0	36
Regiunea Astrahan	0,9	2,4	1,5	1,5	2,5	2,5
Regiunea Ciubașev	3,0	12,0	60	12,5	19	8,0
Regiunea Saratov	12,0	30,0	150	12,5	22,5	120
Regiunea Cikalov	9,0	29,0	170	14,0	20,5	90,0
Regiunea Stalingrad	12,0	27,3	150	17	25	110
Rep. Aut. SS. Baschiră	3,0	7,5	60	7,5	15	70
Regiunea Ulianosc	1,5	4,0	27	4	7,5	30
Rep. Aut. SS. Tătară	1,5	3,0	25	7,5	12,5	52
Regiunea Penza	0,3	0,6	7	5	10	44
Ținutul Crasnodar	5,5	12,5	100	15	20	90
Regiunea Rostov	9,6	23,7	150	16,5	20	20
Ținutul Stavropol	4,2	9,9	120	12,5	17,5	180
Regiunea Groznâi	0,3	1,2	1,0	3	4	16
Regiunea Krâmului	3,0	7,5	40	5	1	26
Republica SS. Ucraineană	16,5	39,0	305	50	70	668
Total . . .	86,0	219,0	1460	246	377	2686

1949 să organizeze cel puțin câte o pepiniere forestieră pentru fiecare 5-10 colhozuri, cari au plan de împăduriri.

Să se aprobe până la 1 Ianuarie 1949 tablourile colhozurilor, în care vor fi organizate pepinierele.

Să se recomande colhozurilor, ca pentru pepinie-

să organizeze în 1949-1950, 110 pepiniere forestiere în regie proprie prin sovhozuri cu prevederi pentru satisfacerea nevoilor colhozurilor cu materiale de împădurire și anume în anul 1949 să întinzeze 80 pepiniere și în anul 1950, 30 pepiniere.

34. Să se ceară Consiliului de Miniștri RSFSR, Consiliului de Miniștri al Republicii SS Ucrainene și

36. Să se ceară Ministerului Economiei Agricole URSS să efectueze arături cu adâncime de 25-27 cm. în pepinierele colhozurilor pentru semănatul semințelor de specii de arbori, arbuști și arbori fructiferi, conform convențiilor încheiate cu colhozurile și prin mijloacele stațiunilor de tractoare și mașini cu plată acestei lucrări în bani.

37. Cu începere din anul 1949, să se scutească col-

piniere să se ceară Ministerului Economiei Agricole URSS:

a) să reorganizeze Oficiul panunional „Agrolespitemnic” în trustul panunional „Agrolespitemnic” iar oficiile „Agrolessus”ului din Republici, Ținuturi și Regiuni — în filialele trustului.

b) să organizeze în anul 1949 trei filiale ale trustului „Agrolespitemnic”: în Oriol pentru a deservi pepinierele din regiunea Oriol, în Tambov pentru a deservi pepinierele din regiunea Tambov și în Ufa pentru deservirea pepinierele din Republica autonomă SS Bașchiră, iar în anul 1949 trei filiale ale trust-

Republica, Ținut, Regiunea	Numărul pepinierelelor	DIN CARI	
		în 1949	în 1950
Republica Autonomă SS. Bașchiră.	4	2	2
Regiunea Groznăi . . . . .	2	2	—
Ținutul Crasnodar . . . . .	2	3	—
Regiunea Rostov . . . . .	3	—	3
Regiunea Ciubășev . . . . .	5	3	2
Republica Autonomă SS. Mordovă.	4	2	2
Regiunea Penza . . . . .	7	3	4
Regiunea Reazan . . . . .	10	5	5
Regiunea Saratov . . . . .	4	2	2
Republica Autonomă SS. Tătară .	2	2	—
Regiunea Tula . . . . .	10	5	5
Regiunea Ulianovsc . . . . .	4	2	2
Regiunea Cicalovsc . . . . .	3	2	1
Total . . . . .	60	32	28

hozurile de a furniza obligatoriu pentru Stat produsele de pe suprafețele ocupate cu pepinierele forestiere ale colhozurilor.

38. Să se ceară Ministerului Industriei URSS și Ministerului Industriei alimentare URSS ca să livreze Ministerului Economiei Forestiere URSS, Ministerului Economiei Agricole URSS și Ministerului Sovhozurilor URSS semințe din fructele prelucrate prin metoda rece.

39. Să se ceară Ministerului Economiei Forestiere URSS, Ministerului Economiei Agricole URSS și Ministerului Sovhozurilor URSS să asigure cu semințe de specii de arbori și de arbuști pepinierele forestiere ale Statului, ale colhozurilor și ale sovhozurilor.

Ministerul Economiei Forestiere URSS împreună cu Ministerul Economiei Agricole URSS și Ministerul Sovhozurilor URSS vor stabili în termen de 2 luni nevoile în semințe de specii de arbori și arbuști, pentru anii 1949-1955 și vor prezenta Consiliului de Miniștri URSS propuneri pentru organizarea recoltării de semințe și a măsurilor de îmbunătățirea și desvoltarea operațiunilor privind manipularea semințelor forestiere.

40. Să se ceară Ministerului Economiei Forestiere URSS, ca din pepinierele proprii să vândă colhozurilor și sovhozurilor materialul de împădurire deficitar, ce le este necesar pentru culturile forestiere de protecție și pentru întemeierea plantațiilor pomicole și de fructe.

41. Să se aprobe următorul utilaj tip pentru pepinierele forestiere de Stat ale Ministerului Economiei Forestiere URSS, ale Ministerului Economiei Agricole URSS, ale pepinierele forestiere din sovhozuri al Ministerul sovhozurilor: (Tabloul dela pag. 35 sus).

42. Pentru ameliorarea conducerii lucrărilor în pe-

tului „Agrolespitemnic” în Reazan, pentru deservirea pepinierele din regiunea Reazan, în Tula pentru deservirea pepinierele din regiunea Penza și din Republica autonomă SS Mordavă.

#### V. — Introducerea și însușirea sistemului de alternarea culturilor de cereale cu cele furajere

43. Să se considere că introducerea și însușirea în colhozuri și sovhozuri a sistemului de alternarea culturilor de cereale cu cele furajere este unul din cele mai principale mijloace pentru mărirea recoltelor de culturi agricole, pentru creșterea bazelor furajere ferme pentru animalicultura și pentru mărirea productivității muncii în colhozuri și sovhozuri.

A cere Ministerului Sovhozurilor URSS ca în anul 1949 să termine lucrările pentru introducerea sistemului de alternarea culturilor de cereale cu cele de furaje în toate sovhozurile și colhozurile din zona de stepă și antestepă a părții europene URSS.

A cere Ministerului Economiei Agricole URSS, organelor locale a Sovietelor și de Partid din Republici, Ținuturi și Regiuni și din zona de stepă și antestepă a părții Europene URSS să desăvârșească cel mai târziu în cursul anului 1950, introducerea sistemului alternării culturilor de cereale cu cele de furaje în toate colhozurile, unde aceste lucrări încă nu au fost introduse. Repartizarea pe Republici, Ținuturi, Regiuni, este după cum urmează: (Tabloul dela pag. 35 jos).

În toate sovhozurile Ministerului Sovhozurilor URSS lucrările de amenajări agricole pentru introducerea alternării recoltelor de cereale cu cele furajere să fie terminate în anul 1949.

44. Scontând ca insuficiente și de mică productivitate întinderile naturale furajere din regiunile de stepă și antestepă, să se ceară Ministerului Economiei agricole URSS, Ministerului Sovhozurilor URSS, organe-

lor de conducere a sovietelor și celor de partid din Republici, Ținuturi și Regiuni ca să asigure introducerea alternării culturilor de furaje în fiecare colhoz și sovhoz pentru a îndeplini nevoile animale prin

câmpurilor de buruieni în scopul cât mai complectei utilizări a terenurilor.

46. Să se ceară Ministerului Economiei Agricole URSS, Ministerului Sovhozurilor URSS, organelor

	Pentru pepiniere până la 100 ha.	Cu suprafața de la 100—200 ha.
Tractor „C53—NATY	1	1
Tractor p. livezi și grădini . . . .	1	2
Autocamion . . . . .	1	1
Plugul pentru plantaj . . . . .	1	1
Plugul de tractor cu 3 brazde și dispozitiv pentru adâncire . . . .	1	1
Plug de tractor cu 5 brazde 5—35 . .	1	1
Plug pentru racțiune cu cai . . . .	2	3
Cultivator pentru tractor KYTC 4,2 . .	1	1
Cultivator pentru tractor universal . .	1	1
Cultivator pentru tracțiuni cu cai . .	2	4
Pluguri pentru tractor . . . . .	2	4
Decorticator cu discuri . . . . .	1	1
Cultivatori pentru tractor . . . . .	2	4
Cultivatori de mână (planeta) . . . .	10	15
Grape „zig-zag” . . . . .	15	15
Sămânătoare forestiere pentru tracțiuni cu cai . . . . .	1	1
Sămânătoare forestieră de mână . . .	2	4
Pluguri pentru scos pueți . . . . .	3	6
Ștopitor de tracțiune animală . . . .	1	1
Ștopitor pentru purtat în spate . . . .	2	4
Vase pentru carburanți (în tone) . . . .	5	10
Greider de 3 m. . . . .	1	1
Remorcă cu 2 osii de 2 tone . . . . .	1	1
Instalație de ploaie artificială KDY cu motor . . . . .	1	1

culturi în pășuni, furaje succulente și fânete: Alternările în culturi furajere să fie introduse în primul rând pe terenuri naturale de furaje, puțin productive (imașuri, islazuri), iar în caz de insuficiență în aceste terenuri — pe terenuri arabile.

Republica, Ținut, Regiunea	Numărul colhozurilor	
	În anul 1949	În anul 1950
Republica SS Ucraineană . . . . .	5500	2909
Regiunea Voronej . . . . .	800	576
Regiunea Cursc . . . . .	1300	1151
Regiunea Tambov . . . . .	522	—
Regiunea Orjol . . . . .	550	486
Ținutul Crasnodar . . . . .	76	75
Regiunea Rostov . . . . .	148	—
Regiunea Astrahan . . . . .	35	26
Regiunea Saratov . . . . .	230	—
Regiunea Krâmului . . . . .	320	100
Regiunea Ulianov . . . . .	15	—
Regiunea Penza . . . . .	219	—
Regiunea Tula . . . . .	550	508
Republica Autonomă SS Bașchiră . . . .	505	434
Republica Autonomă SS Mordovă . . . .	96	—
<b>TOTAL . . . . .</b>	<b>10.866</b>	<b>6.265</b>

45. Asolamentele în colhozuri din Regiunile de stepă și antestepă în partea Europeană URSS să fie aplicate în conformitate cu Decizia Consiliului de Miniștri URSS din 21 Iulie 1945 „Măsuri pentru ameliorarea și însușirea asolamentelor în colhozuri” — cu introducerea obligatorie a ierburilor longevive (amestec de leguminoase și a ogoarelor negre. În regiuni cu umiditate suficientă să se prevadă mărirea suprafeței ogoarelor cultivate pe măsura curățirii

de conducere a sovietelor și celor de partid, directorilor și agronomilor sovhozurilor și stațiilor de tractoare și mașini, ca în 1949—1955 să desăvârșească în toate colhozurile și sovhozurile trecerea la sistemul alternării culturilor de cereale cu cele furajere și astfel: să asigure până în anul 1955 în fiecare colhoz și sovhoz suprafețe pentru însămânțări cu erburi longevive pentru ogoare negre și cele cultivate, precum și pentru culturi de cereale și de alte culturi în conformitate cu asolamentele adaptate.

Să se aprobe introducerea în colhozuri a sistemului alternării culturilor de cereale cu cele de furaj după următorul plan: (Tabloul de la pag. 36).

Să se ceară Ministerului Sovhozurilor URSS, ca în termen de două luni să se precizeze pentru sovhozuri sarcinile în însușirea sistemului alternării culturilor de cereale cu cele de furaje, fixând termenul de executare până în anul 1955, — cel mai târziu.

47. Să se ceară Consiliilor de Miniștri ale Republicilor, Comitetelor executive ale Ținuturilor și ale Regiunilor, să lichideze practica îngustă și dăunătoare de a transfera sarcinile de însămânțarea culturilor de cereale și a altor culturi asupra colhozurilor înaintașe în loc de a acorda un ajutor efectiv colhozurilor codășe în executarea planului semănăturilor și majorarea recoltelor. Un asemenea procedeu dă drept rezultat tulburarea planului de asolamente scăderea recoltelor și diminuarea producției în cereale și în alte produse atât în colhozurile codășe, cât și în cele înaintașe ceea ce întârzie dezvoltarea gospodăriei obștești a colhozurilor.

48. Să se ceară Ministerului Economiei Agricole URSS, Ministerului Sovhozurilor URSS, organelor de conducere și de partid din Republici, Ținuturi și Regiuni, să verifice de două ori pe an mersul însușirii sistemului de alternarea culturilor de cereale cu cele de furaje și anume — primăvara după term na-

rea perioadei de însămânțări și toamna — după terminarea lucrului de câmp și a acorda ajutor colhozurilor și sovhozurilor pentru însușirea lor cât mai urgentă.

49. Cu începere din anul 1949 să se introducă darea de seamă anuală cu situația la 1 Iulie a mersu-

curățitul la timp a semincilor, treeratul și curățirea semincilor.

c) Pentru mărirea resurselor de semințe de lucernă și pentru înmulțirea cât mai rapidă a speciilor bune și selecționate și a celor locale de lucernă, să se asigure în regiuni secetoase întemeierea numărului necesar de seminceri de lucernă pe lunci, de-

Republica, Ținut, Regiunea	Numărul total al colhozurilor cu asolamente cu «totalul» în creștere						
	1949	1950	1951	1952	1953	1954	1955
Republica SS Ucraineană . . . . .	769	900	1800	5000	11000	18000	26615
Regiunea Voronej . . . . .	116	140	300	800	2000	3200	4336
Regiunea Cursc . . . . .	111	150	300	900	2500	3700	4964
Regiunea Tambov . . . . .	85	120	250	700	1400	2300	3133
Regiunea Oriol . . . . .	35	100	210	500	1700	3000	4132
Ținutul Crasnodar . . . . .	122	180	400	750	1250	1800	2201
Ținutul Stavropol . . . . .	32	110	230	500	700	900	1126
Regiunea Rostov . . . . .	58	140	300	600	1100	1400	1874
Regiunea Astrahan . . . . .	5	15	35	60	80	110	149
Regiunea Stalingrad . . . . .	72	160	300	600	900	1200	1591
Regiunea Cu bășev . . . . .	52	100	250	600	900	1200	1496
Regiunea Saratov . . . . .	40	90	200	500	800	1300	1632
Regiunea Cicalov . . . . .	91	170	320	800	1200	1600	2080
Regiunea Krâmului . . . . .	24	35	100	250	450	700	962
Regiunea Groznâi . . . . .	13	20	40	100	150	200	244
Regiunea Umanov . . . . .	21	30	100	250	500	900	1275
Regiunea Penza . . . . .	50	75	150	350	700	1200	1979
Regiunea Reazan . . . . .	60	80	200	400	1800	3000	3886
Regiunea Tula . . . . .	81	150	400	1000	1700	2600	3376
Republica Autonomă SS Bașchiră . . . . .	157	180	300	1000	2000	3200	4370
Republica Autonomă SS Mordovă . . . . .	46	60	130	300	700	1200	1641
Republica Autonomă SS Tatară . . . . .	80	100	250	900	1900	3000	4247
<b>Total . . . . .</b>	<b>2125</b>	<b>3105</b>	<b>6565</b>	<b>17260</b>	<b>35430</b>	<b>55710</b>	<b>71509</b>

lui însușirii în colhozuri și sovhozuri a sistemului alternării culturilor de cereale cu cele de furaje.

50. Executarea sistemului însușit de alternarea culturilor de cereale cu ierburi furajere și justa planificare a suprafețelor de însămânțat în perioada de însușire de asolamente în colhozuri să se dea în răspunderea: Președinților comitetelor executive ai Ținuturilor, Regiunilor și ai Consuliilor de Miniștri ai Republicilor, ai Directorilor și agronomilor principali din Administrațiile Regionale și de Ținut ale Economiei Agricole Ministerelor Economiei Agricole ale Republicilor, — pe Regiuni, Ținuturi și Republici, iar pe raioane — în răspunderea președinților comitetelor executive ale raioanelor, administratorilor șefi și agronomilor principali ai secțiilor de economie agricolă din raion.

Considerând că slaba însușire a sistemului de alternarea culturilor de cereale cu cele furajere este cauzată în primul rând de producția insuficientă în colhozuri și sovhozuri de semințe de ierburi longevive, să se ceară Ministerului Economiei Agricole U. R. S. S., Ministerului sovhozurilor URSS, Consiliului de Miniștri RSFSR, Consiliului de Miniștri și Comitetului Central al Partidului Comunist (b) din Rețelului Central al Partidului Comunist (b) din Republicilor Autonome, Comitetelor Executiv ale Ținuturilor și Regiunilor Comitetelor de partid ale Regiunilor și Ținuturilor.

a) Organizarea în colhozuri și sovhozuri a cultivei semințelor de ierburi longevive leguminoase și graminee pentru a asigura nevoile Colhozurilor și sovhozurilor cu semințe de ierburi în contul producției lor în interiorul Regiunii, Ținutului, Republicei în cantități necesare pentru deplina satisfacere a introducerii sistemului alternării culturilor de cereale cu cele furajere.

b) Asigurarea mobilizării cât mai urgente a solului pentru semănatul ierburilor la terenurile agrotehnice optime precum și îngrijirea cuvenită semincilor,

presiuni și terenuri aflate în jurul lacurilor cu utilizarea semințelor pentru dezvoltarea semănăturilor de ierburi în pământuri irigabile.

52. Având în vedere că semănatul lucernei în timpul verei în ogoare curate (negre) asigură recolte de semințe mai mari și mai stabile, — să se recomande colhoznicilor ca alături de semănăturile de primăvară să aplice în proporții mari și semănăturile de vară a lucernei.

Ministerul Economiei Agricole URSS și Ministerul Sovhozurilor URSS vor stabili anual sarcini pentru colhozuri și sovhozuri pentru însămânțările de vară a lucernei și pentru înființarea semincilor pe terenuri de luncă, irigabile și în acelea din jurul lacurilor; deasemenea vor elabora și vor aproba cel mai târziu până la 1 Ianuarie 1950 împărțirea pe raioane a speciilor și varietăților de ierburi longevive graminee și leguminoase pentru însămânțarea lor în amestecuri de ierburi.

53. Pentru a organiza un control sistematic asupra executării asolamentelor și a tehnicii agricole să se ceară Ministerului Economiei Agricole URSS și Ministerului Sovhozurilor URSS, ca în termen de o lună să elaboreze pentru colhozuri modele de registre pentru înregistrarea semănăturilor pe terenurile destinate alternării culturilor de cereale cu cele furajere, iar T. S. U. pe lângă Consiliul de Miniștri URSS să scoată până la 1 Martie 1949, din țară, aceste registre în cantități fixate în înțelegere cu Ministerul Economiei Agricole URSS și Ministerul Sovhozurilor URSS.

54. Pentru a preveni spălarea și spulberarea solurilor să se recomande colhozurilor și sovhozurilor că odată cu crearea perdelelor de protecție să execute următoarele măsuri:

a) pe terenuri spălate și rupte să se introducă alternarea culturilor de cereale cu cele furajere cu

predominarea speciilor de ierburi longevive leguminoase și graminee.

b) Arăturile, grăpările (afară de cele din preajma semănatului să se facă deacurmezișul coastelor.

c) A crea pe câmpuri deacurmezișul coastelor rânduri de fâșii tampon de ierburi longevive, a nivelul fâgașurile și a gazona lăsaturile conducătoare de ape și coastele abrupte.

55. Să se ceară Consiliilor de Miniștri ale Republicilor, Comitetelor executive ale Ținuturilor, Regiunilor, Comitetelor Centrale ale Partidului din Republici, Ținuturi, Regiuni ca în anii 1948—1949 să organizeze cursuri de o lună pentru ridicarea calificărilor inginerilor agronomi principali, zootehnicienilor principali, conducătorilor șefi de cadastru ai Secțiilor agronomiei din raioane, precum și inginerilor agronomi superiori dela Centre de tractoare și mașini în materile de înrădăcinare a sistemului alternării recoltelor de cereale cu cele de furaje, de organizarea bazelor furajere, culturi de păduri de protecție, metodele cultivării solului și îngrijirea semănaturilor, îngrășăminte, construcția eleșteelor și a rezervoarelor de ape.

Cheltuiala cu ținerea acestor cursuri va fi suportată din fondurile bugetelor locale.

Ministerul Economiei agricole URSS și Ministerul sovhozurilor URSS în anul 1949 vor organiza cursuri permanente pentru ridicarea calificării inginerilor agronomi în materia sistemului de alternarea culturilor de cereale cu cele furajere în agricultură pe lângă Academia de Agricultură „K. A. Timireazev” din Moscova, pe lângă Institutul de Cercetări Științifice pentru Economia Semințelor din Sud Est (în orașul Saratov), pe lângă Institutul de Cercetări Științifice al Zonei Centrale de Cernoziom „V. V. Docuceaev” (Regiunea Voronej) și pe lângă Institutul de Agricultură din Harcov.

Înșuirea sistemului just de prelucrarea solului.

56. Să se considere că însușirea cât mai rapidă a sistemului fundamental de prelucrarea solului prin pregătirea ogoarelor (desmirșirea și arătura adâncă de toamnă cu pluguri de antetrupe) este cea mai principală problemă a Sovhozurilor și a Stațiilor de mașini tractoare în opera de înrădăcinare în Agricultură a sistemului de alternarea culturilor de cereale cu cele furajere.

Să se ceară Ministerului Economiei Agricole URSS, Ministerului Sovhozurilor URSS, organelor de conducere ale Sovetelor și celor de partid, organelor de Economie Agricolă ale Republicilor Ținuturilor și Regiunilor din regiunile de stepă și antestepă din partea Europeană URSS.

ai începând din anul 1949 să asigure aratul ogoarelor și mârștelor numai cu pluguri antetrupe și în adâncime de cel puțin 20—22 cm, iar la proul de aratura mai supăre — în toată adâncimea lui, mârșd treptat adâncimea stratului de aratura.

b) în scopul utilizării cât mai complete a stratului de aratură în cernoziomuri și a îndepărtării „talpei”, ce se formează în arături, la aceeași adâncime să se efectueze în ani ce vin, arături periodice adâncime de 25—27 cm.

c) Considerând că unul din mijloacele optime de combaterea buruienilor și a dăunătorilor în Economia agricolă sunt desmirștirile să se organizeze efectuarea acestora pe cel puțin 10% în anul 1949 și pe cel puțin 30% în anul 1950 din suprafața păoaselor, iar cu începerea din 1955 — mobilizările superficiale să se facă pe întreaga suprafață de aratură pusă în prelucrare prin desmirștiri și ogoare negre.

d) A ridica în colhozuri în anul 1950 suprafața ogoarelor negre până la 3 milioane ha și în anul 1955 până la 9 milioane ha, iar în sovhozurile Ministerului Sovhozurilor URSS în anul 1950 280 mii ha și în anul 1955 până la 570 mii ha.

e) A asigura aplicarea pretutindeni a prelucrării în straturi a ogoarelor negre în regiunile de antestepă

și în regiuni mai umede, iar în regiunile secetoase — combinarea prelucrării în straturi mai adânci și în straturi de suprafață, executând în timpul verei cel puțin 4 prelucrări în regiunile de sud, iar în celelalte regiuni — cel puțin 3 prelucrări.

f) Să se ridice în anul 1940 suprafața arăturilor de toamnă destinată culturilor de primăvară în colhozuri până la 31,5 milioane ha și în sovhozurile Ministerului Sovhozurilor URSS până la 2,7 milioane ha, pentru ca, începând din 1951 semănaturile de primăvară să se facă numai în ogoare pregătite din toamnă.

g) să se ia toate măsurile necesare pentru acumularea și justa utilizare a umezelei în câmpuri, a asigurarea menținerii eficiente a zăpezilor prin așezări de para zăpezi, și cu alte metode, reținerea scurgerii apelor provenite din zăpezi prin practicarea grăndurilor, efectuarea grăpărilor timpurii în arăturile de toamnă și a ogoarelor negre la cel mult două zile după începerea lucrului pe câmp, utilizând larg pentru acest scop grape de nuiele și grape de cue.

57. În scopul stărpirii cât mai urgente depe câmpuri a buruienilor ce s'au înmulțit în anii de răsool și a ameliorării apărării plantelor agricole de mardii și de agenți daunatori, sa se considere necesar că odata cu efectuarea măsurii agronomice pentru combaterea agenților daunatori plantelor agricole, sa se intensifice categoric munca de organizarea curățării obligatorii și desnecării materialului de însămânțare, prin aplicarea metodelor biologice și chimice de combaterea buruienilor și daunătorilor și sa se intensifice combaterea iștarilor în raioanele de sud, Caucazului de Nord și Sud-Est, precum și a dierților rozatori murini în toate regiunile propagării acestora.

Întrebuințarea îngrășămintelor organice și minerale.

58. Să se considere că sistemul just al întrebuințării îngrășămintelor organice și minerale în regiunile de stepă și antestepă reprezintă una din cele mai importante măsuri pentru ridicarea recoltelor agricole.

Să se ceară Ministerului Economiei Agricole URSS, Ministerului Sovhozurilor URSS, Consiliilor de Miniștri ai Republicilor, Comitetelor executive ale Sovietelor, Ținuturilor și Regiunilor, Comitetelor Centrale ale Partidului Comunist din Republici, Ținuturi, Regiuni ca să ia măsurile pentru mărirea depozitării, îmbunătățirii, conservării și utilizării bălegarului și a altor îngrășăminte locale precum și pentru utilizarea justă și completă a îngrășămintelor minerale în special pentru culturi de specie de zahăr, pentru hrănirea culturilor de cereale, a culturilor tennice și a ierburilor longevive.

59. În scopul de a mări stocurile și a ameliora conservarea balgarului și a altor îngrășăminte locale, să se ceară Consiliilor de Miniștri ale Republicilor, Comitetelor Executive ale Ținuturilor și Regiunilor ca să stabilească anual pentru colhozuri planuri construcțiilor platformelor de gunoale și a recipientilor de must de gunoale, executabile până în anul 1953, în toate colhozurile.

60. Să se ceară Ministerului Sovhozurilor URSS ca până în 1951, să se asigure măsurile pentru conservarea justă și utilizarea completă a balgarului și a mustului de gunoale în toate sovhozurile din zonele de stepă și antestepă.

Asigurarea însămânțărilor cu semințe de calitate, cari asigură recolte mari, ameliorarea radicală a lucrărilor de recoltarea, selecționarea și manipularea semințelor.

61. Să se ceară Ministerului Economiei Agricole URSS, Ministerului Sovhozurilor URSS, Consiliilor de Miniștri ale Republicilor, Comitetelor Executive ale

Ținuturilor, Regiunilor, Comitetelor Centrale ale P.C. din Republici, Ținuturi și Regiuni ca

a) începând din anul 1949 să se asigure ca regulă generală efectuarea în toate colhozurile și sovhozurile a semănaturilor de toamnă și de primăvară și a culturilor de cereale numai cu semințe alese, selecționate, precum și varietăți din partea locului mai bune, adaptate condițiilor locale ale speciilor.

b) Să se atragă o deosebită atențiune asupra ridicării agrotehnice prin toate mijloacele în terenurile pentru producerea semințelor pentru ca orice colhoz și sovhoz să-și asigure complet nevoile de semințe selecționate, aclimatizate, de calitate superioare și de recolte mari prin mijloace proprii.

c) Să se amelioreze lucrările de producerea, selecționarea și manipularea semințelor, asigurând cultura și înmulțirea cât mai rapidă a sorturilor noi și ameliorate, capabile să dea recolte mari și stabile și, deasemenea, să asigure elaborarea metodelor de a obține semințe hibridizate de porumb, grâu de toamnă și de primăvară și de hrișcă pentru semănături în colhozuri și sovhozuri.

d) să se asigure pregătirea scrupuloasă în permanență a semințelor de semănat, largă aplicare a ierovizării semințelor de cultură de cereale și riguroasa respectare a normelor stabilite pentru cantități de semințe de semănat la Ha.

62. Instituțiile de experimentație și selecționare să-și ia sarcina de a rezolva problema perfecționării sistematice a metodelor și modalităților ameliorării sorturilor răspândite în producție, precum și măsurile de apărare lor contra degenerării și degradării, pe baza Doctrinei Miciurin, adaptarea la condițiile zonei locale.

#### VI.—Desvoltarea irigațiilor, construirii de eleștee și de rezervoare de ape.

63. În scopul dezvoltării în Colhozuri și Sovhozuri a irigațiilor, bazate pe utilizarea apelor de scurgeri locale prin construcția sistemelor de irigații, care sunt de mare importanță în ridicarea recoltelor de culturi agricole.

Să se ceară Ministerului Economiei Agricole URSS, Ministerului Sovhozurilor, Consiliului de Miniștri RSFSR, Consiliului de Miniștri al RSS Ucrainene și C. C. al P. C. (b) Ucrainei, Consiliilor de Miniștri ale Republicilor Autonome, Comitetelor Executive ale Sovietelor Ținuturilor și Republicilor, Comitetelor Executive de partid din Ținuturi și Regiuni să asigure dezvoltarea largă de construire de eleștee și de rezervoare de ape în colhozuri și sovhozuri, în părțile de sus ale văilor și râurilor și în alte depresiuni naturale, precum și construirea rezervoarelor de ape pe râuri mici în vederea regulării și utilizării apelor de scurgeri locale în scopul de irigațiuni, piscicultura și obținerea energiei hidroelectrice pentru nevoile agriculturii.

64. Să se aprobe pentru anii 1949—1955 următorul plan de construire de eleștee și de rezervoare de ape: (Tabloul din coloana II).

65. Să se dea în sarcina Consiliului de Miniștri RSFSR, Consiliului de Miniștri al RSS Ucrainene, Consiliilor de Miniștri ai Republicilor Autonome, Comitetelor executive ale Ținuturilor și Regiunilor de a conduce lucrările de proiectare și de construire a eleșteelor și rezervoarelor de apă, ce se efectuează în colhozuri.

66. A se îngloba în bugetul Statului URSS cheltuielile cu lucrările de studii pe teren, de procurare și de conducere tehnică a lucrărilor de construcția sistemelor de irigațiuni, a eleșteelor și a instalațiilor de energie de pompare, ce se efectuează prin puterile și mijloacele colhozurilor.

67. Să se ceară Ministerului Economiei Agricole

URSS, Ministerului Sovhozurilor URSS, Consiliului de Miniștri RSS Ucrainene, Consiliului de Miniștri al Republicii A SS Dagneștane, Consiliului de Miniștri al Republicii A SS Cabaradine, Consiliului de Miniștri al Republicii A SS Tatară, Comitetelor executive ale Ținuturilor Stavropol și Crasnodar, Comitetelor executive ale Regiunilor Stalingrad, Saratov, Cuibășev, Astrahan, Groznâi, Cicalov și Krâm :

	În colhozuri	În sovhozuri
Republica SS Ucraineană	15.000	960
Regiunea Voronej	4.000	90
Regiunea Cursc	4.000	30
Regiunea Oriol	4.000	50
Regiunea Tambov	3.000	30
Regiunea Astrahan	—	70
Ținutul Crasnodar	1.000	170
Regiunea Rostov	1.000	210
Regiunea Stalingrad	1.000	190
Regiunea Saratov	1.200	250
Regiunea Cuibășev	1.000	100
Regiunea Cicalov	1.200	230
Regiunea Groznâi	—	25
Ținutul Stavropol	500	170
Republica Autonomă SS Bașchiră	300	100
Republica Autonomă SS Mordovă	400	10
Republica Autonomă SS Tatară	700	70
Regiunea Kramuui	350	50
Regiunea Ulianov	400	50
Regiunea Penza	500	30
Regiunea Reazan	1.000	3
Regiunea Tula	750	40
TOTAL	41.300	2.928

a) să amelioreze exploatarea sistemelor de irigațiuni, să organizeze utilizarea planificată a apelor în colhozuri și sovhozuri și să asigure în 1949 — 1950 utilizarea completă pentru semănături și pantațiuni a terenurilor irigate și scoase din domeniul culturilor agricole.

b) La aprobarea proiectelor tehnice și a devizelor pentru construcția sistemelor de irigațiuni să fie aprobate simultan și planurile pentru utilizarea agricolă a pământurilor irigate.

68. Să se ceară Consiliului de Miniștri al Republicii SS Ucrainene și C. C. al P. C. (b) Ucrainei, Comitetelor Executive ale Regiunilor Stalingrad, Saratov, Cuibășev, Cicalov, Astrahan, Voronej, Cursc, Oriol, Tambov, Penza și Ulianovsc, Comitetelor executive și Comitetelor de partid din ținutul Crasnodar și Stavropol, ca să asigure largă dezvoltare a irigațiilor cu ape luate din lacuri și să refacă fostele limanuri și să asigure ajutorul cuvenit colhozurilor și sovhozurilor în construire de noi limanuri și în organizarea irigației cu ajutorul apelor din limanuri.

69. Să se ceară Ministerului Economiei Agricole URSS, Ministerului Sovhozurilor URSS și organelor locale ale sovietelor și celor de partid să ia o deosebită luare aminte asupra dezvoltării irigațiilor prin căderi de ape naturale, cari nu cer cheltuieli mari, precum și supra utilizării complete a terenurilor de luncă pentru însămânțări cu semințe de specii prețioase și crearea de domenii furajere de înaltă productivitate.

70. Să se ceară Ministerului de Finanțe URSS să acorde credite pe terenuri lungi sovhozurilor — ce execută lucrări de irigație — și în condițiuni stabilite pentru colhozurile din regiunea Centrală a Cernoziomului.

71. Că începere din 1949 să se introducă în colhozuri și sovhozuri evidența contabilă pentru utilizarea agricolă a pământurilor irigate. A obliga T. S. U. pe lângă Consiliul de Miniștri URSS ca, împreună cu Ministerul Economiei Agricole URSS, Ministerul Sovhozurilor URSS să stabilească formele pentru evidența contabilă precum și terenurile pentru prezentarea gestiunilor.

#### VII — Mecanizarea lucrărilor agricole, a împăduririlor și a construirii de eleștee și de rezervoare de ape

72. Pentru o largă mecanizare a lucrărilor cu volum mare de muncă manuale în împăduriri de protecție și construcțiuni de eleștee, a cere Ministerului Economiei Agricole URSS, Ministerului Economiei Forestiere URSS ca în 1949—1951 să organizeze 570 stațiuni de protecție forestieră din care:

a) 270 stațiuni ale Ministerului Economiei Agricole URSS cu următoarele repartizare pe Regiuni, Ținuturi și Republici:

Republică, Ținut, Regiune	Total	În acest număr în:	
		anul 1949	1950-1951
Republica SS Ucraineană	39	9	30
Regiunea Voronej	16	3	13
Regiunea Crusc	16	4	12
Regiunea Tambov	10	3	7
Regiunea Oriol	22	3	19
Ținutul Crasnodar	7	3	4
Ținutul Stavropol	12	3	9
Regiunea Rostov	11	3	8
Regiunea Astrahan	2	1	1
Regiunea Stalingrad	20	3	17
Regiunea Saratov	22	3	19
Regiunea Cuibășev	16	2	14
Regiunea Cicalov	20	3	17
Regiunea Krâm	2	1	1
Regiunea Groznâi	2	1	1
Regiunea Ulianov	4	1	3
Regiunea Reazan	12	2	10
Regiunea Tula	12	2	10
Regiunea Penza	12	2	10
Republica auton. SS Bașchiră	6	3	3
Republica auton. SS Tatară	4	2	2
Republica auton. SS Mordovă	3	1	2
<b>TOTAL</b>	<b>270</b>	<b>58</b>	<b>212</b>

b) 300 stațiuni ale Ministerului Economiei Forestiere URSS din care 80 stațiuni în anul 1949, 110 în anul 1950 și 140 în anul 1951.

A cere Ministerului Economiei Agricole URSS și Ministerului Economiei Forestiere URSS ca împreună cu Consiliul de Miniștri RSFSR, Consiliul de Miniștri al RSS Ucrainene, Consiliul de Miniștri al Republicilor Autonome Centrale Executivă ale Ținuturilor și Regiunilor ca în termen de trei luni de zile să stabilească punctele și regiunile de activitate ale Stațiunilor de protecție forestiere nou organizate.

Ministerul Economiei Agricole URSS și Ministerul Economiei Forestiere URSS, vor aproba tablouri de denumiri și termenele pentru înființarea și dotarea stațiunilor de protecție forestieră.

73. Să însărcineze stațiunile de protecție forestieră ale Ministerului Economiei Agricole URSS ca pe bază de convenții cu colhozurile să execute următoarele lucrări: pregătirea terenului pentru împăduriri, împădurirea, ajutoare în îngrijirea perdelelor de protecție și în construcțiuni de eleștee și rezervoare de ape.

74. Să însărcineze stațiunile de protecție forestieră a Ministerelor Economiei forestiere URSS cu executarea lucrărilor de plantațiuni și semănături pentru înființarea perdelelor forestiere de Stat precum și a lucrărilor de împăduriri și îngrijirea de culturi forestiere pe terenurile Fondului Statului pe malurile râurilor și cu împădurirea nisipurilor; râpelor și a vâlcelelor.

75. Să se aprobe următoarea dotare tip a stațiunilor de protecție forestieră: (Tabloul de la pag. 40).

76. A cere Ministerului Sovhozurilor URSS să organizeze în sovhozuri, care execută lucrări pentru înființarea perdelelor de protecție, — brigăzi de ameliorațiuni agrosilvice specializate în plantarea și îngrijirea culturilor forestiere, să se aprobe în următoarea dotare tip pentru brigăzi de ameliorațiuni agroforestiere în sovhozuri. (Tabloul de la pag. 41).

77. A cere Ministerului Economiei Agricole URSS

ca în termen de 2 luni de zile să elaboreze și să prezinte spre aprobare în Consiliul de Miniștri URSS convenție între stațiunile de protecție forestieră și colhozuri pentru executarea de lucrări de cultura pădurilor executate de către stațiuni, să prezinte regulamentul pentru remunerarea muncii tractoriștilor, personalului de la remorci, a sefilor de brigadă, a mecanicilor de la mașini pentru plantațiuni forestiere precum și propunerile de ordinea compensărilor acelorora, ce muncesc în stațiunile de protecție forestieră.

78. Pentru a veni în ajutorul colhozurilor în achitarea costului lucrărilor cu împăduririle, să se ceară Ministerului de Finanțe URSS să se acorde colhozurilor credite pe termen lung de 10 ani de zile cu plata anuităților începând din al cincilea an.

79. În scopul de a asigura larga mecanizare a lucrărilor de câmp și a celor de protecție forestieră precum și a mări calitatea lor, să se ceară Ministerului Industriei Agricole, Ministerului Industriei de automobile și tractoare, Ministerului Industriei de transporturi, Ministerului Industriei al Construcțiunilor și al Drumurilor și altor Ministere Industriale, cu co-

menzi în curs de executare de lucrări din Economia agricolă să asigure necondiționată executare a planului stabilit pentru producția mașinilor agricole, calitatea lor superioară precum și o cunoaștere mai rapidă a mașinilor și uneltelor agricole noi și perfecționate.

80. Să se ceară Ministerului Industriei Agricole, Ministerului Economiei Agricole URSS, Ministerului Sovhozurilor URSS și Ministerul Economiei forestiere URSS, ca în termen de 2 luni de zile să elaboreze și să depună în Consiliul de Miniștri URSS, propunerii pentru perfecționarea mașinilor fabricate, precum și pentru fabricări de mașini noi în raport cu cerințele sistemului de alternarea culturilor de cereale cu cele de furaje, atrăgând o deosebită atenție asupra :

tire cu brăzdar, a cultivatorilor cu brațe pentru mobilizarea ogoarelor și a terenurilor desmiriștite;

e) asupra măririi producției semănătoarelor combinate pentru însămânțări de culturi de cereale cu ierburi și culturi tehnice și de cereale cu îngrășăminte minerale;

f) asupra măririi producției grapelor cu dinți grele și mijloacii pentru grăpatul culturilor de toamnă și grăpatul după coasa a ierburilor longevive;

g) asupra măririi esențiale a producției de unelte pentru împrăștierea de bălegar, semănătoarelor de îngrășăminte minerale și de hrănirea plantelor;

h) asupra măririi producției de mașini pentru curățirea semințelor și a instalațiilor complexe de curățirea semințelor precum și asigurarea lor cu garnituri corespunzătoare de ciururi și site;

i) asupra măririi producției de mașini de plantat

DENUMIREA UTILAJULUI	Cantitatea
Tractoare 5 — 80	2 — 3
Tractoare NATI	8 — 12
Tractoare KD — 35	3 — 5
Tractoare u 2	2 — 3
Tractoare de livezi—grădini TOP	3 — 5
Pluguri cu 5 brazde P 5 — 35	74 — 6
Pluguri cu 3 brazde P—3—30—P	8 — 15
Pluguri de plantaj	2 — 3
Grabe „zig zag”	60 — 100
Cultivatoare KUTS 42	3 — 5
Cultivatoare KUTS 28	5 — 8
Mașini pentru sădit pueți	18 — 30
Remorcă pentru mașini de sădit pueți	3 — 6
Desmiriștoare cu discuri	3 — 5
Acumulatoare forestiere	4 — 7
Pluguri pentru scoaterea pueților 4L	1 — 2
Pluguri pentru scoaterea pueților S—2	1 — 2
Instalație de stronit de tractor NDU	1
Stronptor de susoensie de tractor	1
Pulverizator de susoensie de tractor	1
Autocamion CKZ 87	1 — 2
Autocamion ZSS — (de 3 tone)	2
Autocamion GAZ — AA (1,1/2 tone)	1 — 3
Autocisterne	1 — 2
Ateliere mobile auto de tip B	1 — 3
Sămănătoare de șanțuri	3 — 2m
Grădier mașini plug desfunda adânc de	1
Buldozer—mașini plug pentru desfundat	2
Compresor cu motor	2
Soreper cu șenile	60 — 10
Vase pentru carburanți (capac. în tone)	1
Excavator	16 — 28
Cultivatori de pădure speciali 16—28	
Remorci de suspensie pt. cultivatori de pădure	2
Remorca mono axă de 1,1/2 tone	2 — 4
Agregat de sudură electrică	1

a) sporirii numărului și perfecționarea tipului de pluguri tractoare, ținând seama de nevoia arăturii, de înalta calitate impusă de straturi de ierburi și acoperirea completă a buruienilor și resturilor vegetale la adâncimea necesară arăturilor de ha. rămase neacoperite după desmiriștire.

b) măririi producției desmiriștirilor cu discuri și elaborarea proiectului de construcția mașinei speciale pentru strângerea simultană a recoltei și desmiriștirii.

c, asupra asigurării producției în masă a grapelor de nule, a grapelor de cue, în special în întreprinderile industriale locale;

d) asupra măririi producției mașinilor de desmiriș-

pueți forestieri de semănătoare de mână și cu cai, pentru semințe de arbori și arbuști, asupra organizării producției de pluguri cu tractoare și de cai pentru arături adânci și a plugurilor de scos pueți, a cultivatoarelor acționate de tractoare și de cai pentru îngrijirea plantațiilor forestiere și a semănăturilor în pepiniere.

#### VIII. — Inițierea pe lângă Consiliul de Miniștri URSS a Administrației Generale pentru împăduriri forestiere.

81 În scopul de a asigura executarea sarcinilor de crearea perdecilor forestiere d Stat, precum și a perdecilor forestiere de protecție a colhozurilor și sovho-



zurilor și efectuarea controlului asupra acestei opere, să se înființeze pe lângă Consiliul de Miniștri URSS, Administrația Generală pentru împăduriri de protecție, dându-i-se următoarele competențe:

a) conducerea operii de crearea perdelelor forestiere de protecție de Stat, care se efectuează de către Ministerul Economiei forestiere URSS, Ministerul Economiei agricole URSS, Ministerul Sovhozurilor, de colhozuri și sovhozuri;

DENUMIREA UTILAJULUI	Cantitatea (în bucăți)
Tractor S—30	1
Tractor KD 35	1
Tractor U 2	1
Tractor de livezi—grădini TOP	2
Plug cu 5 brazde P—5—35	1
Plug cu 3 brazde P—3—30—P	1
Plug de plantaj	1
Grape „zig-zag“	15
Cultivator Kuts — 4.2	1
Cultivator Kuts — 2.8	2
Mașini pentru sădit pueți	7
Remorci pentru mașini de sădit pueți	1
Desmiriștitoare cu discuri	1
Semănătoare forestiere	1
Plug pentru scoaterea pueților UL-2	2 — 1
Cultivatoare de păduri speciale	4
Remorcă de suspensie pt. cultivatori de păduri	1

b) controlul modului de executare de către Minișterele, Administrații, Consiliile de Miniștri ale Republicilor, Comitetele Executive ale Ținuturilor și

Regiunilor, a însărcinărilor date de Guvern pentru împăduriri de protecție și prezentarea Guvernului a rapoartelor despre mersul executării acestor însărcinări.

c) Prezentarea spre aprobarea Guvernului a propunerilor isvorite din planul de împăduriri de protecție și a lucrărilor științifice și de Experimentație în acest domeniu.

d) Sistematizarea și generalizarea tuturor descoperirilor științei, tehnicii și experienței colhozurilor sovhozurilor în materie de împăduriri de protecție.

e) Controlul asupra pregătirii Cadrelor de gradul superior mediu și de masă pentru împăduriri de protecție.

Îndrumările Administrației Generale pe lângă Consiliul de Miniștri URSS pentru împăduriri de protecție în chestiuni pendinte de competența acestea sunt obligatorii pentru toate Minișterele și toate Administrațiile.

82. Să se ceară Minișterelor, Administrațiilor Generale, Consiliilor de Miniștri ale Republicilor, Comitetelor Executive ale Ținuturilor și Regiunilor, ca, la solicitarea Administrației Generale pe lângă Consiliul de Miniștri URSS pentru împăduriri de protecție să pună la dispoziție datele și materialele de informațiuni, ce sunt în legătură cu împăduririle de protecție.

83. Să se aprobe Administrației Generale pe lângă Consiliul de Miniștri URSS pentru împăduriri de protecție, editarea unei reviste lunare pentru chestiuni privind împăduririle de protecție.

Planul împăduririlor de protecție pe anii 1949 — 1955  
Perdele forestiere de protecție de Stat

Denumirea perdelelor forestiere de protecție de Stat					
Saratov-Astrahan (pe malurile fl. Volga)	18,0	900	2	100	—
Penza-Ecaterinova-Kamensk	11,3	600	3	60	300
Camâșin-Stalingrad	3,3	170	3	60	300
Ceapaevsc-Vladimirovca	15,3	50	4	60	300
Stalingrad-Stepnoi-Cerchesc	14,4	570	4	90	300
Muntele Vișinovaia (Marea Caspică fl. Ural)	41,6	1080	6	60	200
Voronej-Rostov (pe malurile fl. Don)	11,0	920	2	60	—
Belgorod-fluviul Don (pe malurile râului Donțel de Nord)	3,0	500	2	30	—
Total . . . . .	117,9				

## Impăduririle pentru protecția câmpurilor

Republici, Ținuturi, Regiuni						
Regiunea Voronej	387,2	243,8	49,5	37,0	41,9	15
Regiunea Cursc	295,7	216,0	39,5	9,5	10,7	20
Regiunea Oriol	250,2	152,5	42,7	5,3	19,7	16
Regiunea Saratov	162,1	99,9	30,7	13,8	14,7	3
Regiunea Reazan	139,7	97,7	16,0	6,0	22,5	4
Regiunea Tula	126,6	96,1	23,0	—	2,8	4
Republica auton. SS Mordovă	198,8	68,1	18,0	4,0	15,9	2
Regiunea Astrahan	63,5	13,4	—	48,5	3,2	2
Regiunea Cuibășev	247,2	172,2	11,5	2,8	57,4	3
Regiunea Saratov	369,1	318,6	6,5	14,5	20,4	3
Regiunea Cicalov	329,4	280,3	2,0	1,0	49,5	2
Regiunea Stalingrad	433,6	310,9	35,4	32,7	30,8	3
Republica auton. SS Bașchiră	267,2	164,0	30,0	2,0	63,2	8
Regiunea Ulianov	108,2	41,1	5,0	2,0	56,7	3
Republica auton. SS Tatară	223,4	173,2	13,0	3,0	24,7	4
Regiunea Penza	133,6	93,4	6,0	4,0	27,8	2
Ținutul Crasnodar	210,6	177,4	—	—	18,2	15
Regiunea Rostov	452,1	314,5	12,5	19,0	95,6	10
Ținutul Stavropol	265,9	200,4	3,2	13,7	34,1	14
Regiunea Krâm	70,8	54,3	4,0	—	12,5	—
Republica SS Ucraineană	1364,6	361,6	30,5	91,2	331,3	50,0
Total	6031,0	4171,5	386,0	322,0	960,5	190,0

A APARUT:

## BULETINUL

DE

## DOCUMENTARE TEHNICĂ

PRIMA REALIZARE ROMÂNEASCĂ  
DE ACEST FEL

CUPRINDE:

ARTICOLE, RECENZII ȘI FIȘE BIBLIOGRAFICE DIN  
URMĂTOARELE DOMENII:FIZICĂ  
CHIMIE  
CHIMIE INDUSTRIALĂ  
GEOLOGIE  
AGRICULTURĂARHITECTURĂ  
INDUSTRII DIVERSE  
MATEMATICI  
ȘTIINȚE NATURALE  
SILVICULTURĂȘTIINȚE SOCIALE  
ELECTRICITATE  
BIOLOGIE  
CONSTRUCȚII DE CLĂDIRI  
TEHNICĂApare la 2 luni și conține circa 3.000  
fișe bibliografice și 200-300 recenzii din  
felurite specialități.

EDITURA AGIR

## DISPOZIȚIUNI LEGALE DE INTERES FORESTIER

În intervalul 1 Ianuarie — Februarie 1949, au fost publicate următoarele dispozițiuni legislative care își găsesc aplicare în domeniul de activitate al economiei forestiere :

1. Legea Nr. 1 pentru planul general economic al Republicii Populare Române pe anul 1949.

Planul prevede o serie de dispozițiuni care se referă direct la economia forestieră. Astfel :

a) Se fixează nivelul de producție al industriei lemnului, în raport cu 1948, la 14% pentru lemnul brut (transportat la fabrici) și la 138% pentru cherestea.

b) În industria lemnului, creșterea producției, față de 1948, va atinge :

- 38% la cherestea și
- 96% la lăzi.

Se va transporta la fabrici tot materialul lemnos exploatat și aflat în depozite intermediare la 31 Decembrie 1948, precum și cel provenit din doborâturi de vânt sau exploatări curente.

Se vor construi 5 fabrici noi de rășinoase în regiunile cu doborâturi de vânt și masivele din Năsăud. 2 fabrici și 3 secțiuni noi de foioase și 4 secțiuni noi de lăzi. Pentru echiparea acestor fabrici și secțiuni, vor fi folosite instalațiuni disponibile.

Se vor pune în funcțiune cantitățile de materiale de cale, parc rulant și utilaj nou, care se găsesc la întreprinderi și nu sunt folosite.

Se vor folosi 204 km căi ferate forestiere, cu o capacitate de transport de 4.200.000 to/km anual, asigurându-se transportul materialului brut din păduri.

În industria mobilei, se vor realiza între altele : construcția fabricii noi din Tg. Mureș, dezvoltări la fabrica „Erba” din Cluj, instalații pentru fabricarea suveicilor la Timișoara și amenajarea fabricii din Coșava.

Industria mobilei va produce în special mobile de tip popular, precum și case prefabricate.

c) În silvicultură se vor intensifica lucrările de cultură și de refacere a patrimoniului forestier, de îmbunătățirea pășunilor alpine, de ameliorarea terenurilor degradate, precum și de crearea de plantațiuni păduroase în interesul agriculturii.

Pentru atingerea acestor obiective :

Se va pune în exploatare o suprafață de păduri, cu 10% mai mari ca în 1948 și se va realiza o cantitate de lemn sporită cu 10%, inclusiv tăierile în cadrul operațiunilor de cultură forestieră.

Se vor recolta și valorifica produsele accesorii ale pădurilor și anume : 70.000 buc. puieți forestieri din pădure, 200 tone fructe și semințe de arbori și pomi, 25.000 tone coaje tanante, 2000 tone fân de pădure.

În vederea lucrărilor de împădurire se va cultiva suprafața de 4750 ha de pepiniere vechi și noi, recoltându-se 4500 tone de semințe de rășinoase și foioase, iar producția pepinierelor va fi de 290.000.000 puieți.

Se vor executa lucrări de împădurire pe o suprafață de 60.000 ha, lucrări de îngrijirea arboretelor tinere pe o suprafață de 15.000 ha, se vor ameliora golurile alpine pe o suprafață de 145.000 ha, se vor în-

tocni amenajamente pentru o suprafață păduroasă de 1.055.00 ha, se vor efectua lucrări de corecțiunea torenților și ameliorarea terenurilor degradate prin baraje, cleionaje și gârdulețe, în lungime totală de cel puțin 540.000 ml, se vor combate agenții vătămători (insecte și paraziți criptogamici) și se vor amenaja terenurile de vânat și pescuit în apele de munte.

Institutul de Cercetări Forestiere își va intensifica activitatea și o va orienta înspre scopurile practice ale ridicării domeniului forestier ca suprafață și producție.

Pentru aducerea la îndeplinire a sarcinilor de mai sus, Ministerul Silviculturii va utiliza din sumele de investiții ce-i sunt destinate :

42% pentru împăduriri, pepiniere și recoltări de semințe.

17% pentru corecțiunea torenților, ameliorarea terenurilor degradate, a golurilor de munți și a pășunilor împădurite.

d) Pentru asigurarea nevoilor de combustibil, se vor pune în vânzare 2.400.000 t. lemne de foc.

e) În domeniul comerțului exterior, din totalul exportului, produsele lemnoase vor însuma 16,7%, produsele petrolifere finite 28,1%, iar alte produse industriale 14,3%. (M. Of. Nr. 1 din 1.I.1949).

2. — Dec. min. Nr. 8487 a Ministerului Industriei prin care termenul de 31 Decembrie 1948, fixat pentru lichidarea REIL-ului, prin dec. min. Nr. 7257 (publ. în M. Of. Nr. 219 din 21.IX.1948), se prelungește până la data de 31 Martie 1949. (M. Of. Nr. 1 din 1. I. 1949)

3. — Decretul prezidial Nr. 4 pentru stabilirea taxelor vamale.

Capitolul III fixează taxele vamale de import pentru lemn :

1. Arbori și arbuști (Nr. 623—634)
2. Lucrări de lemn (Nr. 635—726).

(M. Of. Nr. 2 din 3.I.1949)

4. — Dec. min. Nr. 1 a Ministerului Silviculturii referitoare la posibilitățile și cotele de exploatat din toate pădurile în anul forestier 1949—1950 (M. Of. Nr. 7 din 10.I.1949).

5. — Legea Nr. 17 asupra Consiliilor Populare.

Art. 19 prevede — între altele — ca atribuțiile speciale a Consiliilor Populare județene, de plasă, comunale și de sector, îndrumarea, conducerea și controlul activității instituțiilor, întreprinderilor și organizațiilor economice de interes local și soluționarea problemelor locale privind agricultura, silvicultura, etc. (M. Of. Nr. 12 din 15.I.1949).

6. — Dec. min. Nr. 298.531 a Ministerului de Finanțe pentru fixarea coeficienților de rentabilitate fiscală. În grupa VII se prevăd coeficienții pentru produsele lemnoase. (M. Of. Nr. 25 din 31 I.1949).

N. Dumitrescu

# R E C E N Z I I

## REVISTE

### SCHWEIZERISCHE ZEITSCHRIFT FÜR FORSTWESEN JOURNAL, FORESTIER SUISSE

Din Nr. 1/1949 al revistei forestiere elvețiene, relevăm două articole:

1) *Hans Leibundgut* dela Institutul de Cercetări Forestiere din Elveția, cu prilejul împlinirii a 70 ani de către Prof. Walter Schädelin, scrie, în cinstea acestuia, un articol intitulat:

„Von der Durchforstung zum Erziehungsbetrieb höchster Werleistung”.

(Dela răriți la un sistem de conducerea arboretelor pentru a obține maximum de productivitate calitativă).

În primul capitol, autorul arată pe scurt dezvoltarea teoriilor asupra rării. În Franța, rărirea în etajul dominant, veche de mai multe secole, n'a variat prea mult. În Germania, din contră, s'a căutat de foarte mult timp să se dea un cadru precis diferitelor metode elaborate, în timp ce concepțiile asupra scopului și esenței însăși a rării au suferit importante schimbări. În Danemarca, maniera de a se aplică rărirea, inaugurată și practică de Reventlov, a fost păstrată în linii mari, până în zilele noastre; din punct de vedere metodc, rărirea daneză a evoluat puțin. De 50 ani și în Elveția există o preocupare activă în problema rării; spre 1900, rărirea în etajul dominant a fost introdusă pretutindeni.

Teoria rării selective a lui Schädelin aduce idei cu totul noi. În al doilea capitol al articolului, autorul schițează evoluția care a condus de la rărirea măsură odinioară izolată, la un ansamblu de operațiuni culturale având de țel educarea arboretelor. În al treilea capitol, el indică problemele și obiectivele cercetărilor decurgând din ideile dezvoltate de Schädelin. Autorul arată în special importanța cercetărilor asupra geneticii, ecologiei, biocenologiei (adică asupra biocenozelor pe care o constituie pădurea) și integrarea tehnicii întineririi în operațiunile culturale. Ansamblul intervențiilor, în vederea educării arboretelor, care vizează să obțină o producție maximă de lemn de mare valoare, constituie stadiul cel mai recent și cel mai important în evoluția teoriilor asupra rării.

2) Prof. Dr. Leo Tschermak, din Viena, publică un cuprinzător articol asupra reimpăduririi Karstului (Karstaufforstung) de pe malul adriatic al peninsulei balcanice.

Pe mari întinderi în Balcani, orografia este caracterizată prin aflarea la suprafață a calcarelor erodate și spălate, întrerupte de doline și poște, care antrenează în adâncurile straturilor inferioare toate apele superficiale. Intensul drenaj ce rezultă de aici, obstacolele care se opun la constituirea unui sol arabil — factori care vin să se adauge climatului de vară uscat și cald, — conferă acestor terenuri o ariditate extremă.

Dacă configurația geologică și fenomenele carstice au jucat un rol esențial în modelarea reliefului acestor regiuni și dacă ele sunt una din cauzele princi-

pale ale goliciunii lor, nu înseamnă că pășunatul caprelor și oilor n'a contribuit mai puțin la despădurirea lor. S'a dovedit că subsolul și climatul singure nu împiedică prezența și apariția pe terenurile karstice a vegetației forestiere, cu condiția ca intervenția omului și a vitelor să nu vină să agraveze influența factorilor defavorabili.

Deaceia, prima măsură de luat în considerare în vederea reimpăduririi și a redării fertilității și prosperității acestor regiuni, constă în eliminarea dela pășunat a suprafețelor improprie. La alegerea acestora trebuie să se țină seamă de necesitățile populației, neînglobându-se întinderile strict indispensabile pentru pășunatul vitelor.

Pe mari întinderi, foioasele sunt deja prezente în stare latentă sub formă de tufe, ai căror lăstari au fost continuu ciupiți de vite. Renașterea pădurii este în cazul acesta asigurată prin „tăieri de reinviere” care constau în reparația tufelor. S'a văzut că o astfel de operație activează creșterea lăstarilor și ameliorează forma lor. Rărirea vin mai târziu pentru a elimina tulpinile slabe și fără viitor, ele efectuându-se vara pentru a evita apariția altor lăstari și pentru a pune la dispoziția vitelor foile acestora, care constituie un furaj apreciat.

Reimpădurirea propriu zisă a ținutului karstic a început încă din anul 1842, făcându-se apoi, în decursul timpului, lucrări pe mari întinderi.

În Karstul mijlociu (altitudine 200—800 m.), care aparține Castanetum-ului și zonei de tranziție între Castanetum și Fagetum, cele mai bune rezultate le-a dat pinul (negru) austriac. Trebuie să se precizeze că aceste regiuni nu sunt departe de aria naturală de vegetație a pinului austriac. Această specie rezistă foarte bine la schimbările extreme de temperatură, la secetă și la vânt. *Abies cephalonica* a fost deosebit de folosită cu succes.

În Karstul inferior sau mediteranean, *Pinus halepensis* și *Pinus brutia* au dovedit și ei că pot merge. Se întâlnesc acolo arborete deja în vârstă de 50 ani.

În Karstul superior, situat deasupra altitudinii de 800 m, pinul negru este încă în stadiul său până la circa 1100 m. Acolo unde condițiile pedologice o permit, i se poate asocia bradul, molidul și fagul.

În Herțegovina și unele părți din Bosnia se poate utiliza *Pinus leucodermis*, care, de altfel, se găsește acolo și în arborete naturale.

Fotoasele nu sunt excluse din aceste reimpăduriri, înregistrându-se frumoase rezultate, când speciile respective au fost introduse în stațiunile corespunzând cerințelor lor ecologice.

Totuși, pinul austriac a avut în general prioritate; astfel, în lucrările de reimpădurire efectuate pe vechiul litoral iliric, dintr'un total de 100 milioane pueți de rășinoase, pinul austriac reprezintă 90 milioane, în timp ce foioasele au intervenit numai cu 1.360.000 pueți, adică cu 1,33%.

De regulă generală, s'au folosit pueți de 2 ani de pin austriac și de unul sau doi ani în cazul pinului brutia și celui de Alep. Pe Karst, împădurirea se face primăvara, pietrele punându-se în picioare în fața pueților pentru a-i feri contra vânturilor și a insolajului prea intens.

În stațiunile unde este posibil să se cultive specii de mai mare randament economic, arboretele de pin negru sunt considerate ca tranzitorii și transformate puțin câte puțin după un proces determinat. În general, această operație începe în momentul când pinul negru atinge vârsta de 25 ani. Atunci arboretele sunt supuse la un elagaș al ramurilor uscate apoi la o răritură. Sub acoperișul devenit mai rar, se introduce, în general, fagul și bradul. *Stejarul* este, alături de alte specii foioase, folosit în Karstul mediteranean. Unele specii se instalează singure pe cale naturală la adăpostul arboretului tranzitoriu.

Deși aceste arborete sunt expuse la mari pericole și la numeroși dușmani, rezultatele lor sunt satisfăcătoare. Multe dintre ele dau deja produse utilizabile în construcții și în mine.

Articolul profesorului Leo Tschermak, este însoțit de o bogată bibliografie. El ne arată că, prin voința și munca insistență a omului, regiunile cele mai vi-trege ca sol și climat, se pot transforma în terenuri fertile și productive

At. Har.

## [SUMARSKI LIST

În numărul din Noembrie 1948 al revistei forestiere jugoslave, Ing. Ante Premuzic, din Zagreb, publică un articol tratând despre: *Cultura lui Spartium junceum în regiunea de coastă a Karstului (Planski uzgoj brnistre na nasem pdimorskome Krsu)*.

Autorul discută posibilitatea creșterii acestei specii în regiunea de coastă a Karstului, ținând seamă de însușirile ei. Se ia în considerare din două puncte de vedere:

1) Plantațiuni cu scopul de a fixa terenul și de a pregăti solul pentru reimpăduririle viitoare.

2) Plantațiuni în vederea producerii pe scară mare, a acestei specii, cu scopuri industriale.

Autorul ajunge la concluzia că *Spartium junceum* poate fi folosit cu succes în regiunea Karstului pentru scopuri industriale.

At. Har.

MANUSCRISE

GHIGA C.: *Corecțiunea torenților și observațiuni asupra lucrărilor propuse și executate în perimetrul de ameliorare Comarnic - Prahova.*

Lucrare de subinspector, 1942. Manuscris de 148 pagini cu 40 fotografii și 35 figuri în text + 7 profile și planuri de situație. Biblioteca L. C. E. F inv. Nr. 6022

Așa cum se vede și din titlul ei, lucrarea d-lui Ing. silv. C. Ghiga se compune din două părți distincte. În prima, de 100 pagini, este vorba despre corecțiunea torenților în general, cea de a doua, de 48 pagini, se ocupă de lucrările executate în perimetrul de ameliorare Comarnic din județul Prahova.

Prima parte, are la rândul ei o parte pur teoretică cuprinzând noțiunile de hidrolică, modul cum acționează torenții și principi de corecțiune. În restul părții a I-a este vorba despre întocmirea, redactarea și aplicarea unui proiect de corecțiune. Sunt cunoștințe care, cel puțin în ce privește partea teoretică, se găsesc în orice tratat de specialitate. Mai de interes apropiat apar pentru practician datele privind întocmirea și redactarea proiectului care nu prea se găsesc în cărți.

Cea de a doua parte a lucrării, acela care se referă la lucrările executate în perimetrul Comarnic, este contribuția originală a autorului, la cunoașterea problemei și a lucrărilor de corecțiunea torenților din țara noastră. Asupra ei ne vom opri puțin în cele de mai jos.

Lucrările de corecțiune și de împădurire, executate atât de Calea Ferată la început, cât și de Serviciul Silvic ulterior, odată cu înșiruirea lor cronologică sunt supuse de autor la un judicios examen critic, scoțând în relief atât lucrările bune și reușite, cât și greșelile făcute care au dus la însușesc parțiale sau totale. Sunt învățăminte care trebuiesc avute în seamă de toți cei ce lucrează în această dificilă ramură a profesiei noastre de inginer silvic.

Astfel, în materie de reimpădurire, se arată că până la urmă a trebuit să se vadă — ceea ce de altfel era de mult știut — că în condițiuni de eroziune înaintată, prima țintă a forestierului trebuie să fie stăpânirea terenului cu oricare din speciile pioniere (arbori sau arbusti), care vor deschide ulterior calea speciilor de valoare ce vor forma pădurea de viitor. Se scoate cu acest rîle în evidență, îndosebi eșecul folosirii salcâmului pe marte și în alte terenuri compacte, în opoziție cu succesul dențin al cătînii albe (*Hippophaë Rhamnoides L.*) folosită pe aceleași terenuri.

În ce privește lucrările de artă, se arată că atunci când acestea se construiesc la întâmplare, fără sistemă și fără legătură între ele, nu se ajunge la rezultate bune, oricât de frumoase ar arăta în aparență. Se mai arată cum uvrate incomplect concepute pot fi ușor periclitate, mai ales când acestea sunt de mari proporții. Este cazul absenței radiatorilor, care cu toată prezența contrabarajelor, poate duce la subminarea barajului principal. Încercările făcute cu baraje de piatră uscată, în care s'a folosit nișe de mici dimensiuni au dus — cum era și natural — la eșecuri totale. Iar gardulețele de sprijinirea plantațiilor pe coastele prea în pantă, s'au făcut cu mari insuficienți dimensionați și puțin bătuți în pământ. În sfârșit, drenajele rău concepute și plasate sunt și ele luate la vale cu prilejul primei ploii mai serioase.

Lucrarea d-lui Ing. C. Ghiga este una dintre cele mai utile din punctul de vedere al învățămintelor care se pot trage din diversitatea lucrărilor executate la noi, dintre toate lucrările prezentate la examenul pentru obținerea gradului de inginer subinspector silvic. Cele 40 fotografii reușite, care o însoțesc, fac ca ea să devie și mai interesantă de consultat.

At. Har.

VLĂICU, D. M.: *Considerațiuni generale asupra restaurării terenurilor degradate. Cu aplicațiuni și exemplificări din jud. Mehedinți.*

Lucrare de subinspector, 1945.

Manuscris de 62 pag. cu 36 fotografii și 1 hartă. Biblioteca ICEF Inv. 6485

Lucrarea este împărțită în trei părți:

I. Considerațiuni generale asupra problemei terenurilor degradate (29 pagini).

II. Restaurarea terenurilor degradate (22 pagini);

III. Metode și lucrări aplicate în jud. Mehedinți (11 pagini).

La tratarea primei părți, se trec mai întâiu, în revistă factorii care condiționează formarea terenurilor degradate: naturali și sociali. Pentru județul Mehedinți, cei naturali — și dintre aceștia în special natura geologică a terenului — sunt de natură să deslănțue repede răul, deindată ce omul acționează în acest sens. Aici, ca pretutindeni, omul, neluminat, a procedat în sens rău, distrugând pădurea acolo unde ea trebuia să rămână și apoi, după ce a distrus-o cultivând agricol sau pășunând în mod irațional cu vițele. Că pășunatul este o cauză primordială la distrugerea pământului, o dovedesc islazurile comunale care, și aici, sunt rău degradate. Se citează în acest sens islazurile comunelor: Vărciorova, Gura Văii, Erghevița, Lazu, Hinova, Ciovârnașani, Isvorul Bărezei, Crăgusești și Budănești.

În Mehedinți sunt două mari categorii de terenuri degradate.

1. Terenuri degradate prin fenomenul de eroziune provocat de ape în scurgerea lor pe pante. Acestea se găsesc în regiunea de dealuri situate în Nordul județului.

2. Nisipurile sburătoare, în Sud-Vestul județului, dealungul Dunării.

În ceea ce privește degradatele din prima categorie, ele se grupează în special în cuprinsul basinelor următoarelor ape: Motrul, Coșuștea, Coșuștea, Topolnița și Dunărea.

Nisipurile se situează dealungul Dunării, în aval de T. Severin, pe teritoriile comunelor: Devesel, Izvoarele, Crivina, Gruia, Dănceu, Pătulele, Viașu, Vrata.

Când se trec în revistă, la capitalul respectiv, pagubele pe care le provoacă viiturile apelor mari în cărcate cu pietre și pământ, se dau și unele exemple din Mehedinți.

Prima parte a lucrării se termină cu o clasificare de ordin general a terenurilor degradate — care, cum se arată, nu aparține autorului — funcție de fenomenele principale care le dau naștere, fenomene care creează anumite tipuri staționale de terenuri degradate.

Partea a II-a a lucrării se ocupă în mod succint de problema restaurării terenurilor degradate, privită tot în general. Se începe prin a se face foarte pe scurt, istoricul împăduririi nisipurilor sburătoare, care în regiune au început în 1852. Lucrările contra eroziunii din regiunea de dealuri au început mult mai târziu, ele îmbrățișând totalitatea județului abia din anul 1938.

Se arată operațiunile și formalitățile care premerg lucrările propriu zise: inventarierea terenurilor degradate, constituirea de perimetre, ridicările în plan și întocmirea proiectelor, toate migăloase și consumatoare de timp.

Se face, după aceea, o serie de considerațiuni în legătură cu lucrările de artă și cele de împădurire, asupra culturilor în pepinieră și asupra speciilor de folosit. Cu acest prilej se precizează că trebuie să se abandoneze sistemul folosirii numai a câtorva specii, arătându-se că diversitatea stațiunilor de terenuri degradate cere folosirea a cât mai multe specii, arbuști având și ei partea lor însemnată de contribuție.

În finalul părții a II-a se indică câteva câteva reguli tehnice de avuț în vedere la executarea lucrărilor de împădurire.

În partea III-a se arată lucrările executate în Mehedinți în cursul anilor 1938—1945. Astfel s'au inventariat 13 675 ha terenuri degradate. S'au constituit 13 perimetre, cuprinzând numai 4424 ha, adică 32,35% din suprafața inventariată. S'au făcut lucrări de împădurire pe 1950 ha, adică pe 14,90% din suprafața inventariată. Se poate considera complet împădurită o suprafață de 1835 ha, adică 13,41% din totalul degradatelor inventariate.

Ca exemplu de perimetru complet restaurat, se dă cel dela Sisești, regiune unde altădată apele, care se scurgeau dere dealurile nisipoase complet degradate, făceau prăvăd în satele învecinate. Acum, acele dealuri sunt din nou acoperite de manta protecloare a pădurilor, iar apele limbezi și potolite se scurg pe canale pietruite anume construite. Pe conurile de dejecție de altădată, astăzi se găsesc clădiri publice.

Ca un exemplu de complexitate de fenomene distrugătoare, care pun probleme tot atât de complexe și grele de rezolvat în ceea ce privește restaurarea lor, se dă perimetrul Hinova. Acolo, podul pe sub care trece apa Turburea, altădată cu o lumină de 10 m, este astăzi aproape împotmolit de aperturile nisipoase ale torentului.

Lucrarea d-lui Ing. silvic D. Vlaicu se termină cu o serie de considerațiuni privind pe de o parte, măsurile de luat pentru a preveni viitorul rău, iar pe de altă parte, cu propuneri privind organizarea și dotarea Serviciilor silvice însărcinate cu lucrările de ameliorarea terenurilor degradate.

Lucrarea este însoțită de o hartă a județului Mehedinți, pe care sunt indicate sumar regiunile cele mai caracteristice cu terenurile degradate. În plus, 36 fotografii, reprezentând terenuri degradate de diferite tipuri, lucrări de artă și de împădurire, vin să scoată și mai mult în relief cele expuse.

Deși de „considerațiuni generale“ în deobste cunoscute, totuși, prin desele exemple luate din județul Mehedinți, lucrarea d-lui Ing. Vlaicu aduce în felul acesta un aport însemnat la cunoașterea terenurilor degradate din țara noastră și a problemelor de restaurare pe care le ridică. Iar prin exemplul de completă restaurare dela Sisești se dovedește că metodele folosite de forestieri duc sigur la vindecarea răului.

At. Har.

SANDULACHE GH.: *Valea Slănicului-Buzău, o regiune torențială*

Lucrare de subinspector, 1936. Manuscris de 26 pagini cu 8 fotografii și 2 hărți. Bibl. ICEF, Inv. Nr. 2362.

Slănicul, prin cei 64 km. ce-i străbate în regiunea dealurilor, se varsă în Buzău în apropiere de orașul Buzău. Este un râu care în lunile secetoase de vară, abia își mai prelinge alene, prin coturile dese din partea lui inferioară, un fir firav de apă. Dar pe cât de neînsemnat și leneș este în vremurile de sărăcie în apă, pe atât de voluminos și repede este pe timpul topirii zăpezii și al ploilor de primăvară și de toamnă. Nu rare sunt cazurile când, călătorul pornit de dimineață la oraș, trecând prin vadurile ce înlocuiesc adesea podurile stricate, să se vadă seara la înapoiere în imposibilitate de a-l mai putea trece.

În timpul când apele-i sunt în creștere, Slănicul provoacă pagube însemnate așezărilor omenești, care dela ieșirea lui din munte, după vre-o 20 km. de curs, se înlanțuie, ca un șirag dealungul lui, până la vărsarea în Buzău. În asemenea împrejurări, pretutindeni întâlnești case dărâmate, livezi înecate și drumuri stricate. Pentru un călător, care ar veni pentru prima dată pe această vale, este surprinzător să vadă cum multe poduri solid construite în beton armat, ce păreau că nu vor mai avea sfârșit, au fost slăbite, rupte și scoase din uz, de apele lui furioase.

Slănicul este azi un râu torențial, apele lui, care după spusele bătrânilor, erau liniștite, chiar pe vreme de ploale, se turbură și cresc la prima ploale torențială. Omul, instalându-se pe vale, a despădurit ca să-și facă terenuri de cultură, folosindu-le cât mai irațional cu putință. Terenuri lipsite complet de vegetație nu sunt rare în basmul Slănicului. La inventarierea făcută, în urma legii terenurilor degradate din 1930, s'au făcut 3110 ha. terenuri din cele mai rău degradate.

Autorul lucrării examinează condițiile naturale ale regiunii și motivele care au dus la situația de azi. Trecerea lor în revistă explică starea lui de torențialitate. Peste tot formațiuni geologice din cele mai tinere cu marne cenușii, gipsuri, sare, argile de tot felul, nisipuri și pietrișuri, în straturi puternic cutate. Era natural ca în asemenea situații, când s'a distrus vegetația, s'a pășunat abusiv și s'a cultivat agricol irațional, să se ajungă la această situație.

Se arată și măsurile care trebuiesc luate pentru ca să se curme situația de azi.

Lucrarea este însoțită de câteva fotografii bine alese și foarte sugestive, precum și de două hărți: una a terenurilor degradate și alta geologică.

Lucrarea pune în evidență starea de alarmantă degradare în care se găsește valea Slănicului, care din păcate nu este singura în județul Buzău.

At. Haralamb

A A P Ă R U T :

# MANUALUL INGINERULUI MECANIC

V O L U M U L I

*După Dubbel*

INDREPTAR COMPLET ȘI PRACTIC AL CUNOȘTIINTELOR  
NECESARE ÎN TOATE DOMENIILE DE APLICAȚIE ALE  
MECANICII ȘI METALURGIEI

3 V O L U M E

EDITURA AGIR  
STRADA C. A. ROSETTI Nr. 35

# I N F O R M A T I U N I

M. O. Nr. 5/7.I.1949, publ. decretul prezidial prin care se numesc în serviciile exterioare ale Min. Silviculturii, în funcțiunile și unitățile menționate, următorii:

Constantinescu Gh., referent șef, Cultura pădurilor, la Dir. silv. jud. Ialomița și Damian Ion, referent șef, Serviciul tehnic la Dir. silv. jud. Târnava-Mare.

M. O. Nr. 15/19.I.1949, publ. d. m. Nr. 930.31.XII.1948 a Min. Silviculturii, prin care se transferă următorul personal tehnic:

Stănculescu Gh. Titi, ref. teh. dela Insp. silvic Bacău la O. s. Mânăstirea Cașin-Bacău, în calitate de șef de ocol.

Căpitanul C-tin, șef de ocol dela O. s. Cașin-Bacău la Dir. silv. jud. Bacău, în calitate de referent șef tehnic la Serviciul tehnic.

Folescu Radu, șef de ocol silvic dela O. s. Tg. Ocna-Bacău la O. s. Căluți-Bacău, șef de ocol.

Lascăr Cezar, șef de ocol dela O. s. Căuș-Bacău la O. s. Tg. Ocna-Bacău, șef de ocol.

Dimitriu C-tin, referent șef tehnic dela Dir. silv. jud. Bacău la Insp. silv. Bacău, referent șef tehnic.

Păunescu Teodor, referent șef tehnic dela Dir. silv. jud. Covurlui la Dir. silv. jud. Brăila, ca referent șef tehnic.

Răducanu Gh., referent șef tehnic dela Dir. silv. jud. Brăila la O. s. Brăila, ca șef de ocol.

Turtoi Ștefan, referent șef tehnic dela Dir. silv. jud. Tulcea la Dir. silv. jud. Buzău, ca referent titular exploatare și verificări.

Sarafoleanu Mihai, referent titular dela D.r. silv. jud. Buzău, la O. s. Buzău, ca șef de ocol.

Pătrășescu Mircea, șef de ocol la O. s. Dorna-Căndreni-Câmpulung la O. s. Stulpicani-Câmpulung, ca șef de ocol.

Cimoca Alex., referent tehnic dela Insp. silvic Cluj la O. s. Miercurea-Ciuc, ca șef de ocol.

Țană Almoș, șef ocol dela O. s. Harghita-Bihor la O. s. Joseni-Ciuc, ca șef de ocol.

Niculescu Iacob, referent titular dela Dir. silv. jud. Cluj la Insp. silv. Cluj, ca referent titular.

Costechievici I., șef de ocol dela O. s. Brăila la Dir. silv. jud. Covurlui, ca referent șef tehnic la Cultura pădurilor.

Dum-trașcu C-tin, șef de ocol dela O. s. Petroșani-Hunedoara la Dir. silv. jud. Hunedoara, referent tehnic la Proprietăți.

Tulbure Teodor, șef de ocol dela O. s. Lupeni-Hunedoara la O. s. Geoagiu-Hunedoara, ca șef de ocol. Ch.culiță C-tin, profesor dela Școala profesională silvică Sighet, se delegă a îndeplini atribuțiunile de referent șef la cultura pădurilor, în cadrul Dir. silv. jud. Mureș.

Onaca D-tru, referent dela Dir. silv. jud. Arad la Dir. silv. jud. Neamț, ca referent șef tehnic.

Găină Petre, referent titular dela Dir. silv. Dolj, la Dir. silv. jud. Olt, ca referent șef tehnic la cultura pădurilor.

Berezan Orest, referent titular, dela D.r. silv. Turda la Insp. silv. Oradea, ca referent titular.

Bancu Ilie, inspector tehnic silvic dela Dir. indrumării, planificării și controlului din Min. Silviculturii la Dir. silv. jud. Putna, ca referent șef tehnic.

Dobrescu Pascu-Noicu, referent șef dela Dir. silv. jud. Putna la Dir. silv. jud. Romanși, ca referent șef tehnic.

Cudim Nic., referent șef dela Dir. silv. jud. Sălaj la O. s. Balș-Romanași, ca șef de ocol.

Dinică Dumitru, șef de ocol dela O. s. Vâlșan-Argeș, la Dir. silv. jud. Sălaj, ca ref. șef tehnic.

Buracu Iosif, șef de ocol la O. s. Teregova-Severin la O. s. Bata-Severin, ca șef de ocol.

Mărgineanu I., referent tehnic, dela Insp. silvic Cluj la O. s. Dej, ca șef de ocol.

Bărcă Leon, referent tehnic dela Dir. silv. jud. Vâlcea la Dir. silv. jud. Teleorman, ca referent șef la cultura pădurilor.

Paraschivescu Anibal, referent titular dela Dir. învățământului tehnic din Min. Silviculturii la O. s. Bogdănița-Tutova, ca șef de ocol.

Chirculescu Gr., șef de ocol dela O. s. Drăgășani-Vâlcea la Dir. silv. jud. Vâlcea, ca referent șef tehnic.

Nicolaescu Lucian, referent șef tehnic dela Dir. silv. jud. Vâlcea la O. s. Drăgășani-Vâlcea, ca șef de ocol.

Dworjac Carol, șef de ocol la O. s. Căineni-Argeș la O. s. Români-Vâlcea, ca șef de ocol.

M. O. Nr. 16/20.I.1949, publ. d. m. Nr. 29/14.I.1949 a Min. Silviculturii, prin care d-l Băulescu Vasile, șef de ocol la O. s. Dej, se suspendă din serviciu pentru cercetări.

M. O. Nr. 20/25.I.1949, publ. d. m. Nr. 28/12.I.1949 a Min. Silviculturii prin care d-l Suteanu Gh., referent titular tehnic dela D.r. Torenți din Min. Silviculturii, se comprimă din serviciu.

Idem Nr. 947/31.XII.1948 a Min. Silviculturii, prin care d-l Munteanu Ștefan, referent tehnic dela Direcția Torenți și Geniu Forestier, se reîncadrează ca referent titular tehnic la Direcția Cultura pădurilor.

M. O. Nr. 22/27.I.1949 publ. d. m. Nr. 5/12.I.1949 a Min. Silviculturii, prin care se consideră demisionat d-l Gherman V. director tehnic dela Direcția Vânătoarei, pentru neprezentare la serviciu.

Idem. Nr. 33/18.I.1949 a Min. Silviculturii, prin care se consideră demisionat d-l Ștefănescu C-tin, referent șef tehnic, dela Dir. silv. jud. Neamț.



ACADEMIA REPUBLICII POPULARE ROMÂNE  
 INSTITUTUL DE ENERGETICĂ  
 CURSURI DE ȘTIINȚĂ ȘI TEHNICĂ

Localul Soc. Politehnice din R. P. R., Calea Victoriei 118, Et. I, Telefon 4.06.24

SEMESTRUL I

SALA Nr. 1		SALA Nr. 2		
18 - 19		19 <sup>1</sup> / <sub>4</sub> - 20 <sup>1</sup> / <sub>4</sub>		
Luni	<p><i>Prof. I. Atanasiu</i> Zăcămintele de minereuri de aur din țara noastră 14. II. - 7. III.</p> <p><i>Prof. M. Stamatiu</i> Mașini mișcare moderne 14. III.</p>	<p><i>G. Moisil</i> Coroziunea metalelor 14. II. - 7. III.</p> <p><i>Ing. L. Hamburger</i> Motoare Diesel moderne 14. III. - 4. IV.</p>	<p><i>Prof. C. Georgescu</i> Tipologie forestieră 13. II. - 28. II.</p> <p><i>Ing. V. Pietraru</i> Oboseala oțelurilor 7. III. - 28. III.</p>	<p><i>Dr. R. Blum</i> Geometrie diferențială cu aplicații 14. II. - 21. III.</p> <p><i>Ing. D. Luțenescu</i> Problema valorificării igniilor 28. III. - 4. IV.</p>
Marți	<p><i>Ing. Al. Brantisk</i> Ceramica modernă 15. II. - 8. III.</p> <p><i>Arh. T. Ecolceanu</i> Urbanismul în U.R.S.S. și în țările occidentale 15. III. - 5. IV.</p>	<p><i>Prof. H. Hulubet</i> Electronica 15. II. - 8. III.</p> <p><i>Referate</i> 15. III.</p> <p><i>Prof. Al. Popescu</i> Clasificarea zăcămintelor 22. III. - 15. IV.</p>	<p><i>Prof. T. Tănăsescu</i> Aplicațiile teoriei lui Maxwell în radiația antenelor 15. II. - 8. III.</p> <p><i>Prof. S. Tițeica</i> Mecanica undulatoare și structura atomului 15. III. - 29. III.</p>	<p><i>Prof. Hr. Moisil</i> Matrice și ecuații cu derivată parțială, cu aplicații tehnice 15. II. - 29. III.</p>
Miercuri	<p><i>Colocott</i></p>	<p><i>Prof. C. Dinculescu</i> Regulate automate de tensiune 9. II. - 16. III.</p> <p><i>Al. Grigoriu</i> Măsurarea temperaturii unui gaz 23. III. - 30. III.</p>	<p><i>Seminarii</i></p>	<p><i>Conf. Al. Santelepci</i> Raze cosmice 9. II. - 16. III.</p> <p><i>Ing. Rău</i> Oțeluri speciale 23. III. - 6. IV.</p>
Joi	<p><i>Prof. F. Macoșchi</i> Biochimia pielii 10. II. - 17. II.</p> <p><i>Prof. Cr. Mateescu</i> Construcții de baraje importante 24. II. - 24. III.</p> <p><i>Prof. T. Vescan</i> Relativitatea generalizată 31. III. - 7. IV.</p>	<p><i>Prof. N. Teodorescu</i> Calcul matricial cu aplicații 10. II. - 17. III.</p> <p><i>Prof. M. Nicolescu</i> Integrale multiple și aplicații tehnice 24. III. - 14. IV.</p>	<p><i>Prof. R. Rădules</i> Teoria câmpului electromagnetic 10. II. - 14. IV.</p>	<p><i>Prof. C. Parteni</i> Compensatori de fază 10. II. - 17. II.</p> <p><i>Ing. E. Schleyer</i> Pompa termică 24. II.</p> <p><i>Prof. E. Angelescu</i> Chimia găsiturilor industriale și derivatele lor 3. III. - 7. IV.</p>
Vineri	<p><i>Prof. Al. Steopoe</i> Studii asupra lanțurilor 11. II. - 4. III.</p> <p><i>Ing. Dan Costescu</i> Progrese recente în industria maselor plastice 11. III. - 1. IV.</p>	<p><i>Prof. M. Hangan</i> Beton precomprimat 11. II. - 25. II.</p> <p><i>Prof. D. Sburlan</i> Valorificarea lemnului de fag 4. III. - 1. IV.</p>	<p><i>Prof. C. Parteni</i> Compensatori de fază 11. II. - 18. II.</p> <p><i>Prof. E. Georgeacopol</i> Fizico-chimia procesului de tăbăcire 25. II. - 18. III.</p> <p><i>Recenzii</i> 25. III.</p>	<p><i>Prof. E. Stăni</i> Calcul tensorial 11. II. - 18. III.</p> <p><i>Ing. N. Mihăilescu</i> Metalurgia pulberilor 25. III. - 1. IV.</p>

---

---

LA 10 APRILIE 1949

V A A P A R E



**BULETINUL**

DE

**STANDARDIZARE**

PUBLICAȚIE OFICIALA A COMISIUNII  
DE STANDARDIZARE



◆  
Nr. 1 - 4

IANUARIE — APRILIE 1949

APARE LUNAR

◆

EDITURA COMISIUNII DE STANDARDIZARE

STR. DOAMNEI Nr. 22 — TEL. 6.22.60

---

---

## Extras din regulamentul revistelor tehnice AGIR

1. A.G.I.R.-ul editează următoarele reviste tehnice: Chimie, Arhitectură-Construcții, Electricitate, Metalurgie, Mine, Petrol, Revista Pădurilor, Textile, Viața Agricolă.

Fiecare revistă este condusă de un comitet de redacție și un secretar de redacție responsabil, administrarea și coordonarea tuturor revistelor fiind făcută de Secretariatul general de redacție.

2. Revistele tehnice AGIR apar periodic, de șase ori pe an, — la interval de două luni, — publicând:

- a) articole cu caracter tehnic și științific, cu o notă de originalitate;
- b) note asupra unor probleme rezumând lucrări și studii din literatura tehnică de specialitate;
- c) recenzii de lucrări (articole, cărți, conferințe, etc.);
- d) informațiuni tehnice și economice, din țară și din străinătate, precum și date informative asupra chestiunilor ce ar interesa cercurile de specialitate;
- e) documentări și bibliografii cu privire la articole și cărțile recent apărute;
- f) revista revistelor, cu tabla de materie a diferite reviste din specialitatea respectivă.

3. Părerile exprimate în articole, note și recenzii etc., angajează numai pe autorii lor, chiar dacă publicarea lor a fost aprobată de Comitetul de redacție.

4. Articolele nu vor depăși de preferință 10 pagini, pentru un singur număr, notele nu urmează să aibă un caracter de originalitate și nu vor depăși

3—4 pagini dactilografiate, iar recenziile vor cuprinde rezumate scurte ale lucrărilor la care se referă, cu o expunere critică oglindind și părerea autorului.

— Lucrările trimise spre publicare vor fi de preferință dactilografiate; formulele matematice vor fi scrise clar cu cea mai mare atențiune, iar figurile ce însoțesc textul vor fi desenate pe hârtie de calc, cu tuș negru, la o scară de cel puțin de două ori mai mare, decât vor fi tipărite.

Autorii vor da atențiune deosebită adnotărilor bibliografice, adnotărilor în text, notațiilor privind executarea tipografică cu diferite litere, — fără să se mai reveni cu modificări ulterioare, care ar încălca prețul de cost prin corecturi și adausuri suplimentare.

Manuscrisele articolelor, notelor, etc., vor fi însoțite de la început, cu toate tablourile, figurile sau diagramele de publicat, în scopul unei bune organizări a tipăririi revistei.

— Pe lângă onorariul de colaborare autorii de articole au dreptul la cinci exemplare din numerele respective, iar autorii de note la un singur număr.

Extrasele eventuale cerute de autori se pot tipări cu piata separată și având paginația revistei. Numărul lor, trebuie indicat odată cu trimiterile manuscriselor.

---

---

**ATELIERELE GRAFICE No. 2**  
**BUCUREȘTI**  
**STRADA ING. ANGHEL SALICRY No. 2**

---

---

1949

# REVISTELE TEHNICE AGIR



2

## REVISTA PADURILOR

EDITURA AGIR ASOC. GEN. A INGINERILOR D IN ROMANIA, STR. C. A. ROSETTI 35, BUCURESTI

REV. TEHNICE  
AGIR - REVISTA PADURILOR ANUL 64 Nr. 2 PAG.: 51 - 106 MARTIE - APRILIE 1949

„APARE SUB ÎNGRIJIREA UNUI  
COMITET DE REDACȚIE,”

Redacționale

Inginerii și tehnicienii care activează în sectorul forestier sunt rugați a colabora la revista noastră, trimițând pe adresa redacției (AGIR, Str. C. A. Rosetti Nr. 35), studii, articole, note, informații cu caracter tehnic, din domeniul respectiv de activitate, pentru ca revista să poată apărea cu un material cât mai variat și de actualitate.

Se dă o atențiune deosebită articolelor care semnaleză sau examinează inovațiile și perfecționările în domeniul culturii și exploatării pădurilor, al prelucrării și industrializării lemnului, precum și al vânătoarei și pescuitului în apele de munte.

Introducerea de noi procedee de lucru, crearea de tipuri perfecționate de unelte și mașini, cum și orice îmbunătățiri aduse în procesul de producție și de prelucrarea lemnului, trebuie difuzate spre a fi cunoscute de toți cei care se preocupă de dezvoltarea silviculturii, exploatării pădurilor și industriei lemnului în țara noastră.

Colaborările sunt retribuite conform tarifului prevăzut în regulamentul AGIR.



# REVISTA PĂDURILOR

REDACTIA : A G I R  
Str. C. A. Rosetti Nr. 35

APARE SUB ÎNGRĂJIREA UNUI  
COMITEI DE REDACȚIE

TELEFON : {  
A G I R  
1.07.35 — 1.07.36

## S U M A R U L :

### Editorial

Manifestul adoptat în ședințele de închidere ale Congresului Mondial al Partizanilor Păcii ținut la Paris și la Praga între 20-25 Aprilie 1949.  
Rezoluția Congresului Intelectualilor din R P R, pentru Pace și Cultură.

### S T U D I I

	<u>Pag.</u>
Utilizarea hibrizilor în silvicultură . . . <i>Ing. S. Pașcouschi</i> . . .	59
Arealul și originea speciei <i>Comandra elegans</i> (Roch) Rchb. fil . . . <i>I. Moraru și M. Ciucă</i> . . . . .	64
Calculul grafic al instalațiilor de transport prin alunecare . . . <i>Ing.</i> <i>T. Orădeanu</i> . . . . .	66

### REFERATE COMENTARII

Contribuții la cunoașterea recoltării și valorificării florii de tei . . . <i>Ing. V. Cotta</i> . . . . .	71
Problema curățirii golurilor de munte . . . <i>Ing. N. Nascu</i> . . .	74
Ridicarea productivității exploatărilor forestiere prin introducerea mașinilor moderne sovietice . . . <i>Ing. Gr. Colpacci</i> . . .	79
Principiul „benzii rulante” în exploatările forestiere . . . <i>Ing. M. A.</i> <i>Țivlan</i> (traducere) . . . . .	81
Organizarea întreținerii uneltelor . . . <i>Ing. B. Borovski</i> . . .	84
Contribuțiuni la cunoașterea răspândirii cerbului din R. P. R. . . . <i>Ing. O. Witting</i> . . . . .	86

### C R O N I C A

#### I N T E R N Ă

Amenajarea pădurilor în U. R. S. S. *Ing. T. Dorin* . . . . . 91

#### E X T E R N Ă

Sarcinile economiei forestiere sovietice în 1949 . . . *I. C.* . . . 92

Să se reorganizeze predarea științelor silvobiologice . . . *L. I.*  
*Kacelkin* . . . . . 94

#### LEGISLATIVA

Dispozițiuni legale de interes forestier . . . *N. St. Dumitrescu* 98

RECENZII (Cărți, reviste) . . . . . 101

INFORMAȚIUNI . . . . . 105

## СОДЕРЖАНИЕ

	Стр.
НАУЧНЫЕ СТАТЬИ	
Применение гибридов в лесном хозяйстве. Инж. С. Пашковский . . . . .	59
Ареал и происхождение порода <i>Comandra elegans</i> . Проф. И. Морару и М. Чука . . . . .	64
Графическое вычисление в проектировке транспортных сооружений по лесоспускам. Инж. Орадяну Т. . . . .	66

### КОМЕНТАРИИ

По вопросу о сборе и отпуске липового цвета. Инж. В. Котта . . . . .	71
Очистка горных пастбищ. Инж. М. Паску . . . . .	74
Повышение производительности лесозаготовительных работ путем внедрения новейших советских машин. Инж. Гр. Колпакчи . . . . .	79
Поточно-скользящий метод на советских лесозаготовках. Инж. М. А. Тивьян . . . . .	81
Уход за инструментом. Инж. Б. Боробский . . . . .	84
По вопросу о распространении благородного оленя в РПР. Инж. Отто Виттинг . . . . .	85

### ХРОНИКА

Внутренняя:	
Лесоустройство в СССР. Инж. Т. Дорин . . . . .	91
Внешняя:	
Задачи советского лесного хозяйства в 1949 г. И. К. . . . .	92
Перестроить преподавание лесобихологических наук . . . . .	94
ЗАКОНОДАТЕЛЬСТВО . . . . .	98
ОБЗОР ЖУРНАЛОВ . . . . .	101
СООБЩЕНИЯ . . . . .	105

## INHALT

### ABHANDLUNGEN

	Seite
Hybridengebrauch in Forstwirtschaft Ing. S. Pascovski . . . . .	59
Verbreitung und Herkunft von <i>Comandra elegans</i> I. Moraru und M. Ciucă . . . . .	64
Anwendung schaubildlichen Rechnen bei Entwurf der forstlichen Riesenanlagen Ing. T. Orădeanu . . . . .	66

### MITTEILUNGEN

Beiträge zur Kenntnis und Nutzung der Lindenblüten Ing. V. Cotta . . . . .	71
Reinigungsarbeiten der alpinen Welderegion Ing. N. Naşcu . . . . .	74
Erhöhung der Produktivität forstlicher Betriebe durch Einführung sowjetischer zeitgemässener Maschinen Ing. Gr. Colpacci . . . . .	79
Das Prinzip des laufenden Bandes in Forstnutzung Ing. M. A. Tivian . . . . .	81
Pflege der Werkzeuge Ing. B. Borowski . . . . .	84
Beiträge zur Hirschenverbreitung in Rumänischen Volksrepublik Ing. O. Witting . . . . .	86

### CHRONIK

INLAND	
Forstwirtschaft in U. d. S. S. R. . . . .	91
AUSLAND	
Aufträge der sowjetisches Forstwirtschaft in 1949 . . . . .	92
Das Vortragen der biologischen forstlichen Wissenschaften . . . . .	99
GESETZLICHES . . . . .	84
ZEITSCHRIFTENSCHAU . . . . .	101
NACHRICHTEN . . . . .	105

## SOMMAIRE

### ETUDES

	Page
L'utilisation des hybrides dans la sylviculture Ing. S. Pascovski . . . . .	59
L'aire et l'origine de <i>Comandra elegans</i> I. Moraru et M. Ciucă . . . . .	64
L'emploi des méthodes graphiques dans les installations de transport par glissement Ing. T. Orădeanu . . . . .	66

### COMMENTAIRES

Contributions à la connaissance et à la mise en valeur de la fleur de tilleul Ing. V. Cotta . . . . .	71
Sur le problème des améliorations pastorales Ing. N. Naşcu . . . . .	74
L'augmentation de la productivité des exploitations forestières par l'introduction des machines modernes soviétiques Ing. Gr. Colpacci . . . . .	79
Le principe de la „bande roullante“ appliqué dans les travaux d'exploitation forestière Ing. M. A. Tivian . . . . .	81
L'entretien des outils Ing. B. Borowski . . . . .	84
La répartition du cerf en Roumanie Ing. O. Witting . . . . .	86

### CHRONIQUE FORESTIÈRE

INTÉRIEURE	
L'aménagement des forêts en U. R. S. S. . . . .	91
ETRANGÈRE	
Les objectifs de l'économie forestière soviétique en 1949 . . . . .	92
L'enseignement des sciences sylvobologiques . . . . .	94
LEGISLATIVE . . . . .	98
REVUES . . . . .	101
NOUVELLES . . . . .	105

## CONTENTS

### STUDIES

	Page
Use of the Hybrids in Forestry by Eng. S. Pascovski . . . . .	59
Distribution and Origin of <i>Comandra elegans</i> by I. Moraru and M. Ciucă . . . . .	64
Graphical Calculations in projecting Forest Wet Slides by Eng. I. Orădeanu . . . . .	66

### COMMUNICATIONS

Contributions to Knowledge and Utilization of Lima Tree Flower by Eng. V. Cotta . . . . .	71
Cleaning of Mountains Pasture Region by Eng. M. Naşcu . . . . .	74
Improving of Forest Utilization Works through Introduction of Sowjet Modern Engines by Eng. Gr. Colpacci . . . . .	79
Principle of „Conveyer Belt“ in Forest Utilization Works by Eng. M. A. Tivian . . . . .	81
Tools Conservation by Eng. B. Borowski . . . . .	84
Studies on Red-Deer Distribution in RPR by Eng. O. Witting . . . . .	86

### CHRONIQUE

INLAND	
Forest Management in U. S. S. R. . . . .	91
ABROAD	
Objectives of Sowjet Forestry for 1949 . . . . .	92
Forest biological sciences teaching . . . . .	94
LEGISLATIVES . . . . .	98
REVIEWS . . . . .	101
NEWS . . . . .	105





## DOMNULE INGINER,

În rezolvarea problemelor tehnice ce vă preocupă, trebuie să fiți la curent cu inovațiile și cu metodele tehnologice din industriile tuturor țărilor.

Ministerul Industriei, pentru a pune la îndemâna celor interesați, mijloace de documentare tehnică și literatură științifică, a înființat Institutul de Documentare, Bibliografie și Editură Tehnică, cu sediul în București, Str. Gabriel Péri, 3.

Institutul nostru este în măsură să vă furnizeze un vast material documentar, apărut în publicațiunile periodice române și străine din toată lumea.

O parte din acest material documentar îl găsiți în „BULETINUL DE DOCUMENTARE TEHNICĂ“ editat de noi și care apare lunar.

Costul unui abonament, care vă dă dreptul să frecventați biblioteca noastră și să primiți lunar Buletinul de Documentare Tehnică, este de Lei 400.— trimestrial.

Prețul unui Buletin este de Lei 200.— și vi-l puteți procura dela Institutul nostru sau dela cele mai importante librării din țară.

Pentru abonament vă veți adresa Serviciului Comercial, Str. Gabriel Péri, 3, telefon 3-40.10 sau 5-87.10.

Deasemenea, costul abonamentului se poate trimite prin mandat poștal pe adresa noastră sau se poate depune la Banca de Stat cont 2745.

Trăiască Republica Populară Română

I. D. T.

Institutul de Documentare, Bibliografie  
și Editură Tehnică

ge

59

64

66

71

4

7

O B S A H  
VĚDECKÉ CLÁNKY

Použití krizencu v lesnictví <i>Ing. S. Paškovski</i> . . . . .	59
Areal a původ specií <i>Comandra elegans</i> <i>P. of. I. Moraru</i> a <i>M. Čuka</i> . . . . .	64
Grafický výpočet klouzavých dopravních zařízení <i>Ing. T. Orădeanu</i> . . . . .	66

KOMENTÁRE

Dodatečné poznámky ke studiu skřízné a zpenezení lipového květu <i>Ing. V. Kotta</i> . . . . .	71
Problém ocistění horských pasivů <i>Ing. N. Nascu</i> . . . . .	74
Zvýšení produktivity lesní výroby zavedením moderních sovětských strojů <i>Ing. Gr. Colpacci</i> . . . . .	79
Zásada pohyblivého dopravního pasu v lesní těžbě <i>Ing. M. A. T. vi n</i> . . . . .	81
Organizace udržování nástroje <i>Ing. B. Borowski</i> . . . . .	84
Príspevky pro rozšíření jelenu v Rumunské Národní Republice <i>Ing. Otto Witting</i> . . . . .	86

CHRONIKA

VNÍTRNÍ	
Zarizení lesu v Sovětském Rusku <i>Ing. T. Dorin</i> . . . . .	91
ZAHŘANICNÍ	
Úkoly lesního hospodářství v Sovětském Rusku v roce 1949 - <i>I. C.</i> . . . . .	92
Reorganizace studia ved biologických . . . . .	94
ZAKONODÁRH . . . . .	98
KNIHY, OBZOR CASOPISU . . . . .	101
INFORMACE . . . . .	105

TARTALOMJEGYZEK

TANULMÁNYOK

A hibridok alkalmazása az erdőszetben <i>Pašcovski S.</i> . . . . .	59
A <i>Comandra elegans</i> elterjedése és eredete <i>Moraru I. és Ciucă M.</i> . . . . .	64
A szállítási berendezések grafikus számítása <i>Orădeanu T.</i> . . . . .	66

MEGJEGYZÉSEK — JELENTÉSEK

Tudnivalók a hársfavirág szedése és értékesítése körül <i>Cotta V.</i> . . . . .	71
A havasi legelők tisztítása ügyében <i>Nascu N.</i> . . . . .	74
Az erdőhasználatok termelésemelése a modern szovjetgépek használatával <i>Colpacci Gr.</i> . . . . .	79
A vég nélküli szállag élve az erdőkitérmelesben <i>Tivini M. A.</i> . . . . .	81
A szerszámok karbantartásának szervezése <i>Borowski B.</i> . . . . .	84
A szarvas elterjedésének ismerete körül a R. P. R.-ben <i>Witting V.</i> . . . . .	86

KRONIKA

BELFÖLDI KRONIKA	
Az erdők ügyterve a Szovjetunióban . . . . .	91
KÜLFÖLDI KRONIKA	
A szovjet erdőgazdaság terhei 1949 - ban Szervezzük az erdőbiológiai tanulmányok előadását . . . . .	94
JOGI KÉRDÉSEK . . . . .	98
KÖNYVEK, FOLYOIRATOK SZEMLEJE . . . . .	101
ERTESÍTÉSEK . . . . .	105

T R E S C  
S T U D J A

Str.

<i>Ing. S. Pašcovski</i> : Używanie hibrýdów w kulturze lesniczej . . . . .	59
<i>Prof. I. Moraru</i> i <i>M. Ciucă</i> : Areal i pochodzenie rodzaju <i>Comandra elegans</i> . . . . .	64
<i>Ing. T. Orădeanu</i> : Kalkulacja graficzna instalacjach transportowych przez wysuwanie . . . . .	66

KOMENTARJUSZE

<i>Ing. Vasile Cotta</i> : Kontrybucje w znajomości zbloru i uwartoscowanie kwiatu <i>Ipowego</i> . . . . .	71
<i>Ing. M. Nascu</i> : Problem oczyszczania pustyni w górach . . . . .	74
<i>Ing. Gr. Colpacci</i> : Podniesienie produktywności eksploatacji leśniczych przez używanie maszyn sowieckich . . . . .	79
<i>Ing. M. A. Tivini</i> : Zasada tasmy ruchomej w eksploatacjach leśniczych . . . . .	81
<i>Ing. B. Borowski</i> : Organizowania utrzymywania narzędzi . . . . .	84
<i>Ing. Otto Witting</i> : Kontrybucje do rozwinania jelen w R. P. R. . . . .	86

KRONIKA

WEWNETRZNA:	
<i>Ing. T. Dorin</i> : Organizowanie lasów w Z. S. R. R. . . . .	91
ZAGRANICZNA:	
Obowiązki ekonomji leśniczej sowieckiej w 1949, przez <i>I. C.</i> . . . . .	92
Reorganizacja nauki leśnicza biologji . . . . .	94
USTAWODAWCZE . . . . .	98
REWJA REWJI . . . . .	101
INFORMACJE . . . . .	105

С Ъ Д Ъ Р Ж А Н И Е  
И З У Ч В А Н И Я

Стр.

Исползоването на гибридите в горската култура, — от инж. С. Пашковски . . . . .	59
Ареала и произхода на вида „ <i>Comandra elegans</i> “, — от проф. Морару И, и М. Чука	64
Графически изчисления на транспортните инсталации чрез преместване, от инж. Т. Ордяну . . . . .	66

КОМЕНТИРАНЕ

Принеси за опознаването, прибирането и оценяването на липовия цвят, от инж. В. Котта . . . . .	71
Въпроса за почистването на планинските голоти, — от инж. М. Наску . . . . .	74
Увеличаване на производството на горските експлоатации чрез въвеждането на модерни съветски машини, от инж. Гр. Колпакчи . . . . .	79
Принципа на въртящите пояси в горските предприятия, — от инж. М. А. Тавиан	81
Организиране подържката на сечивата, — от инж. Б. Боровски . . . . .	84
Принеси относно разпространението на елена в Ромънската Народна Република от инж. О. Витинг . . . . .	86

ХРОНИКА

Вътрешна:	
Грижата за горите в СССР, от инж. Дория . . . . .	91
Външна:	
Задачите на горската съветска економия през 1949 г. И. К. . . . .	92
Новото организиране на просветата на горско-биологичните науки . . . . .	94
ЗАКОННА . . . . .	98
ПРЕГЛЕ НА СПИСАНИЯТА . . . . .	101
ИНФОРМАЦИИ . . . . .	105

**A APĂRUT:**

LA DATA DE 15 APRILIE 1949 Nr. 1-4 (IANUARIE-APRILIE 1949)

# **BULETINUL DE STANDARDIZARE**

Publicație oficială lunară a Comisiunii de Standardizare, cu următorul sumar:

- Cuvânt înainte de Ing. S. Zeigher, Ministru Adj.
- Decretul prezidial pentru înființarea Comisiunii de Standardizare.
- Regulamentul pentru organizarea și funcționarea Comisiunii de Standardizare.
- Decizia Comisiunii de Standardizare privind procedura pentru elaborarea proiectelor de standarde.
- Standarde și standardizare.
- Rolul standardizării în siderurgie.
- Proiect de standard pentru „Capete pătrate pentru scule”.
  - Referat.
  - Proiectul de standard.
- Proiect de standard pentru „Var gras”.
  - Referat.
  - Proiectul de standard.
- Studiu comparativ între proiectul de standard român pentru var gras și standardele GOST 1.174—41 și DIN 1.000.
- Informațiuni.

In acest Buletin, care va apare la 15 ale fiecărei luni, vor fi publicate :

- Articole privitoare la standardizare și contribuția ei în economia socialistă, în cadrul Planului de Stat.
- Proiecte de standardizare și studii aferente.
- Lista oficială a standardelor de Stat.
- Modificările și completările standardelor de Stat.
- Informații în legătură cu standardizarea.

De vânzare la principalele librării

Prețul Lei 120

**MANIFESTUL ADOPTAT ÎN ȘEDINȚELE DE  
INCHIDERE ALE CONGRESULUI MONDIAL  
AL PARTIZANILOR PĂCII,  
ȚINUT LA PARIS ȘI LA PRAGA ÎN TRE 20—25 APRILIE 1949**

„Noi, reprezentanții popoarelor din 72 de țări, noi, bărbați și femei din diferite națiuni și cu credințe și convingeri diferite, ne-am dat seama de pericolul care planează din nou asupra lumii: amenințarea unui nou războiu.

Au trecut patru ani de la tragedia ultimului războiu mondial și popoarele sunt târâte din nou în cursa dezastruoasă a înarmărilor. Știința care trebuie să asigure fericirea omenirii este obligată să servească scopurilor militare. În diferite părți ale lumii sunt aprinse focare de războiu, ațâțate în primul rând de intervenția statelor străine și prin acțiunea directă a forțelor lor armate.

Noi, cari ne-am întrunit la acest mare Congres Mondial al Partizanilor Păcii, declarăm în fața întregii lumi că ne-am păstrat libertatea convingerilor și că propaganda de războiu nu ne-a întunecat rațiunea. Noi știm cine a trădat acordurile încheiate între marile puteri, care confirmă posibilitatea coexistenței diferitelor sisteme sociale. Știm foarte bine cine violează astăzi Carta Națiunilor Unite. Știm foarte bine cine consideră acordurile destinate să mențină pacea între popoare drept simple pețete de hârtie, cine se înarmează până în dinți și se demască singur ca agresor.

Știm că bomba atomică nu este o armă de apărare. Noi refuzăm să facem jocul acelor care vor să opună un bloc de state altui bloc. Suntem împotriva politicii alianțelor militare, care și-au dovedit rolul dăunător. Suntem împotriva politicii colonialiste care generează permanent armate, ce pot duce la un nou războiu mondial.

Noi demascăm reînarmarea Germaniei occidentale și a Japoniei, unde toți călăii păcii au pus din nou mâna pe arme. Ruperea intenționată a relațiilor economice între diferite grupuri de state a și căpătat caracterul unei blocade militare. Ațâțătorii „războiului rece” au trecut de la simple intimidări prin amenințarea cu războiul la pregătirea lui fățișă.

Congresul Mondial al Partizanilor Păcii a scos în evidență în mod public faptul că popoarele au încetat de a mai fi pasive și intenționează să participe în mod activ și constructiv la cauza comună. Aceste popoare, reprezentate la Congresul Mondial al Partizanilor Păcii, proclamă:

Noi, partizanii Chartei Națiunilor Unite, suntem împotriva tuturor acordurilor, care constituie o negare a acestei Charte și duc la războiu. Suntem împotriva sporirii nemăsurate a cheltuielilor militare, care apasă ca un jug asupra popoarelor, reducându-le la mizerie.

Noi cerem cu insistență interzicerea armelor atomice și a tuturor mijloacelor de distrugere în masă a vieților omenești.

Cerem reducerea forțelor armate ale marilor puteri și stabilirea unui control internațional eficace în vederea utilizării energiei atomice, exclusiv în scopuri pașnice și pentru progresul omenirii.

Noi luptăm pentru independența națională și colaborarea pașnică între toate popoarele, pentru dreptul popoarelor la autodeterminare, ceea ce constituie condiția esențială a libertății și păcii. Ne ridicăm împotriva oricăror măsuri care urmăresc îngrădirea și apoi lichidarea totală a libertăților democratice în scopul de a face posibilă o nouă agresiune.

*Ne vom ridica într'un singur front pentru apărarea adevărului și a rațiunii, în scopul neutralizării complete a propagandei de războiu, care otrăvește conștiințele.*

*Noi demascăm isteria războinică, ura de rasă, dușmănia dinire popoare. Noi cerem condamnarea energică și bolcotarea organelor de presă a producțiilor literare și cinematografice, precum și a persoanelor și organizațiilor care duc propagandă în vederea declanșării unui nou războiu.*

*Suntem pentru colaborarea strânsă între popoarele lumii și într'un avânt unic, îndreptăm toate forțele noastre pentru apărarea păcii. Fiind hotărâți să rămânem vigilenți, cretem un Comitet al Congresului Mondial al Partizanilor Păcii. Suntem convinși că comploturile acelor care tind la un nou războiu se vor lovi întotdeauna de forțele puternice ale maselor populare, capabile să asigure pacea. Femeile și mamele, cari cred în pace, să știe că noi considerăm drept o datorie sfântă apărarea vieții copiilor lor și a securității cîminelor lor. Tineretul, fără deosebire de convingeri politice și religioase, să ne dea ascultare și să se unească pentru a scuti viitorul lor luminos de noi asasinate în masă.*

*Congresul Mondial al Partizanilor Păcii declară că apărarea Păcii este cauza tuturor popoarelor lumii. În numele organizațiilor de masă, care întrunesc 600 milioane femei și bărbați, reprezentați la Congresul Mondial al Partizanilor Păcii, ne adresăm tuturor popoarelor lumii și le spunem :*

*„Curaj și încă odată curaj în lupta pentru pace”.*

*Noi am reușit să ne unim, am reușit să ne înțelegem unul pe altul și declarăm că suntem gata și dorim să câștigăm această luptă pentru pace, pentru viață”.*



## REZOLUȚIA CONGRESULUI INTELECTUALILOR DIN R P R PENTRU PACE ȘI CULTURĂ

Oamenii de știință, litere și artă din R P R, întruniți în Congres în zilele de 29, 30 și 31 Martie 1949, își manifestă hotărârea lor de a lupta, împreună cu întregul popor muncitor pentru apărarea păcii și culturii, amenințate de politica agresivă a noilor pretendenți la dominația mondială, — imperialiștii americani și britanici.

Imperialismul încearcă prin orice mijloace să mențină edificiul sistemului capitalist condamnat de istorie. Imperialismul american a conceput Planul Marshall cu intenția de a arunca pe umerii popoarelor consecințele crizei economice ce-și arată colții în Statele Unite, încălcând independența națională a țărilor din apusul Europei.

Ajutat de tot ce este mai reacționar în lume, imperialismul american pune la cale încheierea „Tratatului Atlanticului de Nord”, cu scopul vădit de a deslănțui împotriva omenirii inșelate de pace urgia unui al treilea războiu mondial.

Împotriva acestor planuri criminale se ridică forțele păcii, ale oamenilor muncii din țările capitaliste și colonii, care luptă pentru libertate și independență, ale țărilor de democrație populară, care construiesc socialismul, ale țărilor care construiesc comunismul, invincibila Uniune Sovietică, conducătoarea uriașului lagăr al păcii.

Oamenii de știință, litere și artă din Republica Populară Română consideră ca o mândrie națională faptul că Patria noastră, eliberată de către glorioasa Armată Sovietică a fost transformată, sub conducerea clasei muncitoare și a Partidului ei marxist-leninist, dintr'o țară înfeudată imperialismului, într'un stat independent și suveran; dintr'o bază a imperialismului și reacțiunii într'un factor activ de pace și progres.

Cucerirea puterii politice în stat de către clasa muncitoare în alianță cu sărănimea muncitoare, a dărâmat zidul ridicat de regimul burghezo-moșieresc între cultură și popor, între cărturarii și oamenii muncii manuale.

Sub conducerea clasei muncitoare au fost îndeplinite în țara noastră profunde transformări politice, sociale și economice, care au deslănțuit nenumărate forțe creatoare, înăbușite sub regimurile burghezo-moșierești. Aceste transformări au creat mari posibilități activității științifice, literare și artistice și a determinat un avânt al culturii, necunoscut până azi în țara noastră.

Aceste realizări, îndeplinite în lupta din ultimii ani a poporului nostru muncitor, ca și întreaga civilizație și cultura umană, sunt amenințate de uneltrile războinice ale imperialiștilor,

De aceea, Congresul consideră că lupta împotriva imperialismului așățător la războiu este o datorie patriotică a fiecărui om de știință, litere și artă, care iubește poporul și este legat de popor, care vrea să opere civilizația și cultura.

Imperialismul american și englez, urmărind să slăbească încrederea popoarelor în forțele lor, propagă ideologia cosmopolitismului burghez, care cultivă disprețul față de cultura națională, loconirea față de cultura burgheză decadentă, cu scopul de a dezarma ideologia popoarelor iubitoare de libertate și a nețezi drumul cotropirilor imperialiste.

De aceea Congresul consideră ca una din sarcinile importante ale intelectualilor din R P R lupta împotriva pregătirii ideologice a războiului, împotriva cosmopolitismului burghez, a obscurantismului și misticismului.

Intelectualii din R P R au datoria ca, alături de întreg poporul muncitor, să pună cunoștințele, talentul și puterea lor de muncă în slujba construirii socialismului, înfloririi culturii naționale în formă și socialistă prin conținut, înălțării patriei noastre, care să dea o contribuție din ce în ce mai puternică la lupta lagărului păcii și progresului condus de Uniunea Sovietică

Ținând seama că știința este o armă puternică în lupta pentru apărarea păcii și pentru construirea socialismului, Congresul își însușește propunerea delegației muncitorești din Capitală de a constitui o asociație pentru răspândirea științei în masele largi populare dela orașe și sate, călăuzindu-ne de cea mai înaintată știință, aceea a lui Marx, Engels, Lenin, Stalin.

Exprimând voința reprezentanților științei, literaturii și artei a milioane de oameni, manifestată în zecile de mii de moșiuni, telegrame și adeviziuni primite din toate colțurile țării, Congresul împuternicește Prezidiul său să ia contact cu organizațiile de masă, instituțiile de cultură și știință din țara noastră, în vederea formării unui Comitet permanent pentru apărarea păcii.

Congresul intelectualilor din R P R sprijină cu căldură inițiativa convocării Congresului mondial al partizanilor păcii, la care anunță participarea oamenilor de cultură din R P R și exprimă hotărârea lor de a nu precupeți niciun efort în cadrul uriașei ofensive a păcii, dusă de popoarele lumii în frunte cu invincibila Uniune Sovietică împotriva planurilor războinice ale imperialiștilor; transmite un salut de luptă oamenilor muncii manuale și intelectuale din țările capitaliste, și coloniale, care se ridică împotriva jugului imperialist, pentru pace culturală și progres; salută popoarele din țările democrației populare, care eliberate de către glorioasa Armată Sovietică, de sub călcăiul hitlerismului, au pornit pe calea construirii socialismului, întărind astfel frontul păcii

Congresul transmite salutul fierbinte al intelectualității din Republica Populară Română popoarelor Uniunii Sovietice, care prin lupta lor eroică sub conducerea Partidului Comunist (bolșevic) al lui Lenin și Stalin ne-au eliberat de sub jugul hitlerismului, ne-au ajutat și continuă să ne ajute frățeste în lupta noastră de construire a socialismului și de apărare a independenței noastre naționale; exprimă recunoștință purtătorilor culturii sovietice, cultura cea mai înaintată din lume, care ne dă o pildă înaltă de felul cum trebuie să slujim propriul nostru popor și frăția între popoare.

Privirile noastre se îndreaptă pline de dragoste spre marea Uniune Sovietică, reazimul principal al forțelor păcii și democrației din întreaga lume, călăuza omenirii spre un viitor fericit

Congresul intelectualilor din R P R pentru pace și cultură, aprobând în întregime rapoartele prezentate, chiamă pe intelectualii cinstiți din țara noastră să-și unească forțele alături de întreg poporul muncitor sub conducerea Partidului Muncitoresc Român, în lupta pentru înălțarea Republicii Populare Române, pentru construirea socialismului, pentru pace între popoare, pentru cultură și progres.



# REVISTA PĂDURILOR

REDACȚIA : A G I R  
Str. C. A. Rosetti Nr. 35

APARE SUB ÎNGRIJIREA UNUI  
COMITET DE REDACȚIE

TELEFON : { A G I R  
1.07.35 — 1.07.36

## S T U D I I

C.D. 575.2  
B.F. 12.11.5

### UTILIZAREA HIBRIZILOR ÎN SILVICULTURĂ O APLICAȚIE A MICIURINISMULUI

de Ing. S. PAȘCOVȘCHI

Miciurinismul este o etapă nouă în dezvoltarea științei evoluției. Caracteristica lui principală este realizarea „evoluției dirijate”. Prin evoluție dirijată se înțelege creierea artificială a „sociurilor” noi de plante sau animale, înzestrate cu calități dorite de om (nu li se zice „specii” sau „forme”, ca să nu se introducă o confuzie cu ceea ce se înțelege în mod obișnuit în știință prin acești termeni).

Prin urmare, în silvicultură, miciurinismul ar putea oferi în primul rând „sociuri” noi de esențe forestiere. Pentru a ne da seama de importanța întregii probleme pentru noi, trebuie căutat întâiu răspunsul la întrebarea, dacă mai avem nevoie de alte esențe forestiere, pe lângă cele existente în pădurile noastre.

Se poate auzi și acum părerea, că am avea un număr suficient de esențe, înzestrate cu tot felul de calități, și că nu ne-ar trebui nimic în plus. Această părere însă nu este justificată. De fapt pădurile noastre sunt relativ sărace în esențe. Față de numărul și varietatea extraordinară de specii, ce au existat în pădurile europene în era terțiară, nu ne-a rămas până azi decât un rest neînsemnat. Sunt însă țări, situate în condiții climatice asemănătoare cu ale RPR, care și-au păstrat această bogăție a vegetației forestiere — Manciuria, China de Nord, Provinciile Maritime ale URSS și Japonia de o parte, regiunile estice ale Americii de Nord de partea cealaltă.

Cauzele acestor deosebiri trebuie căutate în influența glaciațiunilor. În Europa, începutul cvaaternarului a fost marcat de o înăsprire a cliimei, care a provocat retragerea spre Sud a speciilor termofile din pădurile terțiare. Dar în

această „retragere”, care a durat bineînțeles un timp foarte îndelungat, speciile fugare s’au lovit de bariere de netrecut: lanțurile de munți, care în Europa sunt așezate dela V. la E.; iar acolo, unde munții se întrerup, se ajunge curând la litora’ul mărilor. Speciile termofile nu prea și-au putut găsi refugii în munți, căci și acolo se producea o înăsprire a cliimei, nici n’au putut traversa marea. În majoritate au dispărut. Astfel flora pădurilor noastre a sărăcit.

În Extremul Orient și în America de Nord au avut loc deasemenea glaciațiuni. Dar n’au existat bariere în calea migrației esențelor, căci munții au direcția N-S și au putut fi ocoliți. După revenirea cliimei mai dulci, a revenit și flora din terțiar, însă întrucâtva evoluată.

Silvicultorul român (și în general cel din Europa Centrală) are un câmp de activitate foarte restrâns față de colegii lui din țările menționate. Este adevărat că, din punct de vedere calitativ, esențele noastre deseori se plasează în fruntea clasamentului: gorunul european este cel mai bun stejar din lume; frasinul european — cel mai bun frasin; molidul european s’ar putea așeza în locul al doilea, după *Picea sitchensis* Carr. Dar aceasta nu este de ajuns. Atât studiul teoretic al problemei, cât și practica forestieră de toate zilele ne arată că se pot prezenta anumite cazuri, când inventarul esențelor noastre autohtone se dovedește deficient. Este de ajuns să ne gândim la cazul salcâmului.

Prin urmare, introducerea esențelor noi poate prezenta un anumit interes în silvicultura noastră. Bineînțeles nu trebuie exagerat: introducerea esenței noi este justificată numai în cazul problemelor, ce nu se pot rezolva cu cele

localnice. Această introducere se poate face în două feluri: 1) cultivând exoticele din alte țări, și 2) creînd „soiuri” noi, esențe inexistente până atunci. Prima cale este mai cunoscută și mai ușoară.

Miciurinismul a elaborat până acum câteva procedee de creierea soiurilor noi de plante. Trăsătura lor comună este importanța deosebită acordată influenței mediului extern asupra plantei, precum și posibilității de a „educa” planta pentru traiu într'un anumit mediu. Această idee trebuie subliniată în mod deosebit. Tehnica în sine a diferitelor procedee, introduse de Miciurin și de discipolii lui, este destul de variată. Se ține că pentru silvicultură cel mai mare interes îl prezintă producerea soiurilor noi prin hibridizare pe cale sexuală. În articolul de față ne vom ocupa numai de acest procedeu.

Miciuriniștii insistă mai ales asupra „hibridizării îndepărtate”, adică a încrucișării a două specii (sau alte unități sistematice) puțin asemănătoare. „Îndepărtarea” se poate socoti din două puncte de vedere: 1) îndepărtarea sistematică, pe care o prezintă două specii mult deosebite după caractere morfologice (în cazul extrem — chiar aparținând la genuri diferite); 2) îndepărtarea geografică, pe care o prezintă două specii (sau alte unități sistematice) provenite din țări diferite, îndepărtate între ele, cu condiții climatice mult deosebite; ca o variantă se poate socoti îndepărtarea ecologică, întâlnită mai ales în cadrul aceleiași specii sau la două specii apropiate sistematiceste și originare din același țară, dar trăind în condițiuni microclimatice sau edafice diferite. Este posibil bineînțeles, ca o pereche de plante încrucișate să fie îndepărtate și sistematiceste și geograficeste.

În experiențele lui Miciurin îndepărtarea sistematică a avut loc, de ex., la încrucișarea între *Sorbus aucuparia* L. și *Crataegus sanguinea* Pall; iar îndepărtarea geografică — la încrucișarea lui *Pirus ussuriensis* Max. din Extremul Orient cu un soi de păr din cultură (provenit din *P. communis* obișnuit) din Sudul Franței.

Ce rost are hibridizarea îndepărtată? În progenitura hibridă se combină caracterele celor doi părinți. Dacă un anumit caracter (morfologic sau ecologic) prezintă la părinți amplitudini diferite, care se suprapun numai în parte, este de așteptat la hibrid o amplitudine mai largă; ar putea fi egală chiar cu suma caracterelor părinților sau în orice caz să se întindă mult în ambele direcții dela partea comună. Să analizăm un exemplu pur teoretic: dacă am încrucișa o rasă amatoare de umezeală a unei plante oarecare cu o rasă adaptată la traiu în locuri uscate, ar putea rezulta un hibrid cu un cadru ecologic foarte larg, care ar suporta și inundații și secetă.<sup>1)</sup> Cum în hibridizare se combină foarte multe caractere, este posibil să scoatem soiuri noi cu

1) Exemplul, deși imaginat teoretic, nu conține nimic ireal. Astfel de esențe cu cadrul ecologic foarte larg există, de ex. *Acer Negundo* L.

înșușiri bune dela ambii părinți și fără defectele lor.

Printr'o aranjare potrivită a perechii, ce se încrucișează, se pot mări șansele de a imprimă hibridului caractere dorite. Miciurin a insistat în mod deosebit asupra diferenței de vârstă între părinți. Dacă unul este un arbore pe deplin dezvoltat, cu caractere stabilizate, iar celalt — unul tânăr, cu caractere încă nefixate în mod definitiv, sunt mai multe șanse ca în progenitura caracterele celui dintâiu să fie predominante.

Se poate întâmpla ca hibridul să aibă caractere cu totul noi, care lipseau ambilor părinți; totmai aceste caractere noi pot avea o foarte mare valoare practică. Un caz frecvent și de mult cunoscut este creșterea mai rapidă a hibridilor, care interesează în mod special pe silvicultori („heteroză” sau „gigantism”). Câteodată aceste caractere noi iau naștere într'un mod cu totul natural, independent de voința celui, ce a făcut încrucișarea. Sunt mai pronunțate de obicei în prima generație, iar în cele ulterioare pot să slăbească treptat sau să dispară cu totul. Marele merit al lui Miciurin este de a fi dovedit că asemenea caractere noi pot fi elaborate artificial, printr'o „educație” potrivită a hibridului, și fixate în generațiile viitoare.

Hibridizarea reprezintă un moment revoluționar în viața „spitei”<sup>2)</sup> respective de plante. Hibridul capătă caracterele ambilor părinți, dar stabilitatea acestor caractere este mult slăbită. Unele din ele pot dispărea ușor, altele să se fortifice tot atât de ușor și să atingă valori neașteptate. Prin hibridizare se ajunge la o „sdruncinare” a caracterelor existente și în general a conservatorismului spinei vegetale respective<sup>3)</sup>. Hibridul este mai maleabil, decât părinții lui. Pentru a profita de această maleabilitate și a-i modifica unele caractere în sensul dorit de noi, trebuie recurs la influența mediului. Creîndu-i-se un anumit mediu, hibridul își elaborează caracterele de adaptare necesare și le păstrează în generațiile următoare.

După realizarea hibridizării intervine o muncă uriașă de selecție. Din exemplarele hibride obținute, numai o mică parte posedă într'adevăr calitățile urmărite; restul reprezintă deșeurile, bune de aruncat dela început. Miciuriniștii practică o „selecție nemiloasă”, după diferite caractere și la vârste diferite; uneori din multe mii de pueți numai câteva exemplare rezistă la această serie de examene succesive. Și bineînțeles foarte

2) Termenul de „sdruncinare” introdus de autorii români, care au scris despre miciurinism, nu este o traducere corectă a termenului rusesc respectiv. Mai exact ar fi „clătinare” sau „joc”, dar nici aceste cuvinte nu cuprind sensul întreg al termenului original intraductibil.

3) Termenul de „spite” este întrebunțat aici în sensul regretatului Prof. E. Racoviță: totalitatea generațiilor succesive de viețuitoare, provenind una din alta, privită în tot cursul procesului de evoluție, cu toate că, datorită acestui proces, reprezentanții diferitelor generații pot aparține speciilor și chiar genurilor diferite.

des se întâmplă ca o încercare de încrucișare să dea greș cu totul și hibridii produși să nu aibă nici o valoare practică.

După expunerea teoretică a procedurii de hibridizare utilizat de micuriniști, să trecem la perspectivele deschise de el în silvicultură. În primul rând, este cazul să ne întrebăm, ce hibridi între esențe forestiere se întâlnesc în natură și care este importanța lor practică?

Rășinoasele sunt în general puțin predispuse spre hibridizare. Genul *Larix* însă face excepție. În natură este cunoscut hibridul *L. sibirica* Led. x *L. dahurica* Turcz., care nu reprezintă o raritate în zona de contact a speciilor paterne din Siberia.

Trecând la foioase, trebuie remarcată existența unor grupuri sistematice întregi (genuri și chiar familii), în care hibridizarea naturală și semi-naturală este foarte frecventă. Genul *Quercus* și-a câștigat de mult un renume în această privință. Chiar la noi în țară, unde sunt relativ puține specii de stejari, se cunosc mai multe combinații hibride. Studiul lor a fost urmărit mai ales în Ardeal și Banat de botaniștii maghiari dela sfârșitul secolului trecut. Reluat în ultimul timp de cercetătorii români (inclusiv autorul acestor rânduri) a dat la iveală încă o serie de hibridi, necunoscuți până atunci. Chiar în Europa Centrală, unde cresc numai stejarul pedunculat și gorunul, se cunosc mai multe forme bastarde; acest lucru se datorește desigur faptului, că însăși speciile paterne sunt foarte variabile și inconstante. În America de N., unde speciile din genul *Quercus* sunt foarte abundente, numărul hibridilor cunoscuți este și mai mare decât la noi. Păcat că toate studiile de până acum s'au făcut din punct de vedere pur sistematic; nici în această direcție uneori nu s'a lucrat complet, descrierile limitându-se la câteva caractere. Iar în ce privește proprietățile forestiere ale acestor hibridi, nu se cunoaște nimic.

Uneori caracterele morfologice ale hibridilor nu sunt prea constante. Dar sunt și excepții. Așa zisul *Q. pseudosessilis* Schur., descris cândva ca „specie” independentă, pare să-și fi elaborat într'adevăr o constanță a caracterelor; ar fi cazul poate să revenim la părerea lui Schur și să-i acordăm semnificația de specie hibridogenă la origină, dar fixată în mod definitiv. Tocmai la stejari, cercetătorii moderni admit pe scară largă hibridizarea ca originea unor unități sistematice. De ex. *Q. pubescens* Willd. var. *glomerata* (Lam.) Schw. arată toate semnele descendenței dintr'o încrucișare a stejarului pufos obișnuit cu gorunul central-european (*Q. petraea* Liebl.), dar azi se comportă ca o unitate sistematică stabilizată; tinde chiar către o izolare geografică.

În genurile *Alnus* și *Betula* se cunosc hibridii naturali, care au fost întâlniți și la noi în țară. Autorul acestor rânduri crede de a fi observat fenomenul gigantismului la hibridul *A. intermedia* Call.; în același timp pare, că se poate sta-

bili și paternitatea lui precisă, anume *A. incana* +c x *A. glutinosa* ♂. Odată cunoscute aceste caractere, perspectivele pentru utilizarea practică a hibridului sunt destul de promițătoare.

O familie întreagă, în care hibridii se întâlnesc foarte des, este fam. *Salicaceae*. Sălciile-hibride în natură sunt cât se poate de numeroase și variate. Se cunosc și hibridi proveniți din câteva încrucișări, întrunind în același exemplar caractere a 3—4 specii. Interesul științific al acestor hibridi este de sigur cât se poate de mare, interesul practic însă prea redus. În schimb genul *Populus* nu prezintă hibridi naturali prea frecvenți, dar cei artificiali sunt foarte numeroși și au o mare însemnătate practică.

Se mai cunosc hibridi și forme intermediare în unele familii de plante lemnoase, dar nu mai insistăm asupra lor.

Să trecem la o altă chestiune: ce a putut crea până acum omul în materie de hibridi interesanți pentru silvicultură și în special, ce a putut crea prin aplicarea conștientă a metodelor micuriniste.

La rășinoase se cunosc o serie de hibridi obșnuți în cultură. Deocamdată numai cei din genul *Larix* par să prezinte un interes practic; se remarcă mai ales prin creșterea repede. În URSS a ajuns să fie cultivat în succes hibridul *L. dahurica* Turcz. x *L. leptolepis* Gord., adică între o specie siberiană și una japoneză. Se mai cunosc hibridii *L. sibirica* Led. x *L. kurilensis* Mayr (cel din urmă originar din Nordul Japoniei) și *L. leptolepis* Gord. x *L. decidua* Mill. Ultimul hibrid, pe lângă creșterea rapidă, mai prezintă avantajul rezistenței contra cancerului aricelului; dar caracterele lui nu sunt prea stabile și deseori se pierde în generații ulterioare, desigur datorită lipsei unei selecții serioase.

La foioase, în primul loc trebuie pusă desigur problema plopilor—hibridi cu creșterea repede. Chestiunea de altfel este destul de bine cunoscută la noi. Nu strică însă să fie reamintite câteva puncte esențiale.

La producerea plopilor repede crescători au fost aplicate pe larg principiile micuriniste ale hibridizării îndepărtate și selecției severe a materialului rezultat. Astfel, „plopul canadian”, atât de cunoscut la noi, se consideră rezultatul încrucișării speciei americane *Populus deltoides* Marsh. cu *P. nigra* L. european. Această încrucișare însă n'a dat ceva unitar, ci o populație heterogenă de hibridi, din care prin selecție s'au putut elabora câteva „soiuri”, destul de deosebite și prin caractere morfologice și prin cele biologice. Astfel *P. canadensis* Mch. a devenit un „nume colectiv”, iar soiurilor rezultate din el li s'au dat alte numiri: *P. marylandica* Rehd., *P. serotina* Rehd., etc. <sup>4)</sup> Alte combinații paterne au dat naștere la alți hibridi, care însă nu se deose-

4) În general nomenclatura științifică a hibridilor nu e bine pusă la punct și diferiții autori adoptă procedee diferite pentru desemnarea lor.

bese morfologic prea mult de cei din grupul *P. canadensis*: de ex. *P. robusta* Schu. provenit din *P. angulata* Ait. și *P. nigra* L. var. *plantierensis* Schn.

Selecția plopilor repede crescători a devenit o artă asemănătoare procedeeelor aplicate în horticulură și pomiculură. A rezultat o mulțime de forme foarte variate; unele din ele nici n'au fost botezate cu numele științifice latine, ci cu numiri în alte limbi, la fel cum se procedează cu soiuri de pomi fructiferi sau de trandafiri. Desigur, creșterea rapidă a plopilor și vârsta relativă de maturitate permit a aplica pe larg procedeele horticulorilor (după cum și mai târziu cultura rațională a plopilor reprezintă de fapt jumătate hortocultură, jumătate silvicultură).

Plopilor noi sunt înmulți exclusiv pe cale vegetativă. Iată însă că din URSS ne vin sugeri asupra unui nou procedeu, dela care se așteaptă rezultate practice importante. S'a spus și mai sus, că hibridii de prima generație prezintă de obicei creșterea mai rapidă, iar mai târziu această facultate poate să slăbească. Se propune în consecință a se trece la înmulțirea plopilor prin sămânța, producând mereu hibridii de prima generație. Pentru aceasta se creiază plantații speciale pentru producerea sămânței; în aceste plantații pot fi introduși plopii de mai multe specii diferite, cu condiție bineînțeleasă de a prezenta afinitate pentru hibridizare; se observă însă strict să nu existe exemplare ♂ și ♀ de aceeași specie, pentru a exclude orice posibilitate de polinizare intraspecifică (în cadrul aceeași specii). Sămânța produsă în felul acesta dă bineînțeles o progenitură, cât se poate de pestriță din punct de vedere sistematic. Se conțenează că trebuie să existe un mare procent de pueți repede crescători; plantația executată cu acești pueți trebuie să crească repede și să producă lemn mult. Nu interesează de a fixa acești hibridii și nu se intenționează perpetuarea lor. După exploatare, terenul urmează să fie replantat iar, cu hibridii de prima generație.

Revenind la problema selecției adevărate a „soiurilor” fixate, mai trebuie adăugat că, în URSS se așteaptă rezultate bune dela hibridii de a 2-a generație, proveniți din doi hibridii de prima generație, fiecare având părinți deosebiți; cu alte cuvinte — un plop rezultat din 4 „bunici” aparținând la 4 specii diferite. Se crede că, alegându-se judicios cele 4 specii inițiale, s'ar putea ajunge la hibridii cu o vigoare neînchipuită de creștere, care ar întrece tot ce s'a realizat până acum în această direcție. Astfel de „încrucișări repetate” au fost practicate de însuși Micușurini la plante horticoale.

Familia *Juglandaceae* se pretează și ea la producerea hibridilor interesați. Din păcate la noi în țară încă nu sunt cunoscuți. Unii din acești hibridii au deja o vechime apreciabilă, cum este de ex. nucul „Paradox”, care se remarcă mai ales prin creșterea rapidă și dimensiuni mari; a fost obținut din *J. regia* L. european și *J. Hindsii* Rehd. american.

În URSS s'a lucrat în ultimul timp foarte mult la încrucișări sistematice, folosind *J. regia* L. european, *J. nigra* L. și *J. cinerea* L. americani, *J. mandschurica* Max. și *J. Steboldiana* Max. var. *cordiformis* Mak. din Extremul Orient. Cele mai bune rezultate pare să fi dat hibridizările *J. nigra* ♀ x *J. mandschurica* ♂ și *J. mandschurica* ♀ x *J. regia* ♂.

Tot în URSS s'a ajuns la o încrucișare reușită în genul *Carya*, anume *C. ovata* Koch. x *C. pecan* Engl. & Graeb., precum și la un hibrid între genuri *Juglans mandschurica* Max. x *Pterocarya fraxinifolia* Spach.

În aceeași timp cu hibridizarea nucilor, au început în URSS experiențele de încrucișarea artificială a stejarilor; s'a recurs tot la hibridizarea îndepărtată. Pe lângă stejarul pedunculat obișnuit s'a lucrat cu specii americane *Q. borealis* Michx. var. *maxima* Sarg. (cunoscut la noi ca „stejar roșu”), *Q. montana* Willd., *Q. macrocarpa* Michx. și *Q. alba* L., apoi cu *Q. macranthera* Fisch. & Mey din Caucaz și *Q. Suber* L. mediteranean. Rezultatele cele mai bune (ca număr de pueți obținuți) au dat combinațiile *Q. macranthera* ♀ x *Q. alba* ♂ și *Q. macranthera* ♀ x *Q. macrocarpa* ♂.

Interesant este că, s'a obținut ceva ghindă și în cazul încrucișării speciilor cu maturarea anuală și bisanuală: *Q. macranthera* ♀ x *Q. borealis* ♂, *Q. macrocarpa* ♀ x *Q. borealis* ♂.

Ghinda obținută a avut maturația anuală, potrivit naturii plantelor materno. În schimb încercările de a obține hibridii prin fecundația lui *Q. borealis* cu pollenul altor specii (cu maturația anuală) au rămas până acum fără rezultat.

Unii dintre hibridii obținuți se remarcă prin creșterea rapidă. Alt fapt interesant este rezistența la condițiile climatice, destul de subre, din Ucraina, manifestată de hibridii lui *Q. Suber*, o specie de importanță practică foarte mare.

Ultimul caz interesant este al platanului. Platanul cultivat frecvent la noi este o specie hibridogenă. De fapt cu greu i se poate spune „specie”, căci este prea variabil; mai repede este o „populație heterogenă” de hibridii, care însă se perpetuează ca o specie bună. Acest platan, zis în știință *Platanus acerifolia* Willd. a fost obținut din *P. orientalis* L. mediteranean și *P. occidentalis* L. nord-american. Deci un caz tipic de hibridizare îndepărtată în sensul micușurinist (dar obținută întâmplător). Rezultatul a fost un hibrid mult mai rezistent decât părinții lui, foarte adaptabil la condițiile ecologice variate. Datorită acestor calități, în cele aproximativ 3/4 secole de existență specifică a cucerit un loc de frunte în culturi, devenind unul din cei mai răspândiți arbori ornamentali, pe când speciile păterne au ajuns o raritate în cultură. Pe alocuri *P. acerifolia* a început să se și sălbătăcească.

Să examinăm acum problema perspectivelor, ce se deschid în silvicultură RPR pentru folosirea hibridilor.

Chestiunea culturii plopilor hibridi va continua desigur să ocupe locul de frunte. Rămâne să i se dea o amploare din ce în ce mai mare. Ar mai fi indicat să se sistematizeze aceste culturi. Lucrul nu va fi prea ușor, din cauza nepreciziei, ce domnește încă în această materie; imposibil însă nu este.

Incercările de hibridizări noi, după metode recomandate de silvicultorii sovietici, n'ar trebui nici ele să lipsească din program.

Valorificarea hibridului sălbatec de anin, menționat mai înainte, deasemenea ne-ar putea preocupa. Probabil cel mai indicat ar fi să încercăm producerea lui în prima generație. Se pare că exemplarele-hibride sălbatice produc fructe puține; iar înmulțirea vegetativă la anin e dificilă. Procedeu indicat ar fi să se facă plantații amestecate de anin alb și negru, pentru producerea seminței; să se îndepărteze sistematic toate înflorescențele bărbătești la anin alb, forțând astfel nolenizarea lui de către cel negru. Bineînțeles cu titlu de încercare s'ar putea proceda și invers.

Problema folosirii hibridilor de stejari cunoscuți la noi în stare sălbatecă ar putea fi deasemenea luată în discuție, dar cu prudență. Momentan nu se cunoaște mai nimic din proprietățile lor forestiere. Nu există indicații asupra unei creșteri mai rapide. Poate nici n'ar fi cazul să așteptăm prea mult în această direcție, căci nu este o „hibridizare îndepărtată“ în adevăratul sens al cuvântului; speciile, ce intră în combinațiile hibride cunoscute, sunt înrudite destul de aproape. S'ar putea însă să ne gândim la alte combinații interesante de caractere, anume în ce privește calitatea lemnului și cerințele ecologice. Astfel combinația „gorun x stejar pedunculat“ ar putea da un lemn de calitate a celui dintâiu și un cadru ecologic largit spre cel de al doilea; s'ar putea cultiva eventual în terenuri înmădabile, unde ar avea și creștere mai rapidă. Combinația „gorun x gărniță“ ar putea întruni lemnul bun și creșterea mai rapidă a celui dintâiu cu posibilitatea de a se desvolta în terenuri foarte compacte, caracteristică celei din urmă. Combinațiile stejarului pufos cu gorunul și stejarul pedunculat ar da eventual forme rezistente la uscăciune și abundența sărurilor în sol, ca cel dintâiu, și cu lemn mai valoros, creșterea ceva mai rapidă, producția totală mai mare, etc. datorită celorlalți: prima combinație s'ar putea încerca pe dealuri prea uscate, mai ales calcarease, a doua în antestepă.

Nu trebuie uitat însă, că însuși Miciurin a accentuat influența puternică a mediului carac-

teristic unei specii paterne, în cazul când hibridul este crescut în acest mediu; se poate întâmpla ca și celelalte caractere ale aceluiași părinte să rămână dominante. Hibridul „gorun x gărniță“, cultivat în solurile compacte caracteristice celei din urmă, s'ar putea să nu prezinte vreun avantaj față de gărnița adevărată.

O problemă pasionantă însă ar fi hibridizarea cerului cu vrauna din restul speciilor de stejar dela noi. Aceasta ar fi o adevărată hibridizare îndepărtată (sistematiceste). Dar este posibilă? În natură astfel de hibridi n'au fost precis identificați până acum. Se vorbește câteodată de ei, dar sunt dubioși; din câte se știe, nimeni nu i-a găsit cu fructe, iar determinările pe material steril nu trebuie luate în considerație într-o problemă atât de delicată. Maturatia bisanuală a ghindei cerului, dela început face îndoielnică posibilitatea încrucișării lui cu celelalte specii, care o au anuală. Totuși, în experiențele sovietice a rezultat ceva ghindă și în astfel de cazuri, folosindu-se stejarul roșu. A relua asemenea experiențe cu cer ar fi foarte indicat. Nu trebuie uitat că cerul, pe care deseori îl privim cu oarecare dispreț, are o serie de calități excelente: creșterea repede, forma foarte frumoasă a trunchiului, vitalitatea mare și mai ales cadrul ecologic foarte larg. Dacă prin încrucișare s'ar putea să i se ridice (fie chiar parțial) calitatea lemnului, s'ar putea obține un hibrid foarte valoros.

Singurul hibrid al cerului cunoscut în stare sălbatecă este *Q. Cerris* L. x *Q. Suber* L. (sunt apropiați sistematiceste). Este un hibrid, care ar putea fi interesant; în exemplarele cunoscute până acum, al doilea părinte a transmis hibridului scoarța lui plutoasă. Chestiunea s'ar putea relua la noi, folosind polenul stejarului de plută adus din altă parte (din URSS, unde e cultivat cu succes) pentru fecundația florilor de cer dela noi. Ar fi și aceasta o hibridizare îndepărtată, care ar putea da rezultate practice interesante.

De altfel autorul își permite de a enunța de pe acum posibilitatea culturii reușite a lui *Q. Suber* la noi în țară, lucru necunoscut până acum silviculturilor române. Această chestiune face parte dintr'un alt studiu, ce se află în pregătire.

Se înțelege că, întreaga chestiune a folosirii hibridilor pe scară mai largă nu se rezumă la cele câteva propuneri de mai sus. Să se pornească la lucru și problemele noi vor apărea dela sine.

### R é s u m é

L'auteur montre d'abord la nécessité d'introduire des nouvelles essences forestières dans les forêts de RPR, soit des espèces exotiques, soit des sortes créées par la voie artificielle. Il expose les principes de la hybridisation éloignée, d'après les procédés de Mitchourine. Puis il s'occupe des hybrides connus dans la nature, entre les essences forestières, notamment dans les genres *Larix*, *Quercus*, *Alnus*, *Betula*, *Salix* etc., ainsi que des hybrides obtenus dans la culture. A la fin l'auteur donne quelques recommandations pour l'utilisation des hybrides dans la sylviculture roumaine.

### Р е з ю м е.

Автор отмечает сначала необходимость введения новых древесных пород в лесах РНР, либо экзотов, либо новых искусственно созданных сортов. Он излагает принципы отдаленного скрещивания по способам Мичурина. Затем он рассматривает известные гибриды дички лесных пород, а именно в родах *Larix*, *Quercus*, *Alnus*, *Betula*, *Salix*, и т. д. а также гибридами полученными в культурах. В конце автор дает несколько указаний по использованию гибридов в румынском лесоводстве.

## AREALUL ȘI ORIGINEA SPECIEI COMANDRA ELEGANS (ROCH.) RCHB. FIL.

de I. MORARIU și M. CIUCA

*Comandra elegans* (Roch.) Rchb. fil. (syn. *Thesium elegans* Rochel, *Hamiltonia elegans* Rchb.) este un mic arbust neluat în seamă ca specie lemnoasă, dar de o importanță deosebită sub raport morfologic, ecologic și mai ales fito-geografic. Prin creșterea sa scundă, cu dimensiuni abia ridicându-se dintre ierburile poienilor și rariștilor din păduri este puțin vizibilă, chiar greu de remarcat. Mulți autori nici nu o consideră între speciile lemnoase, nefăcându-i loc în tratatele de dendrologie. Chiar și în lucrările floristice generale este uneori trecută cu caractere mărunte și fără descrierea particularităților plantei.

Ecologia acestei tufe mici este termofilă, mediteraniană, moderată. Legată mai ales de poienile pădurilor și de tuferișurile rărite, dominate mai ales de specii de *Quercus*, are totuși o răspândire dispersă și local poate fi uneori multă ca îngrămădire, ca sociabilitate, dar pâlcurile sunt izolate.

Aflarea ei mai întâi în nisipurile Deliblului, de unde a descris-o Rochel, ca *Thesium elegans*, se explică tot prin portul ei, cu dimensiuni reduse. Sărăcia și caracterul pioner al vegetației nisipurilor au scos-o în evidență mai bine decât în poienile ierboase, unde privirea o remarcă cu greutate. Raritatea localităților în care a fost semnalată și insuficiența materialului de herbar în colecțiile noastre, se atribuie tot caracterelor ei de creștere oarecum ascunsă printre ierburi. Neconfirmarea mai recentă a semnalărilor mai vechi a existenței plantei în unele localități, ca cele din Ardeal, trebuie pusă tot pe seama portului ei de talie mică și asemănătoare cu buruienile ce cresc printre ierburi. Nu este exclusă rărirea, împuținarea numărului de reprezentanți sau chiar dispariția speciei în aceste locuri, așa cum s'a retras progresiv sau a pierit din spațiile goale din regiunea disjunctă a arealului. Bănuim totuși că răspândirea plantei în țara noastră are o frecvență mai mare decât aceea cunoscută până acum.

Din punct de vedere morfologic și sistematic *Comandra elegans*, este o specie complet izolată. Răspândirea ei geografică este limitată în Europa sudică și sudestică trecând în Asia Mică până în Bithynia. Nu are nici-o specie vecină în regiunile apropiate, cu care să fie înrudită morfologic sau genetic. Cele mai apropiate rude ale ei se află în America de Nord, unde sunt menționate vreo 5 specii. După Engler-Prant<sup>1)</sup>, sunt 6 specii, deși nu enumeră decât 3: *C. umbellata* (L.) Nutt., *C. Richardsiana* Fernald și *C. elegans* (Rochel) Rchb. Deasemeni și

De Candolle<sup>2)</sup> menționează 4 specii, având în plus față de cele 3 de mai sus pe *C. pallida*. În Flore Laurentienne<sup>3)</sup>, se afirmă că sunt 5 specii dintre care 4 americane și 1 europeană. Pe lângă cele de mai sus apare în plus *C. livida* Richards. Cea mai apropiată de *Comandra elegans* în privința organizării și înrudirii sistematice este *Comandra umbellata* (L.) Nutt.

În terțiar, ele aveau un areal comun și desigur apropierea morfologică între ele era atât de mare încât se confundau într-o singură specie. Climatul cald al terțiarului a înlesnit dispersiunea speciei extinzându-se pe o suprafață ce cuprindea un vast teritoriu, mergând din America de Nord până în Europa, ajungând mult mai spre Nord decât astăzi. Prin despărțirea celor 2 continente, american și european, spre sfârșitul terțiarului, arealul plantei a fost rupt în două. În noile regiuni, condițiile de trai n'au mai fost identice. Continentul american, cu mai mare

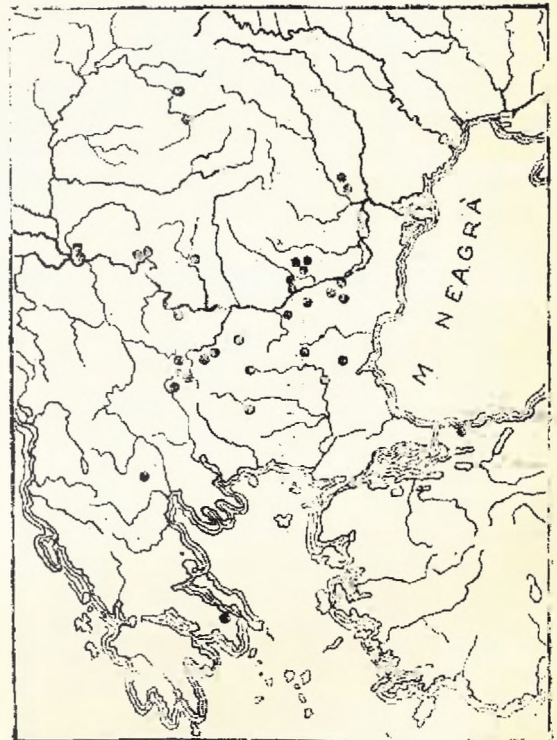


Fig. 11. — Răspândirea speciei *Comandra elegans*

variabilitate în factorii ecologici i-a imprimat diferențieri ce au dat naștere la mai multe specii. Arealul original a fost mai întins, restrângerea lui n'a fost atât de puternică ca în Europa.

Specia europeană, *Comandra elegans*, a fost constrânsă de climatul glaciatic, la o reducere

2) De Candolle. — *Prodromus systematis naturalis regni vegetabilis*, Vol. XIV, p. 636.

3) Frère Marie Victorin, *Flore Laurentienne* — Montreal, 1935 p. 176.

1) Engler Prantl. — *Die natürlichen Pflanzenfamilien*, Bd. 16 b, p. 79, Ed. II Leipzig, 1935.

brutală și bruscă a arealului, fiind împinsă spre Sud în Peninsula Balcanică, unde fără îndoială este relict terțiar. Până unde au fost reduse de asprimea climei glaciare, limitele boreale ale arealului plantei spre Sud, nu se știe cu precizie. Astăzi ea este cantonată din Balcani până în Asia Mică, apoi în șesurile dunărene din Jugoslavia, România (stațiunile din Ardeal până la reconfirmare rămân dubioase). Probabil că la limita septentrională, răspândirea ei geografică a fost amplificată în postglaciare, în perioada migrațiunii și a altor specii termofile în ținuturile noastre. După datele polenanalitice ale lui Emil Pop<sup>4)</sup>, mai recent confirmate unele de I. Ciobanu<sup>5)</sup>, aceasta a putut coincide cu faza apogeului călduros postglaciare, în care clima era mult mai caldă decât astăzi, așa încât stejerișul amestecat urca în etajul montan.

Pax, în lucrarea sa despre geografia botanică a României, a considerat această specie relict terțiar: la fel e socotită de Turill, cu drept cuvânt, pentru Peninsula Balcanică.

E. Pop, în urma unor temeinice și întinse cercetări, crede că speciile termofile au imigrat în țara noastră în postglaciare, din refugii quaternare balcanice mai sudice, fără însă a exclude total posibilitatea existenței unor oaze microclimatice termofile prin părțile sudice ale Carpaților, oferind adăpost cel puțin pentru unele specii.

#### RASPANDIREA SPECIEI *Comandra elegans* (Roch.) Rechb. fil.

**Oltenia** 15, 148. Vârciorova, către Porțile de Fier și Gura-Slătincului 16,243; 3,516; 1,430; 11,109; Craiova 3,516<sup>6)</sup>.

**Muntenia** 15, 148; 21,496. Comana prin poieni și rărișuri și pe marginea pădurii 3,516; 13,13; leg. Zitti și Forstner Fl. Rom. Exsic. Nr. 1671 a; Adunași Copăceni spre Varlam 13,13; prin pădurea Ghimpași leg. I. Morariu Fl. Rom. Exsic. Nr. 1671 b; Copaciu prin poieni și răriști 11 bis; Mănăstirea Pasărea, în Pădurea Pasărea 13,13; Brănești în pădurea Cernica 4,149; Ciocănești 11,240; 1,430; 3,516.

**Moldova** 2,636; 8,151; 21,496. În Moldova inferioară Pechea și Puțeni 16,243; 1,430.

**Banat** 21,496; 17,83; 2,636; 7,526 în partea sudică; Orșova 10,263.

**Transilvania** Lăpușel 16,243; Hășmaș 20,479.

**Bulgaria** 19,247; 17,83; 6,96. Alfatar, în pădurea Caracâz, Silistra 14,41; 16,243; Damadas, pe coastă, versant sud vestic aproape de platou, leg. C. Georgescu și Neuwirth, Herbar ICEF. A-

proape de Rusciuc, Bjela, Cerovina, Razgrad, Kostinbrod, Konjovo, Sliven, Jambol, Vlasa, Stanimaka, Kalofer 21,496; Karnabad, Sofia, Vraca, Lovec 22,247.

**Grecia** 17,83; 6,96. Mt. Parnas aproape de Dekeleia Aticea 21,496; Vodena în Macedonia 5,83.

**Serbia** 17,83; 6,96; 21,496. În regiunile Dunării de Jos 19,247. Deliblat 7,527; 10,263; 8,151. În nisipurile mobile Bielo-Berdo aproape de fântâna numită „Fântâna Fetii” lângă Grebenac 18,XI; 12,111; 9,191.

**Asia Mică, Bithynia** 17,83.

#### LITERATURA CONSULTATĂ

1. Brândză D. : Prodromul Florei Române. București, 1879—1883.
2. De Candolle : Prodromus Systematis Naturalis Regni Vegetabilis Paris, 1856-1857 pars. XIV.
3. Grecescu D. : Conspectul Florei României. București, 1898.
4. Grecescu D. : Suplement la Conspectul Florei României, Buc. 1909.
5. Halácsy E. : Conspectus Florae Graecae, Vol. III, Lipsiae, 1904.
6. Hayek A. : Prodromus Florae Peninsulae Balcanicae, Bd. I., Dahlem bei Berlin, 1927.
7. Hayek A. : Die Pflanzendecke Osterreich-Ungarns. Leipzig, 1916.
8. Hegi G. : Illustrierte Flora von Mitteleuropa, Bd. III., München, 1912.
9. Heuffel J. : Enumeratio Plantarum Banatus Temesiensi sponte crescentium et frequentius cultarum. 1858.
10. Javorka S. : Flora Hungarica. Budapest, 1925.
11. Kanitz A. : Plantas Romaniae hucusque cognitae. Claudiopoli, 1871—1881.
- 11 bis. Morariu I. : Materiale pentru flora jud. Vlașca. București, 1946.
12. Neilreich A. : Diagnosen der in Ungarn und Slavonien bisher beobachteten Gefässpflanzen.
13. Panțu Z. : Contribuțiuni la Flora Bucureștilor, partea II-a, București, 1909.
14. Panțu Z. : Contribuțiuni la Flora Dobrogei Nouă. București, 1923.
15. Pax F. : Pflanzengeographie von Rumänien. Halle, 1919.
16. Prodan I. : Flora pentru determinarea și descrierea plantelor ce cresc în România, Vol. I, Cluj. 1939.
17. Richter K. : Plantae Europae, Tome II, Leipzig, 1897.
18. Rochel A. : Plantae Banatus rariores iconibus et descriptionibus illustratae Pestini, 1828.
19. Schneider C. : Illustriertes Handbuch der Laubholzkunde. Jena 1906.
20. Simonkai L. : Enumeratio Florae Transsilvanicae vespulosae critica Budapest, 1886.
21. Velenovsky J. : Flora Bulgarica. Pragae, 1891.
22. Velenovsky J. : Flora Bulgarica. Supplementum I. Pragae, 1898.

4) Pop Emil. — Contribuții la istoria vegetației quaternare din Transilvania Bul. Grăd. Bot. și Muz. Bot. Univ. Cluj XII/1932; — Contribuții la istoria pădurilor din Nordul Transilvaniei Bul. Grăd. Bot. Univ. Cluj XXII/1942.

5) Ciobanu Ion. — Analize de polen, din turba masivului Semenice, Cluj, 1948.

6) Primul număr se referă la numărul sub care este citată lucrarea în bibliografie, iar al doilea la numărul paginii.

## R é s u m é

Les auteurs de l'article présentent des données sur l'origine et l'aire de distribution de l'espèce ligneuse *Comandra elegans* (Roch) Rechb. fil, qui grâce à sa petite taille, a échappé en général à l'attention des auteurs des flores forestières, malgré son importance écologique et phytogéographique.

L'écologie de la plante est thermophile, méditerranéenne, modérée; elle est attachée aux clairières des forêts et aux buissons moins serrés, composés pour la plupart d'espèces de *Quercus*.

La distribution géographique de *Comandra elegans* est limitée au S. et SE de l'Europe, en passant aussi dans l'Asie mineure, jusqu'en Bithynie. Elle constitue un reliquat tertiaire; les espèces apparentées se trouvent seulement dans l'Amérique du Nord.

Les stations (marquées sur la carte), dans lesquelles la plante est citée sont en: Olténie, Valachie, Moldavie, Banat, Transylvanie, Bulgarie, Grèce, Serbie, Asie mineure.

## Р е з ю м е.

В статье приводятся данные относительно происхождения и ареала распространения породы *Comandra elegans* (Roch) Rechb. fil., которая благодаря своему мелкому росту вообще не привлекала внимания исследователей лесной флоры, хотя с экологической и фитогеографической точки зрения она и представляет известную важность.

Экологически растение это теплолюбиво, принадлежит к растениям умеренного средиземного климата, держится в лесных полянах и в изреженных молодняках, в которых преобладают виды дуба; в своем ареале размещается единичными кустарниками.

Распространение его ограничивается южной и юго-восточной Европой, переходя и в Малую Азию до Витинии. Растение представляет собой реликт третичного периода.

В статье излагаются данные и приводится карта ареала распространения этой породы, с указанием местоположения, в которых ее можно найти в Олтении, Мунтении, Молдове, Банате, Трансильвании, Болгарии, Греции, Сербии и Малой Азии.

C.D. 634.982.55  
B.F. 38.4

## METODE GRAFICE IN PROIECTAREA INSTALAȚIILOR DE TRANSPORT PRIN ALUNECARE

Ing. T. ORĂDEANU

Introducerea și utilizarea metodei grafice în proiectarea construcțiilor forestiere ne permite o rezolvare rapidă a calculelor cu o precizie satisfăcătoare.

Dintre construcțiile forestiere, instalațiile de transport fără osii sunt întrebuințate în largă măsură la exploațările de păduri. Acest mod de transport, bazat pe legile alunecării corpurilor sau pe legile plutirii, necesită construcție și exploatare simplă și ieftină<sup>1)</sup>.

O astfel de instalație, rudimentar construită, reclamă totuși o serie de calcule lungi pentru determinarea elementelor mecanice sau hidraulice ale suprastructurii, calcule care se pretează rezolvării pe cale grafică.

Prezentăm în acest articol câteva nomograme utile, cu indicații asupra construirii și utilizării lor, calculele fiind transpuse de data aceasta pe nomograme cu puncte aliniate<sup>2)</sup>.

Renunțăm la expunerea teoriilor geometrice care stau la baza acestor nomograme; pentru aceasta indicăm lucrarea apărută în limba română „Construcția și utilizarea nomogramelor“ de Dr. Ing. A. Avramescu<sup>3)</sup>, care ne-a servit ca orientare și metodă.

Instalațiile de transport care fac obiectul stu-

diului de față sunt jilipurile și ulucele. În prima categorie (jilipuri — denumite generic **drumuri de alunecare**), greutatea proprie a buștenilor acționează ca forță de antrenare; în a doua categorie (**uluce sau canale de apă**), se folosește ca forță de târîre, curentul de apă.

La ambele tipuri de instalații avem ca elemente comune traseul și infrastructura. Traseul se compune dintr'o serie de aliniamente racordate între ele prin arce de cerc. Pentru determinarea elementelor traseului curbiliniu în vederea pichetării, ne propunem să construim o nomogramă care să ne indice direct valorile punctelor principale ale racordării.

### I. Nomogramă pentru pichetarea curbelor de racordare.

Să presupunem raza minimă a racordării determinată prin una din formulele cunoscute, în funcție de lungimea buștenilor și siguranța transportului, iar unghiul la centru  $\alpha$  măsurat.

Să luăm relația  $T=R \operatorname{tg} \frac{\alpha}{2}$ , care exprimă lungimea tangentei. Relația aceasta, de tip multiplicativ, devine aditională prin logaritmare:

$$\log T = \log R + \log \operatorname{tg} \frac{\alpha}{2} \quad (1)$$

Fixăm pentru variabile următoarele intervale:

R dela 4 la 200 m;  $\alpha$  dela 6° la 120°; T dela 1 la 200 m.

Valorile  $\operatorname{tg} \frac{\alpha}{2}$  se găsesc în tabelele de trasa-

1) Prof. D. A. Sburian — Construcția și exploatarea jilipurilor și ulucelor (canalelor) utilizate în transportul lemnului. Din publicațiile ICEF, seria II nr. 57, 1944.

2) Ing. T. Orădeanu — Intrebuințarea nomogramelor în calculele forestiere. Rev. Pădurilor, Nr. 1/1949.

3) Buletinul Soc. Politehnice din R. P. R., nr. 4—5 din 1948, pag. 89—134.



rea curbelor (Sarrazin, Gaunin, Sanguet, etc) sau în Hütte. Indicăm spre exemplu câteva valori principale pentru  $f(\alpha)$ :

$\alpha^\circ$	6°	11° 25'	90°	120°
$\text{tg} \frac{\alpha}{2}$	0,0524	0,1000	1,0000	1,7320
$\log \text{tg} \frac{\alpha}{2}$	0,7193-2	0,0000-1	0,0000	0,2386

Observăm că relația (1) se poate scrie:

$$\log R = \log T - \log \text{tg} \frac{\alpha}{2}$$

sau

$$\log R = \log T + \log \frac{1}{\text{tg} \frac{\alpha}{2}} \quad (2)$$

Relația transformată (2) ne permite să utilizăm cologaritmi pentru valorile subunitare ale tangentei, de ex.:

$$\log \frac{1}{\text{tg} 3^\circ} = - (0,7193 - 2) = 1,2807$$

Pentru R și T se iau mantisele logaritmilor vulgari pentru două decade

Fie origina scărilor transversale d care unește pe trei suporturi verticale A; T; R, valorile  $\log \text{tg} 45^\circ = 0$ ;  $\log T = 0$ ;  $\log R = 0$ ; sensul pozitiv fiind însemnat pe figură (fig. 1).

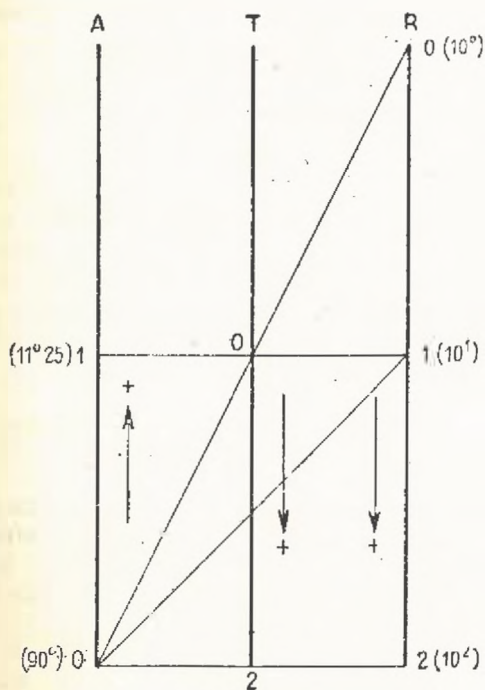


Fig. 1.

Astfel schematizată nomograma, gradăm axe (suportii) cu valorile funcțiilor logaritmice, notând însă numai valorile discrete date variabilei.

Din figură reiese că modulul scării din mijloc este jumătate din modulul scărilor exterioare.

Dacă pe suportul A aplicăm și diviziunile scării

funcționale  $f(\alpha) = \log \sin \frac{\alpha}{2}$ , nomograma se mai poate utiliza pentru produsul  $R \sin \frac{\alpha}{2}$ , care ne dă valoarea abscisei vârfului curbei, măsurată pe tangentă (fig. 2)

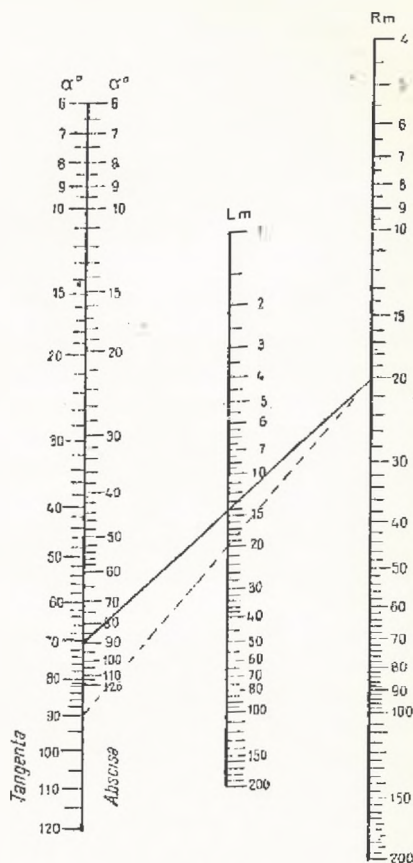


Fig. 2.

În acest mod construim și nomogramele pentru determinarea valorii ordonatei

$$V = R(1 - \cos \frac{\alpha}{2}) \text{ și săgeții } S = R(\sec \frac{\alpha}{2} - 1).$$

Valoarea funcției căutate se găsește la intersecția axei mijlocii cu transversala care unește cele două variabile de pe axele exterioare.

**Exemplu:** Care este lungimea tangentei și a abscisei vârfului la o curbă de racordare cu raza de 20 m și unghiul la centru 90°?

Se unește printr'o dreaptă diviziunea  $R=10$  cu diviziunea  $\alpha=90^\circ$  din stânga suportului T și se citește la intersecția drepteii cu axa din mijloc  $T=20$  m. Pentru a afla lungimea abscisei se ia diviziunea  $\alpha=90^\circ$  din dreapta suportului; citirea însă, tot pe axa din mijloc.

**Observație.** Am putut transpune pe suportul T două scări funcționale în limita figurii, pentru că valorile tangentei și sinusului sunt apropiate pentru arcele mici, iar la limita superioară ( $\alpha=120^\circ$ ), diferența de nivel este numai de 20 mm la scara originalului.

## II. Nomogramă pentru determinarea vitesei de alunecare a buștenilor pe jilpuri.

Alunecarea la vale a buștenilor pe jilpuri este identică mișcării corpurilor grele pe plane înclinate. Greutatea proprie a bușteanului se descompune în componenta  $N$  normală la planul de alunecare, care determină o reacție normală de frecare  $F$ , și componenta  $T$  paralelă. Alunecarea se produce după rezultanta  $R=T-F$ . Când  $T=F$ , mișcarea bușteanului este uniformă; când  $T>F$  devine accelerată; iar când  $T<F$  avem mișcare întârziată.

Expresia vitesei la care ajunge un buștean, după parcurgerea spațiului  $s$ , sub acțiunea forței  $T \geq F$ , este:

$$V = \sqrt{V_0^2 + 2gs(\sin \alpha - f \cos \alpha)} \quad (3)$$

unde:  $V_0$  = viteza inițială,  $g$  = accelerația gravitației,  $s$  = spațiul parcurs,  $f$  = coeficientul de frecare și  $\alpha$  = panta terenului, respectiv a panoului.

Să fixăm limitele diferitelor variabile, în vederea construirii nomogramei.

Viteza de alunecare a buștenilor nu poate trece peste 20 m/sec, căci altfel se produce deteriorarea instalației.

Panta terenului sau a panoului variază de la 0% la 60%, sau  $\text{tg } \alpha = 60\%$ ;  $\alpha = 34^\circ 40'$ .

Coeficientul de frecare este tangenta unghiului de frecare și variază în funcție de felul jilpului și al materialului transportat. Astfel, avem valorile cele mai mici pentru jilpurile înghețate ( $f=0,04-0,12$ ) și cele mai mari pentru jilpurile de pământ ( $f=0,30-0,50$ ). Jilpurile de lemn, uscate, umede, sau parafinate au coeficienți de frecare cuprinși între limitele de mai sus <sup>4)</sup>.

### Construirea nomogramei.

Relația (3) având mai mult de 3 variabile nu se poate reprezenta pe trei suporturi. Putem însă separa relația de  $n > 3$  variabile în mai multe relații de câte 3 variabile și colationăm nomogramele acestor relații, sau apelăm la **nomogramele cu chei speciale**. Citirea acestor nomograme se face de obicei prin două drepte perpendiculare sau paralele.

Să considerăm 4 suporturi (I, II, III și IV) constituind dispozitivul din fig. 3. Relația ce se poate reprezenta pe scările așezate în acest mod este de tipul:

$$u - v = p \frac{w}{z}$$

4) Tablouri cu coeficienți de frecare găsim la diverse autori:

— G. R. Förster: Das forstliche Transportwesen, Wien 1885.

— Angerholzer: Forstliche Riesbauten, Wien 1911

— N Saegiu: Drumuri forestiere și alte dispozitive pentru transportul lemnului pe uscat, București 1908.

— Hauska: Riesanlagen, Wien 1933.

— D. A. Sburian: op. cit. (1).

Pentru ca relația (3) să se poată reprezenta pe acest tip de nomogramă, o modificăm după cum urmează:

Considerăm  $s' = \frac{s}{\cos \alpha}$  proiecția spațiului parcurs de buștean și  $\text{tg } \varphi = f$  (coeficientul de frecare). Formula (3) devine:

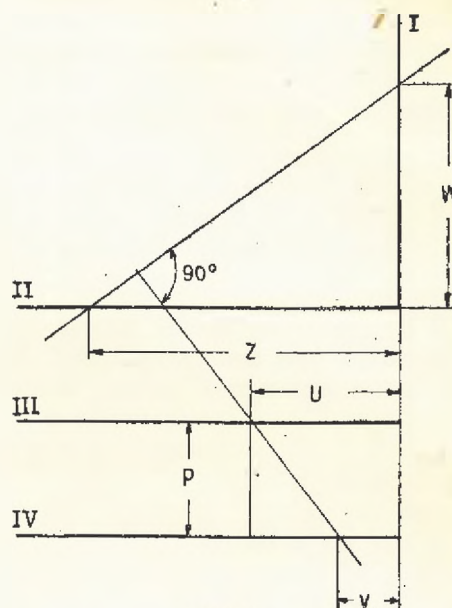


Fig. 3.

$$V = \sqrt{V_0^2 + 2gs'(\text{tg } \alpha - \text{tg } \varphi)} \quad (4)$$

$$\text{sau } \frac{V^2 - V_0^2}{2gs'} = \text{tg } \alpha - \text{tg } \varphi \quad (5)$$

Pusă sub această formă, relația (5) se descompune în:

$$\frac{F}{2gs'} = \text{tg } \alpha - \text{tg } \varphi \quad (6)$$

$$F = V^2 - V_0^2 \quad (7)$$

Prima relație (6) se transpune pe nomograma cu patru suporturi descrisă mai sus, la care se colationează o nomogramă cu puncte aliniate pentru relația (7).

Gradația scărilor este uniformă pentru (6) și parabolică pentru (7), (Fig. 4).

Citirea se face unind într-o dreaptă valoarea pantei ( $\text{tg } \alpha$ ) cu a coeficientului de frecare ( $\text{tg } \varphi$ ) și conducând prin valoarea spațiului parcurs o perpendiculară la această dreaptă. Din intersecția perpendicularei cu pivotul  $F^5$ , trecem cu o transversală prin valoarea vitesei inițiale  $V_0$ , obținând rezultatul  $V$  m/sec pe suportul  $V$  (în stânga axei  $V^2$ , în dreapta  $V$ ).

Nomograma este reversibilă; putem proceda și în sens invers. De ex. care este spațiul parcurs de un buștean, care dela viteza inițială 10 m/sec a ajuns la 13,3 m/sec, pe un jilip uscat ( $f=0,30$ ) cu panta 40% ( $S=40$  m).

5) Pivotal sau linia oarbă servește numai ca reper, ea nu se gradează decât facultativ.

### III. Nomogramă pentru determinarea liniei de plutire a buștenilor transportați pe canale de apă.

Adâncimea canalelor de plutit se alege în funcție de cufundarea buștenilor în apă; care depinde, la rândul ei, de diametrul buștenilor transportați și de greutatea lor specifică.

Din figura (5) rezultă:

$F =$  Aria sector AOB — Aria  $\Delta$  AOB

$$F = r^2 \varphi - \frac{r^2}{2} \sin 2 \varphi$$

Relația (8) devine:

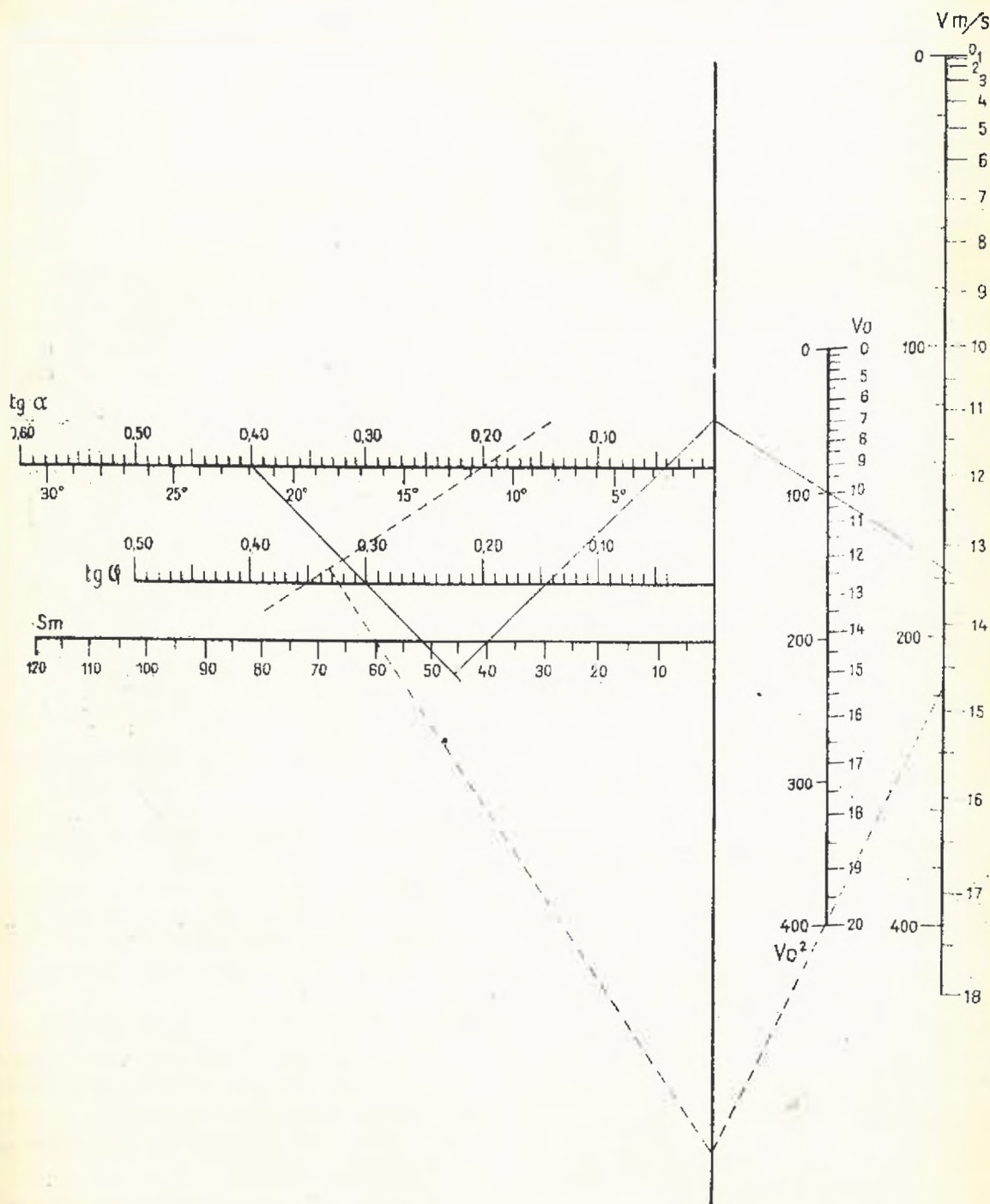


Fig. 4.

Să considerăm un buștean cilindric de rază  $R$  și lungime  $l$ . Fie  $F$  secțiunea bușteanului sub linia de plutire,  $\gamma$  = greutatea specifică a apei și  $\gamma'$  = greutatea specifică a esenței lemnoase transportate. Aplicând principiul lui Arhimede, relația plutirii se prezintă astfel:

$$F \gamma' l = \pi r^2 \gamma l \quad (8)$$

$$\frac{r^2}{2} (2 \varphi - \sin 2 \varphi) \gamma' l = \pi r^2 \gamma l$$

$$\text{sau: } 2 \pi \frac{\gamma'}{\gamma} = 2 \varphi - \sin 2 \varphi \quad (9)$$

Înălțimea liniei de plutire OC:

$$h = r (1 - \cos \varphi) \quad (10)$$

### Construcția nomogramei.

Nomograma este constituită din două părți, distincte: o scară funcțională liberă pentru relația (9), cu ajutorul căreia determinăm unghiul  $\varphi$  în funcție de valoarea raportului  $2\pi \frac{\gamma'}{\gamma}$ , și o nomogramă cu cheie specială pentru determinarea lui  $h$ .

Pentru valorile funcției  $f(\varphi) = 2\varphi - \sin 2\varphi$ , ne servim de tabela 8. din Hütte în fe'ul următor: din valorile funcției  $\sin x$  scădem argumentul  $x$  în radiani, unde  $x = 2\varphi$ . Pe o parte a suportului notăm prin diviziuni uniforme valorile raportului  $2\pi \frac{\gamma'}{\gamma}$ , intrarea prin  $\gamma'$ , iar pe cealaltă  $f(\varphi)$ , intrarea prin  $\varphi$ . Odată  $\varphi$  determinat, trecem la nomograma propriu zisă.

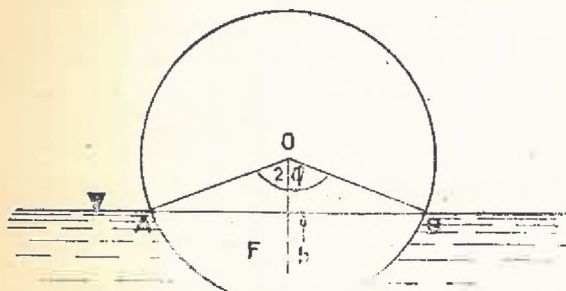


Fig. 5.

Nomograma aceasta este asemănătoare cu nomograma precedentă, cu deosebirea că avem un punct fix P, prin care se duce fascicolul de drepte ( $1 - \cos \varphi$ ).

Relația — cheie este de forma  $1 - u = \frac{w}{z}$

### Résumé

Parmi les installations forestières pour le transport des grumes et le vidange du bois, les glissoirs ou les „rieses“ ont une ample utilisation. Afin de projeter une telle installation, quelque soit son état rudimentaire, il est nécessaire de recourir à des longs calculs.

L'auteur propose l'utilisation des abaques qui offrent des calculations rapides et suffisamment précises. Dans le numéro précédent de la revue, on a insisté sur l'utilisation des abaques cartésiens pour des divers formules mathématiques en usage dans la technique forestière (topographie, cubage et constructions des ponts). Dans cet article, l'auteur expose le mode de construction et l'emploi des abaques à points alignés ci après :

1° Abaque pour la détermination des éléments du tracé en courbes (tangente, flèche, etc.).

2° Abaques pour la détermination de la vitesse du glissement des troncs sur les glissoirs, conditionnée par la pente et le frottement.

3° Abaque pour déterminer les dimensions des canaux de flottage („rieses à eau“) — ou le plongement de la grume dans l'eau.

Perpendiculara dusă prin valoarea razei la una din aceste drepte, intersectează suportul vertical la valoarea adâncimii de cufundare (Fig. 6).

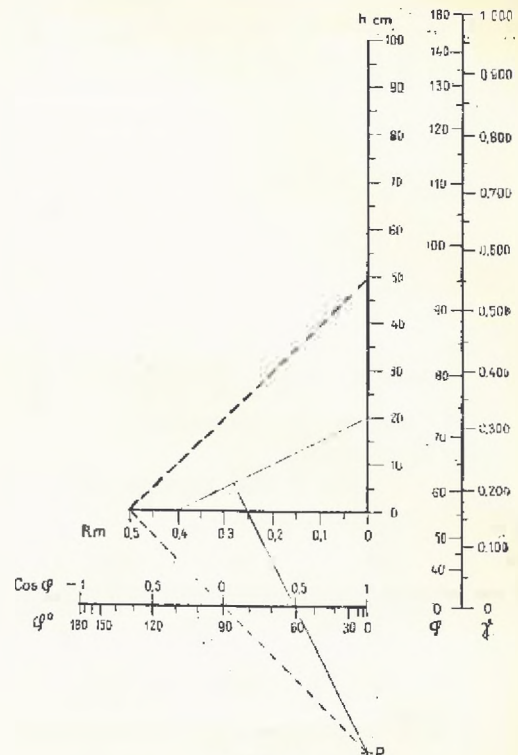


Fig. 6.

În afară de literatura citată în cuprinsul articolelor, ne-am servit și de manualele:

— M. d'Ocagne: Calcul graphique et Nomographie, Paris 1924.

— P. Luckey: Nomographie, Leipzig 1942.

### Резюме

Сооружения для транспортировки леса при помощи лесоспусков имеют очень широкое применение в лесоэксплуатации. Для проектировки подобного сооружения, будь оно самого простого типа, нужны длинные вычисления.

Автор предлагает применение номограмм которые дают возможность производить вычисления очень быстро и сравнительно точно и излагает способ конструирования и пользования номограммами в нижеследующем порядке :

1) Номограмма для определения элементов трассы л кривой (касательная, секущая и т. д.)

2) Номограмма для определения скорости скольжения бревен по лесоспускам (лоткам) в зависимости от трения и уклона.

3) Номограмма для определения размеров водяных желобов и погружения бревен в воде.

# REFERATE — COMENTARII

C.D. 634.989.1  
B.F. 34.25

## CONTRIBUȚIUNI LA CUNOAȘTEREA RECOLTĂRII ȘI VALORIFICĂRII FLOAREI DE TEIU

de lng. VASILE COTTA

Problema valorificării floarei de tei din pădurile Statului, pe o scară mai mare, s'a pus mai întâi în Dobrogea unde există masive întinse de tei.

În pădurile Ocolului silvic Niculițel, situat în Nordul județului Tulcea, după primul război mondial și până în 1935, timp de 10—12 ani, valorificarea floarei de tei, s'a făcut prin concesionare, Statul primind o sumă globală de 30.000—60.000 lei anual, în schimbul căreia, concesionarul era liber să recolteze pe proprie cheltuială și pe riscul său, orice cantități de floare de tei din pădurile aceluia ocol.<sup>1)</sup>

În cursul aplicării acestui sistem de valorificare, s'a constatat că angajații concesionarului, în dorința de a-și spori randamentul muncii, au tăiat crengi mai groase decât diametrul admis, aducând prejudicii arborilor. Acest fapt a dat naștere pe deoparte la procese de delict silvice, iar pe de altă parte la încercarea de recoltare în regie de administrația silvică, sperând să se ajungă, în acest fel, și la o sporire a veniturilor Stăfaluului. La propunerea Ocolului Silvic Niculițel, începând din anul 1935, fosta Casă a Pădurilor a introdus sistemul recoltării în regie,<sup>1)</sup> care s'a menținut până azi.

Cantitatea de floare de tei recoltată în anii  
1935—1947

Anul	Floarea de tei	
	Cu bractee	Fără bractee
	Kg.	Kg.
1935. . . . .	—	18.743 *)
1936. . . . .	—	—
1937. . . . .	—	16.533 *)
1938. . . . .	—	20.472 *)
1939. . . . .	8.612	30.858
1940. . . . .	13.132	3.774
1941. . . . .	60	352
1942. . . . .	2.091	8.583
1943. . . . .	5.179	8.036
1944. . . . .	—	61
1945. . . . .	—	700
1946. . . . .	—	688
1947. . . . .	382	6.061
Total. . . . .	29.456	114.861

Din rapoartele ocoalelor și direcțiilor regionale silvice, rezultă că în intervalul de 13

1) Referatul C.A.P.S. nr. 36.846/939

\*) Nu se arată în acte dacă este floare cu bractee sau fără bractee.

ani, (1935—1947) s'au recoltat cantitățile de floare de tei cuprinse în tabloul ce urmează.

Din examinarea acestui tablou, rezultă:

a) o mare variație de la un an la altul a cantităților recoltate;

b) o producție mult mai mare de floare fără bractee.

Variația foarte mare de la un an la altul a cantităților recoltate este cauzată, în primul rând, de posibilitatea de vânzare a mărfii. Când rămăneau cantități mari nevândute, se reducea recolta din anul următor. În primii ani, s'a contat și pe un export însemnat, care însă n'a reușit, după cum vom vedea mai târziu. În anul 1941, în Dobrogea a fost un atac puternic de omizi care a distrus floarea. Așa se explică redusa cantitate obținută în acel an. În anii 1944—46, cantitățile mici sunt consecința războiului.

Fapt este că în pădurile Dobrogei s'ar putea recolta, anual, 40—50.000 kgr. floare de tei cu și fără bractee<sup>2)</sup> dacă plasamentul mărfii ar fi asigurat la un preț remuneratoriu.

Cu ocazia tratativelor duse pentru export, s'a constatat că atât pe piețele din Occident cât și pe cele din Orient, se caută mai mult floarea cu bractee<sup>3)</sup>. Pe piața internă, însă, lucrurile se petrec invers: se caută mai mult floarea fără bractee.

În ce privește speciile, cea mai bună floare de tei ne-o dă *Tilia tomentosa*, iar cea mai slabă calitativ *Tilia cordata*.

### Centre de recoltare.

După cum se știe, teiul este o esență cu distribuție neuniformă în cuprinsul țării. Masive mari avem în Nordul Dobrogei, dar această esență ocupă un procent însemnat și în pădurile de șleau. Găsim, apoi, tipuri provizorii de tei în regiunea de dealuri, îndeosebi în Oitenia, Banat și Crișana. Prin urmare, de la început, trebuie să remarcăm că posibilitatea de recoltare variază în funcțiune de întinderea arboretelor de tei. Dar, în afară de aceasta, cantitatea de floare de tei recoltată depinde și de faptul dacă locuitorii din regiune sunt obișnuiți sau nu cu lucrări de acest gen. În funcțiune de aceste două elemente, iată cum se repartizează pe Direcțiuni

2) Referatul dela Journ. C.A.P.S. 36.014/1948.

3) Raportul nr. 11.151/1939 al Direcțiunii regionale silvice Constanța.

regionale silvice, cantitatea recoltată în anii 1935—1947.

Se constată, din examinarea acestui tablou, că marea majoritate a floarei de tei a fost recoltată în cuprinsul Direcțiunii Silvice Constanța, adică în Dobrogea. Dar, tabloul acesta nu oglindește și posibilitățile reale de producție. Într'adevăr, cu excepția Direcțiunilor regionale silvice Sebeș, Cluj și Sighet, care aveau majoritatea pădurilor în regiunea de munte, unde teiu se găsește foarte puțin, în restul Direcțiunilor, posibilitatea de recoltare este mult mai mare decât cea care rezultă din cifrele tabloului. Dacă la Direcțiunea Constanța s'a realizat 92% din

Nr. crt.	Direcțiunea regională silvică	Cantitatea recoltată %
1	Constanța . . . .	92,00
2	Craiova . . . . .	4,00
3	Lugoj . . . . .	1,50
4	București . . . . .	1,00
5	Iasi . . . . .	1,00
6	Arad . . . . .	0,30
7	Bacău . . . . .	0,10
8	Pitești . . . . .	0,10
9	Sebeș . . . . .	—
10	Cluj . . . . .	—
11	Sighet . . . . .	—
	Total . . . . .	100,0

totalul pe țară, una din cauze este aceea că această chestiune a constituit o preocupare de căpetenie acelei unități, datorită și directivelor date de-a se concentra lucrările acolo unde arboretele de tei erau mai întinse. Există deci posibilitatea de a spori, considerabil, cantitatea recoltei de floare de tei și în alte regiuni decât Dobrogea.

**Posibilitățile de vânzare**

În anul 1939, s'au făcut încercări de export atât în Orient cât și în Occident. În bazinul Mediteranean, îndeosebi în Grecia și Egipt se ofereau prețuri bune<sup>4)</sup> însă din cauza dificultăților valutare, nu găsim nici o urmă că s'ar fi încheiat vreo tranacție.

Cantități mari (15—20 tone) s'au cerut și pentru Elveția, dar vânzarea n'a putut avea loc deoarece Guvernul Federal Elvețian n'a acordat permisul de import necesar.

Tot în anul 1939, floarea de tei era căutată pentru a fi exportată în Europa Centrală. Și această încercare a rămas infructuoasă. De menționat că toate aceste încercări au avut loc în toamna anului 1939, după începerea războiului și după ce efectele lui au început să fie simțite în raporturile comerciale dintre țări.

Așa s'a întâmplat că toată recolta de floare de teiu a trebuit să fie plasată pe piața internă, neobținându-se decât prețuri mici. Cumpărătorii

principali au fost: o cooperativă care s'a ocupat cu plante medicinale, Ministerul Sănătății, Casa Asigurărilor Sociale și Armata. În ce privește încercarea de a se introduce floarea de tei în consumul Armatei, pentru înlocuirea ceaiului obișnuit — marfă de import — reușita n'a fost decât parțială. Unele unități au răspuns că „ceaiul de tei nu poate înlocui ceaiul obișnuit, care conține cu totul alte principii necesare“<sup>5)</sup>

Altele în schimb, an de an au cumpărat sau au recoltat floarea de tei pentru trebuințele proprii.

Dacă toată recolta, destul de însemnată, din cei 13 ani, a trebuit să fie plasată numai pe piața internă, rezultă că prin organizarea unui export, cifra recoltei ar putea fi sporită considerabil.

**Rentabilitatea**

Din cauza deprecierei continue a monedei în perioada 1941—1947, nu este posibil să stabilim rentabilitatea din comparația prețului de cost cu cel de vânzare, deoarece, în mod obișnuit, vânzarea floarei de tei a avut loc la 6—12 luni sau chiar mai mult după data recoltării, timp în care moneda a suferit o simțitoare scădere a puterii ei de cumpărare. De aceea, oarecari indicii asupra rentabilității găsim numai în anii 1935—1938 când moneda era aproape stabilă<sup>6)</sup>.

A n u l	1935	1937	1938
Cantitatea recoltată Kg	19.743	16.533	20.472
Prețul de vânzare obținut la Kg.: lei . . . .	20-25	20-21-25	47-66
Preț de cost pe Kg.: lei	12,50	17,50	31
Beneficiu la Kg.: lei	8	4	24

De menționat, că în prețul de 17,50 lei din anul 1937, intră și 5 lei rentă, prin urmare cheltuielile efective au fost numai de 12,50 lei la kg. De asemenea, în prețul de cost de 31 lei din 1938, intră și renta de 14 lei. Prin urmare, la cheltuielile de 12,50 lei în 1937 s'a realizat un venit de 5+4=9 lei, ceea ce reprezintă 72% din cheltuiala făcută. În anul 1938, la o cheltuială de 17 lei, venitul a fost de 14+24 lei = 38 lei de 223%. În acte nu se arată cât a fost renta în 1935, dar și numai beneficiul de 8 lei la kg. reprezintă 64% față de cheltuieli.

Cifrele de mai sus arată deci că la recoltarea floarei de tei se realizează venituri mai mari decât la materialele lemnoase. Dacă la aceasta adăugăm faptul că, în vreme ce arborele netăiat într'un an poate fi exploatat în anul viitor sau mai târziu, floarea de tei nerecoltată în anul

4) Lucrarea dela Journ. CAPS nr. 72.496/939.

5) Adresa nr. 33.026/1939 a Ministerului Apărării Naționale.

6) Referatul C.A.P.S. nr. 36.846/939.

respectiv este pierdută. Reiese de aci ca rentabilitatea recoltării floarei de tei este cu atât mai însemnată.

**Învăţăminte trase din experienţa de până acum**

a) *Data înfloririi* la diferite specii de tei are loc în următoarea ordine: *Tilia platyphyllos* Scop., apoi la cea. 15 zile *Tilia tomentosa* Moench și *Tilia cordata* Mill, care înfloresc în același timp.

Epoca înfloririi, depinde, firește, de mersul vremii.

În anul 1948, *T. platyphyllos* era înflorit la 30 Mai, în vreme ce *Tilia tomentosa* și *Tilia cordata* aveau floarea complet deschisă la 18 Iunie. Trebuie menționat însă că timp de 7 zile, vremea a fost ploaioasă și răcoroasă, fapt care a provocat o întârziere a înfloririi.

b) *Calitatea floarei de tei în raport cu specia arborelui.*

Cea mai aromată floare de tei o dă *Tilia tomentosa*, iar cea mai slabă *Tilia cordata*. Chiar și recolta este mai cu spor la prima decât la a doua, floarea fiind mai mare.

c) *Cantitatea de recoltare.*

În cursul timpului în administrația pădurilor statului s'au încercat diferite modalități de recoltare și valorificare a floarei de tei.

*Concesionarea* în schimbul unei sume globale avea avantajul simplificării lucrărilor. Dar s'a văzut că aduce Statului un venit prea mic, de aceea a fost abandonată.

Vânzarea pe „*unitate de produse*“, adică în schimbul unui preț pe kg. de floare de tei efectiv recoltată de cumpărător, pe cheltuiala sa, are avantajul de a feri Statul de paguba care ar putea rezulta din stabilirea unei sume globale ca în cazul concesionării. Aceasta însă numai teoretic, deoarece, practic, controlul pe teren este foarte dificil. Acelaș lucru se poate spune despre recoltarea în *dijma*. De altfel, greu s'ar putea găsi amatori dijmași pentru întreaga cantitate ce s'ar putea recolta.

În fine, regia proprie este aceea care a fost practică, pe o scară mare, din anul 1935 până în anul 1947. Personalul silvic și-a câștigat experiență în ce privește operațiunile de culegere, uscare și conservare. Din toate punctele de vedere, aceasta trebuie să fie de aici înainte singura modalitate de recoltare.

d) *Cantitatea rezultată după uscare.*

Felul floarei	Cantitatea de floare verde recoltată Kg.	Cantitatea de floare rămasă după uscare Kg.	Procentul de floare uscată realizat din floare verde %
Cu bractee . . .	9 130	2.835	31
Fără bractee . .	16 276	5 034	31

Culegătorilor li se plătește un preț pe kg. de floare de tei verde. Ocolul adună floarea, o pune la uscat și o manipulează. Din experiența făcută <sup>7)</sup> în anul 1943, s'au obținut următoarele date :

7) Raportul nr. 7458/1943 al Direcției regionale silvice Constanța.

Direcțiunea Constanța socotea drept normal procentul de 33%.

e) *Conservarea* până la vânzare se face în saci de hârtie, în care se și transportă marfa pe piața internă. Ambalajul în lăzi este mai costisitor. Nu putem preciza cum se face ambalajul în cazul exportului.

Păstrarea floarei până la vânzare se face în magazii uscate și aerisite, ferite de șoareci. Floarea ținută mai mulți ani pierde din calitate și deci din preț.

f) *Prejudicii aduse arborilor prin recoltare.*

Dacă floarea de tei ar fi recoltată fără a se tăia ramurile arborelui, adică dacă s'ar iupei numai florile, vătămările aduse pădurii ar fi ca și inexistente. În realitate însă, culegătorii, în dorința de a-și spori randamentul muncii, taie crengile, le aruncă pe pământ și apoi culeg floarea de pe aceste crengi. Cu cât ramurile tăiate sunt mai groase, cu atât și paguba este mai mare. Operațiunea aceasta repetându-se an de an, arborii rămân mutilați. De aceea, se impune o reglementare a recoltării în sensul ca să nu se taie decât ramurile subțiri.

Unele organe silvice locale, impresionate de forma neestetice a coronamentului arborelui rămasă după tăierea crengilor, și-au pus întrebarea dacă n'ar trebui să se renunțe la recoltarea în acest mod a floarei de tei și să caute o altă cale de valorificare, de exemplu prin stupărit.

**Concluziuni.**

1. În perioada 1935—1947, s'a recoltat în pădurile Statului o cantitate de 144.317 kg. floare de tei, media anuală fiind 11.100 kg. În unii ani, s'a ajuns până la 39.000 kg., ceea ce denotă că s'ar fi putut spori cantitatea dacă ar fi existat suficiente posibilități de plasare pentru floarea de tei.

2. Cea mai mare parte (92%) a provenit din județul Tulcea, unde există întinse masive păduroase formate din tei.

3. Din cauza dificultăților valutare din preajma războiului (1938—1939) și apoi din pricina stării de război, exportul floarei de tei recoltate în condițiunile de mai sus n'a fost posibil, și toată cantitatea a trebuit să fie desfăcută pe piața internă, la prețuri relativ mici. Totuși s'au realizat beneficii însemnate. Rentabilitatea însă ar fi fost și mai mare dacă o parte din floarea de tei ar fi putut fi exportată.

4. Din 100 kg. floare verde s'au obținut 31 kg. floare uscată, indiferent dacă a fost cu bractee sau fără bractee.

5. Prin tăierea crengilor, cu ocaziunea recoltării floarei de tei, se aduc vătămări arborilor. Pentru reducerea lor, este necesară o reglementare, în sensul ca să nu se taie decât ramuri subțiri.

6. Valorificarea floarei de tei se poate face și prin stupărit.

## Résumé

Dans la période 1935—1947, l'Administration des Forêts de l'Etat qui possédait, dans son rayon d'activité, environ 25% de la superficie totale des forêts, a récolté 144.317 kg. fleur de tilleul, dont 20% avec bractée et 80% sans bractée. Toute la quantité a été vendue sur le marché intérieur, aux prix relativement réduits, mais toutefois avec rendement. A cause de la guerre, l'export n'a pas été possible. Avec des possibilités de vente à l'étranger, la récolte de fleur de tilleul pourrait être considérablement augmentée.

La meilleure qualité de fleur de tilleul est fournie par *Tilia tomentosa* Mnch., et la plus médiocre par *Tilia cordata* Mill.

De 100 kg. fleur verte de tilleul résulte 31 kg. fleur desséchée.

## Резюме.

В период 1935—1947 г. Главное Управление Государственных лесов, в ведении которого находилось около 25% всего лесного фонда страны, собрало 144 317 кг. липового цвета, в том числе около 20% с прицветником. Весь этот цвет был отпущен на внутренний рынок по сравнительно низким ценам, которые все же были рентабельны. Из-за войны экспорт был невозможен. Если могут быть открыты возможности реализации липового цвета за границу, — то сбор его может сильно повыситься.

Товар наилучшего качества дает серебристая липа (*Tilia tomentosa* Moench), а самого худшего — липа мелколистная (*Tilia cordata* Mill).

Из 100 кг. сырого, выходит 31 кг. сухого липового цвета.

C.D. 634.989.994  
B.F. 97.215

## PROBLEMA CURĂȚIRII GOLURILOR DE MUNTE

de Ing. N. NAȘCU

## 1. Introducere

Prin decizia Nr. 18/1949 s'a hotărât trecerea golurilor de munte (împreună cu pășunile împădurite) în administrarea Ministerului Agriculturii. Aceasta a făcut pe unii silvicultori să creadă că problema curățirii golurilor de munte a ieșit din sferă preocupărilor lor. Decizia amintită lăsând însă problema amenajării golurilor de munte în sarcina atât a agronomilor cât și a silvicultorilor, silvicultorii au obligația să participe activ și efectiv la soluționarea justă a curățitului.

Pentru a evita acțiuni greșite, dăunătoare economiei naționale, cred necesar a pune în discuțiune această problemă din timp. În această privință există credința greșită foarte răspândită că curățirea golurilor de munte constă în tăierea vegetației arbustive compusă din *Pinus montana*, *Juniperus communis*, *Juniperus nana* cari ocupă suprafețe mari și că prin defrișarea suprafețelor ocupate de acești arbuști se redau economiei naționale importante suprafețe de pășune. Izvorul acestei erori stă în faptul că în trecut mare parte din tehnicienii nu și-au luat sarcina de a îndruma și supraveghea îndeaproape operațiunea curățitului, din care cauză s'au făcut multe greșeli. Desigur că supravegherea și îndrumarea de aproape reclamă mult timp și deplasări multe și anevoicase, lucruri pe care nu le-a avut în trecut tehnicianul, fiind reținut la birou de lucrări birocratice. În prezent, prin noua organizare a serviciilor silvice s'a creiat posibilitatea ca tehnicianul să-și aplice cunoștințele pe teren, astfel că acum greșelile nu mai sunt justificabile.

La lucrările executate în trecut s'au constatat o serie de greșeli, dintre care menționăm:

— lucrările s'au executat în porțiunile situate mai aproape de coliba unde au fost cantonați muncitorii, chiar dacă solul era mai impropriu

pentru pășune, decât în celelalte porțiuni mai proprii dar situate mai departe;

— s'au făcut defrișări pe porțiuni pe cari panta terenului și ravenele existente indicau ca necesară menținerea acoperirii cu vegetație arbustivă;

— s'au tăiat arbori cari puteau servi ca adăpost în caz de intemperii și ca rezervă de material de construcție pentru stână;

— s'a executat curățirea cu unele rele sau rău întrebuițate, lăsându-se cjoate mari, din care cauză circulația animalelor se face anevoios și chiar nu se pășunează, dându-se astfel posibilitatea reinstalării arbuștilor;

— nu s'au luat măsuri de a se îngriji porțiunile defrișate ca să producă iarbă bună.

Această din urmă greșală apare de regulă acolo unde capacitatea de pășunat a golului este mai mare decât stocul de vite efectiv introduse la pășunat; uneori și invers, golul fiind pășunat prea intens n'a avut putința să se înierbeze bine.

Pentru a se putea evita aceste greșeli, este necesar:

1) A se întocmi o hartă sau cel puțin schiță de detaliu a golului și o descriere parcelară.

2) Lucrarea de curățire să fie executată cu lucrători plătiți, de preferat cu 1—2 muncitori angajați permanent.

3) Stabilirea porțiunilor de defrișat să se facă în funcție de stuația terenului și în funcție de necesitățile efective.

## 2. Necesitatea formării de lucrători permanenți și de specialiști în curățirea golurilor de munte

În literatura străină de specialitate se arată că mare parte din porțiunile defrișate de pin și ienupăr, au fost ocupate imediat după defrișare de afine, merișor, anin, răchită sau smirdar, în unele locuri au apărut turbării, iar în alte locuri arămas stânca goală. Aceste lucruri se pot verifica și la noi în mod foarte frecvent. Dacă a-



aceasta este aproape regula generală, sunt însă și cazuri mai grave când s'au produs eroziuni în teren și chiar alunecări de teren datorită defrișerilor nesabuite. Dacă prima situație poate fi revizuită și ameliorată, în schimb pentru cazul al doilea, greșelile sunt aproape ireparabile. Cu mare greutate și mari cheltuieli se pot corecta eroziunile la coline și dealuri, dar la munte este aproape imposibil, deoarece este necesar ca la detrișerii să fim foarte atenți, pentru a nu se provoca eroziuni și nici să rămână stânca goală.

Pentru considerațiunile de mai sus cred că este necesar ca înainte de a începe defrișarea jneapanului și ienuperului să se cerceteze cu atenție pășunea. Dacă aceasta este invadată de buruieni, în apropierea stânei fie în restul suprafeței să ne îndreptăm atențiunea în rândul muiat, asupra buruienilor și să procedăm la defrișarea arbuștilor, numai după complectă exirpare a buruienilor. Prezența buruienilor ne indică o pășune nefolosită integral și pentru acest motiv este necesară curățirea ei. Întrucât fiecare buruienă comportă o altă modalitate de curățire și comportă oameni specializați în această lucrare este necesar a se forma acești lucrători calificați. Formarea lor necesită timp, mai ales că nu există metode consacrate pentru fiecare specie de buruieni, pentru care motiv este bine ca să se angajeze curățitori permanenți, care după îndrumările primite și după experiența proprie, vor da rezultate mult mai bune. Acest lucru mai are avantajul că odată ce li s'a fixat programul de lucru pe un sezon, pot fi controlați mult mai bine și pot fi oricând trasi la răspundere. Un alt avantaj este acela că se dá posibilitatea de a face curățirea fiecărei buruieni la timpul cel mai potrivit. Se știe că nu toate buruienile se dezvoltă în același timp și mai ales că sezonul de curățire nu este același pentru toate buruienile. Dacă curățirea se face cu mulți oameni în timp scurt, curățirea se va putea face numai la puține specii vătămătoare pășunilor. Pe lângă aceasta, lucrătorul permanent poate fi utilizat și ca: controlor la stână, observator fenologic, paznic de vânat, etc.

Dacă socotim că un hectar de jneapăn necesită pentru defrișare 15—20 zile de lucru, iar prezența curățitorului în munte o putem calcula la 100 zile, rezultă că un om poate curăți 5—7 ha într'un sezon, în teren greu. În teren ușor, de 2—4 ori mai mult, iar în teren cu buruieni și mai mult. Pentru considerentul că defrișând deodată o suprafață mare de teren, nu o vom putea pune în stare de pășunat în condițiuni bune și rămâne expusă a se degrada din nou, este preferabil a defrișa sau curăți puțin și a ameliora imediat această porțiune. Pentru acest considerent, cred că la 500 ha. gol de munte este suficient un singur lucrător permanent angajat la curățat. Remunerația în timpul sezonului de lucru trebuie să fie astfel calculată, încât să-i asigure existența pentru întreg anul, ținându-se seama și de faptul că la munte îmbrăcăminte se uzează iute și aprovizionarea cu alimente se

face greu. Un curățitor trebuie să fie tratat ca un specialist.

Specializarea trebuie urmată și mai departe pentru formarea de tehnicieni specialiști în administrarea, îngrijirea și ameliorarea golurilor de munte, putându-se înființa eventual chiar ocoale speciale pentru administrarea golurilor de munte.

### 3. Ordinea și modalitatea executării curățirii golurilor de munte

Curățirea golurilor de munte este considerată ca o operație simplă, fapt care a făcut ca în executarea lucrărilor să se comită greșei și curățirea să nu reușească sau să se provoace instalarea unei alte vegetații tot atât de nedorită ca și prima. Deaceia multe eforturi laudabile întreprinse în această direcție, dar fără metodă și fără cunoașterea unor reguli fundamentale nu au dat rezultate suficiente. În rândurile de mai jos vom arăta o serie de reguli, care este necesar să fie urmate în executarea lucrărilor de curățire a golurilor de munte.

#### Curățirea de buruieni

Pentru considerațiunile arătate anterior, este necesar ca operațiunea curățitorului să fie aplicată în rândul muiat asupra buruienilor.

În prealabil, trebuie să precizez, că sub numele de buruienă înțelegem acele plante erbacee anuale, bisanuale sau perene, cari nu se pretează a fi consumate de animalele domestice sub formă de iarbă sau fân, sau sunt chiar vătămătoare și cari prin prezența lor în pășuni sau fânețe ocupă locul altor plante utile. Sub acest aspect vom trata ca buruieni și acele plante cari cultivate pot da produse industriale, sau chiar în stare necultivată ne sunt utile prin prezența lor în porțiuni cari nu sunt pășunate. Sunt o serie de plante cari prin înrădăcinarea lor puternică fixează solul pe terenuri cu pantă mare sau apar pe terenuri pietroase cu sol încă neformat și care nu poate fi înherbat și nu poate servi încă de pășune. În aceste terenuri, prezența lor este utilă și chiar necesară, astfel că trebuie să le menajăm și chiar să provocăm instalarea lor. În aceste locuri nu le privim ca buruieni ci ca plante utile, însă le considerăm buruieni de câte ori le găsim în pajiștea de iarbă restrângând spațiul ocupat de plantele de nutreț.

Curățirea trebuie să înceapă cu terenurile situate în preajma stânei, pentru considerentul că terenul situat cel mai aproape este cel mai des solicitat. Examinând împrejurimile stânelor noastre, vom vedea, cu foarte rare excepții că le lipsește curățenia în preajma stânei. Vom vedea că majoritatea stânelor de vite (sau poenile de zăcătoare) au suprafețe considerabile ocupate de stevie (*Rumex alpinus*) iar cele de oi au în apropiere terenuri cu urzici (*Urtica dioica*). Prezența acestora timp mai îndelungat în aceleași locuri este certificată de numirile toponimice foarte frecvente ca: polana cu stevie, urzicar, etc. Este timpul ca numirile acestea să rămână

numai ca reminiscențe istorice și nu ca realități rușinoase, deoarece ele denotă absența unei gospodării raționale, cu gunoiul acumulat pe porțiuni relativ mici, pe când restul suprafeței îi duce lipsa.

Acei care văd numai porțiunile de jneapăn (*Pinus montana*) pe cari voesc să le lichideze cât mai curând, trebuie convinși că a trecut vremea culturii extensive și că Planul de Stat ne cheamă pe toți la o cultură intensivă. Trebuie să li se arate că jneapănul crește de preferință pe loc stâncos sau superficial, pe când ștevia și urzica, cresc în terenuri cu exces de îngrășămintă. Trebuie însă să arăt că o unitate de suprafață din porțiunile gunoite ne dă uneori de 10 ori mai mult furaj decât parcelele slabe; în plus pe ele le avem în pragul stânei pe când cele cu jneapăn sunt la sute și chiar mii de metri distanță.

Alte buruieni, care apar aproape în fiecare pășune, sunt diferitele specii de scaete. Și aceasta apare obișnuit în apropierea casei sau pe margini, formând uneori pâlcuri dese, iar alte

tenace și aplicată la timpul oportun, iar prezența lor indică întreținerea nerațională a pășunii respective.

Trebuie știut deasemenea că majoritatea buruienilor au proprietăți toxice, din care cauză animalele le evită, însă sunt cazuri când simțul animalelor nu funcționează cu destulă vigilență și ele le consumă, fapt care le provoacă îmbolnăvirea și chiar moartea. Intrucât animalele le ocolesc, ele produc în fiecare an sămânță și se înmulțesc. De aceea trebuie urmărite pas cu pas și extirpate.

### Unelte de curățit

Fiecare stână trebuie să fie înzestrată cu unelte trebuincioase pentru executarea curățitului, pentru a fi la îndemână curățitorului, astfel ca el să facă uz pe rând de cele mai proprii, potrivit cu buruiena ce formează obiectul curățitului.

Extirparea buruienilor, care cresc în massă

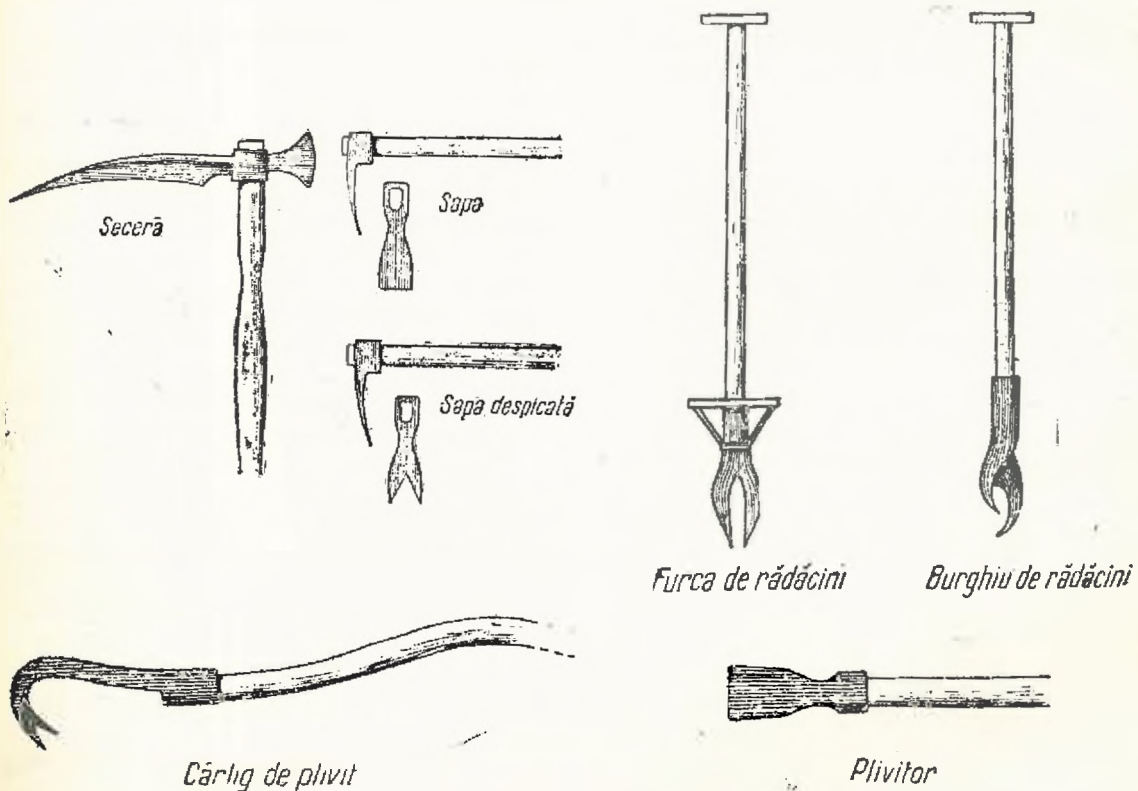


Fig. 1. — Unelte de curățit

ori diseminat pe întreaga suprafață a pășunii, în punctele fertile și gunoite.

Scaetii degradează pielea și blana animalelor, provoacă răni și boli atât la animale cât și la om, astfel că putem spune că sunt o calamitate pentru pășune.

Alte buruieni mai frecvente sunt: *Veratrum album* (știrigoaia), *Sambucus ebulus* (bozul), *Arnica montana* (brustur de munte) și diferite specii de *Aconitum*, *Gentiana*, *Senecio*, *ferigi* etc. Combaterea lor nu cere altceva decât muncă

compactă, se face cel mai ușor cu coasa. Dacă buruienile au tulpină tare, atunci coasa se dovedește a fi un instrument prea delicat și trebuie să se utilizeze secerea cu coadă lungă și de formă apropiată cu coasa, având în partea opusă o securice.

În fig. 1 se arată instrumentele care se utilizează la curățitul pășunilor și insistăm în special asupra plivitorului care ar trebui să fie purtat obligator de întreg personalul dela stână în loc de băț.

### Curățirea de subarbuști dăunători

Dintre subarbuști, fără îndoială că cel mai răspândit, puțând fi considerat ca atare și cel mai dăunător, este afinul (*Vaccinium myrtillus*). Crește pe soluri acide. Cea mai bună combatere se face prin schimbarea acidității solului, și prin defrișarea cu sapa sau secerea. Lăstarii tineri sunt pășunați.

Vreau să atrag atențiunea asupra proprietăților astringente pe care le au nu numai fructele, ci și frunzele și rămurelele tinere. După unii autori frunzele, după alții rămurelele, sunt bune pentru ceai. Cooperativa „Hangya” din Tg. Mureș, între anii 1940—44, a pus în consum un ceai din frunze de mure și zmeură, cu flori de tei și tulpină de afine, amestecate, cu gust plăcut. După experiență proprie, are efecte curative contra amigdalitei. Cred că este cazul să se completeze cercetările existente, să se verifice proprietățile frunzelor și tulpinelor și să se vadă dacă se poate valorifica prin PLAFAR.

*Vaccinium vitis idaea* (merișorul) are însușiri și mai rele, însă ocupă suprafețe mai mici. Se combate ca și afinul.

*Rhododendron Kotschy* (smirdarul), deși mai rar decât precedentele, totuși în unele locuri ocupă versanți întregi și are proprietatea de a fi toxic pentru animale. Se combate prin tăiere, iar după uscarea tulpinelor tăiate, acestea se pun peste altele netăiate și li se dă foc. Întrucât smirdarul conține o materie uleioasă, în stare uscată arde foarte intens și distruge o mare parte din cel verde.

Ceaiul de flori de smirdar are gust foarte plăcut. După unii, frunzele sunt de asemenea bune pentru ceai. Este cazul să se cerceteze ce proprietăți are acest ceai și în cazul că nu este dăunător sănătății să fie pus în consum.

**Turbăriile** formate din mușchi în asociație cu alte plante doritoare de umezeală, ocupă în unele regiuni suprafețe considerabile, uneori porțiuni foarte bine situate, cari nu necesită decât intervenția omului pentru a fi transformate în pășuni bune. Aceste porțiuni necesită de regulă lucrări de drenare și extirparea vegetației nedorite prin scarificare sau altă metodă și apoi gunoie. După aceste operațiuni se face împăștirea.

### Curățirea de pietre

După terminarea lucrărilor de curățire a buruienilor și a plantelor lemnoase amintite, sau preferabil concomitent cu aceasta, pentru mărirea capacității de pășunat, mai este necesară curățirea de pietre — operațiune ce trebuie executată înainte de a trece la defrișarea arbuștilor de jneapăn, ienupăr, etc. Pietrele ocupă uneori suprafețe considerabile și împiedică pășunatul. De regulă lângă ele se aciuiază și câteva fire de burueni, cari nu pot fi atinse nici de coasă sau alte instrumente și nici de gura vitelor. În alte țări, cu cultură pastorală mai avansată, au fost utilizate în diverse feluri, astfel că din dău-

nătoare au fost transformate în utile. Fiindcă pietrele sunt de regulă frecvente în parcele cu panta mare, au fost adunate pietrele mai mari, și au fost clădite în formă de zid — în sensul curbei de nivel, — iar cu cele mai mici s'a nivelat partea superioară a zidului peste care s'a pus un strat de pământ, formând astfel o terasă cu pantă mai lină și consolidată.

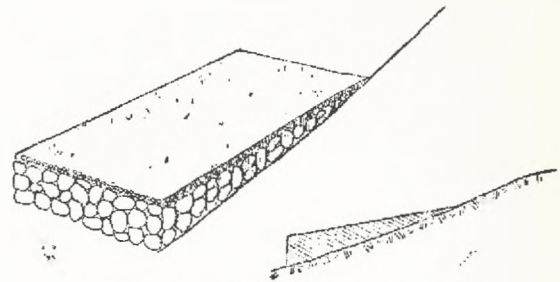


Fig. 2. — Terasă din pietre

Pietrele servesc și la facerea zidurilor despărțitoare între tarlale (afecțatii), cari să delimiteze unele porțiuni de altele, în vederea stabilirii unei ordini a pășunatului.

Din pietre se mai pot face țarcuri de stână, apoi țarcuri în diverse locuri pentru a îngradi vitele în caz de furtună. Asemenea se pot face ziduri de apărare contra vânturilor sau zăpezii.

Aceste operațiuni se execută în porțiuni cu solul deja stabilizat la suprafață.

Avem însă cazuri frecvente când nu putem pridi cu curățitul pietrelor, fiindcă din stâncă situată în amonte cad mereu pietre noi. În acest caz, este necesar a se opri surparea respectiv invadarea pășunii de pietre, prin ziduri de apărare construite solid la baza stâncii. Zidul trebuie să nu fie prea aproape de stâncă, pentru ca pietrele să nu sară peste el și să fie destul de gros pentru a rezista loviturii pietrelor celor mai mari.

Aceste ziduri, prin oprirea pietrelor, pe lângă rolul de protector al pășunii, mai îndeplinesc și rolul de protector al vitelor și chiar al oamenilor. O piatră de 8—10 cm. diametru căzută de sus, poate fi mortală pentru om sau oaie, iar vitelor cornute le rupe picioarele sau le sfărtecă pielea cu bucăți de carne producând răni mari.

Pietrele mai pot fi utilizate foarte bine pentru astuparea gropilor și ogașelor, pentru drenaj, pentru pietrușirea drumurilor, etc.; depinde de loc, de forma lor și de abilitatea și priceperea celui care conduce lucrările de curățire.

Cele mai expuse pășuni a fi invadate de pietre sunt cele situate pe rocă de dolomit.

### Curățirea de mușuroaie

Mușuroaiele cele mai frecvente sunt cele de cârțiță, însă în unele locuri se întâlnesc și cele de furnici, cari sunt mai mari. Ambele feluri sunt de o potrivă de dăunătoare, întrucât pe ele se instalează burueni cari nu sunt consumate de vite. Uneori aceste mușuroaie ocupă 30—50% și chiar mai mult din suprafața pășunabilă, așa

că ele formează o adevărată calamitate. Stârpierea lor se face prin nivelare. Trebuie urmărită și distrugerea cârțițelor, operațiune care se face cu sapa astfel: mușuroiul proaspăt scos de cârțiță se împărțește dimineața de vreme, având grija ca pe cât posibil galeria cârțiței să rămână descoperită. Cârțiței nu-i place aerul rece și caută să astupe galeria cu pământul căzut în galerie și ce mai poate scormoni la repezeală depe marginile galeriei. În timpul când ridică pământul spre a-l face capac la galerie, cu o lovitură de sapă dată oblic se scoate cârțița la suprafață.

Furnicile se împuținează prin distrugerea larvelor din cuiburi. Ele se pot îndepărta prin stropirea locului cu petrol. Cred că este cazul să se încerce combaterea lor cu pulverizatorul, întrebându-se un insecticid, desigur din cele mai eficiente. În acest scop ne poate servi și petrolul, care le omoară sau le alungă prin mirosul lui.

#### Nivelarea terenului

Concomitent cu lucrările de mai sus, trebuie executată și nivelarea terenului. Denivelările de teren în pășunile situate în zona pădurilor sunt cauzate de regulă de răsturnările de arbori ce au fost cândva pe acea porțiune și aceste denivelări sunt destul de mari. Ele provoacă stagnarea apei și formarea de bălți, mai ales primăvara și toamna; în aceste locuri se instalează de regulă buruieni și plante acvatice, cari sunt indezirabile în pășune.

La executarea acestor lucrări, trebuie să fim atenți ca ele să se execute în benzi, în sensul curbelor de nivel, în mod succesiv, spre a nu mobiliza o suprafață prea mare a pășunii și a o expune eroziunilor.

După ce vom fi făcut toate aceste operațiuni, și ne-am îngrijit de formarea unei pajști bune, se poate face un pas mai departe și se pot defrișa arbuști de jneapăn, ienupăr și anin.

#### Defrișarea arbuștilor

Înainte de a proceda la defrișarea suprafețelor ocupate de arbuști, trebuie să ne gândim că aceștia ocupă de regulă porțiuni pietroase, chiar

stâncoase și cu sol superficial. Dacă în aceste porțiuni, panta terenului este mare, nu este cazul a fi efectuată defrișarea ci, din contra, vegetația arbustivă trebuie menținută și chiar protejată, fiind necesară pentru fixarea solului.

Totuși sunt porțiuni proprii pentru a deveni pășuni bune și cari sunt ocupate de vegetația arbustivă în detrimentul pășunatului, formând în același timp sălaș pentru urși și lupi, cari cauzează pagube însemnate în stocul de animale.

Înainte de a defrișa trebuie examinată pășunea din jur și ierburile ce cresc în acea pajiste. Dacă pajiștea este formată, numai din părul porcului (*Nardus stricta*) nu are nici un rost să sporim suprafața ocupată de această iarbă, fără valoare. Este mai indicat ca eforturile noastre să fie îndreptate către ameliorarea pajistei.

După ce însă, cumpănind situația cât mai judicios, vom fi luat hotărârea de defrișare, aceasta trebuie să se facă pe porțiuni mici, în mod succesiv, îngrijindu-ne ca suprafața defrișată să devină o pășune bună, căci altfel expunem locul de a fi ocupat din nou de aceiași arbuști sau de subarbuști (afin, merișor, etc.) cari ne vor da de lucru și mai mult pentru curățirea din nou.

În orice caz defrișarea pălcurilor mari se face în benzi orizontale și perpendicularare în mod succesiv și astfel avem ocazia de a ne convinge de calitatea solului ce obținem prin defrișare.

În concluzie, dau mai jos câteva reguli simple, care trebuiesc avute în vedere de toți cei ce duc și îndrumază lucrările de curățirea golurilor de munte:

1) să se curețe în primul rând porțiunile cu sol fertil unde se vor produce efecte imediate și unde se mărește astfel imediat capacitatea de pășunat;

2) să se execute numai acele lucrări care în anul viitor se mențin cel puțin, dacă nu se pot ameliora și să se evite recidivarea cauzei combătute;

3) să se dea multă atenție pentru a nu se comite greșeli care nu se mai pot repara. Aceste greșeli au loc de regulă în terenurile puțin compacte, unde după defrișare se produc eroziuni.

#### R é s u m é

Pour éviter la reprise des fautes du passé, l'auteur tache de préciser que les améliorations pastorales ne doivent pas se résumer à l'extraction des arbustes encombrants (*Pinus montana*, *Juniperus communis*, *J. nana*), qui dans la plupart des cas jouent le rôle de protéger le sol, mais elles réclament plusieurs travaux.

On expose ensuite l'ordre et la modalité d'exécution des travaux nécessaires: l'extirpation des mauvaises herbes, l'extraction des arbustes préjudiciables (*Vaccinium myrtillus*, *V. vitis-idaea*, *Rhododendron Kotschy*), l'empierrement, la destruction des „moutus“ (taupinières), le nivellement du terrain etc.

En conclusion, l'auteur recommande — à nettoyer les portions du sol fertile — où on voit les résultats immédiatement, — afin d'augmenter la capacité du pâturage — à travailler avec attention, pour ne pas commettre des fautes irréparables, par ex.: l'extermination des arbustes qui protègent le sol menacé par l'érosion.

#### Р е з ю м е.

Автор статьи упоминает работа по очистке и уходу за горным пастбищалин.

В заключение автор рекомендует:

— производить в первую очередь очистку участков с плодородной почвой, которая может дать немедленные результаты и увеличить таким образом площадь выпаса;

— производить работы с большой осторожностью, для того чтобы не допустить непоправимых ошибок, как например корчевка кустарников имеющих защитную роль для почвы и выборка которых может повлечь за собой эрозию.

Автор статьи настаивает на необходимости создания постоянных кадров квалифицированных работников и технического персонала.

C.D. 634.93  
B.F. 32.23RIDICAREA PRODUCTIVITĂȚII EXPLOATĂRILOR FORESTIERE  
PRIN INTRODUCEREA MAȘINILOR MODERNE SOVIETICE

de Ing. GR. COLPACCI

În sectorul forestier, problema ridicării productivității calitative și cantitative întâmpină o serie de dificultăți, datorite grelei moșteniri pe care ne-a lăsat-o modul în care au fost exploatare pădurile țării de către societățile capitaliste.

Epuizarea masivelor forestiere accesibile, populate cu specii valoroase și prezentând rentabilitate mare la exploatare, metodele primitive și neculturale aplicate în trecut la exploatarea, scosul și transportul lemnului, instalațiile industriale pentru prelucrarea lemnului cu utilaje învechite, uzate și cu randament scăzut — iată câteva aspecte caracteristice ale dezvoltării economiei forestiere sub regimul burghezo-capitalist.

Trecerea pădurilor în proprietatea statului, ca bun comun al poporului, și naționalizarea industriei lemnului, odată cu principalele mijloace de producție industrială, sunt cele două acte revoluționare care au pus capăt acestor stări de lucruri.

În sectorul exploatării și industriei lemnului, naționalizarea a permis desființarea unui număr de fabrici aflate fără materie primă în apropiere și comasarea justă a celorlalte în raport cu cerințele economiei naționale a R. P. R.

Fabricile reparate și completate, pe cât a fost posibil, cu utilajele tehnice lipsă, au fost organizate pe baze raționale, cu producția programată, iar pentru anul 1949 planificată.

Înființarea societății mixte sovieto-române pentru exploatarea pădurilor și industrializarea lemnului „Sovromlemn“, a contribuit mult la schimbarea situației economiei noastre forestiere, deoarece cu această ocazie s'au introdus în pădurile noastre, metode moderne de exploatarea și prelucrarea lemnului. Munca umană și cu ajutorul animalelor a început să fie înlocuită treptat cu mijloace mecanizate și dacă astăzi tăierea pădurilor se face încă cu fierăstrăul și cu toporul, scoaterea și transportul lemnului din pădure se face în proporție crescândă din an în an, ba chiar din lună în lună, cu mijloace mecanizate; camioane, camioane cu remorci speciale pentru lemn lung, tractoare pe roți și cu șenile cu remorci, căi ferate înguste, funiculare, planuri înclinate și alte instalații, corespunzătoare condițiilor locale de exploatare și transport.

În același timp, Ministerul Industriei, în sarcina căruia s'a trecut după actul revoluționar al naționalizării, exploatarea și industrializarea lemnului, prin Direcția Centrală Industrială a Lemnului și Mobilei, a procedat la organizarea pe baze noi, raționale, a exploatărilor forestiere și a industriei lemnului.

Construirea socialismului în țara noastră se face în baza dezvoltării planificate a economiei. Economia forestieră a fost integrată și ea în a-

cest proces de dezvoltare, trecându-se la planificarea tuturor ramurilor sale de activitate.

În cadrul Planului de Stat pe 1949, industria lemnului, trebuie să-și sporească producția cu circa 40%, față de producția anului 1948.

Realizarea acestui plan este în funcție în primul rând de buna organizare administrativă, economică și tehnică a exploatărilor forestiere, a transporturilor de lemne și a prelucrării lemnului în produse semi-finite și finite, manual și mecanic.

Organizarea pe baze raționale și științifice a economiei forestiere planificate este condiționată de schimbarea radicală a metodelor și mijloacelor de lucru, în acest sector.

În această ordine de idei, dacă ne gândim la progresele uriașe realizate de URSS în toate ramurile economiei forestiere, se impune astăzi o cunoaștere amănunțită a înfăptuirilor sovietice care au dat rezultate atât de bune, ridicând economia forestieră sovietică pe o treaptă superioară de organizare.

De aceea, trebuie să studiem și să fim la curent cu metodele noi de exploatarea pădurilor, transportul materialelor lemnoase și prelucrarea lor în fabrici.

În ceea ce privește tăierea pădurilor, în timp ce în pădurile noastre ea se face cu toporul și fierăstrăul, cu un randament de maximum 5 m.c./om pe ziua de 8 ore — în condițiuni bune de muncă — cu fierăstraiele mecanice-electrice întrebuintate în pădurile din URSS, acest randament este de circa 20 m.c./om pe zi, iar stahanovistul Mihail Vișerațin, a dovedit că această normă poate fi depășită de 2 și de 3 ori realizând între 50—60 m. c. pe zi.

În prezent, majoritatea pădurilor exploatabile din nordul european și din Siberia, precum și din Extremul Orient, sunt împânzite cu uzine fixe și mobile, producătoare de energie electrică, care alimentează cu curent zeci de mii de fierăstraie electrice de diverse sisteme de construcție, însă bazate pe același principiu de funcționare, cu care se taie materialul valoros de: molid, brad, pin, stejar și fag din aceste păduri.

Aceste mașini-unelte, nu sunt cunoscute încă în țara noastră; ar trebui deci studiate și introduse cât de curând posibil, cel puțin la exploatarea pădurilor cu producție mare și cu lemn valoros, deoarece folosirea lor reprezintă metoda cea mai perfecționată și rentabilă de exploatarea pădurilor.

În ceea ce privește scoaterea lemnului din pădure și transportul până la rampele c. f. normale sau la rampele fabricilor și malurile apelor plutibile și navigabile, și în acest sector economia forestieră sovietică are realizări uriașe.

Mai multe uzini construiesc în prezent și scot

în serie diverse tipuri și sisteme de camioane și tractoare cu roți pneumatice și șenile, cu remorci, adecuate condițiilor locale de climă, configurația terenului, distanțe de parcurs, natura materialului de transportat, etc.

În cursul anului 1948 a luat extindere mare folosirea tractorului tip KT-12 pe șenile, care grație modului cum este construit, poate fi folosit pe cele mai accidentate terenuri, acoperite cu zăpadă sau ghiață și execută transportul buștenilor prin semi-târarea lor, — capetele subțiri ale buștenilor puse pe platforma din spate a



Fig. 1. — Tractorul KT — 12 în funcțiune.

tractorului, iar capetele groase rămân pe pământ.

În acelaș timp a luat dezvoltare construirea altor tipuri de tractoare cu șenile, dintre care menționăm tractorul tip „Stalineț“, care a fost importat și în țară și se încearcă la exploatarea noastră; însă tipul tractorului KT-12 se dovedește a fi cel mai indicat pentru regiunile muntoase în timp de iarnă (pe zăpadă și ghiață).

Operațiunea încărcării și descărcării buștenilor, care se face la noi în mod primitiv, cu brațele, constituie deasemeni un capitol important la formarea costului producției forestiere, care se menține și din această cauză ridicat.

Și această problemă a fost rezolvată în URSS prin înlocuirea forței omului cu forța mașinei,

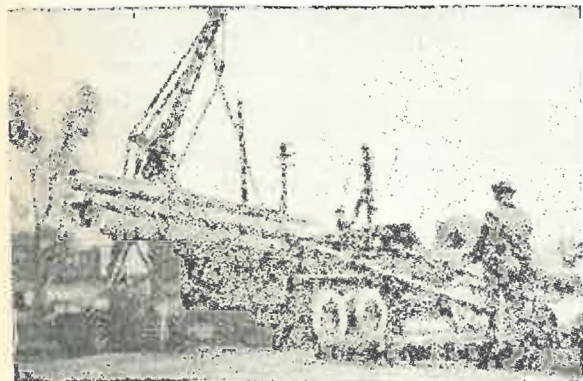


Fig. 2. — Încărcarea buștenilor cu ajutorul macaralei montate pe ZIS — 5.

prin construirea în serie și înzestrarea exploatarea forestiere cu macarale, de mai multe sisteme și tipuri de construcție și funcționare.

În anul 1948, s'a construit excavatorul—maca-

ra DKA—0,25/4, montat pe un camion și având un motor propriu ZIS—5. Cu această macara, deservită de 5—7 oameni se încarcă circa 160 m.c. în 8 ore.

Alt sistem de macara, „Janvareț“, montată tot pe un camion nu are motor propriu și este acționată de motorul camionului, tot ZIS—5.

Un lucru important de reținut cu privire la funcționarea macaralelor este că acestea prin dispozitive special construite — cabluri și funii, — ridică buștenii depe teren pe o rază până la 150—200 m. în jurul macaralelor.

Încărcarea buștenilor în vagoane este și ea mecanizată prin introducerea instalațiilor speciale, acționate de energia electrică.

În ultimul timp a luat dezvoltare mare, folosirea elevatorului EID—3, acționat de un electromotor cu putere de 4,7 kw.



Fig. 3. — Încărcarea buștenilor cu ajutorul elevatorului electric (electromotor de 7 Kw)

Alimentarea cu energie electrică a fierăstrăurilor mecanice, a macaralelor, a elevatorilor, precum și altor instalații de exploatare și transport, împreună cu clădirile administrative, cabanele și coloniile muncitorești, se face prin mai multe feluri: a) în uzini centrale fixe de importanță locală, compuse dintr'un generator legat de o locomobilă sau de o hidroturbină; b) cu folosirea tractoarelor, locomobilelor sau gazogeneratoarelor, cu distribuția curentului de joasă tensiune (220 w.); c) obținerea energiei electrice dela rețeaua electrică de înaltă tensiune, dacă aceasta nu se găsește la o distanță mai mare de 25 km. dela exploatarea forestieră interesată.

Folosirea energiei electrice dela rețeaua de înaltă tensiune se realizează prin construirea u-

nui punct de recepție a curentului și de distribuția și transmiterea lui mai departe în pădură.

Industria forestieră sovietică folosește în prezent această metodă de electrificare a exploatărilor forestiere, metodă care dă rezultatele cele mai bune. Pentru o exploatare complexă, este necesar un curent electric de 120—140 kwt. care echivalează cu 175—200 H. P.

Fierăstraiele electrice, sunt acționate deasemenea de curentul electric în modul arătat mai sus. Sistemele cele mai bune și care sunt în curs de continuă perfecționare, întrucât se aduc mereu îmbunătățiri sunt: EPH—3, „Harlamov” cu ceaprazul de 20 mm și „Alt” de 15 mm.

Marile progrese de ordin tehnic realizate în Uniunea Sovietică se datoresc în primul rând electrificării țării. Electrificarea URSS, preconizată și realizată de Lenin și Stalin, precum și crearea și dezvoltarea industriei grele a revoluționat și economia forestieră, care în organizarea ei actuală, a lăsat cu mult în urmă industriile de această natură din alte țări ale lumii.

### Résumé

L'auteur de l'article montre que le problème de l'accroissement de la production forestière, au point de vue qualitatif et quantitatif, rencontre beaucoup de difficultés, dues aux conséquences de l'exploitation capitaliste: l'épuisement des massifs forestiers accessibles, les méthodes rudimentaires utilisées dans l'exploitation, le vidange et le transport du bois, l'outillage usé des installations pour le travail du bois.

La nationalisation des forêts et de l'industrie du bois a permis de passer à l'organisation rationnelle des exploitations forestières et de l'industrie du bois.

Vu le grand progrès réalisé par l'U. R. S. S. dans tous les domaines de l'économie forestière, l'auteur recommande l'introduction des machines modernes soviétiques dans les exploitations, à savoir: les scies électriques (EPH-3, Harlamov, Alt), les moyens de transport mécaniques (camions automobiles, tracteurs Stalinet et KT-12), la grue — excavateur ДКА-0,254, l'élevateur Janvarets, EID-3.

În organizarea economiei noastre forestiere pe baze raționale și științifice, realizările sovietice constituie un far călăuzitor pe calea progresului.



Fig. 4. — Muncitorul S. U. Lufereenco, inițiatorul metodei de exploatare în bandă rulantă, cu folosirea ferăstraelor mecanice electrice

### Резюме.

В своем изложении автор указывает что задача качественного и количественного повышения производительности труда, встречает на своем пути много трудностей, вызванных последствиями войны, а именно: истощенность лесных запасов полноценных пород в основных районах, примитивность систем лесозаготовительных и лесотранспортных работ, устаревание оборудования для обработки леса.

Национализация лесов и лесной промышленности дала возможность прекратить такое положение дела и перейти к правильной постановке лесозаготовительного и лесопромышленного хозяйства.

Учитывая колоссальный прогресс достигнутый во всех отраслях лесного хозяйства СССР, автор рекомендует применять нижеследующие новейшие советские машины электропилы ЕРН—3, Харламова и др., грузовиков и тягачей на дуговых шинах, трактора (Сталинец и КТ—12), бульдозеров с лебедкой ДКА < 0,254, подъемные машины Январец, бревнопогрузатель ЕИД—3 и т. д.

C.D. 634.925.12  
B.F. 32.6

## PRINCIPIUL „BENZII RULANTE” APLICAT LA EXPLOATĂRILE FORESTIERE (\*)

de Ing. M. A. ȚIVIAN  
Tavda, ținutul Sverdlovsk

Metoda de producție, bazată pe principiul „benzii rulante” a început să fie aplicată în întreprinderile de exploatare forestieră din Urali, din Iulie 1946.

Metoda, în perioada încercărilor a suferit diferite modificări, și nici în prezent nu a căpătat o formă definitivă de organizare a muncii, însă este introdusă în practică și trăiește o viață proprie, transformându-se în căutarea unor soluții-

uni cât mai perfecte a problemelor ivite în cursul procesului de producție.

Principiul de bază al metodei constă în faptul că într-o singură unitate de lucru zisă „brigada” sunt reuniți tăietorii de pădure, corhăntorii, muncitorii dela drumuri, c. f. s. și cei din transporturi (cărăușii, încărcătorii și descărcătorii), iar plata

\*) Traducere din revista Lesnaia Promâșlencsti (Industria forestieră), Nr. 11/1948, pag. 4—5.

muncii se face după așa zisa „normă complexă”, cu alte cuvinte, după cantitatea de lemn exploatată și transportată în depozitele de jos, ale gării de cale ferată, ale fabricii de cherestea sau în depozitul de desfacere.

Fiecare echipier din brigadă este cointerestat la mersul neîntrerupt al lucrărilor din orice compartiment, căutând atingerea unei producții maxime la toate lucrările, care sunt plătite după norma complexă.

În cazul rămănerii în urmă a lucrărilor dintr-un compartiment, de ex.: încărcarea în vagoane c. f. s., șeful brigăzii (brigadierul) transferă aci un număr de brațe de muncă din compartimentul vecin, de ex. dela corhănitoni, și astfel se lichidează imediat strangularea și întârzierea

Afară de aceasta, aplicarea metodei ridică productivitatea muncii fiecărui muncitor din brigadă, prin reducerea volumului de lucrări ajutoare, reduce numărul arborilor rămași nețiași, cantitatea lemnului nescos din pădure sau netransportate și a pierderilor de transport, deoarece cantitățile de lemne fasonate dar rămase în pădure, nu se plătesc.

În articolul de față vom face descrierea acestei metode.

#### Delimitarea parchetelor

La delimitarea parchetelor, ocoalele silvice fixează posibilitatea admitând toleranțe de + 15% și, afară de aceasta, nu pot arăta în actele de estimări sortimentele în mod exact. În aceste condiții este greu de stabilit norma complexă. De aceea, la predarea parchetelor spre exploatare către o brigadă, parchetul se împarte în porțiuni al căror număr este egal cu numărul brigăzilor și în funcție de condițiile locale.

Pe 10% din suprafața porțiunii se face inventarierea tuturor arborilor, în urma căreia se calculează volumele sortimentelor, pe esențe și diametre și anume: până la 10 cm, 11-15 cm, 16-23 cm, 24-31 cm; dela 32 cm în sus; se întocmește un act de estimare ce se iscălește de către conducătorul tehnic, șeful exploatării, normatorul și tehnicianul ocolului silvic.

Datele acestei estimări se iau ca bază pentru întocmirea devizului de exploatare și ordinului de comandă ce se remit brigăzii de lucru respective.

#### Procesul tehnologic

Concomitent cu executarea lucrărilor din prima porțiune, în a doua se fac lucrări pregătitoare.

Parchetul în suprafață aproximativă de 500 x 500 m, așezat la o ramificație de c. f. s. se împarte în atâtea porțiuni, câte brigăzi complexe de lucru sunt — patru în cazul exemplului nostru (vezi figura 1) —, fiecare din ele cu ieșire la c. f. s. Porțiunile sunt subîmpărțite în parcele paralele cu c. f. s.

Parcelele se deservesc prin căi de transport în sens unic (arătat prin săgeți). Aceste căi pot fi drumuri de pământ, podite, sau instalațiuni de tras și coborât, precum și din cele aeriene.

Porțiunile și drumurile sunt fixate de tehnicianul sectorului de exploatare, iar parcelele le fixează șeful exploatării.

Pentru fiecare parchet se întocmește câte o schemă tehnologică, cu arătarea căilor de tran-

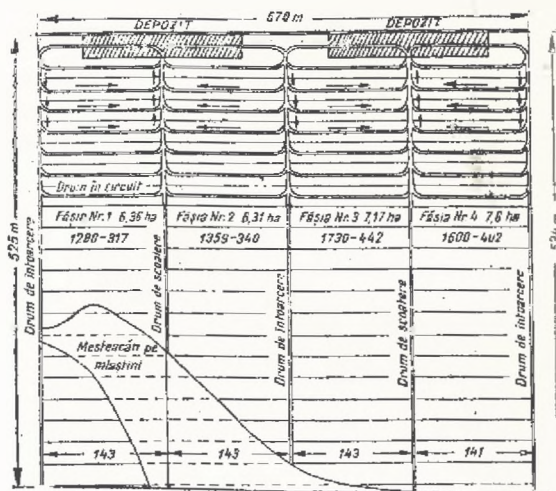


Fig. 1.

sport, sensului de mișcare a materialelor și se indică suprafețele ce nu se exploatează.

După terminarea lucrărilor pregătitoare, porțiunea se predă spre exploatare, brigăzii respective.

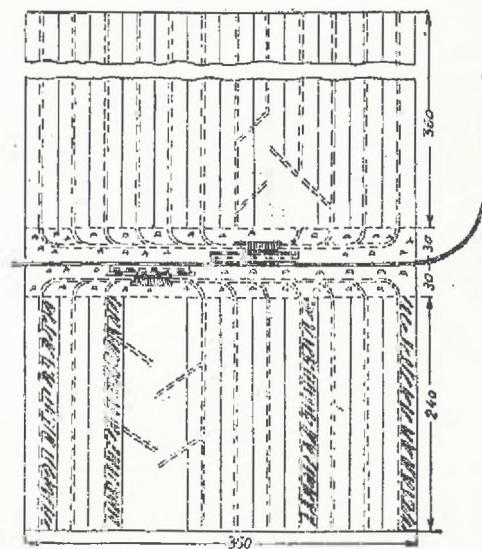


Fig. 2. — Schema unei exploatare în banda rulantă.

Brigada începe tăierea întâiu pe locul destinat depozitului și drumurilor dela marginele porțiunii, iar apoi trece la exploatarea parcelelor sărind peste una în vederea asigurării condițiilor dictate de tehnica securității.

#### Organizarea și compunerea brigăzii

O brigadă de obicei se compune din 55—60 oameni, care număr depinde de condițiile locale de lucru.



Brigada se împarte în 3 grupe, fiecare grupă executând singură toate felurile de lucrări. Fiecare grupă are un ciocan marcător separat, cu care se marchează materialul fasonat de grupa respectivă.

Fiecare grupă se subdivide în echipe de fasonatori, corhănitari, c.f.s.-iști, cărăuși, încărcători, etc.

Dăm un exemplu din practică:

#### O grupă

3 echipe de tăietori a câte 3 oameni = 9 oameni  
 1 echipă de cărăuși a 2 oameni = 2 oameni  
 1 echipă de încărcători a 3 oameni = 3 oameni  
 1 echipă de descărcători a 2 oameni = 2 oameni  
 1 echipă de întreținere (drumuri) = 2 oameni

Total . . . 18 oameni

3 asemenea grupe compun o brigadă sub comanda unui brigadier.

În brigadă există un sortator—marcător care supraveghează și doboritul lemnului în piccioare, fasonarea sortimentelor după doboritul lor lângă tulpină și ține evidența lucrului separat pe lucrători.

Sortatorul, lucrătorii de întreținere a materialului și ascuțitorul de fierăstraie, nu intră în grupe și lucrează pentru întreaga brigadă.

Brigadierul coordonează lucrările în brigadă și între echipe, dă în primire parcelele, stabilește ordinea lor de tăiere, împarte pe lucrători în grupe și repartizează brațele de muncă în general pe compartimente de lucrări, pentru evitarea disproporției între tăierea și scoaterea lemnului.

Lucrările efectuate sunt recepționate de un recepționar ce se află în depozitul de jos.

Acest recepționar, este subordonat șefului exploatărilor sau tehnicianului dela sector.

Fiecare brigadă transportă materialul într'ostivă separată, iar evidența se ține pe grupe.

#### Norma complexă.

Norma complexă se determină pe baza actului de inventarierea arborilor pentru porțiunea respectivă actului de estimație al parchetului și a felului și schemei adoptate pentru scosul și transportul lemnului.

Datele inventarierii se grupează exclusiv pe diametre și esențe, admise la normare, fără a ține seama separat de sortimentele rezultate.

Ca bază de calcul a normei complexe se iau cifrele estimative a volumului lemnos, distanțele de tras (scos) și lucrările auxiliare, socotite după normele tehnice generale.

Se iau în calcul normele tehnice generale ale lucrării: doboritul arborilor, arsul crengilor, marcarea, ascuțirea topoarelor și ferestraelor, scosul (trasul) lemnului pe distanța medie (a porțiunii), descărcatul și stivuitul, construcția drumurilor a căror lungime se calculează luând în considerație și volumul de transport, curățirea

depozitului, întreținerea drumului și materialului rulant.

Volumul materialului fasonat și de scos se ia egal cu cel rezultat din inventarierea în porțiunea respectivă.

Pe baza acestor date se calculează necesarul în zilele de lucru, pentru exploatarea porțiunii.

Câtul rezultat din împărțirea volumului total al porțiunii, pe totalul necesar de zile de lucru, constituie **norma complexă**.

La determinarea normei complexe trebuie luate în considerație eventualele scăderi ale normelor tehnice în cazuri când lucrătorii se transferă la distanțe mari, sau din alte cauze.

O copie de calculația normei complexe, cu indicarea termenelor de începerea și terminarea lucrărilor din porțiune, se predă brigadierului și servește ca ordin de comandă.

#### Evidența și repartitia producției

Evidența lucrărilor se ține zilnic separat pe grupe și pe cantitate și pe sortimentele lemnului adus în depozite. Însă, deoarece cantitatea materialului fasonat zilnic nu totdeauna este egală cu cea transportată, înregistrarea zilnică trebuie să cuprindă volumele real executate pe natură de lucrări. Inventarul lemnului total fasonat în pădure (toate sortimentele) numai cu separarea lemnului de foc de cel de lucru se face de sortatorul marcător. Acest sortator marcător inventariază și lungimile de drumuri construite zilnic, de către grupa respectivă de lucrări.

După datele acestei inventarieri, făcute în pădure de sortatorul-marcător și după o listă de specificație, făcută de sortatorul-primitor al depozitului, se întocmește fișa de lucru.

În fișa de lucru este înscris lucrul executat de fiecare grupă de lucrători separat, iar la lucrările de fasonat, separat lemnul de lucru de lemnul de foc.

Pentru stimularea alegerii și fasonatului sortimentelor, superioare în pădure, în parchetele tăiate ras, 1 mc de sortiment superior, este plătit la fasonat cât și la transport, cu prețul dublu, iar pentru întreg complexul de lucrări se socotește cu prețul unui metru cub și jumătate.

Salariul fiecărui lucrător din brigadă este cel corespunzător volumului de lucru executat de el, și socotit după tariful stabilit pentru acele lucrări.

Fișa de lucrări, completată de sortator și brigadier, însoțită de lista de specificație a materialului sosit în depozit, după o verificare făcută de tehnicianul șef, trece la normator și la contabil.

Sistemul calculației fondului de salarii zilnic, se reduce la următoarele:

1. Se determină costul lucrărilor pentru întreaga cantitate de lemn sosită în depozit, calculată cu prețurile stabilite pe mc a lemnului de lucru și de foc, loco depozit.

2. Se determină numărul de norme executate de fiecare lucrător (sau grupa) pe natura de lucrări, împărțind volumul lucrărilor executate pe norma tehnică respectivă.

3. Utilizând indicatorul tarifar de calificare pentru lucrările de exploatare forestieră, se determină suma coeficienților tarifari ai producției, pentru normele tehnice executate.

4. După calculul normelor tehnice și a sumei coeficienților tarifari de producție a fiecărui lucrător (sau grupă), se face totalul pentru întreaga brigadă.

5. Împărțind costul întregii lucrări pe suma coeficienților tarifari, se determină costul pentru un coeficient tarifar.

6. Înmulțind costul pentru un coeficient tarifar cu suma coeficienților tarifari executați de lucrător (sau grupă) se determină salariul fiecărui lucrător (sau al grupei).

Suma acestor salarii trebuie să fie egală cu costul lucrărilor.

Analizând această metodă de lucru la „VOSTURALLES” (Întreprinderea „Lemnul din Uralii de Est”) pentru trimestrul I al anului 1947 în comparație cu același trimestru din 1946, se vede că această metodă a „benzii rulante” a ridicat productivitatea muncii cu 20—40%.

Concomitent, au scăzut în mod simțitor cheltuielile privind brațele de muncă auxiliare.

Din datele arătate mai sus, se vede că această metodă este una din formele organizării muncii de înaltă productivitate în exploatarea forestieră.

(trad. B. B.)

### R é s u m é

On publie la traduction de l'article de l'Ing. M. A. Tsvian, paru dans la revue soviétique „L'industrie forestière”, No. 11/1948, pp. 4—5, qui décrit la méthode de production, fondée sur le principe de la „bande roulante”.

L'essentiel de la méthode est qu'on réunit dans une seule unité de travail, nommée „brigade”, tous les travailleurs utilisés dans les diverses phases du procès d'exploitation (abatage, vidange, transport). La rémunération du travail est faite d'après la „norme complexe”, c'est à dire d'après la quantité de bois exploitée et transportée dans les dépôts.

Chaque équipier est cointeressé à la marche ininterrompue du travail de tous les compartiments. Les retards dans quelque compartiment sont liquidés en transférant des bras de travail d'un compartiment voisin. On décrit la méthode.

### Р е з ю м е.

Приводится перевод статьи инж. М. А. Цвьян напечатанной в „Лесной Промышленности” № 11/1948 стр. 4-5 о применении поточно-квальной метод на советских лесоваготовках.

C.D. 634.93  
B.F. 32.23

## ORGANIZAREA ÎNȚEȚINERII UNELTELOR, UN MIJLOC DE RIDICARE A PRODUCTIVITĂȚII MUNCII

de Ing. B. BOROVSKI

Este un fapt îndeobște cunoscut că munca tăietorului de pădure este una dintre cele mai istovitoare. Cercetările științifice arată că ea consumă un mare număr de calorii și o clasează printre muncile grele. Cu toate acestea, la noi, productivitatea ei este foarte scăzută, datorită tehnicii foarte rudimentare pe care o întrebunțează în toate fazele procesului de exploatare a materialului lemnos.

Primul plan economic al R.P.R. pune în fața industriei forestiere o serie de probleme de rezolvat, a căror justă soluționare în majoritatea cazurilor o oferă ridicarea productivității muncii.

Dacă efortul brațului omenesc are anumite limite peste care nu se mai poate trece, în schimb, modul de utilizare al acestui efort prezintă posibilități aproape nemărginite. În această privință distingem două direcții principale care duc la mărirea productivității muncii: îmbunătățirea me-

todei de lucru și perfecționarea instrumentelor de muncă.

Cea dintâi cale, — așa cum ne-o arată stahonovismul — constituie un izvor încă nesecat de soluțiuni.

Nu ne vom ocupa aci de această extrem de vastă și importantă latură a problemei, care reclamă un oarecare timp, necesar ridicării nivelului profesional și calificării muncitorilor noștri. Acțiunea în acest sens este pornită și va da la timp rezultatele scontate.

Calea perfecționării instrumentelor de muncă este și ea o cale largă și plină de posibilități, care culminează în mecanizarea completă a tuturor fazelor din procesul de producție. Dacă mecanizarea exploatărilor nu este un lucru atât de ușor și de repede realizabil, există însă o serie de soluții, care credem că pot oferi rezultate imediate în sporirea productivității muncii. Cu alte cuvinte

te, dacă nu putem obține într'un timp relativ scurt, muncitorii mai calificați și nici unelte perfecționate moderne, totuși este cert că vom putea obține rezultate mai bune chiar cu mijloacele actuale.

Să examinăm situația la exploatarea noastră forestieră și să vedem care sunt faptele care îndreptățesc afirmația noastră de mai sus.

Astfel, după observațiile culese de pe teren, în marea majoritate a cazurilor, muncitorii de pădure folosesc unelte necorespunzătoare din punctul de vedere al întreținerii lor. Uneltele variază după regiuni; nu sunt nici cele mai comode, nici cele mai ieftine, dar lucrătorii le întrețin, deoarece le-au moștenit din tată în fiu, deși ele nu prezintă avantajii deosebite, iar forma, dimensiunea și calitatea lor rareori se potrivesc cu lucrarea dată.

Chiar dacă conducerea exploatarea a avut grijă de a înzestra pe muncitorii cu instrumente noi, acestea nefiind întreținute cum trebuie, au ajuns curând într'o stare ce lasă mult de dorit. Cauza, în marea majoritate a cazurilor, este faptul că muncitorilor le lipsesc atât sculele necesare întreținerii uneltelor (pile, ceapraze, etc.), cât și instructajul necesar unei întreținerii raționale a acestor instrumente auxiliare.

Este cunoscut, de pildă, că un topor bine ascuțit, de calitate obișnuită, rezistă numai la 2—3 mp. suprafață totală de tăiere. Socolind la 0,8 mp. suprafața tăiată zilnic, rezultă necesitatea ca toporul să fie ascuțit odată la 3—4 zile, cel puțin, pentru a se menține randamentul normal.

Deasemeni, menținerea unghiului topoarelor la

— 25° pentru topoare de doborât.

— 20° pentru topoare de curățit crăci și scurtat,

— 35° pentru topoare de despăcat,

pentru esențele moi, și majorat respectiv cu 2—3° pentru esențele tari, este de mare importanță pentru randamentul lucrării.

La fierăstraie, dinții neascuțiți provoacă scăderea randamentului tăierii până la 40%.

Ceaprazul insuficient sau exagerat numai pe jumătate (de ex. 0,2 mm sau 0,6 mm în loc de 0,4 mm) scade la rândul său randamentul cu 20%.

Din cele de mai sus — fără să mai ținem cont de nivelul de pregătire profesională al lucrătorului însuși — rezultă clar că productivitatea muncii este mult inferioară. Luând măsuri care să asigure menținerea uneltelor și instrumentelor, mereu într'o stare bună, se va putea spori mult productivitatea muncii, fără a mări efortul fizic depus.

### R é s u m é

On montre qu'un des moyens pour le relèvement de la productivité du travail dans les exploitations forestières, est le parfait entretien des outils.

Dans ce but, l'auteur préconise l'organisation de l'entretien des outils, en créant des ateliers centraux pour l'aiguillage des outils, dans le cadre des secteurs et des unités d'exploitation forestière, ainsi que des équipes volantes d'aiguilleurs. De même il est nécessaire que les organes de control, vérifient chaque fois, l'état des outils utilisés.

Măsurile pe care le preconizăm constă în organizarea întreținerii uneltelor muncitorilor de pădure.

În cadrul întreprinderilor de exploatare forestieră, la sectoare și unități de exploatare, este absolut necesar a se înființa ateliere de ascuțit unelte. Acest lucru este ușor de executat, mai ales pe lângă fabricile de cherestea (sau unitățile de c. f. f.), unde există deja ascuțitorii pentru pânze, precum și celelalte posibilități: încăperi, forță motrice, utilaj, personal.

Pentru exploatarea mai mici și mai răspândite, pe lângă un atelier central de ascuțitorie, propunem înființarea de echipe volante de ascuțitori (depanatori) de unelte, care, fiind prevăzute cu utilajul de ascuțire portativ, să viziteze periodic parchetele ce se exploatează.

La exploatarea mai mici de tot, aceste echipe pot fi reduse chiar la un singur om pregătit în această meserie, care va trece pe toată durata exploatarea dela o echipă la alta de muncitori aflați în lucru și le va repara și ascuți uneltele.

Un atare serviciu cu funcționare promptă și ireproșabilă, va aduce cele mai bune rezultate, atât în ce privește uneltele, proprietatea muncitorilor cât și cele aparținând întreprinderii.

Pe lângă atelierele centrale, este necesar să funcționeze depozitele de unelte ale întreprinderii, bine și la timp aprovizionate cu stocurile de rezervă necesare.

În afara sezonului de exploatarea, activitatea atelierului va trebui să se intensifice pentru a asigura un stoc de unelte revizuite și bine reparate pentru începerea exploatarea.

Pentru asigurarea unei bune funcționări atât a atelierelor centrale preconizate cât și a echipelor volante, este absolut necesară organizarea controlului acestei activități, prin organele însărcinate cu conducerea exploatarea. Deasemeni organele însărcinate cu controlul și îndrumarea exploatarea vor trebui să fie obligate ca la fiecare descindere pe teren să constate starea în care se află uneltele cu care se lucrează.

Credem că luarea acestor măsuri, aparent simple, dar încă neaplicate la noi, va avea un efect considerabil, care va fi mărit pe măsura aplicării celorlalte mijloace de ridicare a productivității muncii și anume: instructajul muncitorilor, perfecționarea metodelor de muncă, mecanizarea unor faze de lucru, etc. Cu atât mai mult cu cât punerea în practică a celor preconizate, este posibilă în condițiunile actuale, fără să necesite mari investiții.

### Р е з ю м е.

В статье указывается, что одним из главных условий для поднятия производительности труда на лесозаготовках, — является хороший уход за инструментом.

Автор рекомендует производить уход за инструментом организовано, устраивая центральные мастерские для заправки и точкой пил при лесопромхозах и лесопунктах, а также и через посредство специальных летучих пилорамных бригад.

Требуется также, чтобы направляющие и контрольные органы, проверяли возможно чаще, состояние рабочих и резервных инструментов.

## CONTRIBUȚIUNI LA CUNOAȘTEREA RĂSPÂNDIRII CERBULUI DIN R. P. R.

de Ing. OTTO WITTING

Cerbul din R. P. R. (*Cervus elaphus elaphus* Linné) aparține speciei cerbului comun din Europa centrală. După E. Botezat, cerbul din Carpații orientali și în special din Bucovina formează o subspecie caracteristică acestor munți — *Cervus elaphus carpathicus* Botez<sup>1)</sup>.

Sub raportul provenienței, se pot deosebi în R. P. R. 2 feluri de stațiuni:

1) prezența naturală în aria de răspândire originară;

2) colonizări artificiale în stațiuni, cari mai mult sau mai puțin nu corespund condițiilor lui de trai.

În cele ce urmează se va supune unei cercetări critice prezența lui în ambele stațiuni.

## I. Aria naturală de răspândire.

Intrucât cerbul este un vânat specific de pădure, aria lui naturală de răspândire coincide cu pădurile situate pe lanțul Carpaților orientali și meridionali.

Pe când cerbul din partea nordică a Carpaților orientali a primit și primește și astăzi permanent infiltrațiuni noi de cerbi străini din Ucraina subcarpatică, deci a fost supus necontenit influențelor noi de sânge, — cerbul din regiunea Carpaților meridionali, formând o insulă izolată, în cursul ultimelor secole n'a suferit din afară nici o imigrațiune remarcabilă, putându-și păstra în mod nestânjenit forma originară a cornului și a coarnelor.

Înăuntrul lanțului Carpaților orientali și meridionali, limita zonei lui de răspândire este însă permanent supusă diferitelor fluctuațiuni în spațiu și în timp.

Aceste fluctuațiuni sunt cauzate de suprapopulația, lipsa de hrană, perturbările pricinuite de pășunatul excesiv al vitelor și de exploatarea neordonată a pădurilor, de incendii de pădure, pericol de lupi, schimbarea anotimpurilor precum și de instinctul de conservare și de reproducere în vremea împerecherii.

Astfel cerbul din regiunea Gurghiului și din județul Maramureș, adică din regiunile cele mai bogate în cerbi din țară, a dispărut complet în mijlocul secolului al 19-lea și a apărut din nou în Gurghiu<sup>2)</sup>, abia numai în anul 1871 și în jud. Maramureș<sup>3)</sup> în anul 1885.

În consecință, înăuntrul zonei lui de răspândire se pot constata în totdeauna locuri unde cerbul, datorită influențelor din afară a dispărut complet și locuri unde cerbul, în urma liniștii sau ocrotirii s'a conservat în număr corespun-

zător, emigrând apoi în timpul oportun în stațiuni limitrofe sau mai depărtate, cu condițiuni de trai prietnice.

Extrem de intensivă și susținută a fost migrațiunea lui în epoca între primul și al doilea război mondial, adică în anii 1930 — 1940. Pornind din regiunile păduroase ale județului Maramureș și din Ardealul de Nord, cerbul, în urma suprapopulării, a migrat în direcție dela Nord spre Sud dealungul Carpaților în terenuri de pădure, unde n'a fost observat decenii întregi. Astfel a apărut în anul 1930 în regiunea Brașovului, unde a fost constatat ultima dată în anul 1884 și a apărut în județul Făgăraș, în regiunea comunelor Șinca-Grid-Comana, unde ani de-a rândul a lipsit.

Dar și în direcția vestică și estică limita zonei lui de răspândire a fost împinsă înainte în mod considerabil. A apărut în pădurile în jurul orașului Sighișoara, în județul Târnava Mică precum și în multe părți ale Bucovinei.

Astăzi aria lui de răspândire se întinde — în densitate foarte redusă — asupra regiunilor păduroase ale următoarelor județe: Argeș, Bacău, Baia, Brașov, Buzău, Câmpulung, Ciuc, Dâmbovița, Făgăraș, Gorj, Hunedoara, Maramureș, Mureș, Mușcel, Năsăud, Neamț, Odorhei, Prahova, Putna, Rădăuți, Satu Mare, Severin, Sibiu, Someș, Suceava, Târnava Mare, Treiscaune și Vâlcea.

În ce privește exigențele lui se pot constata următoarele:

Răspândirea lui verticală naturală este condiționată de altitudine, care variază între 150 m. în județul Satu Mare și 220 m. în județul Sibiu, urcându-se în medie la 600—1200 m. Deci cerbul se găsește la noi cu predilecție în arborete cu esențe amestecate (foioase și rășinoase) și pe urmă în măsură mică în arborete pure de foioase.

Expoziția stațiunii influențează într'atât existența lui, încât vara cerbul se află mai ales în porțiuni răcoroase nordice sau estice, iarna însă pe versanți sudici și vestici, bătuți de soare și călduroși.

În ce privește relațiunile între condițiunile geologice, chimice și fizice ale solului, apoi felul, calitatea și cantitatea florei existente pe de o parte și între dezvoltarea corpului și a coarnelor pe de altă parte, nu există încă cercetări precise în țara noastră.

Nici privitor la influența unei eventuale suprapopulații asupra tăriei corpului și a coarnelor nu se găsesc încă cercetări mai profunde. Cât privește chestiunea din urmă se pot constata deocamdată numai următoarele:

Deși zona de răspândire a cerbului formează o unitate închisă dealungul Carpaților orientali,

1. Botezat E. — Die Varietäten des Edelhirsches, Bul. Soc. St. 1922, pag. 1—6.

2. Spiess, Av. — Gurghiu, 1928, pag. 21-23.

3. Nedici G. — Istoria Vânătoarei, pag. 591 și 621.

cerbii din partea sudică, putându-se amesteca și încrucișa cu cei din partea nordică, totuși există astăzi deosebiri considerabile între ei. Astfel cerbii din regiunea Maramureșului, a Bucovinei și a Gurghiuului, cari se află în centrul zonei de răspândire a cerbilor arată în general o greutate mai mică a corpului și a coarnelor decât cerbii găsiți în județele Ciuc, Odorhei, Treiscaune și Bacău, deci cerbii, cari în prezent se găsesc în număr relativ mic pe marginea zonei de răspândire.

Acest fenomen se datorește în primul rând suprapopulației din regiunile nordice, apoi probabil și lipsei de hrană corespunzătoare, tocmai datorită acestei suprapopulații și însfârșit faptului că emigrează mai ales piesele tari și bătrâne, căutând locuri mai puțin populate la marginea zonei de răspândire.

## II. Colonizări artificiale.

În secolele XIX și XX cerbul a fost colonizat în județele Arad, Bihor, Caraș, Cluj, Timiș-Torontal, Satu Mare, Hunedoara, Mureș și Sibiu.

În ce privește aceste colonizări se pot constata următoarele:

### a) Județul Arad.

1. În regiunea dealuroasă din Săvârșin, cerbii au fost colonizați în anii 1860—1870. Deși sângele acestor cerbi a fost împropățat prin cerbii aduși din Maramureș, degenerarea lor nu s'a putut împiedica. Greutatea corpului lor se urcă astăzi la maximum 100—120 kg, iar greutatea coarnelor la 4—5 kg. În anul 1940 s'au găsit aci 200—250 cerbi, din care astăzi nu au rămas decât 60—70 piese.

2. În câmpia din Chișinău-Criș cerbii sunt autochtoni. În anul 1940 efectivul lor era de 50—60, în anul 1948 de 20 piese.

Ambele stațiuni nu corespund condițiilor naturale de trai ale cerbilor carpațini.

### b) Județul Bihor.

1. În anul 1906 s'a înființat un parc de vânat în suprafață de 40 ha, împrejmuit cu sârmă, pe hotarul comunei Cristiorii de Sus, plasa Vășcău, colonizându-se aci un cerb și 6 cerboaițe. Cerbii au fost aduși din Gömör (Ungaria). În 1913 parcul a fost desființat, iar cei 4 cerbi și 21 cerboaițe aflate în parc au fost transportați în pădurile Episcopiei, situate pe hotarul comunelor Tinca, Fonău și Râpa. În anul 1939 numărul cerbilor a trecut de 250—300 piese, din care în 1948 nu au rămas decât 3 cerbi și 8 femele de cerbi.

2. Pe teritoriul comunelor Cristur și Albiș, plasa Marghita, a fost înființat un parc de cerbi, în care în anul 1940 s'au găsit 15 cerbi mascu-

lini și 45 femele de cerbi. În prezent se află în acel parc 3 cerbi și 7 femele de cerbi.

3. Pe hotarul comunelor Balc și Almașul Mare, plasa Marghita a fost creat un parc de vânat, în care pe lângă cerbi au fost colonizați și mulțoni. În 1940 efectivul cerbilor s'a ridicat la 50 cerbi masculini și 150 femele de cerbi. Astăzi împrejurimea este distrusă, majoritatea cerbilor este nimicită, iar în pădurile din împrejur s'a conservat un efectiv de 4 cerbi și 16 femele de cerbi.

4. În Munții Metalici ai Ardealului s'a înființat o cerbarie cu cerbi aduși din Maramureș. În anul 1924 acel parc a fost desființat, iar mare parte din cerbi înpușcată. În anul 1940 s'au mai găsit aci 25—30 cerbi. Astăzi numărul lor se ridică la 10 capete (3 cerbi masculini și 7 femele de cerbi), care se află în pădurile în jurul comunei Aleșd.

5. În anul 1918 au apărut pe hotarul comunei Feniș, plasa Beiuș, cerbi, cari au evadat dintr'un parc vecin de pe hotarul comunei Moneasa — parc devastat de braconieri. În 1940 efectivul lor s'a urcat la 5 cerbi și 15 femele de cerbi, iar astăzi efectivul lor numără 3 cerbi și 7 cerboaițe.

### c) Județul Caraș.

În anul 1886, cerbul autohton din acest județ a dispărut complect. În anul 1889 s'a înființat un parc de vânătoare pe hotarul comunei Văliug, aducându-se 7 cerbi din Cehoslovacia și 4 cerbi din Csákvár-Ungaria. În 1894 cerbii existenți au fost puși în libertate, iar 7 piese au fost transportate într'o cerbarie lăcută pe teritoriul comunei Anina. În anul 1903 cerbii, cari între timp s'au înmulțit, formând un efectiv de 70 capete, au fost puși în libertate. Până în anul 1940 s'a urcat numărul lor la 149 cerbi masculini și 449 femele de cerbi. După cercetările făcute de Dr. J. Philipovici (Carpații, Nr. 5 din 1941, pag. 134), greutatea unui cerb din care s'au scos intestinalele, abia cântărește 140 kg, iar greutatea coarnelor 5—6 kg, atingând deci numai 50% din greutatea cerbului carpațin. Greutatea aceasta redusă este, după părerea D-lui Dr. Philipovici, datorită lipsei de hrană corespunzătoare din punct de vedere al calității și cantității.

### d) Județul Cluj.

În anii 1886—1890 s'au colonizat circa 40 cerbi într'un parc de vânătoare de 30—40 hectare, situat în Valea Ierii și împrejmuit cu sârmă. Întrucât în urma doborâturilor de vânt împrejmuirea cerbariei a fost în mai multe rânduri distrusă, cerbii au ajuns în libertate, înmulțindu-se în măsură atât de mare încât în anii 1905—1910 împrejmuirea întregă (Valea Ierii, Muntele Rece, Munții Gilăului, Bazinul Someșului Rece, Regiunea Gergelău, Săcel, Sa-

vadisla, Timșel) a fost populată cu cerbi. Efectivul lor a atins punctul culminant în anii 1905—1910. În anul 1920 au mai fost încă cca 1500 capete. Prin braconieri, dar mai ales datorită înmulțirii extrem de înare a lupilor, efectivul întreg a fost distrus, în anii de după primul războiu mondial, astfel că în anii 1928—1930 ultimul cerb a fost împușcat de către un braconier.

Înainte de colonizare nu s'a găsit aci nici un singur cerb.

#### e) Județul Timiș-Torontal.

1. Pe terenul deluros al comunei Sarlota — pe ultimele ramuri ale masivului muntos ardelenesc — la o altitudine de 50—150 m s'au colonizat, în anii 1902—1904, cca 50 cerbi și cerbi lopătari, aduși din Ungaria, Austria și Cehoslo-

dicându-se până la 4—5 kg. Parcul a rămas conservat până în ziua de astăzi.

2. În parcul de vânătoare aflat pe hotarul comunei Banloc la o altitudine de 50—100 m și în întindere de cca 500 ha, s'au colonizat încă înainte de 1914 cerbi de proveniență ungară. În anul 1940, efectivul lor s'a urcat la cca 50 piese, din care până astăzi au rămas 15—20 bucăți. În prezent, cerbii se află în libertate, întrucât împrejurirea parcului s'a distrus în anul 1944/45.

Greutatea corpului și a coarnelor este identică cu cea a cerbilor din Sarlota.

#### f) Județul Satu Mare.

Cele 4 parcuri de vânătoare, Károlyi, Degenfeld, Vécsey și Blomberg, aflate la începutul secolului al 20-lea pe hotarul comunei Livada și pe muntele Fagului, au fost desființate în decursul timpului.

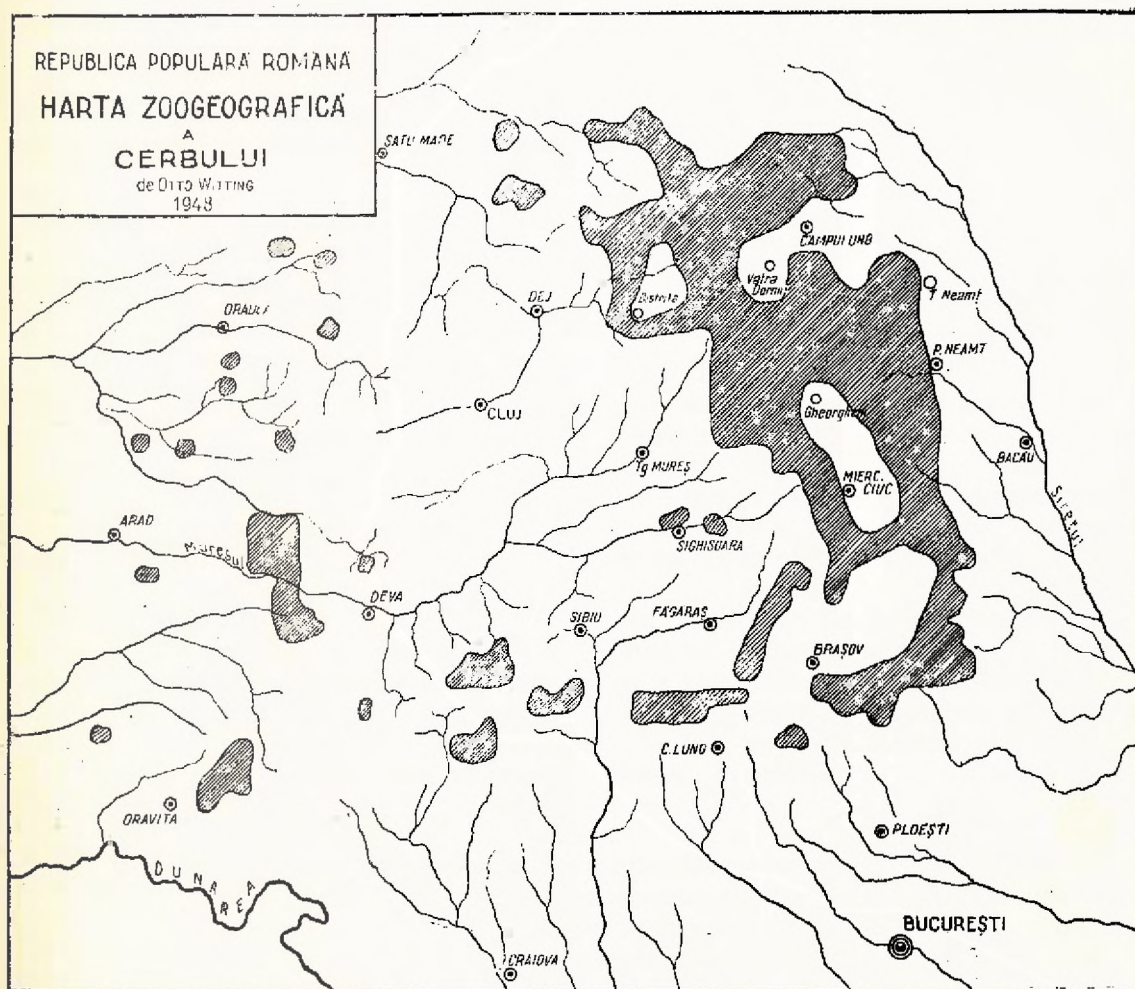


Fig. 1. — Harta zoogeografică a cerbului

vacia și puși într'un parc de vânătoare în întindere de cca 1000 ha. Până în 1940 efectivul lor s'a înmulțit la 300 cerbi lopătari și 100 cerbi comuni, din care astăzi se mai găsesc aci cca 300 cerbi lopătari și 50—60 cerbi comuni.

Greutatea corpului unui cerb comun variază între 150—180 kg, iar a unei cerboaițe între 80—100 kg, greutatea maximă a coarnelor ri-

La începutul secolului al 20-lea (în anii 1903—1904) au fost colonizați în pădurile Fernetel (Valea Neagră) și în pădurile Iliba câte 40 de cerbi, cari au fost aduși din localitatea Stomfa, situată în județul Bratislava. La început cerbii au fost ținuți într'un parc de vânătoare și numai târziu au fost puși în libertate. Numărul lor s'a ridicat în cursul anilor la cca 600 piese.

Prin încrucișare cu cerbii din Maramureș, calitatea lor s'a îmbunătățit. În anul 1918, efectivul lor a scăzut cu cca 80—90%, în urma braconajului practicat în acele locuri.

g) Județul Hunedoara.

I. Pe muntele Retezatu, la locul numit „Valea Mare” s'au colonizat înainte de primul războiu

mondial cca 40 cerbi. Astăzi se mai găsesc din acești cerbi cca 5—6 piese.

2. Pe teritoriul comunei Luncoiu de jos s'a înființat în anul 1933, parcul de vânătoare Valea Lungă, în suprafața de 666 ha. Parcul a fost îngrădit cu gard de sârmă de 2.20 m înălțime și a fost colonizat cu următorul vânat adus din Bălc, de lângă Oradea Mare: 1 cerb și 4 cerboaițe, 1 cerb lopătar și 4 femele, 1 muflon

Nr. crt.	JUDEȚUL	1940		1948		Altitudinea stațiunii m.
		Numărul cerbilor	Spațiul vital al unui cerb	Numărul cerbilor	Spațiul vital al unui cerb	
			ha		ha	
<b>I) Aria naturală de răspândire</b>						
1	Argeș . . . . .	80	275	100	220	700—1700
2	Bacău . . . . .	180	666	100	1200	—
3	Baia . . . . .	400	150	200	250	—
4	Brașov . . . . .	80	362	60	483	800—1500
5	Buzău . . . . .	70—80	300	50—60	500	—
6	Câmpulung-Bucovina . . . . .	800	250	230	1000	650—1600
7	Ciuc . . . . .	800—1000	—	60—80	—	600—1600
8	Dâmbovița . . . . .	5—6	—	6—10	—	—
9	Făgăraș . . . . .	20—25	—	18—20	—	600—1600
10	Gorj . . . . .	—	—	3—4	—	1000—1900
11	Hunedoara . . . . .	200—250	142	90—120	320	700—2000
12	Maramureș . . . . .	450	200	170	530	—
13	Mureș . . . . .	3000	33	500	200	600—1800
14	Mușcel . . . . .	50—60	113	10—20	413	700—1700
15	Năsăud . . . . .	400	—	600	—	500—1500
16	Neamț . . . . .	1000	—	300	—	—
17	Odotheiu . . . . .	370	132	10—15	3800	—
18	Prahova . . . . .	20—25	—	10—20	—	—
19	Putna . . . . .	100	690	40	1815	600—1658
20	Rădăuți . . . . .	200—250	157	80—85	488	550—1500
21	Satu Mare . . . . .	550	60	80	413	150—1442
22	Severin . . . . .	10—20	—	5—10	—	—
23	Sibiu . . . . .	60—80	828	15—20	3222	1000—2200
24	Someș . . . . .	80—85	150	40—50	300	800—1600
25	Suceava . . . . .	30	200	5—6	1000	600—1200
26	Târnava Mare . . . . .	20—30	—	8—10	—	400—800
27	Treiscaune . . . . .	600	—	120	—	600—1700
28	Vâlcea . . . . .	35—40	500	20—25	1000	1500—2000
	<b>Total . . . . .</b>	<b>9600—9900</b>	<b>289</b>	<b>2900—3000</b>	<b>953</b>	<b>—</b>
<b>II) Colonizări artificiale.</b>						
1	Arad . . . . .	250—300	54	80—90	200	—
2	Bihor . . . . .	500	—	80	—	100—1000
3	Caraș . . . . .	600	150	170—180	310	500—1400
4	Cluj . . . . .	—	—	—	—	400—1400
5	Hunedoara . . . . .	a se vedea poziția		1/11	—	—
6	Satu Mare . . . . .	" "		1/21	—	—
7	Timiș-Torontal . . . . .	150	10	70	21	50—150
	<b>Total . . . . .</b>	<b>1500</b>	<b>70</b>	<b>400</b>	<b>21</b>	<b>—</b>
		<b>1650</b>		<b>420</b>		
<b>III) Recapitulație.</b>						
I	Aria naturală de răspândire . . . . .	9600—9900	289	2900—3000	953	—
II	Colonizări artificiale . . . . .	1500—1650	70	400—420	176	—
	<b>TOTAL GENERAL . . . . .</b>	<b>11,100—11,550</b>	<b>—</b>	<b>3300—3400</b>	<b>—</b>	<b>—</b>

berbec și 4 oi de muflon. În anul 1940, efectivul lor era: cca 50 cerbi comuni, 48 cerbi lopătari, 20 mufloni și 120 porci sălbateci. În anul 1948, efectivul lor se ridică la cca 16 cerbi comuni, 14 cerbi lopătari și 4 mufloni. Greutatea medie a unui cerb masc. este 130—150 kg., a unui lopătar masc, 70—80 kg și a unui muflon 25—28 kg, greutatea maximă a coarnelor de cerb ridicându-se la 4—5 kg, iar cele ale cerbilor lopătari la 2,5—3 kg.

#### h) Județele Mureș și Sibiu.

În regiunea Gurghiului și în Jud. Sibiu s'au colonizat cerbi, înainte de anul 1914.

### III. Încheiere.

Limitele actuale ale zonei de răspândire a cerbului din R.P.R. sunt arătate pe harta zoogeografică a cerbului (fig. 1), iar efectivul și densitatea pe județe a răspândirii lui — după datele cunoscute de autor — se cuprind în tabloul de la pag. 89.

### R é s u m é

L'auteur examine la présence du cerf de Roumanie (*Cervus elaphus elaphus* Linné) dans ses stations naturelles et dans celles où il a été colonisé.

L'aire naturelle de distribution coïncide avec les forêts des Carpathes orientales et méridionales, la limite de dispersion étant soumise à des fluctuations continues, dues au manque de nourriture, au pâturage, aux exploitations irrationnelles et aux incendies des forêts, à l'instinct de reproduction, etc.

La répartition verticale naturelle varie entre 150 m. (dép. Satu mare) et 600—1200 m.; dans les peuplements de feuillus et résineux et dans moindre mesure dans les peuplements purs de feuillus.

Les données concernant les colonisations indiquent la station, l'époque à laquelle le cerf a été introduit et les résultats obtenus; en général les nouvelles stations ne correspondent aux exigences de vie du cerf.

On montre dans un tableau la variation du contingent des cerfs et l'espace dont ils disposent. D'après les investigations de l'auteur l'effectif a été réduit de 11.100 en 1940 à 3.300 en 1948, à la suite des conséquences de la guerre.

Din cele de mai sus rezultă, că în anul 1940, în care efectivul cerbilor a atins un punct culminant, s'au găsit în România un număr de 11.000 până la 11.500 cerbi.

Spațiul vital al unui cerb a variat între 33 ha în jud. Mureș și 828 ha în județul Sibiu și s'a ridicat în mediu la 290 ha pentru un cerb.

În anul 1948, contingentul cerbilor a scăzut la 3300 până la 3400 piese datorită urmărilor celui de al doilea războiu mondial (braconaj, înmulțirea lupilor).

Spațiul vital al cerbului variază în prezent între 200 ha în jud. Mureș și 3800 ha în jud. Odorheiu, fiind în mediu de 950 ha pentru un cerb.

În ce privește colonizările artificiale se poate constata că ele, cel puțin în județele Arad, Bihor și Timiș-Torontal — s'au executat în regiuni, cari n'au corespuns de loc sau numai în parte condițiilor lor de traiu, având ca urmare o scădere considerabilă a greutateii corpului și a coarnelor.

### Р е з ю м е.

В статье обсуждается распространение благородного оленя (*Cervus elaphus elaphus* Linné) в Р.П.Р. как в естественных его местонахождениях, так и в областях куда он был завезен.

Естественный ареал его распространения совпадает с горным хребтом восточных и южных Карпат, причем его южный предел не может быть резко отмечен, благодаря сильному его размножению, отсутствию корма, пастьбе домашнего скота, неправильной постановке рубок в лесной хозяйстве, лесным пожарам, инстинкту размножения и т. д.

Что касается вертикального уровня его естественного распространения, то оно находится между 150 м. (в Уезде Satu-Mare) и 600—1200 м. в древостоях смешанных пород (лиственные и хвойные), а также и в чисто лиственных лесах, но в гораздо меньшей мере.

Приводятся данные, относительно его географической колонизации с указанием местоположений и времени колонизации, а также достигнутых результатов; можно вообще утверждать, что место расселения оленя не соответствуют его условиям жизни.

В таблице которая приведена указывается вариация в поголовии и жизненном пространстве благородного оленя.

По мнению автора статьи, поголовье оленей спало от 11 100 в 1940 году до 3.300 в 1948 г. Причина уменьшения поголовья следует отнести за счет последствий войны.

Buletinul Oficial al R.P.R. Nr. 15 bis din 2 Aprilie 1949, publică decizia Nr. 240 a Ministerului Silviculturii, prin care pescuitul păstrăvului indigen (*Salmo fario* L.) este permis dela 1 Mai până la 15 Septembrie.

Această epocă de pescuit se fixează numai pentru anul 1949.



## AMENAJAREA PĂDURILOR ÎN U. R. S. S.

În ziua de 4 III 1948 d. Ing. Dr. Ion Popescu-Zelețin a conferențiat în sala de conferințe a Ministerului Silviculturii, despre „Amenajarea pădurilor în URSS”.

Expunerea propriu zisă a temei a fost precedată de o prezentare amplă a particularităților economiei forestiere sovietice, prezentare însoțită de date statistice și grafice privind:

**Situația geografică a Uniunii Sovietice.**

Suprafața totală a teritoriului sovietic este de 2.134.300.000 ha, adică cca 1/6 din suprafața uscată a globului. Din acest adevărat continent 44%, ceea ce revine la 932.700.000 ha, sunt acoperite cu vegetație forestieră: de 134 ori suprafața păduroasă a țării noastre. Raportate la suprafața totală a vegetației de pe întreg globul, pădurile URSS-ului reprezintă 30,5%.

Numai pădurile din partea europeană se situează față de totalul pădurilor din celelalte 10 țări bine împădurite (Suedia, Finlanda, Norvegia, Germania, Franța, Polonia, Italia, etc.), într'un raport de 61/39. Din întinderea păduroasă totală a emisferului nordic URSS deține 50%.

Datele de mai sus determină suficient poziția Uniunii Sovietice în economia lemnului din Europa.

**Structura patrimoniului forestier.**

Din cele 932.700.000 ha, 70% (adică 652.300.000 ha), este sol forestier în producție; 9% (adică 83.000.000 ha), sol forestier scos temporar din producție; 21% (adică 197.400.000 ha), sunt terenuri nepăduroase în perimetrele forestiere. Din cel aproape un miliard de hectare, 49% sunt păduri înregistrate și cercetate (447.000.000 ha), iar restul de 51% sunt încă nestrăbătute și nestudiate de silvicultori. În porțiunea europeană însă, procentul pădurilor înregistrate și cercetate este de 89%.

Din totalul arboretelor de rășinoase 70% au vârste peste 80 ani și 60% din foioase trec de 40 ani 292.000.000 ha; sunt aproape de exploatabilitate și însumează un fond lemnos de cca 35.000.000.000 m. c., adică în medie, 120 m. c., ha. Creșterea anuală medie este de 11 m. c./ha — așa încât, pentru tot solul forestier, producția se ridică la 717.000.000 m.c., anual, deci cam de 60 ori producția pădurilor din R.P.R.

**Geomorfologia și clima.**

Geomorfologic, teritoriul Uniunii Sovietice este puțin bogat în variațiuni de relief, așa încât condițiunile de vegetație sunt numai într'o mică măsură influențate de catenele Caucazului, Uralilor, ale Carpaților nordici și ale ramurilor muntoase din regiunea lacului Baical. În schimb, în lipsa unor mări interioare, imensul teritoriu sovietic este parcurs de fluvii foarte lungi atât în Europa — Volga, Nipru, Ural, Don, etc., cu scurgerea spre Sud — cât și în Asia-Obi, Ienisei, Lena, curgând spre Nord și cu lungimi între 5300 și 4600 km. Aceste cursuri de ape sunt tot atâtea

artere importante de comunicație; existența lor se repercutează în regimul de amenajare al pădurilor.

În ceea ce privește condițiile climatice, ele sunt foarte variate evoluând latitudinal de la climatul mediteranean din Caucaz până la Verhoanski — punctul de cea mai scăzută temperatură de pe glob. Zonalitatea vegetației forestiere se succede, de la Sud la Nord, astfel: la Nord de mările Neagră și Caspică o zonă de stepă care se prelungește în Asia, urmează și mai spre miazănoapte o zonă relativ îngustă de foioase, zona mijlocie fiind cea de rășinoase cu puțin fag în amestec, și în sfârșit, un brâu lat de cca 20 grade latitudine, tundra, care se întinde de la Oceanul Atlantic la Oceanul Pacific.

După elementele introductive de mai sus s'a făcut expunerea despre:

**Concepția de amenajare a pădurilor din Uniunea Sovietică.**

Principiile fundamentale sunt precizate în „Instrucțiunile pentru înocmirea și revizuirea amenajamentelor de păduri din zona de apărare a apelor”, aprobate la 26 Decembrie 1945 de Ministerul Silviculturii Sovietic.

Pe când în celelalte state europene procentul de producție forestieră este organizat în special în spiritul continuității cu tendința primordială către realizarea raportului susținut, în Uniunea Sovietică particularitățile geografice au făcut ca temerurile amenajistice să fie determinate de următoarele categorii de considerente:

**a) Geografice:**

- densitatea mare a pădurilor în regiunile nordice cu populație puțină;
- existența marilor fluvii ca artere de circulație;
- posibilitatea pădurilor de a fi regulatorul permanent al cursurilor de apă;

**b) Economice:**

- inaccesibilitate — distanțe mari — a pădurilor de dincolo de Urali;
- necesitatea conservării pădurilor din regiunile de stepă.
- necesitatea de a câștiga teren pentru noi instalații industriale, locuri de cultură și așezări omenești, în spațiul păduros din regiunile nordice cu populație rară.

— considerentul că lemnul este una din cele mai importante materii prime, iar rezervele din URSS sunt cele mai mari din lume;

**c) Pe plan social, s'au avut în vedere:**

- funcțiunea sanitară și de agrement în folosul poporului muncitor.
- satisfacerea cu material lemnos a trebuințelor populației.

În consecință, patrimoniul forestier a fost divizat în două părți bine distincte:

1. Zona de apărare a apelor.
2. Zona în care organizarea procesului de producție nu este actuală.

Economia forestieră din zona de apărare a apelor are drept scop păstrarea și ameliorarea însușirilor fizice ale pădurilor menite să regularizeze și să conserve debitul apelor din râuri, să evite împotmolirile, eroziunile, să protejeze așezările omenești, să fixeze nisipurile sburătoare, să evite fenomenele climatice vătămătoare și să acopere nevoile de lemn ale economiei Uniunii. Se urmărește totodată și ameliorarea calitativă a materialelor lemnoase.

În zona de apărare a apelor intră păduri din Europa și Asia identificate; pentru ele se întocmesc studii de amenajare.

Zona de apărare a apelor se subdivide în trei grupe:

I. — Rezervațiuni păduroase — cu rol de protecție a solului, a câmpurilor și stațiunilor climatice, balneare, împrejurul orașelor și centrelor industriale, precum și trupuri spontane în stepă.

Exploatarea lor este interzisă, se fac numai operațiuni de cultură și igienă.

II. — Păduri de raport, din care se recoltează, pe seri, anual, numai creșterea.

III. — Păduri din care se recoltează cantități de material nelimitat de creștere.

Pădurile din grupa I și II se divid în: a) păduri-benzi de protecție (pe malul râurilor) și b) păduri de raport propriuzise.

Deci grupa I evidențiază funcția de protecție, grupa I și II funcția socială, grupa II și III funcția economică. Pentru toate grupele principiul continuității se impune.

Gradul de intensitate al gospodăriei forestiere este și el determinat în instrucțiunile menționate, sub aspectul amenajistic, pentru fiecare grupă în parte. Sunt și aici 3 „clase de amenajare” bine stabilite, caracteristica de clasificare fiind mărimea parcelei (50—100 ha, 100—200 ha, și 400 ha).

Bineînțeles, pădurile evoluează dela o clasă la alta superioară, pe măsura dezvoltării condițiilor economice și sociale din regiune.

Lucrările de amenajare se subîmpart și ele în 4 „categorii de complexitate”, complexitatea fiind exprimată prin numărul de kilometri de parcurs la 100 ha pentru lucrările de descrieri parcelare.

#### Tehnica de amenajare.

La baza tehnicii de amenajare stau planurile topografice; acestea se îmbunătățesc continuu prin noi măsurători, terestre sau aerofotogrametrice, legate de geodezie. Lucrările sunt normate în funcție de categoria pădurii. Se deschid „linii analitice” — paralele liniilor parcelare — și se fac separări de arborete după: specie, vârstă, consistență, clasă de producție,

forma arborilor și clasa de comercializare (procentul lemnului de lucru).

Înregistrarea elementelor din descrierea parcelării se face cu ajutorul **suprafețelor de probă** delimitate permanent în parcele. Mărimea suprafețelor de probă este deosebit de normată și permanentă lor dă avantaje mari din punctul de vedere științific în ceea ce privește diferite cercetări și mai cu seamă studiul creșterilor.

**Organizarea lucrărilor de amenajare** este făcută de Oficiul Central de Amenajare care lucrează independent însă paralel și în colaborare cu organizația administrativă.

Direcțiile Silvice raionale, subordonate Ministerului Silviculturnii, fac, la începutul fiecărui deceniu, un program de amenajare pentru 10 ani. Centralizarea pe Direcții raionale se face la Minister și se încadrează în planul cincinal. În urma aprobării planului, alocării sumelor și repartizării lucrărilor pe ani, Direcțiile raionale încheie convenții cu Oficiul Central de Amenajare. Centrele de amenajare sunt încadrate cu specialiști — șefi de secți, șefi de echipă, operatori, etc., — și acționează în strânsă legătură cu Direcțiile raionale, Centrele de Silviculturnă și ocazional silvice care pun la dispoziția amenajistilor întregul lor concurs.

Instrucțiunile tehnice și normative definesc atribuțiile și răspunderile, iar controlul lucrărilor îl face Direcția Amenajărilor din Ministerul Silviculturnii.

Colaborarea între organizația administrativă și cea amenajistică este asigurată prin două conferințe de colaborare, una cu o lună înainte de începerea campaniei și alta după terminarea lucrărilor de teren. În parte toți referenții responsabili administrativi și amenajisti cari discută problemele și votează soluționarea lor. Se strânge materialul documentar, topografic, se face planul lucrărilor în amănunt, se stabilește tehnica de detaliu și, în conformitate cu planul hotărât, se încheie convenția cu Direcția Raională.

Redactarea amenajamentului se face în urma discuțiilor detaliate din cea de-a doua conferință.

S'a arătat diferența între modul de lucru al Centrelor de amenajare din țara noastră și cel din URSS, diferență datorită deosebirilor de situațiuni: geografică, economică, fond lemnos productiv existent, structură, compoziție, nevoi de acoperit, etc.

Conferințiarul a încheiat expunerea cu îndemnul ca în campania de amenajare 1949 încadrată în planul de Stat al R.P.R., cei chemați să contribuie la realizarea și depășirea lui să considere izvor de documentare activitatea amenajistică din Uniunea Sovietică.

DORIN T.

## EXTERNĂ

### SARCINILE ECONOMIEI FORESTIERE SOVIETICE ÎN 1949

Cu ocazia discuțiilor privitoare la bugetul de Stat al URSS pe anul 1949, a vorbit și A. I. Bovin ministrul gospodăriei forestiere. D-sa a arătat locul de frunte pe care-l ocupă economia forestieră în economia generală a URSS.

„Marea Uniune Sovietică dispune de bogății naturale imense. O mare parte din aceste bogății o constituie pădurile noastre, care ocupă primul loc în lume, atât ca suprafață cât și după varietatea lor și

calitatea lemnului. E suficient să spunem că o treime din teritoriul Uniunii Sovietice e acoperit de păduri. Circa o treime din pădurile lumii revin Uniunii Sovietice”.

Apoi A. I. Bovin a vorbit despre înființarea, la 4 Aprilie 1947, a unui Minister unional-republican de gospodărie forestieră „care administrează toate pădurile Uniunii Sovietice cu excepția pădurilor colhozurilor și societăților comunale. Prin aceasta s'au pus

bazele unei noi etape de dezvoltare a economiei forestiere”.

„Ministerul gospodăriei forestiere are datoria de a ține evidența și de a studia pădurile, de a intensifica protecția lor, de a stabili o ordine în exploatarea pădurilor și de a face reimpduriri. Problema principală care i se pune ministerului sunt împăduririle în regiunile de stepă și de antestepă ale Uniunii Sovietice”.

Mai departe se arată sarcinile care stau în fața ministerului cu privire la amenajarea, studiul și protecția pădurilor, insistând și asupra lipsurilor din domeniul administrației și pazei pădurilor precum și a utărilor tehnice a silviculturii.

Însă „...numai mijloacele materiale nu rezolvă problema, nu constituie condiția principală pentru combaterea incendiilor forestiere și a delictelor silvice. Pădurile sunt o proprietate de stat, un bun al popoului și protecția lor trebuie să fie preocuparea întregului popor sovietic. Pădurile Patriei noastre nu constituie numai un mijloc de combatere a secetei, nu sunt folosite numai de industrie și de construcție, ci servesc ca cel mai bun loc de odihnă și însănătoșire pentru muncitori”.

Ministrul gospodăriei forestiere adresează apoi un apel către organizațiile sovietice locale pentru ca acestea să sprijine acțiunea pentru îndeplinirea planului de împăduriri.

„Cauza culturii și protecției pădurilor este o cauză a întregului popor. Pentru a reuși să convingem masele largi ale populației să participe la protecția pădurilor, trebuie să le însușim dragostea pentru pădure, din copilărie, în școală și în familie. Un mare rol îl are în această acțiune „Săpămâna pădurii”, ce se organizează în fiecare an de către organizațiile sovietice locale din republici”.

Datorită răspândirii neuniforme a pădurilor pe teritoriul URSS „Ministerul gospodăriei forestiere are sarcina de a organiza o repartizare rațională a exploatarea forestieră”. Arătând că o serie de organizații de exploatare nu sunt la înălțime, A. I. Bovin spune: „În economia forestieră socialistă, tăierea pădurii trebuie făcută în așa fel, încât în urma ei, pe terenurile despădurite, trebuie să aibă loc, de regulă, regenerarea artificială”. Pentru a realiza aceasta Ministerul elaborează un sistem de tăieri diferențiat, corespunzător condițiilor naturale.

Tăierile secundare, răriurile, curățirea pădurilor, constituie măsurile principale pentru igiena și ridicarea productivității pădurilor. „În afară de acestea, ele au o mare importanță pentru satisfacerea nevoilor locale de lemn: în perioada dintre 1937—1947, s'au parcurt cu tăieri 18,4 milioane ha., și s'au recoltat 229,6 milioane m<sup>3</sup> de lemn care nu ar fi fost utilizat dacă nu s'ar fi făcut tăieri secundare”.

Pentru o raționalizare a economiei forestiere, la 1 Ianuarie 1949, s'a introdus pentru toți exploatarea vânzarea lemnului în picioare, stabilindu-se și taxele forestiere. Aceasta va contribui la coordonarea exploatarea cu nevoile economiei naționale.

„În în legătură cu aceasta, începând cu anul 1949, economia forestieră nu mai este deficitară. În acest an economia forestieră va da statului un venit de peste 1 miliard de ruble”.

Vorbind despre Planul de împăduriri, ministrul gospodăriei forestiere spune că primele săptămâni de luptă pentru realizarea acestui plan mareț au arătat marea vitalitate a ideilor staliniste de transformare a naturii. Și mai departe... „Ce țară capitalistă s'ar putea apuca în al treilea an după război, să înfăptuiască un program atât de mareț?”

Se vor crea 8 perdele de protecție de Stat cu o lungime totală de 5320 Km. Dacă ne-am imagina lățimea perdelelor de 10 m., și le-am pune în lne, ele ar înconjura de câteva ori globul pământesc la ecuator.

Trecând la sarcinile Ministrului gospodăriei forestiere a URSS, A. I. Bovin spune că Ministerul trebuie să organizeze 300 stațiuni de împăduriri, 50 de administrații silvice, 200 de ociale silvice, și 60 de pepiniere mari de Stat.

„Anul 1949 va fi primul an de realizare a acestui plan mareț. În anul acesta noi va trebui să împădurim și să fixăm nisipurile pe o suprafață de 217.000 ha, dintre care 130.000 ha, în primăvară.

Tot în acest an noi va trebui să strângem 12.000 t. semințe, ceace va însece de 2,5 ori cantitatea de semințe culese în 1948, va trebui să înființăm pepiniere, primăvara pe o suprafață de 4.400 ha și sa pregătim solul pentru plantațiunile din anul 1950 pe o suprafață de 260.000 ha.

Pentru organizarea și efectuarea acestor lucrări, ca o completare la gospodăriile silvice existente s'au creat și și-au început activitatea 54 stațiuni de împăduriri, 41 administrații silvice și 47 pepiniere silvice de Stat.

Stațiunile de împădurire au primit dela guvern tot utilajul tehnic necesar: tractoare de diferite mărci, automobile, pluguri, cultivaitoare și alte mașini și unelte”.

Tineretul sovietic, comsomolștii și-au luat angajamentul de a contribui în cea mai mare masură la realizarea planului de împăduriri scurând de câteva ori perioada de împăduriri fixată de Guvern.

„Însă scopul nostru nu se reduce numai la scutirea duratei lucrărilor ci urmărește și crearea unor perdele de producție care să servească pentru todeauna. Leaceea trebuie să dăm o mare atenție introducerii de esențe rezistente, cu valoare economică și durabile cum sunt stejarul, pinul și larcele.

La efectuarea plantațiilor este necesară respectarea strictă a tuturor regulilor de agrotehnică, imbogașirea de teoria lui Micurin și Lasenco. Dacă regulile agrotehnice nu vor fi respectate o muncă imensă și mari investiții se vor pierde în zadar”.

„În prezent, economia forestieră a țării capătă o cantitate imensă de mecanisme. În legătură cu aceasta capătă o importanță extraordinară pregătirea necadre tehnice cu calificare superioară, capabile să însușească noua tehnică în economia forestieră, să o folosească cu grijă și cu productivitate mare. În acelaș timp trebuie să notăm că mecanizarea economiei forestiere pune sarcini mari și de răspundere constructorilor sovietici și instituțiilor de cercetări științifice cu privire la construirea și crearea de mașini speciale. Este necesar să se construiască mașini pentru lucrările de corecția terenurilor, pentru împădurirea nisipurilor, pentru delimitarea ciotelilor, culegerea semințelor, etc”.

Colhoznicii și muncitorii, silvicultorii și agronomii, profesorii și academicienii, specialiștii de cele mai variate profesii, au pornit, sub conducerea organizațiilor sovietice și de partid, înarmați cu cunoștințe și cu o tehnică superioară, la lupta hotărâtă cu dușmanul secular seceta... Realizarea acestui program, este un mare pas în crearea abundenței de produse în țară”.

(După PRAVDA, Nr. 77/11.III.1949)

I. C.

## „SĂ SE REORGANIZEZE PREDAREA ȘTIINTELOR SILVO-BIOLOGICE”

(Perestroiti prepodavanie lesobiologičeskikh nauk)—Vestnic vășpei școlă. (Buletinul învățământului superior) Febr. 1949 pag. 1. sq.

de L. I. KACELKIN \*)

Specialiștii în științele silvo-biologice n'au luat parte în mod activ, la lucrările Academiei unionale de științe agricole „V. I. Lenin” în sesiunea istorică din August; Aceasta însă nu înseamnă că în compartimentul respectiv al biologiei nu a avut loc lupta între curentul progresist micurinist și acela reacționar weismannist. Ca și în științele agrobiologice sau alte științe naturale tot așa și în științele silvo-biologice s'a dus o luptă aprigă, între ambele curente.

Dar, până și o analiză superficială a dezvoltării și stării științelor silvo-biologice ce se predau în Facultățile de economie forestieră, de ameliorațiuni forestiere și în acelea de păduri și parcuri, — ne conduce la concluzia că ideologia mendelo-morganistă a pătruns și în predarea mai multor discipline.

În multe din științele silvo-biologice lipsește legătura indiscutabilă cu practica lucrurilor, care este proprietatea de bază a biologiei micuriniste.

Intrucât într'un articol scurt nu se poate analiza situația tuturor științelor silvo-biologice, ne vom rezuma numai la analizarea situației genetice, a selecțiunii semințelor forestiere, a semenologiei și a dendrologiei.

## GENETICA, SELECȚIONAREA SEMINTELOR DE SPECII FORESTIERE ȘI SEMENOLOGIA FORESTIERA

În Decretul Consiliului de Miniștri al URSS și C.C. P. C. (b) dela 20.X.1948: „Despre planul de împăduriri pentru protecția câmpurilor, introducerea asolamentelor cu pașiți, crearea de eleștae și rezervoare de apă pentru asigurarea de recolte bogate și statornice în regiunile de stepă și antestepă ale URSS europene”, — s'a preconizat crearea de perdele forestiere de protecție pe o suprafață de 6148,9 mii ha. Nici o altă țară din lume n'a întreprins împăduriri artificiale pe scară atât de colosală.

În Decret se recomandă, ca la crearea perdelelor forestiere de protecție să se întrebuițeze 29 esențe lemnoase principale și de stimulare și 18 specii de arbuști ca esențe de stimulare. O parte însemnată din acestea sunt arbori fructiferi și arbuști, ceace imprimă perdelelor un aspect foarte variat.

Guvernul a dat în sarcina Ministerului economiei forestiere a URSS, ameliorarea calității și sporirea productivității pădurilor țării. Un rol însemnat vor avea în executarea acestei sarcini specialiștii în selecționarea și genetica speciilor lemnoase. Tocmai aceștia vor trebui să îmbogățească pădurile noastre cu genuri noi de specii lemnoase de mare producție și valoare. Dar pentru ca să se creeze noi specii lemnoase necesare țării noastre, — trebuie asigurate mai întâi condițiuni prielnice pentru desfășurarea muncii de selecționare.

Care este situația în acest domeniu? Trebuie să menționăm că importanța selecțiunii, în silvicultură a fost vădit subestimată de mulți specialiști, între cari și aceia ai Ministerului de economie forestieră URSS. Sub influența weismannismului, în mediul oamenilor de știință și practicienilor din gospodăria forestieră domina concepția lipsei de perspective pentru munca de selecționare la speciile forestiere. Unii dintre silvicultorii afirmau, că omul nu poate să facă nimic mai bun, decât ceace a făcut natura și că nu este posibil, ca speciile forestiere sălbatică să fie ameliorate, după cum aceasta se face cu plantele agricole. Iată motivul pentru care numai un grup restrâns de specialiști silvicultori și-a dedicat activitatea muncii de selecționare,

iar rezultatele muncii lor n'au fost introduse în gospodăria forestieră.

Cursul de genetică și selecțiune s'a predat în multe școli superioare de silvicultură și institute forestiere tehnice de pe poziții mendelsto-morganiste și acelea obiectiviste (Docentul Obmovienschii — dela Institutul de Silvicultură din Briansk, Prof. B. A. Povarnitin, dela Inst. Silv. din Kiev, docentul P. L. Bogdanov — dela Academia tehnică forestieră).

Lucrările de selecționare asupra sălciiilor, plopilor și stejarilor pornite în cel de al treilea deceniu din silvicultură de către academicianul V. N. Sucaciov și docentul P. L. Bogdanov dela Academia tehnică forestieră „S. M. Kirov” din Leningrad, reflectează concepțiunea morganisto-mendeliste asupra eredității și sunt orientate, în special, spre hibridizare sexuală, fără aplicarea procedurii micuriniste de selecția perechilor și creșterea în condițiuni corespunzătoare a esențelor forestiere. Pentru obținerea hibridilor de plop, docentul Bogdanov a adoptat metoda hibrid zării vegetative (D. Iași, marcoraj e.c. noua tr.); fiind însă capivat de „doctrina” mendelsto-morganistă nu a crezut în vitalitatea ei și nu a introdus-o în gospodăria forestieră.

Cam aceiași a fost situația cu lucrările de selecționare și la alte institute superioare și Facultăți de silvicultură.

La obținerea de hibridi sexuali pentru a le grefa proprietăți viabile ameliorate, — nu li s'a aplicat influențarea mediului exterior și a condițiunilor necesare de viață. Ca atare, rezultatele obținute au constituit mai mult întâmplări, decât reușite scontate. Hibridizarea vegetativă, aproape că nu s'a aplicat, deși folosirea ei ar fi dat în mai multe cazuri, rezultate sigure în termene mai scurte.

Una din problemele fundamentale — stăpânirea timpului (reducerea termenelor de maturizare și obținerea lemnului de valoare comercială complexă, într'un timp mai scurt ca în 50—100 ani), — n'a fost de natură să pasioneze pe silvicultorii noștri. Lucrările în această direcție s'au dus numai de entuziaști izolați și n'au avut o anvergură mai mare. Ori rezolvarea cu succes a problemei învingerii timpului are în lucrările de selecționare, o importanță colosală și pentru atingerea scopului se pot angaja — în primele începuturi, — chiar și lucrări cu procedee și modalități scumpe; apoi se pot aplica atât pe cale de experimentație, cât și în practica pe teren a împăduririlor artificiale, — diferiți stimulatori ai creșterii. Rezolvarea problemei este posibilă, nu însă de pe poziții weismanniste, care de cele mai dese ori se ocupă în mod infructuos cu obținerea de poliploidzi de plante, pe calea aplicării de colchicină, etc.

Metoda „mentorului” (educatorului) aplicată cu deosebit succes de către I. V. Micurin, — nu a fost întrebuițată de către selecționatorii în școlile superioare de silvicultură. Nu s'a studiat nici influența reciprocă a portanțoiului și altoiului la hibridizarea esențelor lemnoase forestiere, — toate din același cauză a neîncrederii în reușita hibridizării vegetative, rezultată din teoria cromosomică a eredității.

Trebuie să menționăm că în timpul când silvicultorii selecționatori aflați pe poziții weismanniste, — nu reușeau niciodată să obțină rezultate pozitive, — micuriniștii consecvenți, obțineau succese îndubitabile în selecționarea de esențe forestiere.

Astfel silvicultorul-micurinist, docentul I. H. Nikitin a obținut la Academia tehnică forestieră din Leningrad hibridi vegetativi de sorb și Amelanchier, sorb și măr. Lucrările Prof. Dr. A. S. Iablocov și a colaboratorilor săi (Institutul unional pentru cercetări și experiența științifică în gospodăria forestieră—Pușkino, Ținutul Moscova) cu arbust sălbatic de selba, au permis

\* Director General al învățământului silvic superior din Mln. Invăț. superior U. R. S. S. (Nota trad.)

să fie schițate căile de schimbarea naturii acestuia, să se creze pepinlere cu butași de salbă și să se mărească întinderea ocupată cu producători de „gutta”. Prof. Iablovov a mai elaborat metode de schimbarea radicală și ameliorarea naturii plopului și a populațiilor din U. R. S. S. Aceste lucrări, din care o parte au și fost publicate, fac dovada evidentă de splîndirea creațiilor reușite în silvicultură a învățaturii micuriniște.

Confirmarea adaptabilității în gospodăria forestieră a științei micuriniște s'a obținut și în lucrările lui A. V. Albenschi (Institutul unional pentru cercetări și experimentații științifice de agroameliorațiuni) precum și a Docentului M. M. Veresin (Institutul de silvicultură din Voronej).

Se știe că în organizarea muncii de selecționare și de împăduriri în stepă are o importanță colosală organizarea iustă a semencăriei forestiere. Toți cu toate acestea, situația recoltării semințelor nu se poate considera ca satisfăcătoare. La primirea semințelor, se întâmplă adesea, că nu putem stabili cu precizie regiunea din care au fost recoltate, fără a mai pomeni de tipul pădurii din care au fost culese. Adesea semințele nu sunt încercate, nici chiar înaintea semănării.

Ministerul Silviculturii din URSS a pășit în crearea de gospodării speciale pentru producerea de semințe și această măsură este de natură de a consolida problema semințelor. Pe teren însă, încercările de a răsi la organizarea de gospodării locale de semințe, ținând seama și de condițiile staționale de vegetație și cu defalcare de arborete prețioase — decurg, adesea, pur formal. Terenurile pentru recoltări de semințe se aleg în arborete de pin în vîrstă de 30 ani și chiar și mai bătrâne, cu consistență aproape nulă. În asemenea arborete, recolta de semințe este slabă, semințele se adună greoi. Pentru recoltarea ghindei se aleg arborete de 70 ani cu consistență mare, în care recoltatele nu sînt abundente și se observă o periodicitate tranșantă a anilor de sămîntă.

Ori, în ambele cazuri, urma ca, în prealabil, să se delimiteze porțiuni pentru recoltări de semințe, să se efectueze rărituri și operațiuni culturale, în scopul de a produce dezvoltarea coronamentelor și fortarea fructificăției. Este natural, că în asemenea porțiuni nu se face culegerea de semințe, iar acestea se recoltează din toată pădurea (din materialul documentar al Prof. Docent M. M. Veresin).

Conform Instrucțiunilor din 1944, în vigoare, pentru organizarea compartimentului semințelor forestiere, publicate de fosta direcție generală pentru paza pădurilor, — se recomandă ca în rezervațiunile de semințe să se lase nefiați numai câte 800—1000 arbori la ha. Ori a lăsa un asemenea număr de arbori în nucleuri, nărisuri, înseamnă o rărire puternică a arboretelor, crearea de condițiuni propice pentru rupșuri de vînt și vătămarea arborilor de către agenții dăunătorii entomologici. Dar aceste instrucțiuni, care trebuiesc complect revăzute și reeditate mai conțin și alte recomandări neîntemeiate.

Lucrările de împădurirea stepelor aflate astăzi în plină desfășurare, vor cere o cantitate enormă de semințe, iar momentan trebuiesc luate măsuri urgente pentru refacerea radicală a întregului compartiment al semințelor forestiere imprimându-le aceleși proporții și metode de dezvoltare ca și acelea din compartimentul semințelor agricole.

Subestimarea importanței ce o are munca de selecționarea speciilor forestiere s'a resimțit negativ în mai multe direcții: în asigurarea economiei forestiere cu cadrele corespunzătoare de silvicultori-selecționatori, în organizarea pregătirii specialiștilor în institute de silvicultură și facultăți de silvicultură sau de ameliorațiuni forestiere.

Disciplina selecțiunii și a geneticii au fost reprezentate în programele didactice de pregătirea inginerului pentru lucrări de ameliorațiuni forestiere, doar în cursuri reduse, în care se cuprinde și secțiunea privind bazele darwinismului; mai mult, în timpul din urmă,

despre darwinism nici nu se mai amintea (se făceau mențiuni despre darwinism numai în capitolul special al programului pentru selecțiune și genetică).

Lipsa unui curs special de selecția și genetica speciilor forestiere, cu un număr suficient de ore de studii, a făcut ca acest curs aproape că nici nu s'a prelucrat (l-au citit cei cari au studiat selecțiunea numai în legătură cu alte chestiuni). Ca rezultat, inginerii s'au vîcutorii absolvenți, căpătau în acest domeniu, cunoștințe cu totul insuficiente.

Subestimarea muncii de selecționare a mai făcut, ca în ciclul de aspiranți și asistenți să nu se formeze cadre nici științifico-pedagogice și nici pentru cercetări și experimentații științifice, în domeniul selecțiunii esențelor forestiere.

În prezent, planul de studii pentru pregătirea inginerului silvicultor a suferit modificări substanțiale: s'au introdus ca discipline independente darwinismul (cu 50 ore), genetica, selecțiunea și semenologia forestieră (cu 70 ore) și s'au prevăzut lucrări practice de studii. Se revizuește compunerea aspiranturii și se întărește pregătirea aspiranților pentru catedre de biologie.

În tematica proiectelor de diplomă vor fi introduse lucrări speciale privind chestiunile selecțiunii esențelor forestiere în școlile de ingineri-silvicultori specialiști în acest domeniu. S'au întocmit programe noi pentru darwinism, selecțiune și alte discipline silvobio-logice (acelea existente până acum reflectau influența mendel'sto-morganistă și nu prevedeau un studiu profundat al ideilor lui Micurin, Williams, Lâsenko). În pregătirea de cadre și în propăgandă pentru selecțiune în silvicultură, se întâmplă mari dificultăți din lipsa manualelor didactice, tratate, monografii etc în acest domeniu. Direcțiunea generală a învățămîntului superior forestier de pe lângă Ministerul învățămîntului superior URSS și-a propus ca în termen apropiat să adune și editeze ca manual de studii colecția conferințelor, cuprinzând realizările selecționatorilor forestieri micuriniști. Silvicultorii micuriniști trebuie să ajute ministerul, contribuind activ la editarea pentru școli superioare a unui manual de înaltă calitate, privind chestiuni de genetică, selecțiune și semenologie forestieră.

Enunțiasții selecțiunii forestiere, cari introduc în viață învățătura micuriniștă trebuie tratați cu toată atenția, ocrotiți și ajutați pe toate căile. Nu este nevoie numai de mărirea creditelor pentru finanțarea lucrărilor științifice de cercetări și experimentațiuni în domeniul selecțiunii forestiere, de întărirea laboratoarelor de selecțiune de pe lângă Institutele științifice pentru cercetări și experimentațiuni, și de folosirea cât mai intensă a orărilor zilnice de experimentări, ci și de ajutorarea introducerii în gospodăria forestieră a rezultatelor lucrărilor științifice produse de școlile superioare, catedrele și institutele de cercetări.

Atențiunea selecționatorilor forestieri trebuie fixată în primul rînd, asupra producerii de esențe strict necesare pentru crearea de păduri în stepă, rezistente la secete și săruri, precum și asupra speciilor cari reprezintă o valoare intrinsecă pentru economia națională.

Folosind în mod chibzuit metoda hibridizării vegetative, metoda „mentorului”, întreg sistemul selecțiunii analitice. — silvicultorii selecționatori trebuie să învingă spiritul de conservatorism și neîncredere în posibilitatea selecțiunii la speciile lemnoase forestiere și pe steagul lor să înscrie lozincă lui I. V. Micurin: „Nu putem aștepta daruri de la natură; sarcina noastră este de a i le smulge”.

## DENDROLOGIA

Dendrologia este una din cele mai importante științe biologice forestiere, care studiază sistematica, ecologia și geografia plantelor lemnoase precum și proprietățile esențelor forestiere cu referințe speciale asupra culturii pădurilor.

Toți silvicultorii și studenții din școlile superioare fo-

restiere cari pregătesc ingineri-silvicultori, s'au inspirat, până în prezent, din manualul: „Dendrologia cu bazele ecobotanicele forestiere”. — întocmit de către doctentii P. L. Bogdanov și S. L. Socolov și profesorii V. N. Sucaciiov și A. P. Sennicov, cu redactare comună de către V. N. Sucaciiov (editat în 1938). Manualul face propagandă curentului reacționar mendelismomorganist, în biologie; deși amintește numele lui T. D. Lâsenco, ideile lui Miciurin-Lâsenco nu sunt reflectate în acest manual.

În primul capitol — despre ecologie — V. N. Sucaciiov subliniază marea importanță pentru silvicultură a teoriilor lui T. D. Lâsenco despre dezvoltarea în stadii a plantelor, — dar autorul nu se folosește de această teorie, atunci când descrie speciile în parte.

Se va obiecta că, atunci când se întocmea acest manual (1938), nu erau încă studiate toate fenomenele dezvoltării în stadii a esențelor forestiere: De acord. Dar nici în decursul ultimului deceniu nu s'au produs modificări esențiale în studierea dezvoltării în stadii a esențelor forestiere, aceasta d'n cauză că atât V. N. Sucaciiov cu discipolii săi, cât și fiziologii noștri în frunte cu Prof. L. A. Ivanov, — nu s'au ocupat de studiul stadiilor de dezvoltare ale esențelor forestiere.

În capitolul al doilea din manual: „Specia și arealul, corelația lor” se dezvoltă teoria cromozomică a eredității, dar în fond se face propagandă pentru concepții mendelismomorganiste. „Sub denumirea de gene sau factori, — citim noi, se înțeleg elementele celei, localizate, așa cum sunt admise, în cromosomi, determinând atât caracterele morfologice, cât și proprietățile dendrologice ale plantelor, adică reprezentând germeii ereditari, transmiși din generație în generație” (pag. 14).

Și mai departe: „Se numește genotip o combinație anumită de genuri, determinând în totalitatea lor înțeleg complexul caracterelor unui organism. Biotip este totalitatea de indivizi genotipici egali. Biotipii pot fi hemozigoți și heterozigoți. Întreaga generație a individului hemozigoț autodeterminat, va reprezenta biotipul hemozigoț. Aceste noțiuni, precum și termenii corespunzători de genotip și biotip, — propuse de Iohansen, au devenit curente” (pag. 14—15). După cum vedem, manualul propovăduiește pe față exercițiile idealiste a lui Iohansen în domeniul liniilor și a genurilor imaginate.

În capitolul al treilea se dezvoltă afirmația despre înlocuirea (așa zise succesiuni) de asociațiuni forestiere provenite d'n cauze interne, în funcție de însăși arboretele și independente de mediul înconjurător. Este forma neacoperită de autogeneză, adică a doctrinei idealiste în biologie, care afirmă, că dezvoltarea organismelor are loc numai d'n cauze interne, fără participarea mediului.

Trebuie să menționăm, că studiul despre tipurile de pădure, clădit de Prof. Acad. V. N. Sucaciiov pe bază de „biogeocenoză” nu găsește o adopție largă și practică în economia forestieră, întrucât complică peste măsură clasificarea după tipuri a pădurilor.

Studiind tipul de pădure, ca „biogeocenoză” (adică complexul geografic creat într-o anumită porțiune a suprafeței terestre prin acțiunea reciprocă a elementelor anumite din atmosferă, litosferă, pedosferă, hidrosferă și biosferă), — în care rolul director îl are arboretul, acad. V. N. Sucaciiov conchide că acesta (tipul de pădure) reprezintă o noțiune istorico-naturală. Injustețea acestei concluzii este evidentă. Mai întâi, tipul de pădure trebuie studiat ca un obiect al acțiunii omului, care servește pentru rezolvarea de probleme multiple și extrem de importante ale economiei naționale (creșterea lemnului și producerea materiei prime, corectarea râurilor și protecția câmpurilor în contra secetelor, a solurilor contra eroziunilor, etc.).

Pornind dela înțelegerea greșită a tipurilor de pădure, — acad. V. N. Sucaciiov propune o metodă nejustă a studierii acestora, împărțindu-le în acele „ra-

dicale” și derivate, iar la urmă ajunge la concluzii nejuste despre evoluția vegetației forestiere.

În acelaș — al treilea — capitol clădit în întregime pe teoria malthusiană a suprapopulării, pentru a confirma lupta pentru existență ce s'ar duce înăuntrul speciei, academicianul V. N. Sucaciiov îl citează pe G. F. Morozov și demonstrează cum, odată cu creșterea vârstei, are loc scăderea numărului total de arbori într-o pădure de p'n crescută pe sol nisipos-argilos (pe ha)<sup>1)</sup>

Ani	Numărul trunchiurilor	%	Ani	Numărul trunchiurilor	%
10	11750	100	90	509	4,33
20	11750	100	100	461	3,92
30	10770	91,6	110	423	3,60
40	3525	30,0	120	383	3,26
50	1566	13,3	130	352	3,00
60	940	8,0	140	325	2,76
70	728	6,2	150	233	2,49
80	587	5,0			

Desigur că fiecare silvicultor a observat un asemenea fenomen în pădurea de pin sau de altă specie, dar a găsi în uscarea unui însemnat număr de arbori, o piele fără rost, ca rezultat al „luptei pentru existență” d'n cauza... suprapopulării, cum o face acad. Sucaciiov, înseamnă a denatura interdependențele biologice complexe ale legilor vieții și dezvoltării arboritelor.

În exemplul de mai sus, odată cu creșterea vârstei arborilor de acelaș specie din arborete omogene, reducerea maximă a numărului de arbori a avut loc în perioadele între 30—40 ani (61,6%) și dela 40 la 50 ani (16,7%), iar cu începere dela vârsta de 80 ani, — pier numai zecimi de procente de arbori.

Trebuie să menționăm că la pin, creșterea în înălțime ajunge la maximum la vârsta de 15—30 ani (în funcție de condițiuni de vegetație). Fecunditatea la pin crescut în masiv, este mai mare cu 10 ani față de pinul crescut izolat, apoi primul fructifică mai slab. O fructificare abundentă în anii de sămânță provoacă un consum însemnat mai mare de substanțe nutritive, făcând să scadă creșterea anuală. Vârsta de maturitate, „vine, de obicei, după ce a trecut o lungă perioadă de creștere, când începe să scadă sporul de creștere, atunci vine și maturitatea sexuală”<sup>2)</sup> — de obicei după vârsta de 40 ani.

„Apoi trebuie să mai remarcăm”, — scrie G. F. Morozov, — că vârsta maturizării, venind după culminarea în înălțime a creșterii, coincide cu o rărire mai repede a arboretelor, adică cu timpul când condițiunile pentru apariția și vegetarea puștilor de plante și a însăsmânțărilor naturale devin, sub protecția pădurii mai favorabile, întrucât o rărire mai puternică va provoca un aflux mare de lumină, căldură și precipitații atmosferice pentru sol”<sup>3)</sup>.

Cercetând fenomenele ce au loc într-o pădure de p'n, trebuie să ținem seama, că avem de-a face cu specia primitivă-sălbatecă, ai cărei indivizi, ca și la plante ameliorate, — sunt diferiți. Proprietatea speciilor forestiere de a se rări în mod natural a fost însușită în urma selecțiunii naturale în decursul unei dezvoltări mult milenare. Este folositoare pentru răspândirea speciei, pentru înmulțirea ei, — ca atare s'a repetat în multe generații.

„Specia” viețuiește după legile ei biologice, cărora li se supune fiecare individ din specie și fiecare din aceștia îndeplinește o funcție anumită pentru a folosi speciei. „Lupta pentru existență o duce, prin indivizii

1) G. F. Morozov „Studiul pădurii” ediția 3-a. 1926, pag. 124  
Procentele sunt calculate de noi L. K.

2) Idem, pag. 125

3) Idem, pag. 129

componentei, fiecare specie. Această luptă decurge cu multe greutăți provocate atât de mediul inconjurător nemiscător (în originalul rusesc — „mort”, N. trad.) cât mai ales de acela viu, populat de reprezentanții altor specii, din care unii calcă direct peste indivizii speciei în cauză, iar alții sunt concurenți pentru condițiuni de viață” 4).

În momentul apariției de plante numeroase începe să se desfășoare lupta pentru existență între specia lemnoasă în cauză și vegetația erbacee, iar în arborete amestecate, — cu vegetația lemnoasă de alte specii. Fiecare individ din specie, supunându-se legilor ei de dezvoltare, exercită, în această luptă internă între specii, funcțiuni de luptă cu alte specii, aceasta având ca scop cucerirea unei anumite porțiuni din mediul geografic.

Odată cu creșterea vârstei pădurii se mărește consistența arboretului, iar la sfârșitul primului deceniu, într-o pădure de pin, sarcina de a duce lupta cu alte specii o are un număr însemnat mai mic de indivizi (în exemplul citat — circa 12.000). Știm din darwinism că selecțiunea naturală exclude nu numai tot ce este vătmător, dar și aceia ce este inutil, iar ca urmare; — o parte de indivizi, neavând funcțiuni și fiind inutili pentru specie — începe să se usuce. Începe rărirea naturală a arboretului, care durează până la momentul următor de venire a jănării (înghesuiei). În felul acesta decurge procesul biologic, caracteristic și normal al dezvoltării pădurii.

Perdeaua pădurii abără specia; grație umbrei, înlătură facultatea apariției vegetației erbacee de lumină, înlătură adică, atât concurentul propriu, cât și al generației sale.

Până la maturizare, în exemplul ce l-am arătat perdeaua de pădure își păstrează aceiași consistență timp de 20 ani, are loc creșterea în înălțime, iar odată cu apropierea maturizării, — începe o rărire rapidă a arboretelor, care este necesară pentru înmulțirea speciei (fără această rărire, sămânța căzută de pe arbori ar fi dat de condițiuni foarte neprielnice de creștere).

Considerând că la vârsta de 40—50 ani, pinul ocupă prin coronamentul său o suprafață de 7,3 m. p. pe un hectar trebuie să se afle 1370 arbori (la această etate) 5), iar în exemplul nostru s'au găsit 1566 de arbori; după cum vedem diferența este de numai 190 arbori, adică, practic, nu există nici un fel de „suprapopulare”.

Apoi, nu este cu nimic confirmată, nici afirmația despre „suprapopulare” și existența luptei pentru existență înăuntrul speciei între arbori în vârstă de 50—150 ani. În modificarea numărului de trunchiuri ce are loc în această perioadă se resfrânge influența proprietăților de schimbare individuală.

Păstrându-și în permanență caracterele sale calitative proprii speciei, în cursul unui răstimp istoric oarecare, aceasta se dezvoltă ca rezultat al contradicțiilor sale interne — neantagoniste precum și ca rezultat al relațiilor antagoniste cu natura (seceta, umiditatea, frigul, etc.).

În referatul prezentat în sesiunea de ședințe a Colegiului forestier, T. D. Lăsenco a afirmat după cum urmează: „Formarea unei noi forme de specie, formarea unei noi specii eșită din cea veche, nu este produsă de acumularea diferențelor calitative, după cari se disting de obicei varietățile înăuntrul unei specii. Acumulările calitative de schimbări, cari duc la transformare prin salt a formei vechi de specie într-una nouă, sunt schimbări de un alt ordin.

Speciile nu sunt abstracțiuni, ci legături (verigi) real existente, într-un lanț biologic comun” 6).

Din cele expuse mai sus rezultă că exemplul citat de acad. Sucaciov cu privire la existența luptei dinăuntrul speciei, — nu se confirmă.

Examinând situația predării științelor biologice în institutele de silvicultură și acele tehnice forestiere,

Colegiul Ministerului Învățământului Superior URSS, a găsit necorespunzător manualul „Dendrologia cu bazele geobotanicii forestiere” redactat de Prof. V. N. Sucaciov, întrucât este izvorit din concepții idealiste reacționare.

Direcția generală a învățământului silvic superior a primit însărcinarea să organizeze o amplă examinare de către catedrele de învățământ superior a noului manual „Dendrologia” întocmit de o echipă de autori în frunte cu V. N. Sucaciov, iar apoi în conferință cu specialiști în tipologia pădurilor, să dezbată doctrina lui V. N. Sucaciov despre tipuri de păduri și „biogeocenoză”. În urma dezbaterilor vor trebui să apară instrucțiuni metodice pentru predarea tipologiei. — întocmite de Direcția Generală, ținând seama și de cerințele economiei forestiere practice.

Direcțiunea generală a învățământului tehnic silvic superior a organizat, în Martie 1948, conferința titularilor de catedre dela facultățile de silvicultură, la care s'a prezentat referatul lui T. D. Lăsenco „Lupta înăuntrul speciilor și importanța ei în economia forestieră”.

Pe baza concluziunilor sale, că lupta înăuntrul speciilor nu are loc precum și acelora despre importanța luptei între specii și a ajutorului reciproc, T. D. Lăsenco recomandă aplicarea în împăduriri pentru protejerea câmpurilor, a metodei de semănături și plantațiuni în cuiburi.

„Plantarea în cuiburi a arborilor de pădure este, dină rădăcina mea, — o chestiune de perspectivă. 100—200 tăblii de un metru la ha. a câte 100—500 puieți replicați pe fiecare din aceste tăblii, și într'un termen relativ scurt se va ridica pădurea, fără nici un fel de lucrare de îngrijire. Ori tocmai aceasta este principialul, pentru că momentan este greu să se facă îngrijirea culturilor tinere forestiere în timpul când colhoznicii sunt prinși la prășitul floarei soarelui, a prumbului, etc.

Din această cauză culturile forestiere au și progresat atât de anevoe. Ori, puieții forestieri, crescând mănunchiu, în cuiburi, ei însăși nu vor îngădui pătrunderea ierbei, — cel mai periculos dusman al arborilor tineri. Chiar la 3-5 ani o asemenea împădurire, va începe să-și arate efectul, reținând zăpada și protejând câmpurile în contra vânturilor puternice. Asemenea plantațiuni trebuie încercate în stepă”.

Conferința a hotărât să se întemeieze porțiuni de experimentare plantațiilor dese în cuiburi, după metoda preconizată de T. D. Lăsenco. Școlile de învățământ silvic superior au procedat la asemenea încercări în ocoalele lor de experimentațiuni, acordându-se plantațiunilor, cuvenita supraveghere și îngrijire.

Folosind enorma experiență a împăduririlor în stepă din URSS. — specialiștii în împăduriri de stepă, precum și toți silvicultorii cari lucrează în institute științifice, pornind dela condițiuni staționale concrete, trebuie să aleagă specii corespunzătoare și să procedeze pe scară mare la executarea de culturi forestiere după metoda în cuiburi.

Asemenea culturi create de V. D. Aghievski și alții au arătat bune rezultate.

Decretul istoric despre crearea de păduri pentru protecția câmpurilor, hotărârea sesiunii din August despre situația în doctrina biologică, îndrumările Ministerului Învățământului Superior cu privire la predarea în școli superioare, inclusiv acelea forestiere a disciplinelor biologice, impun o reorganizare radicală a muncii didactice și științifice în institutele noastre.

Trebuie să recunoaștem că reorganizarea predării și a muncii didactice și științifice în institutele noastre, foarte încet în școlile superioare forestiere. Direcția generală a institutelor de silvicultură și a celor tehnice silvice din Ministerul Învățământului Superior URSS, mai are încă mult de făcut, pentru ca învățătura progresistă micuriniiană să pătrundă adânc în toate științele forestiere.

4) T. D. Lăsenco — „Agrobiologia” pag. 412

5) M. E. Teacenco — „Silvicultura generală” 1939

6) T. D. Lăsenco — „Situația în doctrina biologică” 1948 pag. 42

7) T. D. Lăsenco „Agrobiologia” 1948 pag. 454

## LEGISLATIVA

## DISPOZIȚIUNI LEGALE DE INTERES FORESTIER

Publicăm în continuare \*) dispozițiunile legale de interes forestier apărute în Februarie, Martie și Aprilie a. c.

5 a. — Legea Nr. 16 pentru sancționarea unor crime cari primejduesc unitatea statului și propășirea economiei naționale.

Este prevăzută pedeapsa cu moartea pentru sabotarea propășirii economiei naționale, într-o serie de infracțiuni, printre care și pentru:

„darea de foc sau distrugerea în orice mod a produselor industriale, agricole sau a pădurilor“ (M. Of. Nr. 12 din 15.II.1949).

7. — Decizia Nr. 51 a Comisiei de Stat a Planificării privitoare la măsurile pentru asigurarea realizării planului economic de Stat pe anul 1949.

În afara măsurilor de interes general, în capitolul IV referitor la aprovizionarea unităților economice și a departamentelor cu materiale necesare realizării Planului Economic de Stat pe 1949, se arată că între produsele a căror repartiție se face de către Comisia de Stat a Planificării figurează și: cheresteaua de rășinoasă, cheresteaua de stejar, cheresteaua de fag, lemnul de mină, lemnul pentru celuloză, lemnul de foc, traversele de cale ferată, celuloza (M. Of. Nr. 28 din 1.II.1949).

8. — Decizia Nr. 212 a Ministerului Industriei referitoare la colectarea traverselor.

În baza deciziei, colectarea dela d'verși producători (composesorate, comune, particulari) a traverselor de orice esență lemnoasă și a stâlpilor de telegraf se va face numai de întreprinderile de Stat pentru exploatarea și industrializarea lemnului (IPEIL). Materialele colectate trebuie să corespundă uzanțelor tehnice și caetelor de sarcini în vigoare la data colectării. Sancționarea abaterilor se face conform legii Nr. 351/1945 pentru reprimarea sabotajului economic (M. Of. Nr. 26 din 1.II.1949).

9. — Decizia Nr. 213 a Ministerului Industriei prin care se înființează 10 întreprinderi de Stat pentru produse finite din lemn pentru comasarea administrativă a 56 unități de producție de mobile și produse finite din lemn (M. Of. Nr. 26 din 1.II.1949).

10. — Decretul prezidial Nr. 33 pentru organizarea Ministerului Industriei.

Conf. art. 4, atribuțiile referitoare la exploatarea și industrializarea lemnului sunt de competența unei noi unități, Direcția centrală industrială a lemnului și a mobilei.

Sub controlul direct al Ministerului Industriei se găsește SOVROMLEMN-ul. (M. Of. Nr. 27 din 2.II.1949).

11. — Decizia Nr. 185 a Ministerului Industriei, prin care se modifică dispozițiunile art. 2 din decizia Nr. 7945 (publ. în M. Of. Nr. 268 din 17.XI.1948), în ceea ce privește Comunitatea de Avere din Caransebeș, Jud. Severin, în sensul că se încadrează în Direcțiunea centrală industrială a lemnului și a mobilei, numai exploatările ei forestiere și instalațiile de transport. Celelalte dispozițiuni ale dec. Nr. 7945/1948 rămân în vigoare. (M. Of. Nr. 27 din 2.II.1949).

12. — Decizia Nr. 18 a Ministerelor Agriculturii și Silviculturii referitoare la organizarea exploatării și

ameliorării pășunilor și fânețelor de munte, a golurilor de munte și a pășunilor împădurite.

După ce se arată că problema pășunatului trebuie să formeze preocuparea organelor tehnice ale Ministerului Agriculturii, în vederea asigurării unității de comandament, se prevăd următoarele dispozițiuni:

Organizarea și îndrumarea exploatării raționale și ameliorării tuturor pășunilor și fânețelor, proprietatea Statului ca și celor comunale și indivize, indiferent de regiunea geografică în care sunt situate, inclusiv golurile de munte și pășunile împădurite, se face de Ministerul Agriculturii.

Golurile de munte și pășunile împădurite, ce formează proprietatea Statului, indiferent de instituția care le administrează, trec în administrarea Ministerului Agriculturii, împreună cu: a) toate fondurile prevăzute în buget și planul de investiții; b) toate sarcinile trasate de Comisia de Stat a Planificării.

Repartizarea pentru folosință a tuturor pășunilor din regiunea montană și alpină se va face prin comisii mixte, instituite de Ministerul Agriculturii.

Intocmirea planurilor de amenajament silvico-pastoral pentru pășunile împădurite și golurile de munte, se va face, în colaborare, de organele tehnice ale Ministerelor de Silvicultură și Agricultură. Aprobarea planurilor de amenajamente silvico-pastorale va fi dată prin decizia comună a Ministerelor de Agricultură și Silvicultură.

Se prevăd apoi dispozițiuni privitoare la predarea arhivelor și fondurilor privind golurile de munte și pășunile împădurite, de Ministerul Silviculturii către Ministerul Agriculturii. (M. Of. Nr. 29 din 4.II.1949)

13. — Decretul prezidial Nr. 49 pentru organizarea Ministerului Silviculturii al Republicii Populare Române.

În cap. I se arată atribuțiunile Ministerului.

Art. 1. — „Ministerul Silviculturii al RPR are în sarcina sa, conducerea, refacerea, organizarea, îndrumarea și gospodărirea patrimoniului silvic și vânătoresc al țării“.

Art. 2. — „Ministerul Silviculturii are următoarele atribuțiuni:

a) reface și cultivă pădurile RPR pentru ridicarea calitativă și cantitativă a producției forestiere;

b) creează perdele forestiere de protecție;

c) contribuie la punerea în valoare a terenurilor neproductive pentru culturile agricole prin împăduriri, în colaborare cu Ministerele sau Instituțiile respective;

d) delimitază și conservă pădurile de protecție;

e) amenajează și ridică în plan pădurile R.P.R.; amenajează și ridică în plan golurile alpine și pășunile împădurite, în colaborare cu Ministerul Agriculturii;

f) pune în valoare produsele pădurilor, recoltează și valorifică produsele secundare și accidentale;

g) corectează torenții și ameliorază terenurile degradate pentru protecția patrimoniului forestier; deasemenea poate contribui la executarea lucrărilor de corectarea torenților și ameliorarea terenurilor degradate necesare altor scopuri, în colaborare cu ministerele sau instituțiile respective;

h) reface, îmbunătățește și stabilește folosirea rațională a vânatului și pescuitului în apele de munte;

i) asigură paza, prevenirea și combaterea delictelor, braconajului și a incendiilor în păduri;

j) execută lucrările agro-silvice în colaborare cu Ministerul Agriculturii;

k) colaborează cu Ministerul Industriei și Ministe-

\*) cf. Revista Pădurilor, Nr. 1/1949 p. 43.



rul Comerțului pentru exploatarea și valorificarea produselor pădurii;

l) colaborează cu alte ministere și instituții în realizarea de parcuri și plantații dealungul căilor de comunicații;

m) promovează știința și tehnica silvică puse în slujba economiei generale a țării;

n) perfecționează cadrele tehnice existente și pregătește noi cadre tehnice și silvice;

o) realizează planul în sectorul economiei silvice".  
Cap. II cuprinde *organizarea ministerului*.

Art. 3. — „Ministerul Silviculturii este condus de un ministru, ajutat de un consiliu, miniștri adiuncți și consilieri ministeriali. Numărul miniștrilor adiuncți și al consilierilor ministeriali se va stabili de Consiliul de Miniștri.

Art. 4. — Sarcinile Ministerului Silviculturii se îndeplinesc de următoarele organe proprii:

1. Secretariatul Ministerului.
2. Direcția planificării și amenajării pădurilor.
3. Direcția refacerii și culturii pădurilor.
4. Direcția vânătoarei.
5. Direcția cadrelor.
6. Direcția contabilității și controlului financiar.
7. Direcția administrativă.

Art. 5. — Sunt sub controlul direct al Ministerului Silviculturii următoarele unități:

1. Institutul de Cercetări Forestiere (ICEF).

2. Asociația Generală a Vânătorilor din Republica Populară Română (AGVRPR).

Art. 6. — Atribuțiile și normele de funcționare ale organelor prevăzute la art. 4 și 5, precum și ale unităților exterioare, se stabilesc prin decizia Ministerului Silviculturii, dată cu avizul Comisiei pentru simplificarea și raționalizarea aparatului de Stat.

Prin capitolul III, dispozițiuni finale, se abrogă toate dispozițiunile contrarii prezentului decret. (M. Of. Nr. 33 din 9.II.1949).

14. — Decizia Nr. 339 a Ministerului Industriei relativă la interzicerea prelucrării în lemn de foc a lemnului de lucru.

Interdicția operează asupra lemnului de lucru de orice esență, apt pentru gater și traverse, pentru țern de mină, de celuloză sau orice altă întrebuințare.

Proprietarii și deținătorii de orice fel de lemn de lucru, de orice esență, pentru stejar dela 14 cm. diametru în sus, iar pentru rășinoase, fag și alte esențe dela 25 cm. diametru în sus, sunt obligați să ofere spre cumpărare buștenii, întreprinderilor de Stat pentru exploatarea lemnului. (IPEIL). Dacă IPEIL-ul nu se pronunță în termen de 30 zile dela primirea ofertei scrise, dacă înțelege să cumpere buștenii, proprietarii sunt liberi să dispună asupra lor cum vor crede de cuviință. (M. Of. Nr. 39 din 16.II.1949).

15. — Decretul prezidial Nr. 73 pentru determinarea instituțiilor de învățământ superior și trecerea lor la Ministerele de resort.

În conformitate cu art. unic., învățământul superior forestier se predă în institutele arătate mai jos și repartizate ministerelor de resort, după cum urmează:

La Ministerul Industriei:

Institutul de Exploatarea și Prelucrarea Lemnului din București.

La Ministerul Silviculturii:

Institutul de Silvicultură și de Exploatarea și Prelucrarea Lemnului din Câmpulung — Moldova.

Institutul de Silvicultură din Brașov. (M. Of. Nr. 46 din 24.II.1949).

16. — Decizia Nr. 2137 a Ministerului Comerțului și Alimentației, prin care se înființează Societatea Co-

mercială de Stat „COMLEMN” și se aprobă statutele anexate la decizie.

Obiectul societății este:

a) cumpărarea cu ridicata, pe cont propriu sau pentru alții, de lemne de foc, chereștea, lemn de construcție în stare brută sau prelucrată sub orice formă, produse finite de orice fel din lemn, materiale de construcții, precum și cărbune combustibil;

b) vânzarea cu ridicata sau cu amănuntul, a mărfurilor arătate la lit. a, în conformitate cu normele și deciziile Ministerului Comerțului și Alimentației. (M. Of. Nr. 49 din 23.II.1949).

17. — Decretul prezidial Nr. 84 pentru organizarea de transporturi în legătură cu executarea planului de Stat.

Se organizează un serviciu de căraușie, prestat de proprietarii de animale de tracțiune și de vehicule de povară, precum și de proprietarii de autocamioane. În condițiile decretului se vor transporta — între altele — și materiale lemnoase, materiale de împădurire, la cererea autorităților și întreprinderilor Statului.

Organizarea operațiunilor cade în sarcina Sfatului popular județean, prin Comisia permanentă de transporturi. Comisia este ajutată — între alții — și de directorul sau delegatul întreprinderii pentru exploatarea și industrializarea lemnului, precum și de directorul Direcției silvice județene. (Buletinul Oficial al Republicii Populare Române, Nr. 3 din 5.III.1949).

18. — Decizia Nr. 2180 a Ministerului Comerțului și Alimentației, referitoare la rațiile de lemne ce se vor distribui pe anul 1949—1950, instituțiilor, întreprinderilor și salariaților acestora.

Aprovizionarea instituțiilor de Stat și particulare, precum și a salariaților acestora, cu combustibilul necesar pe 1949—1950, se va face conform planului întocmit de Societatea comercială de Stat „COMLEMN”.

Livrarea cantităților de combustibil cuvenite consumatorilor se face conform rațiilor, prevăzute în decizie și fixate:

— pentru instituții, în funcție de volumul încăperilor;

— pentru gospodării, în raport cu numărul încăperilor efectiv încălzite și de numărul membrilor care alcătuiesc gospodăria respectivă (între 2000 și 9000 kg. combustibil).

Rația de combustibil astfel stabilită este compusă dintr-o cotă de lemne de foc și o cotă de combustibil solizi (lignit, brichete, etc.), care variază dela 10% (consumatorilor cu rații până la 2000 kg.), până la 30% (instituții).

Cumpărarea lemnelor de foc și combustibililor minerali și solizi se face numai dela depozitele Soc. „COMLEMN”, pe bază de cartele.

Aprovizionarea restului populației se face deasemeni prin depozitele Soc. „COMLEMN”, pe bază de cartele. (B. Of. Nr. 5 din 9.III.1949).

19. — Decretul prezidial pentru modificarea art. V din decretul Nr. 47/1948 pentru majorarea valorii materialului și a amenzilor prevăzute de legile silvice.

Art. V al decretului Nr. 47 din 1948, se modifică în sensul următor: „La aplicarea pedepselor prevăzute în legile silvice sau în tarifele anexate, judecătorii pot acorda circumstanțe ușurătoare, fără însă a putea reduce valoarea materialului prevăzut de acele legi sau tarife”. (B. Of. Nr. 6 din 11.III.1949).

20. — Decizia Nr. 238 a Ministerului Industriei pentru stabilirea indicatoarelor tarifare de calificare și a instrucțiunilor generale pentru aplicarea lor, precum și împărțirea meseriilor pe grupe de salarizare.

În anexele Nr. 1 (lista meseriilor), Nr. 2 (împărțirea meseriilor pe grupe de salarizare), Nr. 3 (categoriile tarifare), sunt prevăzute și meseriile din sectorul exploatărilor forestiere și al industrializării lemnului. (B. Of. Nr. 10 din 19.III.1949).

21. — Decizia Nr. 110 a Ministerului Agriculturii referitoare la constituirea de comisii pentru golarile de munte.

Se prevede constituirea unei Comisii centrale, din care face parte și delegatul Ministerului Silviculturii, precum și a comisiunilor județene pastorale, din care face parte, ca membru, și referentul șef tehnic dela Direcția silvică județeană.

Comisiunea centrală a golarilor de munte va îndruma și dirija problema pășunatului din regiunile de munte, va coordona activitatea comisiilor județene Pastorale, va elabora contracte tip pentru pășunat și statute pentru asociațiile de pășunat, va judeca contestațiile și va definitiva lucrările de distribuire și repartizare propuse de comisiunile județene pastorale (B. Of. Nr. 12 din 24.III.1949).

22. — Decizia Nr. 943 a Ministerului Industriei referitoare la recoltarea și colectarea coajei necesare pentru extragerea tanantelor.

Se prevede obligațiunea recoltării și colectării de stejar, gorun, molid, colțani și gale, necesare pentru extragerea de tanante, de către toate exploatarea de păduri.

Cojile de stejar, gorun și molid se vor recolta anual din exploatarea ce se fac între 1 Aprilie și 15 Octombrie; colțanii și galele se vor recolta anual între 15 August — 1 Decembrie.

Materialele indicate mai sus, conservate în cele mai bune condițiuni, trebuie ținute la dispoziția întreprinderii de Stat pentru delaborare, entrepozite și colectări „DAC”, și anunțate în primele zile ale lunii următoare recoltării, la sediul centrelor județene „D.A.C.”.

Coaja de molid, recoltată de IPEIL și Sovromlemn, urmează a fi predată tăbăcărilor sau fabricilor de tanante.

Infraacțiunile la prevederile deciziei se judecă și se pedepsesc potrivit legii Nr. 351/1945, pentru reprimarea speculei ilicite și a sabotajului economic. (B. Of. Nr. 15 din 2.IV.1949).

23. — Decizia Nr. 305 a Ministerului Silviculturii referitoare la pășunatul în păduri.

Decizia prevede dispozițiunile, potrivit cărora pășunatul în păduri este permis în anul 1949, în mod excepțional, în anumite condiții, pentru a veni în ajutorul țărănimii muncitoare, în cazul când comunele respective nu dispun de alte posibilități de pășunat.

Se arată porțiunile de pădure în care pășunatul este permis și cele care sunt excluse cu desăvârșire dela pășunat. Numărul de vite învoit trebuie să nu depășească capacitatea de pășunat (2 vite mari sau 10 vite mici la hectar). Sunt excluse cu desăvârșire: caprinele, cabalinele și porcinele. Pășunatul trebuie să se facă prin rotație; vitele trebuie să fie însoțite de un păstor la 40 vite mari sau 100 oi.

Tablourile celor învoiți — în baza posibilităților de

pășunat stabilite de ocoalele silvice — se întocmesc de Sfaturile populare, ținându-se seama de starea materială a proprietarilor de vite. Taxa de pășunat este fixă pentru proprietarii care au până la 3 vite mari și 15 vite mici inclusiv; taxa devine progresivă cu cât sporește numărul vitelor aparținând aceluiași proprietar peste numărul minim de mai sus. Taxele se plătesc lunar, anticipat, la ocoalele silvice, indiferent de defășurătorul pădurii, în vederea acoperirii cheltuielilor de refacerea pădurii.

Termenul de învoire la pășunat nu va depăși 1 Sept. 1949.

Instalarea stânelor sau facerea focului în pădure este cu totul interzisă. Proprietarii vitelor sunt solidari responsabili de prejudiciile aduse pădurii pe tot timpul învoirii.

Învoirile se fac prin contracte colective pe comune, încheiate cu ocoalele silvice. Nerespectarea contractelor aduce rezilierea, plata colectivă a despăgubirilor, precum și excluderea personală a delicventului dela aprovizionarea cu materiale lemnoase, sau alte avantagii pe care le oferă pădurea. (B. Of. Nr. 20 din 21.IV.1949).

24. — Decizia Nr. 378 a Consiliului de Miniștri, referitoare la stabilirea categoriilor de școli din învățământul mediu, repartizate ministerelor de resort.

De Ministerul Industriei depind:

— Școli tehnice pentru exploatarea pădurilor.

— Școli tehnice pentru produse finite din lemn.

De Ministerul Silviculturii:

— Școli tehnice de silvicultură.

În anexă se dă taloul complet al școlilor medii pe localități. La „Informațiuni”, pag. 105 se dă lista școlilor forestiere, care depind de Ministerul Industriei și Ministerul Silviculturii (B. Of. Nr. 21 din 22.IV.1949).

25. — Decizia Nr. 1370 a Ministerului Industriei referitoare la colectarea doagelor de stejar și a ciopliturii de rășinoase.

Colectarea doagelor de stejar și a ciopliturii de rășinoase, dela exploatarea și proprietarii de orice fel se va face numai de întreprinderile de Stat pentru exploatarea și industrializarea lemnului.

Materialele colectate trebuie să corespundă uzanțelor tehnice și caietelor de sarcini în vigoare la data colectării.

Abaterile se pedepsesc conform legii pentru reprimarea sabotajului economic (B. Of. Nr. 23 din 28.IV.1949).

26. — Decizia Nr. 332 a Min. Silviculturii referitoare la modificarea taxei pentru pășunatul vitelor.

Se modifică art. 6 al deciziei Nr. 305 a Ministerului Silviculturii referitoare la pășunatul în pădure, (B. Of. Nr. 24 din 29.IV.1949).

N. St. Dumitrescu

## E R A T Ă

În articolul „Erurile accidentale în măsurătoarea optică a distanțelor orizontale și înclinate” de Ing. Gh. I. Constantinescu, publicat în Nr. 5/1948 al acestei reviste, s'a strecurat o eroare: Formulele dela pag. 180, rândurile 48—50

$$A'B' \cos \alpha = CD \cos \alpha + CD \cos i$$

$$(CD - A'B') \cos \alpha = - CD \cos i$$

$$\frac{CD \cos i}{\cos}$$

neavând legătură cu restul textului, trebuie considerate ca inexistente.

# REVISTA REVISTELOR

## LESNAIA PROMĂȘLENOSTI

(Industria forestieră)

Nr. 10/1948

Să întâmpinăm aniversarea XXXI a marelui revoluționar din Octombrie.

P. BODAC: Să evităm deficiențele în lucrările pregătitoare.

V. T. LARIN, P. P. PAȚIORA: Alimentarea cu electricitate a întreprinderilor de exploatarea pădurilor.

T. MIRONOV: Incercarea fierăstrăului electric EPH—3.

I. P. ABOLI: Tehnica siguranței la corhănitul cu ajutorul tractorului KT—12.

N. G. BOBCOV: Alegerea tipului de întrebuintare a lemnului de foc la bazele de tractoare cu generatoare de gaz.

A. I. SACOVSCI: Câteva lipsuri în lucrările întreprinderii Lenles.

N. V. NEVZOROV: Direcția de bază a dezvoltării industriei forestiere în regiunea Crasnodar.

V. I. ȘIBALOV: Sortarea materialului lemnos.

A. A. SMIRNOV: Influența umidității lemnului asupra tăierii cu fierăstrăul paralel cu fibra.

I. A. PERMOGOROV: Inovatorii tăierii cu fierăstrăul. — Raționalizatorii în lupta pentru rentabilitate.

I. S. VARJENINOV, P. N. CEREVATCI: Să creștem și să întărim cadre permanente în exploatarea forestiere.

R. IACOVLEV, I. VICTOROV: Despre construcția caselor pentru muncitori.

V. G. MANȚĂREV: Metoda construcției locuințelor în pădure. — Succesul întreprinderilor industriei chimice forestiere.

N. I. PAVLOV: Regenerarea avtolutului.

N. N. RAHMANOV: Instrumente de prins în încărcarea pachetelor de materiale lemnoase.

## LESNAIA PROMĂȘLENOSTI

(Industria forestieră)

Nr. 11/1948

E. I. LOPUHOV: Insușind noua tehnică se asigură succesul exploatărilor de toamnă și iarnă.

M. A. ȚAVIAN: Principiul „benzii rulante” aplicat la lucrările de exploatare.

V. A. BORISOV: Să introducem cât mai grabnic noua tehnică în exploatarea forestiere din Ucraina.

M. S. BAȘCO: Ferăstrae electrice în pădurile Ucrainei.

P. A. LEPENȚOV: Otgoane folosite în corhănitul cu tractoarele.

GROM: Primele experiențe pentru corhănitul cu ajutorul macaralelor.

V. G. MANȚĂREV: Acele căilor ferate înguste.

B. GRADOV: Din experiența exploatării tractorului C—80

E. V. JDANOV: Pentru un lucru mai rentabil în industria chibriturilor.

A. A. BELINCHI: Avantajele centralelor de distribuție a electricității.

G. M. PARFENOV: Locomobile staționare sau transportabile?

— Întreprinderile industriale forestiere în lupta pentru depășirea planului.

VICTORIN POPOV: În pădurile de lângă Cama. —

— Inovatorii industriei forestiere,

— Raționalizatorii în lupta pentru economie.

P. P. ACSENOV: Pentru progresul tehnic în prelucrarea mecanică a lemnului.

B. TIHOMIROV: Gândirea științifică în slujba mecanizării exploatării în Siberia.

M. CORUNOV: Oamenii de știință ajută exploatarea din Ural.

V. IVANTER: Maeștrii noii tehnici a exploatării forestiere

## LESNAIA PROMĂȘLENOSTI

(Industria forestieră)

Nr. 12/1948

— Să introducem ordine strictă în parchetele de exploatat.

— Rezultatele întrecerilor socialiste unionale a întreprinderilor industriale forestiere și de hârtie pentru trimestrul III al anului 1948.

V. I. VECȘEGONOV, A. G. JELUDCOV: Experiența organizării eșalonate a producției în întreprinderea industrială forestieră Maxatihuusc.

E. P. GUȚEVICI: Macaraua de încărcare „Corellesoveț”.

B. I. CUVALDIN: Transportul cu ajutorul automobilelor în condițiile de coline ale Siberiei.

P. S. STOLNIC: Noua macara de încărcare a materialului lemnos montată pe automobil.

P. A. MARIIN: Ferăstrae electrice pentru secționarea buștenilor.

V. V. CAMAEV: Prevederea bugetară — asigurarea lucrărilor rentabile.

V. DOSTALI: Două centre forestiere — două metode de lucru.

S. B. GREINIMAN: Standardizarea producției industriei forestiere.

H. FABRITCI, S. SUM-ȘIC: „Dubluri” stahanoviste în întreprinderile industriei forestiere și a hârtiei.

## LESNOE HOZIAISTVO

(Gospodăria forestieră)

Nr. 1/1948

Consiliul de Miniștri al URSS și C. C. al P. C. (b). Despre planul perdelelor de protecție forestiere, introducerea asolamentelor, construcția iazurilor și bazinelor de retenție pentru asigurarea recoltelor bogate și constante în regiunea de stepă și antestepă a părții europene a URSS.

Harta (schema) distribuției perdelelor de protecție forestiere.

Decretul Președinției Sovietului Suprem URSS.

— Inmânarea titlului de Erou al Muncii Socialiste și a ordinelor și medaliilor URSS a colhoznicilor, a muncitorilor stațiilor de perdele de protecție, SMT, pentru rezultatele obținute în lucrările de plantații a perdelelor de protecție forestiere.

Conducătorului, prietenului și învățătorului popoarelor tovarășului I. V. Stalin.

Problemele economiei forestiere sovietice.

## Cultura pădurilor

V. I. COLDANOV: Pe urmele planului stalinist — spre transformarea naturii.

I. A. HOMEACOV, V. I. RUTCOVSCHI, F. N. HARITONOVICI: *Cultura pădurilor în stepă — cea mai importantă problemă a economiei naționale.*

I. I. HANBECOV: *Lupta pentru introducerea pădurilor în stepă.*

B. A. BODROV: *Metoda micuriniștă în silvicultură.*

F. N. HARITONOVICI: *Comportarea stejarului în stepă în amestec cu arbuști și esențe forestiere.*

Stejarul nu trebuie plantat în amestec cu esențe rapide crescătoare deoarece este înăbușit. Se recomandă diferite rețete de plantare în amestec.

E. D. GODNEV: *Experiența culturii în cuiburi a pădurii.*

M. G. PENCIUC: *Rezultatele consfățuirii din Velico-Anadol.*

Problemele Ministerului Silviculturii din URSS în privința introducerii pădurii în stepă. Invățătura academicianului G. N. Vâsoțchi în privința introducerii pădurilor în stepă. Rezultatele obținute de știința sovietică în răstimp de 30 ani. Rolul hidrologic al pădurii.

M. A. CVIATCOVSICAIA: *Salcâmul și glădița pentru perdelele de protecție forestiere.*

N. I. FORTUNATOV: *Productivitatea arboretelor de anin negru*

A. A. ŢAMEC, C. P. SOLOVIEV: *Economia forestieră a Sahalmului sudic.*

E. G. CUCERIAVAH: *Cultura forestieră în regiunea Subcarpatică.*

#### Economia și planificarea

F. T. COSTIUCOVICI: *Indicatorii planificării producției.*

Lefurile formează un procent foarte ridicat în gospodăria forestieră. Se dă calculul valorii lefurilor pentru 1 ha și 1 m<sup>2</sup>.

L. D. CIULIŢCHI: *Problemele plății muncii.*

#### Mecanizarea gospodăriei forestiere

D. T. COVALIN: *Mașini pentru pregătirea solului.*

#### Fondatorii silviculturii ruse

N. I. SUS — V. V. Docuțiaev și ameliorarea pădurilor.

*În colegiul Ministerului de silvicultură a URSS. În consiliul tehnic.*

#### LESNOE HOZIAISTVO

(Gospodăria forestieră)

Nr. 2/1948

*Să transformăm natura stepelor noastre.*

Se arată preocuparea Partidului Comunist și a Guvernului din URSS pentru ameliorarea condițiilor climatice din stepele părții europene a URSS.

#### Cultura pădurilor

F. I. TRAVENI: *Cultura popului în condițiile de uscăciune din Sud-Est.*

Se dau calitățile și defectele esențelor *Populus nigra*, *P. balsamifera* și *P. canadensis* și felul în care pot fi folosite în perdelele de protecție.

I. D. IURCHEVICI: *Metode expeditivă de inventariere a coajei de rădăcină a lui Euonymus europaeus și E. verrucosus.*

Folosind corelația care există între vârsta salbei și greutatea sistemului radicular se trece la cubajul materialului de salbă cu ajutorul vârstei părții aeriene pe baza tabelelor de mersul creșterii.

A. S. IABLACOV: *Invățătura micuriniștă — baza științifică a silviculturii sovietice.*

Două lumi — două ideologii în știința biologică. Rezultatele sesiunii Academiei Unionale de științe

agricole V. I. Lenin și importanța lor pentru silvicultura sovietică. Invățătura micuriniștă — baza biologiei materialiste. Lupta materialismului cu idealismul în silvicultură. Câteva exemple care dovedesc, că învățătura micuriniștă este baza științifică a silviculturii.

F. M. DALNICOVICI: *Plantații forestiere pe terenuri pe care anterior s'au răsturnat brazdele cu țelina în jos.*

Fișgătirea solului pentru cultura forestieră prin răsturnarea brazdelor cu țelina în jos asigură lipsa buruienilor care invadează plantațiile, pe timp de doi ani.

M. G. PINCIUC: *Rezultatele consfățuirii din Velico-Anadol.*

Situația actuală și problemele ce vin la rând pentru procurarea de semințe forestiere. Introducerea esențelor rapide crescătoare și de mare valoare tehnologică în perdelele forestiere de stepă.

#### Economia și planificarea

C. G. GAMSACURDIA: *Livrarea lemnului în URSS.*

Se arată cum au decurs lucrările de livrare a materialului lemnos în ultimii cinci ani. Ele se caracterizează prin:

1. micșorarea cantității livrate de pădurile din grupa a II-a și creșterea în pădurile din grupa a III-a.
2. transportul materialului din regiunile excedentare în cele deficitare,
3. reducerea treptată a mâinii de lucru în pădure.

#### Silvicultura

P. P. IZIUMSCHI: *Să producem material lemnos fără noduri.*

Se arată metodele de elagaj artificial.

C. I. PROBOROV: *Operațiunile culturale în plantațiile de pin pe nisipurile părții inferioare a bazinului Dcnului.*

Se dau concluziile obținute prin observația asupra felului cum se comportă plantațiile pure de pin și de pin cu stejar la răriturile de diferită intensitate.

#### Mecanizarea gospodăriei forestiere

I. N. TOROPOV: *Mașini pentru plantarea pueților.*

#### Fondatorii silviculturii ruse

G. R. EITINGHEN: *Nicolae S. Nesterov.*

A. P. ȘIMANIUC: *Gloriosul jubileu M. E. Tcacenco.*

L. I. CACELCHIN: *Pentru triumful învățaturii lui Micuriniștă — Viliams — Lâsenko în științele biologice.*

P. MALEV: *Trebuesc hărți ale perdelelor forestiere în stepă.*

A. M. GLOVŢOV: *Cum se obțin semințe standard la rășinoase.*

C. HRAMENCOV: *Observații necesare.*

Se dă o metodă de determinare a inflamabilității pădurii.

#### LESNOE HOZIAISTVO

(Gospodăria forestieră)

Nr. 3/1948

*Toate forțele pentru a îndeplini planul marilor lucrări.*

Se arată marea grijă a poporului sovietic pentru a îndeplini acest plan. Felul cum pregătește guvernul cadrele tehnice care vor conduce lucrările.

#### Cultura pădurilor

N. F. VASICOVSCHI: *Perdelele forestiere de Stat.* Se arată importanța perdelelor de protecție forestiere.

I. A. BIZIAEV: *Problemele organizatorice ale culturii pădurilor în stepă.*

Condițiile ce trebuie să le îndeplinească cultura pădurilor în stepă:

1. Să se subordoneze intereselor agricole.
2. Să fie legată cu toate celelalte ramuri ale agriculturii (pomicultura, creșterea vitelor, etc.) în strânsă legătură cu lipsurile și necesitățile lor.

Problemele care se pun în fața ocoalelor care vor planta și îngriji perdelele de protecție.

I. S. MATIUC: *Caracteristicile agrobiologice ale împăduririi nisipurilor Sud-Estice.*

Modul cum vegetează esențele forestiere pe aceste nisipuri.

A. I. IACOVLEV: *Creșterea lui *Euonymus verrucosa* în pepiniere.*

Măsurile care trebuiesc luate:

1. Strângerea semințelor înainte de uscarea prea mare a acestora
2. După strângere se seamănă imediat.
3. Stratul se bătătoarește pentru a obține capilaritatea în interiorul solului iar după aceea stratul superior al se scormonește puțin și imediat se acoperă cu paie, lăptăș sau rogojini.
4. Acoperământul se scoate depe straturi când mărirea semințelor a răsărit.

#### Economia și planificarea

D. A. VOSCRESENSCHII: *Rezultatele și schițele previziunii a planului pe 1949.*

N. V. OGORODOV: *Mecanizarea lucrărilor de la berați și birou în silvicultură.*

Se prezintă sisteme de mașini de calculat. Mașini de sortare a semințelor și randamentul lor.

V. I. CALININ: *Lupta pentru disciplina financiară.*

N. G. BELOUSOV: *Opusul de valorificare a lezurilor resurselor din pădure.*

Se arată importanța acestui oficiu prin care se poate pișa valoarea, creșterea, cotelile ramase după exploatare, precum și materialul rămas după incendii.

#### Silvicultura

C. B. LOSIȚCHI: *Stejăretele Bielorusiei, zoneelor pădurilor cu esențe amestecate și antestepelor norice.*

Se descriu următoarele tipuri de stejărete din Bielorusia:

1. Querceta-carpinosa;
2. Querceta-piceeta-carpinosa;
3. Querceta-piceetosa;
4. Querceta fluvialis.

Iar în celelalte regiuni se arată dezvoltarea stejăreții în condiții destul de dificile.

B. I. IVANENCO: *Stejăretele Crimeii.*

Se descriu tipurile de pădure: 1. Stejar cu carpen; 2. Stejar cu carpin și pin; 3. Stejar cu cărpiniță și pin; 4. Ienupăr cu pin și stejar cu cărpiniță de lângă mare.

I. C. PENSCOI: *Proprietățile tehnologice forestiere ale lui *Pinus cembra* din Siberia și cercetarea esențelor forestiere.*

Caracteristicile generale ale condițiilor de vegetație ale Pinului cembra de șes și de colină. Procentul arborilor de bună calitate. Defectele lemnului de zimbbru. Numărul mediu de inele anuale și legătura lui cu mărirea alburnului. Datele debitării experimentale. Proprietățile fizico-chimice ale lemnului. Cercetarea proprietăților fizico-chimice ale esențelor forestiere.

A. M. SIMSCHI: *Stațiuni forestiere de apărare chimică contra incendiilor.*

#### Fondatorii silviculturii ruse

A. B. JUCOV: *G. N. Vâsofchi.*

M. M. CORUNOV: *Șefii de ocoale ruși și problema drumurilor.*

#### Știința în gospodăria forestieră

P. V. VASILIEV: *Câteva probleme ale nivelului ideologic-teoretic ale lucrătorilor forestieri.*

E. P. DEREABINA: *Expediții de cercetări ale Institutului forestier.*

A. A. SENCHEVICI: *Lucrările Institutului Unional de cercetări forestiere.*

— *Despre consiliul tehnic.*

D. T. COVALIN: *Mecanizarea lucrărilor de plantarea pueților.*

E. G. ȘIANOV: *Controlul calității semințelor arborilor și arbuștilor forestieri.*

\* \* \*

#### TIMBER NEWS

Vol. 56, Nr. 2103, Ianuarie 1948.

Editorial: *Contra reclamelor.*

H. E. Desch — *Statistica lemnului.*

G. V. Donnelly — *Aprovizionările cu lemn în 1947.*

Phillip O. Reece — *Un material tradițional: lemnul (2).*

Frank W. Jane — *Structura lemnului. 22. — Lemnul de compresiune.*

*Raportul anual al Comisiei Forestiere.*

*Știri oficiale.*

*Noutăți de la Asociația pentru dezvoltarea tehnicii lemnului (T. D. A.).*

*Mașini de prelucrarea lemnului.*

*Debitarea lemnului de anume dimensiuni din material mărunt.*

*Fabricarea ușilor în Germania.*

*O industrie germană de uși.*

H. Sanders. — *Lucrul la fierăstrăul cu panglică pentru tăiat bușteni (1)*

Stan Drummond — *Cuvinte pentru un tânăr șlefuitor.*

*Știri comerciale.*

#### TIMBER NEWS

Vol. 56, Nr. 2104, Februarie 1948

Editorial — *Meșteșugul în tăierea lemnului.*

B. J. Brajnikoff — *Imbunătățirea lemnului prin încălzire dielectrică.*

*Planul polonez pentru refacerea economiei forestiere. (Prevederile anului al III-a în silvicultură, placaje, prelucrarea lemnului).*

Frank W. Jane — *Structura lemnului. 23. — Genul Fagus.*

*Știri scurte (oficiale, externe, reuniuni, asociații, financiare, personale, anunțuri dela T. D. A.).*

*Lemnul la expoziția recentă de clădiri.*

*Rezumate de literatură.*

*Rubrica lucrătorului de la mașinile de prelucrarea lemnului.*

H. Sanders — *Lucrul la fierăstrăul cu panglică pentru tăiat bușteni (2)*

Hugo Topham-Bruckmann — *Necesitățile de căldură la fabricile de furnire.*

*Noutăți în materie de mașini.*

*Revista patentelor.*

#### TIMBER NEWS

Vol. 56, Nr. 2105, Martie 1948.

Dr. Egon Glesinger — *O treime din lemn (lignina).*

H. E. Desch — *Determinarea speciei lemnoase pe calea fișelor de identificare.*

B. J. Brajnikoff — *Teoria încălzirii dielectrice.*

*Știri despre construcțiile americane.*

Scurte informațiuni interne, externe, reuniuni, dela T. D. A., conferințe.

Frank W. Jane — Structura lemnului 24. — Ace-rineele.

Documente industriale germane.

Rubrica lucrătorului dela mașinile de prelucrarea lemnului.

J. R. Foyster — Practica modernă mecanică a tăierii.

H. Sanders — Lucrul la fierăstrăul cu bandă pentru bușteni (3)

Hugo Topham-Bruckmann — Necesitățile de căldură în fabricile de furnire (2)

Revista patentelor.

#### TIMBER NEWS

Vol. 56, Nr. 2106, Aprilie 1948.

Editorial: Arborii din junglă.

„Trustul creerelor“ la Bath (răspunsuri date de experți la o reuniune a T. D. A.)

Dr. Egon Glesinger — O treime din lemn (2) (lignina).

T. W. Paddon — Lemnul laminat cu mare densitate.

Informațiuni scurte (interne, externe, comerciale, conferințe).

Frank W. Jane — Structura lemnului. 25. — Pini cu 5 ace d'n America de Nord.

Rubrica lucrătorului de la mașinile de prelucrarea lemnului.

Stan Drummond — Cercetări asupra tăierii.

J. R. Foyster — Acțiunea dinților fierăstrăului.

Revista patentelor.

#### PUBLICAȚII NOUI

Ministerul Silviculturii — *Culegerea, manipularea și păstrarea semințelor forestiere*, — 1948, 22 p. (Broșură de îndrumări și date tehnice).

Ministerul Silviculturii — *Despre amenajamentul pădurilor*, — 1949, 43 p. (Broșură de popularizare).

Ministerul Silviculturii — *Pepinierele sătești*, — 1949, 48 p. + 1 plan. (Broșură de îndrumări tehnice și popularizare).

#### CONFERINȚE DE SPECIALITATE

La Institutul de Energetică al Academiei RPR au avut loc următoarele cursuri de știință și tehnică forestieră:

— Valorificarea lemnului de fag — Prof. D. A. Sburlan (4, 11, 18 III 1949).

— Tipologie forestieră — Prof. C. C. Georgescu (14, 21, 28 II 1949).

La Institutul de Studii Româno-Sovietic, în cadrul Secției tehnice, grupul silvic, au avut loc următoarele conferințe și ședințe de referate, în cursul lunii Aprilie a. c.

La 15 Aprilie 1949, conferința d-lui Prof. Ing. Romeo Râșcanu, Decanul Institutului pentru exploatarea și prelucrarea lemnului, — Contribuții tehnice sovietice la mecanizarea exploatărilor forestiere.

La 16 Aprilie 1949, ședință de referate, la care au fost prezentate referatele:

— Ing. I. Bujorică — Colectarea rășinei în URSS.  
— Ing. V. Hirschel — Fierăstraiele electrice în URSS.

La 28 Aprilie 1949, conferința d-lui Ing. N. Constantinescu — Impăduriri în regiunile uscate.

Inginerii și tehnicienii care activează în sectorul forestier sunt rugați a colabora la revista noastră, trimițând pe adresa redacției (AGIR, Str. G.A. Rossetti, 35), studii, articole, note, informații cu caracter tehnic, din domeniul respectiv de activitate, pentru ca revista să poată apărea cu un material cât mai variat și de actualitate.

Se dă o atențiune deosebită articolelor care semnaleză sau examinează inovațiile și perfecționările în domeniul culturii și exploatării pădurilor, al prelucrării și industrializării lemnului, precum și al vânzătoarei și pescuitului în apele de munte.

Introducerea de noi procedee de lucru, crearea de tipuri perfecționate de unelte și mașini, cum și orice îmbunătățiri aduse în procesul de producție și de prelucrarea lemnului, trebuie difuzate spre a fi cunoscute de toți cei care se preocupă de dezvoltarea silviculturii, exploatării pădurilor și industriei lemnului în țara noastră.

Colaborările sunt retribuite conform tarifului prevăzut în regulamentul AGIR.

# I N F O R M A T I U N I

— Prin decretele prezidiale Nr. 2166 și 2167, publicate în M. Of. Nr. 27 din 2.II.1949 s'a acordat următoarele persoane din Ministerul Silviculturii:

„Ordinul Muncii“ cl. II-a

**Vințe Ion**, ministrul silviculturii,  
**Barbu Radu**,  
**Ing. Lăzărescu Constantin**,  
„Ordinul Muncii“ cl. III-a  
**Rudeanu H.**

— M. Of. Nr. 34 din 10.11.1949 publică d. m. Nr. 278 a Ministerului Industriei privitoare la angajările de personal didactic la școlile medii tehnice pendinte de acest minister. Printre cei numiți sunt și următorii ingineri silvici:

*Școala medie tehnică lemn București:*

Ing. Verone Pierre, profesor de studiu materiilor prime și auxiliare și de tehnologie profesională și topografie.

Ing. Teodorescu Vasile, profesor de studiu materiilor prime și auxiliare și de tehnologie profesională și topografie.

*Școala medie tehnică lemn Arad:*

Ing. Bivol Vladimir, profesor de mecanică și rezistența materialelor și de tehnologie profesională și topografie.

*Școala medie tehnică lemn Iași:*

Ing. Bordea Dumitru, profesor de studiu mat. prime și auxiliare și de tehnologie profesională și topografie.

Ing. Petrescu Alex., profesor de studiu materiilor prime și auxiliare și de tehnologie profesională și topografie.

*Școala medie tehnică lemn Curtea de Argeș:*

Ing. Miron Virgil, profesor de tehnologie profesională și topografie.

Ing. Mihai Gheorghe, profesor de tehnologie profesională și topografie.

*Școala medie tehnică lemn Caransebeș:*

Ing. Bornuz Ștefan, profesor de științe naturale, de tehnologie profesională și topografie.

Ing. Andrei Alex., profesor de tehnologie profesională și topografie.

*Școala medie tehnică lemn Tg. Ocna:*

Ing. Radu Folescu, profesor de mecanică și rezistența materialelor; de tehnologie profesională și topografie.

*Școala medie tehnică lemn Piatra — Neamț:*

Ing. Dediu Nicolae, profesor de studiu materiilor prime și auxiliare, de tehnologie profesională și de topografie.

*Școala medie tehnică lemn Câmpulung:*

Ing. Petcu Elpidfor, profesor de tehnologie profesională și topografie.

— M. O. Nr. 35 din 11.II.1949 publică dec. min. nr. 55 a Min. Silviculturii prin care dl Nagy Gheorghe se numește pe data de 15.VIII.1948, în funcțiunea de referent tehnic silvic la D. s. j. Ciuc și se transferă în interes de serviciu, pe data de 11.X.1948, la Școala medie tehnică silvică Tg.-Săcuiesc, reîncastrându-se în funcțiunea de profesor definitiv.

— M. Of. Nr. 35 din 11.II.1949 publică dec. min. Nr. 343 a Min. Industriei prin care se delegă cu conducerea Direcțiunii centrale industriale a lemnului și a moșiei următorii:

Harap Albert, director.

Naftali Simion, inginer șef.

Edveș Ștefan, director adjunct.

Țarlungă Pavel Ion, director adjunct.

— M. Of. Nr. 37 din 14.II.1949 publică dec. min. Nr. 88 a Min. Silviculturii, prin care Dl Dumitrescu Nicolae, șeful oc. silv. Mitreni-Ilfov, se mută disciplinar la Oc. silv. Pătrăuți-Suceava.

— M. Of. Nr. 38 din 15.II.1949 și 39 din 16.II.1949, publică deciziile Ministerului Silviculturii privitoare la angajarea șefilor de ocol, la toate ocoalele silvice pendinte de acest minister.

— M. Of. Nr. 39 din 16.II.1949 publ. d. m. Nr. 89 a Min. Silviculturii prin care următorii se transferă în interes de serviciu:

Grobnic Gheorghe, referent șef tehnic, dela D. s. j. Putna la Oc. s. Focșani, reîncastrându-se în funcțiunea de șef de ocol.

Brătianu Nicolae, șef de ocol silvic, dela o. s. Soica-Suceava la o. s. Frasin-Câmpulung.

— M. Of. Nr. 44 din 22. II. 1949 publică decizia Nr. 44.920/256 a Min. Invăț. Public prin care Dl. Profesor Ing. Pierre Verone se numește membru în comitetul oficiului de asistență de pe lângă Institutul de științe economice și planificare din Brașov ca delegat al Institutului de silvicultură.

— În Buletinul Oficial al RPR Nr. 21 din 22.IV.1949, se publică decizia Nr. 378 a Consiliului de Miniștri, referitoare la categoriile de școli din învățământul mediu, repartizate pe ministerele de resort.

De Ministerul Industriei depind:

— 6 școli pentru exploatarea și industrializarea lemnului, cu sediul la: Curtea de Argeș, Tg.-Ocna, Câmpulung Moldovenesc, Miercurea Ciuc (cu limba de predare maghiară), P.-Neamț, Caransebeș;

— 45 școli tehnice pentru produse finite din lemn, cu sediul la: Aradul Nou, Iași, București, Tg.-Mureș (cu secția maghiară), Satu Mare (secția maghiară).

De resortul Ministerului Silviculturii sunt:

— 7 școli tehnice de silvicultură, cu sediul la: Pucioasa, Periș-Ilfov, Năsăud, Rosnov-Neamț, Caransebeș, Timișoara, Tg.-Săcuiesc (cu limba de predare maghiară).

A P Ă R U T :

**MANUALUL  
INGINERULUI MECANIC**

V O L U M U L I

*D u p ă D u b b e l*



INDREPTAR COMPLET ȘI PRACTIC AL CUNOȘTIINȚELOR  
NECESARE ÎN TOATE DOMENIILE DE APLICAȚIE ALE  
MECANICII ȘI METALURGIEI

3 V O L U M E



EDITURA AGIR

STRADA C. A. ROSETTI Nr. 35



## Extras din regulamentul revistelor tehnice AGIR

1. A.G.I.R.-ul editează următoarele reviste tehnice: Chimie, Arhitectură-Construcții, Electricitate, Metalurgie, Mine, Petrol, Revista Pădurilor, Textile, Viața Agricolă.

Fiecare revistă este condusă de un comitet de redacție și un secretar de redacție responsabil, administrarea și coordonarea tuturor revistelor fiind făcută de Secretariatul general de redacție.

2. Revistele tehnice AGIR apar periodic, de șase ori pe an, — la interval de două luni, — publicând :

a) articole cu caracter tehnic și științific, cu o notă de originalitate; b) note asupra unor probleme rezumând lucrări și studii din literatură tehnică de specialitate; c) recenzii de lucrări (articole, cărți, conferințe, etc.); d) informațiuni tehnice și economice, din țară și din străinătate, precum și date informative asupra chestiunilor ce ar interesa cercurile de specialitate; e) documentări și bibliografii cu privire la articolele și cărțile recent apărute; f) revista revistelor, cu tabla de materie a diferitelor reviste de specialitatea respectivă.

3. Părerile exprimate în articole, note și recenzii etc., angajează numai pe autorii lor, chiar dacă publicarea lor a fost aprobată de Comitetul de redacție.

4. Articolele nu vor depăși de preferință 10 pagini, pentru un singur număr; notele nu urmează a avea un caracter de originalitate și nu vor depăși

3—4 pagini dactilografiate, iar recenziile vor cuprinde rezumate scurte ale lucrărilor la care se referă, cu o expunere critică oglindind și părerea autorului.

— Lucrările trimise spre publicare vor fi de preferință dactilografiate; formulele matematice vor fi scrise clar cu cea mai mare atențiune, iar figurile ce însoțesc textul vor fi desenate pe hârtie de calc, cu tuș negru, la o scară de cel puțin două două ori mai mare, decât vor fi tipărite.

Autorii vor da atențiune deosebită adnotărilor bibliografice, adnotărilor în text, notațiilor privind executarea tipografică cu diferite litere, — fără a se mai reveni cu modificări ulterioare, care ar încărcă prețul de cost prin corecturi și adausuri suplimentare.

Manuscrisele articolelor, notelor etc., vor fi însoțite dela început, cu toate tablourile, figurile sau diagramele de publicat, în scopul unei bune organizări a tipăririi revistei.

— Pe lângă onorariul de colaborare autorii de articole au dreptul la cinci exemplare din numerele respective, iar autorii de note la un singur număr.

Extrasele eventuale cerute de autori se pot tipări cu plata separată și având paginația revistei. Numărul lor trebuie indicat odată cu trimiterea manuscriselor.

---

---

**ATELIERELE GRAFICE Nr. 2**  
**BUCUREȘTI**  
**STRADA ING. ANGHEL SALICRY Nr. 2**

---

---

1949

# REVISTELE TEHNICE AGIR



3

## REVISTA PADURILOR

EDITURA AGIR ASOC. GEN. A INGINERILOR DIN R. P. R., STR. C. A. ROSETTI 35, BUCUREȘTI

REV. TEHNICE - REVISTA PADURILOR | ANUL 64 | Nr. 3 | PAG.: 107 - 162 | MAI - Iunie 1949

Tare postale în 1949: 1000 lei (inclusiv servicii) Direcția Generală Căminare P. T. T. Nr. 180/0211-40

„APARE SUB ÎNGRIJIREA UNUI  
COMITET DE REDACȚIE,”

Redacționale

Inginerii și tehnicienii care activează în sectorul forestier sunt rugați a colabora la revista noastră, trimițând pe adresa redacției (AGIR, Str. C. A. Rosetti Nr. 35), studii, articole, note, informații cu caracter tehnic, din domeniul respectiv de activitate, pentru ca revista să poată apărea cu un material cât mai variat și de actualitate.

Se dă o atențiune deosebită articolelor care semnalează sau examinează inovațiile și perfecționările în domeniul culturii și exploatarei pădurilor, al prelucrării și industrializării lemnului, precum și al vânătoarei și pescuitului în apele de munte.

Introducerea de noi procedee de lucru, crearea de tipuri perfecționate de unelte și mașini, cum și orice îmbunătățiri aduse în procesul de producție și de prelucrarea lemnului, trebuie difuzate spre a fi cunoscute de toți cei care se preocupă de dezvoltarea silviculturii, exploatarei pădurilor și industriei lemnului în țara noastră.

Colaborările sunt retribuite conform tarifului prevăzut în regulamentul AGIR.

# REVISTA PĂDURILOR

REDACTIA : A G I R  
Str. C. A. Rosetti Nr. 35

APARE SUB INGRJIREA UNUI  
COMITET DEREDACŢIE

TELEFON : { A G I R  
1.07.35 - 1.07.36

## SUMARUL:

<i>Editorial</i>	<u>Pag.</u>
Spre o nouă orientare în munca științifică silvică. Standardizarea în producția forestieră. . . . D. A. Sburlan	
S T U D I I	
Flora și vegetația regiunii București . . . I. Moraru . . . . .	107
Notă premergătoare asupra inovațiilor în hibridarea vegetativă a speciilor forestiere . . . C. Lăzărescu . . . . .	114
Calculul fundațiilor la gateri . . . A. Mălăescu . . . . .	117
REFERATE - COMENTARII	
Factorii istorico-geologici și compoziția pădurilor actuale . . . S. Pascovschi . . . . .	125
Delta Dunării din punct de vedere silvic . . . M. Rădulescu . . . . .	129
Pierderi la exploatarea forestiere . . . I. Pavelescu . . . . .	133
DI NECOMOMIA FORESTIERĂ SOVIETICĂ ȘI A ȚĂRILOR PRIETENE	
Metoda semănării în culturi a perdelelor forestiere de pro- tecție . . . T. D. Lusenco . . . . .	138
Prima experiență de scoatere a lemnului din pădure (coșhănire) cu ajutorul tractorului KT-12 . . . V. I. . . . .	140
CORRESPONDENȚA CU CITITORII . . . . .	143
C R O N I C A	
CONFERINȚE	
Contribuția tehnică sovietică la mecanizarea exploatarea fo- restiere, Ing. V. Andr. . . . .	144
Probleme mondiale forestiere, Ing. T. Dorin . . . . .	146
Fierăstraiele electrice în U.R.S.S., Ing. T. Dorin . . . . .	146
Planul stalinist de ofensivă contra secetei, I. D.-T. . . . .	147
LEGISLATIVA	
Dispozițiuni legale de interes forestier . . . N. St. Dumitrescu . . . . .	149
DOCUMENTARE . . . . .	150
REVISTA REVISTELOR . . . . .	158
INFORMAȚIUNI . . . . .	162

## СОДЕРЖАНИЕ

НАУЧНЫЕ СТАТЬИ		Стр.
И. Морару — Флора и растительность в области Бухареста . . . . .		107
К. Лазареску — Предварительные сообщения по вопросу о новаторстве в вегетативной гибридизации лесных пород . . . . .		114
А. Малаеску — Расчет пидорамных обочаваний . . . . .		117
КОМЕНТАРИИ		
С. Пашковский — Историко-геологические факторы и состав вынешних лесов . . . . .		125
М. Радулеску — Дунайская дельта с лесной точки зрения . . . . .		129
И. Павелеску — Отходы на лесозаготовках . . . . .		133
Из советского лесного хозяйства и хозяйств дружественных стран		
Т. Д. Лысенко — Гнездовой способ посевов в защитном лесонасаждении . . . . .		138
В. И. — Первый опыт использования трелевочных тракторов КТ-12 . . . . .		140
ПЕРЕПИСКА С ЧИТАТЕЛЯМИ . . . . .		143
ХРОНИКА		
ДОКЛАДЫ . . . . .		144
ЗАКОНОДАТЕЛЬСТВО . . . . .		149
ДОКУМЕНТАЦИЯ . . . . .		150
ОБЗОР ЖУРНАЛОВ . . . . .		158
ИНФОРМАЦИЯ . . . . .		162

## SOMMAIRE

ETUDES		Page
La flore et la végétation de la région de Bucarest, Prof. I. Moraru . . . . .		107
Note préliminaire sur les innovations dans la hybridation végétative des espèces forestières, Ing. C. Lăzărescu . . . . .		114
Calcul des fondations des scies, Ing. A. Mălăescu . . . . .		117
COMMENTAIRES		
Les facteurs historico-géologiques et la composition des forêts actuelles, Ing. S. Pascovschi . . . . .		125
Le delta du Danube au point de vue forestier, Ing. M. Rădulescu . . . . .		129
Déchets à l'exploitation, Ing. I. Pavelescu . . . . .		133
L'ECONOMIE FORESTIERE SOVIETIQUE ET DES PAYS AMIS		
La création des rideaux-abris par la méthode de semis en petites bandes, T. D. Lăsenko . . . . .		138
Première expérience de vidange du bois, à l'aide du tracteur КТ-12, V. I. . . . .		140
CORRESPONDANCE . . . . .		143
CHRONIQUE		
CONFÉRENCES		
LEGISLATIVE . . . . .		149
DOCUMENTATION . . . . .		150
REVUES . . . . .		158
INFORMATIONS . . . . .		162

## INHALT

ABHANDLUNGEN		Seite
Flora und vegetation in der Umgebung von Bukarest I. Moraru . . . . .		107
Vorläufige Noten über Neuerungen in vegetativen Kreuzungen fürstlichen Arten Ing. C. Lăzărescu . . . . .		114
Berechnung des Gattergrundlagen Ing. A. Mălăescu . . . . .		117
MITTEILUNGEN		
Geschichtlich-geologische Faktoren und Aufbau heutiger Wälder Ing. S. Pascovschi Donau-Delta von forstlichen Standpunkt angesehen Ing. M. Rădulescu . . . . .		125
Abfälle bei Forstnutzung Ing. I. M. Pavelescu . . . . .		129
133		
AUS DER FORSTWIRTSCHAFT DER SOVIETUNION UND BEFREUNDETEN LÄNDERN		
Nestsammethode der Windschutzwaldstreifen Ing. T. D. Lyssenko . . . . .		138
Der erste Versuch für Holzbeförderung mittels K T-12 Schlepper V. I. . . . .		140
BRIEFE AUS DEM LESERKREIS . . . . .		143
CHRONIK		
REDE . . . . .		144
GESETZLICHE . . . . .		149
DOKUMENTATION . . . . .		150
ZEITSCHRIFTENSCHAU . . . . .		158
NACHRICHTEN . . . . .		162

## SUMAR

STUDIES		Page
Flora and Vegetation in the Neighbourhood of Bucharest Ing. I. Moraru . . . . .		107
Preliminary Note on innovations by Hybridation of Forest Species Ing. C. Lăzărescu . . . . .		114
Calculation of Framsaw Foundat on Ing. A. Mălăescu . . . . .		117
COMUNICATIONS		
Historical Geological Factors and the present composition of Forest Ing. S. Pascovschi . . . . .		125
Danube-Delta from Forest Point of View Ing. M. Rădulescu . . . . .		129
Losses by Lumbering Ing. I. M. Pavelescu . . . . .		133
FORESTRY IN SOVIET UNION AND FRIEND COUNTRIES		
Nest Sowing Method for Shelterbelts Ing. T. D. Lyssenko . . . . .		138
First Experience for transport of wood out of the Forest with КТ-12 Tractor V. I . . . . .		140
LETTERS FROM READERS . . . . .		143
CHRONIQUE		
CONFÉRENCES . . . . .		144
LEGISLATIVES . . . . .		149
DOCUMENTATION . . . . .		150
REVIEWS . . . . .		158
NEWS . . . . .		162

OBSAH  
STUDII

Flora a vegetace v okolí Bukuresti I. Moraru . . . . .	107
Predbežná poznámka týkající se novot v oboru vegetační hybridizace u lesních odrud K. Lazaresku . . . . .	114
Kalkulace (vypocet) stavebni fundace u pili A. Malaescu . . . . .	117

## REFERATY-KOMENTARE

Historiko-geologické faktory a kompozice lesu v dnešní době S. Puskovski . . . . .	125
Delta Dunaje po s rance lesni M. Radulesku . . . . .	129
Ztraty při lesní těžbě I. Pavelescu . . . . .	133

Z LESNIHO HOSPODARSTVI SOVETU  
A SPRATELENYCH ZEMI

Hntzdová osevní metoda při zřizování ochranných lesních pásu T. D. Lysenko . . . . .	138
První pokus s odvážením dříví z lesu pomocí traktoru KT-12 V. I. . . . .	140
DOPISOVANI SE CTENARI . . . . .	143

## CHRONIKA

PREDNASKY . . . . .	144
ZAKONODARSTVI . . . . .	149
DOKUMENTACE . . . . .	150
OBZOR CASOPISU . . . . .	158
INFORMACE . . . . .	162

TREC  
STUDIA

Flora i vegetacija dzielnicy Bukareszten-kiej I. Moraru . . . . .	107
Nota przewodniczaca co do inowacjack w hibradacji wegetatywnej rodzajow lesnikzyh C. Lazarescu . . . . .	114
Kalkulacja fundacji pili mechanicznych A. Malaescu . . . . .	117

## REFERATY KOMENTARJUSZE

Czytelniki historyczno-geologiczne i kompozycja obecnych lasow S. Puskowski . . . . .	125
Delta Dunajska z punktu widzenia lesniczego M. Radulescu . . . . .	129
Straty przy eksploatacjach lesniczyck I. Pavelescu . . . . .	133

Z EKONOMJI LESNICZEJ SOWIECKIEJ  
I KRAJOW PRZYJACIELSKICH

Metoda slania w formie gniazd hranek lesniczych protegujacych T. D. Lysenko . . . . .	138
Pierwsza proba wyciagniecia drzew z lasow przy pomocy traktorow KT-12 V. I. . . . .	140

## KORESPONDENCJA Z CZYTELNIKAMI

## KRONIKA

KONFERENCJE . . . . .	144
USTAWODAWCZE . . . . .	149
DOKUMENTACJE . . . . .	150
REWJA REWJI . . . . .	158
INFORMACJE . . . . .	162

## TARTALOMJEGYZEK

## TANULMANYOK

old.

Bukarest vidékenek flórája és vegetációja I. Moraru . . . . .	107
Előzetes jegyzék az erdészeti tanemek vegetatív kereszteződése terén történt újításokról C. Lazarescu . . . . .	114
A fűtészkeretek alapratának számlítása A. Malaescu . . . . .	117

## JELENTELEK-KOMENTAROK

A jelenlegi erdők történelmi geológiai tényezői és összetétele S. Puskovski . . . . .	125
A Duna deltája erdészeti szempontból M. Radulescu . . . . .	129
Veszteségek az erdőktermelésben I. Pavelescu . . . . .	133

A SZOVJET ES A BARATALLAMOK  
ERDESZEI GAZEALKODASABOL

Az erdő védpasztak létesítése a fészekben való vetés módszerével T. D. Lysenko . . . . .	138
Az első kísérlet a feközelítés terén a KT-12 traktorral V. I. . . . .	140
LEVÉLEZÉS AZ OLVASOKKAL . . . . .	143

## KRONIKA

ELOADASOK . . . . .	144
JOGI UGYEK . . . . .	149
DOKUMENTALASOK . . . . .	150
A POLYORATOK SZEMLEJE . . . . .	158
KOZLEMENYAK . . . . .	162

## СЪДЪРЖАНИЕ

## ИЗУЧЕНИЯ

И. Морару — Флората и растителността в Бухарещката област . . . . .	107
К. Лъзъреску — Уводна бележка относно нововъведенията в хибриднирната растителност на горските видове растения . . . . .	114
А. Мълъеску — Изчисляване основите на гатерите . . . . .	117

## РЕФЕРАТИ И КОМЕНТАРИИ

С. Пасковски — Историко — геологични фактори и състава на сегашните гори . . . . .	125
М. Радулеску — Делтата на Дунава от горска гледна точка . . . . .	129
И. Павелеску — Загуби на горските експлоатации . . . . .	133

## Из горското стопанство на съветския съюз и приятелските страни

Т. Д. Ласченко — Метода за залесяването на гнезда на горските отбранителни пояси . . . . .	138
В. И. — Първият опит за изваждането на дървото от гората с помоща на трактора к. т.-12 . . . . .	140
Кореспонденция с читателите . . . . .	143

## ХРОНИКА

СКАЗКИ . . . . .	144
ЗАКОННОСТИ . . . . .	149
ДОКУМЕНТАЦИЯ . . . . .	150
ПРЕГЛЕД НА СПИСАНИЯТА . . . . .	158
ИНФОРМАЦИИ . . . . .	162

**Ă APĂRUT:**

# **BULETINUL DE STANDARDIZARE**

Publicație oficială lunară a Comisiunii de Standardizare, **Nr. 6** pe luna  
Iunie 1949 cu următorul sumar:

**Editorial: Ce urmărește „Buletinul de Standardizare”**

**Referate și Proiecte de Standarde pentru:**

- Oțeluri carbon obișnuite, prelucrate la cald
- Oțel beton, prescripții generale, dimensiuni și toleranțe
- Bronz pentru turnătorie
- Oțel rotund laminat la cald, dimensiuni și toleranțe
- Incercarea durității după metoda Brinell
- Hârtie ambalaj popular
- Hârtie suflat pentru saci.

- Informații privind activitatea Comisiunii de Standardizare.
- Indicatorul de clasificare al Standardelor de Stat.
- Indicatorul Standardelor de Stat aprobate în luna Mai 1949.
- Rubrica: Indrumări, întrebări și răspunsuri.

De vânzare în București la Librăria Academiei R. P. R. Calea  
Victoriei Nr. 27.

Abonamente prin „SLOVA” Str. Const. Mile Nr. 14, Telefon 6.35.14



## SPRE O NOUĂ ORIENTARE ÎN MUNCA ȘTIINȚIFICĂ SILVICĂ

Memorabila sesiune din August 1948 a Academiei de Științe Agricole "V. I. Lenin" din Moscova a însemnat o adevărată revoluție în științele biologice. Efectele acesteia nu s'au limitat la agricultură ci s'au produs aproape în aceiași măsură în medicină, psihologie, silvicultură, etc. În URSS, vechile concepții bazate pe teoria filosofică idealistă weissmanno-morganistă sunt înlăturate, construindu-se o știință nouă, revoluționară, pe baza principiilor marxist-leniniste, pe baza materialismului dialectic aplicat în biologie de Miciurin și Lâsenko.

Dacă ne-am întreba care este situația științei silvice din R P R, ar trebui să recunoaștem că ne aflăm într'o stare destul de înapoiată. Am putea spune chiar că noi n'am avut o silvicultură proprie, corespunzătoare specificului pădurilor din țara noastră. În general, silvicultorii noștri s'au mulțumit să aplice, adesea în mod mecanic, o tehnică împrumutată dela autori clasici de tratate ai țărilor din centrul și vestul Europei. Știința silvică, puțin dezvoltată, se găsește în cea mai mare parte în stadiul de compilare și culegere de material documentar, iar experiențele și cercetările proprii oglindesc în general o poziție obiectivistă, precum și lipsa unei indisolubile legături cu practica. Situația actuală în științele silvice nu este de fapt decât o consecință a fenomenelor anarhice din producția forestieră, în condițiunile exploatarei capitaliste.

În producția forestieră, lichidându-se exploatarea capitalistă, s'a ajuns la o cotitură serioasă, prin planificare și întreprinderea unei largi acțiuni de refacere a pădurilor. Consecințele nu vor întârzia să se răsfrângă îndeosebi asupra științelor silvice. În lupta pentru mărirea productivității muncii este nevoie de tehnica cea mai înaintată, care în silvicultură se poate dezvolta numai pe bază de experimentări științifice,

Față de această situație, pentru ca științele silvice să corespundă sarcinilor noi ce decurg din planificarea economică, considerăm necesară în primul rând o reevaluare critică și autocritică a materialului științific existent, pe baza principiilor creatoare ale biologiei miciuriste.

Este deasemenea necesar să se facă în mod planificat noi cercetări pentru cunoașterea situației pădurilor din R P R, având ca rezultat crearea unei silviculturi noi, potrivit condițiunilor naturale, economice și sociale din țara noastră.

Dar, așa cum ne învață marii dascăli ai omenirii - Marx - Engels - Lenin - Stalin — pentruca cercetările noi să îmbogățească cu adevărat știința, pentru ca ele să constituie un sprijin însemnat pentru producție, oamenii de știință

trebuie să părăsească pozițiile obiectiviste, care desarmează pe cercetător și-l împiedică de a participa activ în lupta dintre ceea ce este vechi și ceea ce este nou, dintre ceea ce moare și ceea ce se naște, în lupta pentru progres.

Pe de altă parte, pentru a nu greși în știință, pentru a înlătura pericolul devierii spre așa zisa „știință pură“, ruptă de viață, este nevoie de o legătură permanentă între știință și practică, între oamenii de știință și practicieni. Inginerii, tehnicienii și inovatorii în producție, spre a nu cădea într'un practicisim îngust și rutinar, trebuie să-și însușească mereu cunoștințele cele mai înaintate din ramura tehnică respectivă; la rândul lor, aceștia pot contribui chiar la îmbogățirea și dezvoltarea științei, prin inovații în procesul de muncă, prin observațiuni și cercetări proprii.

In spiritul marxism - leninismului, aplicat biologie de Miciurin, Lâsenko având ca îndreptar Rezoluția Prezidiului Academiei R. P. R.

„Pentru o justă activitate a activității științifice în R. P. R.“, „Revista Pădurilor“

In dorința de a contribui la crearea acestei legături între știință și practică, deschide larg coloanele sale discuțiunilor critice și autocritice pentru clarificarea principalelor probleme silvice, având convingerea că în felul acesta știința silvică va fi rezultatul contribuției colective și conlucrării armonioase a celor ce muncesc în sectorul forestier, pentru construirea socialismului în patria noastră.

---

# STANDARDIZAREA ȘI PRODUCȚIA FORESTIERĂ

de Prof. D. A. SBURLAN

După cum se știe, pădurile acoperă un sfert din teritoriul Republicii noastre, iar producția lor în lemne de diferite sortimente satisface nu numai totalitatea **necesităților**, dar dă și importanți stocuri pentru export.

Industria mecanică și chimică a lemnului, reprezentată prin fabrici de cherestea, tâmplării mecanice, fabrici de mobilă, etc. fabrici de hârtie și celuloză etc. se aprovizionează cu materie primă, în special din pădurile de rășinoase. Tot aceste păduri procură și importante cantități de stâlpi, cerute de industria extractivă, de telecomunicații, la rețelele electrice, etc.

Rășinoasele ocupă însă numai 25% din suprafața totală a patrimoniului nostru forestier. În plus, aceste păduri au fost supuse de mai bine de 50 ani unor exploatare necruțătoare de către marile societăți forestiere capitaliste.

Pădurile de fag și de stejar, deși acoperă suprafețe mult mai întinse decât cele de brad și molid, produc anual abia 1/4 din ceea ce dau pădurile de rășinoase, ca material lemnos pentru industrializare; restul producției este lemn de foc. Aceasta este una din gravele deficiențe ale organizării producției noastre forestiere — rămășiță a trecutului — și care se cere remediată cât mai grabnic.

A irosi un produs natural atât de greu de obținut, cum e lemnul, în utilizări inferioare, înseamnă o ignorare totală a principiilor unei sănătoase planificări a economiei naționale. Lemnul a încetat de mult a fi un material auxiliar, bun doar să umple goluri și să satisfacă necesități de moment. El a devenit una din cele mai interesante materii prime, cu vaste deșeurile în industria prelucrătoare și în consecință e cazul să fie utilizat cu multă chibzuință.

Iată pentru ce este imperios necesar, să se pună ordine în acest important sector al economiei naționale, să se planifice producția și să se raționalizeze utilizarea materialului lemnos.

Scopul standardizării este de a face economii utile, de a suprima dezordinea în producție, de a înlătura confuziile și de a evita risipa de materiale, de timp și de bani.

Ca și celelalte materii organice, lemnul opune standardizării importante dificultăți, datorite numărului mare de esențe, variațiilor de structură și de proprietăți, defectelor și alterărilor ce prezintă și multiplele cerințe cărora trebuie să răspundă, în utilizările ce i se dau.

Încercările de sistematizare a noțiunilor referitoare la cunoașterea materialului brut, a metodelor de clasificare și a procedurilor de prelucrare s'au lovit încă dela început, de atât de mari greutăți, încât a trebuit multă perseverență pentru a se putea pași la alcătuirea unor programe de lucru.

Cele mai de seamă dificultăți au fost cele cau-

zate de caracterul infinit de complex al acestui material. Lemnul nu este o materie inertă cu proprietăți certe și bine definite, cum sunt metalele, rocele sau alte materiale de construcții. El este un ansamblu de țesuturi celulare, care au alcătuit corpul unei ființe vii, arborele. Această plantă a cunoscut diverse stadii de dezvoltare: tinerețe, maturitate, bătrânețe, iar lemnul recoltat din trunchiul de arbori de vârste diferite prezintă caracteristici cu totul aparte. Dar chiar în corpul aceluiași arbore, unele sunt însușirile lemnului din partea inferioară a tulpinii și altele acelea ale lemnului din vârf sau din crengi. În fine, diferențele de însușiri pe care le provoacă condițiile de vegetație felurite (solul, altitudinea, expoziția, etc.), fac să se afirme cu drept cuvânt, că fiecare arbore produce o materie lemnoasă distinctă, cu însușiri tehnologice și cu posibilități de utilizare bine determinate, adică o „marfă” aparte.

Dar dacă arborii considerați individual prezintă alăturea deosebiri de structură și chiar de compoziție chimică a lemnului lor, diferențele rezultând din natura speciilor (esentelor) sunt încă și mai importante, implicând utilizări anume pentru fiecare din acestea.

Toate aceste considerațiuni arată importanța ce o prezintă pentru sistematizarea producției, prelucrării și utilizării lemnului, cunoașterea cât mai aprofundată a proprietăților și în special a însușirilor fizice și mecanice ale acestui material, precum și a posibilităților de utilizare rațională ale acestuia.

Caracteristicile cele mai însemnate ale lemnului de care se face uz în lucrările de standardizare sunt: umiditatea, densitatea și variabilitatea rezistenței cu direcția efortului.

Din punct de vedere fizic, lemnul este o materie anizotropă, astfel că proprietățile sale mecanice variază după locul de unde se ia proba pentru încercări și după direcția solicitării, față cu sensul fibrelor. Constituția celulară complexă face ca lemnul să conțină în permanentă o anumită cantitate de apă, care umple golurile celulelor sau saturează peretii acestora.

Existența acestei umidități exercită influențe însemnate, atât asupra volumului, cât și asupra densității și în consecință asupra tuturor proprietăților fizice și mecanice ale unui lemn. Umiditatea, densitatea și volumul sunt așa dar trei factori interdependenți, care nu pot fi determinați decât pentru o anumită stare a mediului ambiant.

Pe de altă parte, gradul de umiditate e o noțiune valabilă numai pentru piese de lemn de dimensiuni foarte mici, unde celulele diverselor țesuturi au putut ajunge la un oarecare echilibru higrometric. La piesele de lemn mari, cum ar fi la o scândură sau la o grindă, gradul de umidi-

tate diferă după partea considerată a piesei: su-prafață, miez, capăt, etc. La aceasta nu poate fi vorba așa dar de o umiditate unică, ci de una medie, dedusă din acelea ale diverselor sale părți.

Umiditatea variabilă, după starea mediului în-conjurător, constituie una din cele mai mari di-ficultăți, de care se isbește standardizarea în do-meniul lemnului. Deaceia când se fixează anu-mite dimensiuni necesare pentru un fabricat sau pentru un obiect din lemn, ar fi totdeauna indicat să se precizeze gradul mediu de umidi-tate al materialului din care ele au fost produse.

În tranzacțiile comerciale obișnuite, se adaugă de regulă ca etalon umiditatea lemnului zis „us-cat la aer”, când acesta mai conține aprox. 12—15% apă, fără să se precizeze mai în amănunt relațiile acestei proporții cu mediul ambiant.

Credem că este interesant de amintit faptul, că gradul de umiditate al lemnului are o influență considerabilă și asupra proprietăților mecanice. O creștere a umidității cu 1% face să scadă de pildă rezistența la compresiune cu 4%, față de aceeași rezistență la 14% umiditate.

Greutatea specifică este iarăși, una din caract-eristicile de seamă ale proprietăților mecanice ale lemnului. Ea este o rezultată a structurii anat-mice a lemnului și este singura însușire fizică, în stare să furnizeze elemente de apreciere mai si-gure asupra proprietăților sale mecanice.

Dintre două probe de lemne, de aceeași esență cea mai densă va oferi în mod sigur cele mai mari rezistențe la diversele solicitări.

Dar și această caracteristică e tot atât de in-stabilă, ca și celelalte însușiri ale lemnului. Chiar greutatea specifică a lemnului „uscat la aer” este variabilă nu numai cu specia și cu natura arbor-elui, dar și cu locul din trunchiul acestuia, de unde a fost luată proba, cu vârsta, cu sănătatea lemnului, etc. Variația greutății specifice e des-tul de largă, ea mergând la rășinoase dela 0,4 până la 0,7, iar la foioase dela 0,6 până la mai mult de 1,0 g/cm<sup>3</sup>.

În fine, eprubetele pentru încercări dau rezul-tate foarte diverse după sensul în care se exer-cită efortul. Un lemn de brad e capabil să opună rezistența considerabilă, dacă e solicitat axial. Un lemn de brad e capabil să opună rezistențe considerabile, dacă e solicitat axial, adică în lun-gul fibrelor, pe când dacă e atacat „de flanc” per-pendicular pe fibre, se deformează sub eforturi destul de slabe.

În general, rezistențele axiale sunt de 8—10 ori mai mari decât cele transversale (când nu se depășește limita elasticității).

Standardizarea în domeniul lemnului urmăre-ște o mai judicioasă utilizare a acestui material grație cunoașterii cât mai bune a însușirilor lui și aprecierii mai juste a posibilităților de a satis-face diversele necesități, ce se cer acoperite. Astăzi, când lemnul este chemat nu numai să înlocuească atâtea materiale industriale și de construcție greu de procurat, dar când el își cucerește zi de zi noi domenii de utilizare, este absolut necesar să se caute a se da avuției no-astre forestiere un maximum de randament. A-

ceasta se va putea realiza nu numai prin raționa-lizarea producției, ci și prin standardizarea unui număr cât mai mare de obiecte și produse din lemn.

Standardizarea în acest domeniu trebuie deci să înceapă cu studiul însușirilor lemnului, adică cu stabilirea cât mai precisă a constantelor fi-zice și mecanice ale acestui mater'al. Până acum în calculele și studiile referitoare la utilizarea lemnului s'au utilizat la noi prescripțiunile nor-melor și standardelor străine, adaptate cu mai mult sau mai puțin succes, condițiilor locale.

Abia după ce studiile tehnologice de laborator vor fi stabilit câteva din caracteristicile funda-mentale ale lemnului noastre se va putea pași cu succes la standardizarea metodelor de prelucrare a dimensiunilor materialelor utilizate în con-strucție și în fine a obiectelor din lemn, destinate acoperirii diverselor necesități.

Pentru a determina caracteristicile lemnului este necesar să se fixeze mai întâi utilajul de cercetare, modalitatea de operare și felul de a interpreta rezultatele. Metodele de încercare trebuie să fie deci simple, degajate de precizii inutile sau iluzorii; să fie reproductibile, adică încercările făcute pe acelaș eșantion, în condiții identice, dar la epoci și în locuri diferite, să conducă la rezultate constante și comparabile; în fine să necesite un aparataj obiș-nuit, pentru ca metoda de încercare preconizată să poată fi aplicată în orice împrejurări.

Standardizarea metodelor de încercare a ma-terialului lemnos prezintă interesul fundamental, de a verifica dacă materia primă cercetată convine utilizării propuse și dacă obiectele produse sunt conforme cu specificările impuse.

Concomitent se va pași deasemenea la standar-dizarea unor produse sau obiecte din lemn; stâlpi, traverse și materiale de construcție, mobilier, ambalaje și tâmplărie prefabricată. Oricât de necesar apare din cele expuse mai sus, ca stan-dardele de bază să preceadă pe cele de utilizări, necesitățile superioare ale vieții economice și in-dustriale reclamă, să se treacă și la standardiza-rea unora din produsele cele mai uzuale. Dealt-fel în acelaș mod au procedat și organizațiile din țările mai înaintate în acest domeniu; exem-plele din URSS ne arată că nu se poate proce-da unilateral, fără a prejudicia interesele pro-ducției. În marea republică socialistă vecină, standardele de cercetare a însușirilor lemnului, destul de numeroase încă de pe acum, sunt aso-ciate standardelor de produse și fabricate din lemn și mai numeroase, spre a răspunde într-o măsură adecuată necesităților de sistematizare din domeniul industriei.

Standardele de cercetare propuse de ICF și standardele de utilizări elaborate de DCI Lemn — Mobilă și înscrise în programul pe 1949 al Comisiunii de Standardizare a R. P. R., în primul său an de activitate, arată impor-tanța ce se acordă sistematizării producției, în acest domeniu și efortul ce se depune, de a se așeza economia forestieră pe acele baze temei-nice, care i-au lipsit atât de mult în trecut.

# REVISTA PĂDURILOR

REDACȚIA : A G I R  
Str. C. A. Rosetti Nr. 35

APARE SUB ÎNGRIJIREA UNUI  
COMITET DE REDACȚIE

TELEFON : { A G I R  
1.07.35 — 1.07.36

## S T U D I I

C.D.: 581.9: (498.1)  
B.F.: 12.19.1: 09.7: (498.1)

### PRIVIRE GENERALĂ ASUPRA FLOREI ȘI VEGETAȚIEI REGIUNII BUCUREȘTIILOR.

de Prof. IULIU MORARIU

Regiunea Bucureștilor, socotită pe o rază de 30—40 de km., este un șes cu înălțimi aproape uniforme, în care apele și-au tăiat albiile adânci, ce constituiesc singurele accidente geomorfologice mai importante. Altitudinea medie a șesului se menține între 80—100 m. s. m., cea mai joasă fiind la Ollenita de 16 m. (Budești 33 m.), iar cea mai ridicată la Ciocănești (120 m.) Prezintă o ușoară înclinație generală dinspre NV spre SE și E, indicată și de direcția de curgere a apelor.

Vârsta geologică a câmpiei bucureștene este recentă. Constituită din stratele diluviale și post-diluviale, în cari se disting două orizonturi, unul inferior, de nisipuri, prundișuri fluviatile și altul superior, nisipos sau nisipo-argilos, trecând în loess, mai ales în părțile sudice și estice (1 p. 281, 23 p. 3—4) <sup>1)</sup>.

Între cei trei factori, sol, climă și vegetație, existând o strânsă dependență, trebuie să-i cunoaștem sumar pe primii doi spre a putea caracteriza pe cel de al treilea.

Climatul general al regiunii este boreal, exprimat prin formula  $D_{fax}^2$ , cu temperatura medie anuală 11°, cu precipitații atmosferice între 500—600 mm anual (6) Un climat relativ uscat, exprimat de altfel și prin indicele de ariditate a cărui valoare este 29.

Stratele dela suprafața pământului, în urma

proceselor edafoclimatice îndelungate, concomitente cu acțiunea vegetației, au fost transformate în sol. Cea mai mare întindere o ocupă solul brun-roșcat de pădure, cu oarecari nuanțări diferite, între locurile rămase împădurite până astăzi și cele defrișate și intrate din timpuri străvechi în patrimoniul agriculturii. Solul brun-roșcat se poate urmări mai ales spre N, SV și S (în preajma comunelor: Tîgănești, Periș, Ciocănești, Roșu, Crevedia, Ghimpați în Vlașca sau în lungul liniei ferate București-Comana).

În depresiunile largi, ca și în cele mai mici, numite crovuri sau padini, precum și în părțile joase și pe vâlcele, solul este puternic levigat, având culoarea cenușie închisă ori deschisă podzol de depresiune. Geneza lui este secundară, datorindu-se umidității abundente; grație străngerii și zăcerii apelor un timp mai îndelungat se petrece o spălare și infiltrare în adâncime a sărurilor solubile, a carbonaților și a humusului, rămânând la suprafața elementele silicioase.

În partea de sud, cam dela linia ce ar trece prin Vlașca pe la Băneasa—Pângălești—Naipu, și mai ales în spre est, dela linia ce ar trece pela Brănești-Fierbinți în Ilfov, solul trece într'un cernoziom degradat și mai departe spre stepă într'un cernoziom tipic. Culoarea lui este brun-roșcat închisă sau ciocolatiu-negricioasă.

În luncile râurilor se află aluviuni nisipoase-măloase, a căror proces de solificare prezintă grade diferite de evoluție, după stadiul la care a ajuns seria succesivilor de asociații vegetale. Acolo unde întâlnim păduri de stejar, deci vegetația a atins stadiul final, se află un sol bogat în humus, prielnic dezvoltării unei luxuriante ve-

1) Numerele din paranteză se referă primul la bibliografia enumerată la sfârșit, iar al doilea, dacă se află, la pagina lucrării citate.

2) D=luna cea mai rece, cu temperatura medie sub -3° C, cea mai caldă deasupra lui 10° C; f=ploaie sau zăpadă tot timpul anului; a=temperatura lunii cele mai calde peste 22° C; x=maximum de precipitațiuni la începutul verii.

getații ierbacee în stratul inferior. Din contră pe aluviunile recente, nisipoase, găsim un stadiu inițial sau puțin avansat, asociațiile sunt ierbacee sau cel mult arbustive, cătinișuri, iar solul în formație și sărac în humus. Dacă solul e evoluat din bălți sau mlaștini colmatate poartă caracterul lăcoviștei joase, mălos sau argilos. În padinile din păduri și locurile joase se află un sol podzolit secundar, care prezintă treceri spre sărături. În luncile largi și în crouvurile mai mari se întâlnesc soluri de sărături climatice, cu o vegetație particulară, constând din asociații halofile, așa cum se pot vedea în lunca Neajlovului, Sabarului, Glavaciocului și mai ales a Călniștii (comunele Ghimpați, Crovu, Bila, Comana etc.).

### Scurt istoric

Un relief monoton, cu diferențe de nivel mici și oscilații aproape insensibile, determină prea puține microclimate și variațiuni staționale diverse, în cari speciile numeroase de plante să aflu condiții prielnice de trai pe suprafețe mici. Neavând o floră bogată și nici diferită de a șesului muntean, pe de altă parte din studiul floristic nedecurgând consecințe practice imediat palpabile, regiunea Bucureștiului n'a constituit un motiv de imbold atât de mare pentru botaniști încât să determine o migrație și completă explorare.

Cercetările mai vechi, ca acelea ale lui Jean Léveillé (1837), sunt mai mult de importanță istorică; acesta fiind în trecere, nu se ocupă de regiunea noastră, pomenește doar două plante. Ceva mai multe mențiuni face Artur Schott (1850). Temelile floristice ale regiunii noastre se află în „Prodromul florei române” al lui Dimitrie Brândză și mai ales în substanțialele prezentări critice din „Conspectul Florei României” al lui Dimitrie Grecescu (1892), completate cu un „Suplement” (1909). Acestea li se suprapun datele ample și conștiincioase din „Contribuțiuni la flora Bucureștilor și a împrejurimilor sale” a lui Zaharia Panțu (1908—1912), în care se întâlnesc numeroase specii și stațiuni (localități) noi pentru ținut. De gimnospermele cultivate prin parcuri, grădini și cimitire s'a ocupat recent, mai amănunțit, E. m. Țopa (29).

După trei sferturi de veac, de când botaniștii români și mai ales cei bucureșteni cutreeră acest ținut, totuși se mai află noutăți în flora lui spontană, așa că am putut adăuga și noi câteva modeste contribuțiuni, fără să putem afirma că asupra exploarării lui botanice s'a spus ultimul cuvânt (16, 17, 18, 19 și 20).

### Elementele geografice

În flora spontană a regiunii noastre, după datele de până acum, am putut întocmi o listă de aproximativ 1200 de specii de plante vasculare, alături de cari putem socoti încă vreo 300 de specii cultivate cu diverse scopuri, economice, alimentare, industriale, ornamentale, etc.

O repartiție completă și sigură a speciilor spontane, după originea geografică, nu avem și nici criterii după cari am putea-o stabili precis și fără obiecțiuni, în cazul fiecărei specii, nu cunoaștem. Totuși, după datele fitogeografice și lucrările floristice frecvente, vom încerca o schițare a lor.

Cel mai important lot, componenta de bază, cum e și firesc să fie pentru o regiune sud-est europeană de păduri, îl constituie elementele eurasiatice. Pax (24) le numește medio-europene și le împarte în două categorii: 1) european-sibirica și 2) est-europene. Noi le vom considera numai ca elemente eurasiatice și vom distinge o grupă central-europeică aparte.

Între elementele eurasiatice, înțelegând între acestea și pe acelea cari merg până în Asia mică și Caucaz, se cuprind speciile lemnoase cele mai răspândite de *Salix* și *Populus*, apoi *Carpinus Betulus* (ajunge până în R. S. S. Rusă și Asia Mică), *Corylus Avellana*, *Quercus Robur*, *Ulmus effusa*, *U. montana*, *U. campestris*, *Crataegus monogyna*, *Rosa canina*, *Prunus spinosa*, *Euonymus europaea*, *Acer tataricum*, *A. platanoides*, *Rhamnus cathartica*, *R. Frangula*, *Tilia cordata*, *Cornus sanguinea*, *Viburnum opulus*, (circumpolară), ș. a.

Mult mai bine sunt reprezentate aceste elemente printre plantele ierbacee: *Galanthus nivalis*, *Scilla bifolia*, *Corydalis solida*, *Polygonatum officinale*, *Melandryum album*, *Moehringia trinervia*, *Anemone ranunculoides*, *A. nemorosa*, *Thalictrum flavum*, *Dentaria bulbifera*, *Berteroa incana*, *Genista tinctoria*, *Lathyrus pratensis*, *L. niger*, *Trifolium montanum*, *Lavatera thuringiaca*, *Hypericum maculatum*, *H. hirsutum*, *Vio'la odorata*, *V. mirabilis*, *Solanum dulcamara*, *Veronica spicata*, *Galium verum*, *Asperula odorata*, *Campanula persicifolia*, *Anthemis tinctoria*, *Chrysanthemum Leucanthemum*, *Hieracium umbellatum* și multe altele. Acestea sunt mai ales elemente terțiare vechi de migrațiune în lungul creștelor muntoase ce se înălțau constituind lanțul alpino-carpato-himalaian. Multe din ele merg până în centrul Asiei, altele ajung până în America boreală.

Sensul migrațiunii, probabil, n'a fost unic. Căile migrațiunii sunt foarte largi, cu diferențieri orografice și ecologice, dacă nu și geografice. Pentru grupul nostru cea mai importantă a fost regiunea colinară și de șes, cu două oscilațiuni de caractere extreme, una în lungul văilor umede și alta în lungul câmpiilor ce se ridicau dela nivelul mării în retragere. Ele au cantonat în stațiuni separate, distincte și constituiesc asociații diferite. În prima grupă intră *Alnus glutinosa*, *Cornus sanguinea*, *Rhamnus Frangula* (și în Afr. N.). În a doua categorie trebuie socotite *Bromus sterilis*, *B. tectorum*, *Apera spicaventi*, *Andropogon ischaemum*, specii de *Artemisia* și alte elemente xerofitice. Ele intrând în asociații de locuri uscate cu mare răspândire în șesuri și pe coaste aride, au fost identificate cu elementele pontice în sens larg.

Numărul speciilor cuprinse altădată sub numele de **elemente pontice** a fost considerabil, dar s'a redus treptat, pe măsură ce arealul lor a fost mai bine precizat sau identificate centrele lor genetice. Plantele ce trăiesc răspândite „de la țărmul mării Pontice până în câmpiile Galitiei, până la poalele Alpilor și până la țărmul mării Adriatice” socotite după definiția lui Kerner (1888) elemente pontice, sunt foarte diferite atât ca geneză cât și ca răspândire. S'au înglobat aici specii cari merg până la marea Baltică, sudul Angliei, iar spre răsărit până la lacul Aral, așa că noțiunea de „pontice” n'a putut rezista criticii, nici după conceptul genetic, nici după cel geografic, din cauza balastului de elemente eterogene ce acumulasă.

Putem socoti specii pontice în sens mai restrâns în flora noastră: *Pulsatilla grandis*, *P. balcana* (?), *Alyssum minimum*, *Taraxacum serotinum*, *Centaurea difusa*, *Echium rubrum*, etc.

Plante lemnoase cu răspândire pontică sunt *Quercus pedunculiflora* și *Pirus elaeagrifolia*, deși nici acestea, în sensul definiției și mai ales în accepțiunea interpretărilor moderne, nu aparțin acestei componente. Elementele pontice sunt legate de stepa pontică lipsită de păduri. Celor lemnoase li se admite doar atributul de „euxinice”.

Nu sunt lipsite de importanță elementele **central-europice** propriu zise, deși cantitativ ele apar estompate în vegetația noastră, ori își ating aci limita sudică: *Fagus silvatica* (Țigănești, Snagov), *Quercus sessiliflora* (*petraea*) la Brănești și la Comana pe Coasta lui Tudorache.

Elementele florei mediteraneene și mai ales submediteraneene sunt cele cari imprimă un caracter particular pădurilor de stejar. Așa *Quercus pubescens*, *Q. Frainetto*, *Q. Cerris*, *Fraxinus Ornus*, *Cotinus Coggygria*, *Comandra elegans*, *Ruscus aculeatus*, etc. Nu puține sunt și plantele ierbacee din această grupă, răspândite în sudul țării. Unele trec din oaza mediteraneană din Banat și Oltenia, prin câmpia dunăreană, și ajung până în regiunea noastră: *Himantoglossum hircinum*, *Trifolium pallidum* (trece prin Ucraina până în Asia) ș. a. Pentru unele, ținutul nostru servește ca punte de legătură cu Dobrogea: *Haynaldia villosa*, *Lychnis coronaria*, *Tamus communis* (și atlantica), *Trifolium resupinatum*, *Physocaulis nodosus*, *Melissa officinalis*, *Anchusa italica*, *Carpesium cernuum*. Tot de această punte de trecere spre Dobrogea se servesc și speciile lemnoase menționate mai sus, dar sunt unele cari evadând din cultură tind să facă această legătură în zilele noastre, ex. *Celtis* (în pădurile Roșu, Băneasa, Ghimpași).

Într'un ținut de răspândire a marilor mișcări de popoare și zonă de activă circulație a mărfurilor, elementele antropofile, adică răspândite prin acțiunea omului, sunt în plină migrațiune. Ele îmbogățesc continuu flora noastră cu elemente venite dinspre sud, ca: *Eruca sativa*, *Camelina rumelica*, *Oxalis corniculata*, *Specularia perfoliata*, sau din alte continente, ca unele specii

de *Amaranthus* (*hybridus*, *albus*, *deflexus*, *crispus*), *Oxalis cernua*. Ele câștigă între vechii cetățeni ai florei noastre loc constant și sigur, alcătuind anumite asociații particulare (15).

#### Endemismele.

Regiunea noastră devenind uscat în cuaternar<sup>3)</sup>, începând din această vreme a fost invadată progresiv de elementele floristice din jur, pe măsură ce și-au găsit condițiile potrivite cu cerințele lor ecologice. Tânăra și neizolată nici geografic, nici climatic, expansiunea și trecerea speciilor peste această zonă n'a întâlnit obstacole. Tendința naturală a plantelor de a-și lărgi arealele n'a fost înfrânată decât de lupta pentru existență. Endemismele n'au avut condiții prielnice dezvoltării lor, deaceia sunt puține și mai ales microspecii (forme și varietăți). Unele pot fi socotite endemice în mod provizor din lipsa unei explorări botanice intense a întregii câmpii române, până acum fiind semnalate din una sau două localități. Pomenim câteva: *Rorippa dacica* Grec., *Verbascum ambiguum* Grec. (am observat-o și pe lângă linia ferată Balș—Craiova), *Stachys annua* L. ssp. *bucurestiensis* Nyár et Morariu, *Jurinea mollis* (L.) Rchb. var. *robusta* Morariu, *Beckmannia erucaeformis* Host. f. *vivipara* Mor. *Stachys arenaeformis* Rouy. este un endemism românesc comun câmpiei dunărene de jos și Dobrogei.

#### Vegetația.

Dacă materialul floristic al regiunii noastre poate fi prelucrat fitogeografic sau statistic pe familii, stațiuni și origine, din punct de vedere al cunoașterii vegetației, fitosociologicește vorbind, suntem abia la început. Sunt studiate doar asociațiile antropofile (15), iar asupra celorlalte posedăm numai note scurte, schițe, liste și ridicări incomplete (9, 10, 20). Deci este sau un material abia atins sau încă neelaborat. În baza notelor de teren putem împărți asociațiile vegetale ale ținutului în patru categorii: 1) pădurile; 2) asociațiile ierbacee de fânețe și pășuni naturale; 3) asociațiile acvatice și palustre; 4) asociațiile antropofile.

1. Pădurile sunt dominate de specii de *Quercus* (stejar, luat în sens generic), grupându-se în

3) Sunt câteva specii cari pentru Peninsula Balcanică sunt considerate de Turrill (29) ca relict terțiare. Ele sunt *Comandra elegans*, *Continus Coggygria*, *Hedera Helix*, *Vitis silvestris*, *Carpinus Betulus*, *Staphylea pinnata* (nesigură), *Butomus umbellatus*, *Hydrocharis morsusranae*, *Valisneria spiralis*, *Nectarosordium siculum* (*Allium bulgaricum*), *Tamus communis*, *Humulus lupulus*, *Asarum europaeum*, *Isopyrum thalictroides*, *Aldrovandia vesiculosa*. Lista este mult mai lungă, dar cuprinde specii cari nu se află în flora noastră bucureșteană. Dacă pentru o regiune populată cu plante începând din cuaternar până în zilele noastre, nu se poate localiza problema relictelor terțiare, toate imigrând recent din regiunile de uscat mai vechi vecine, în schimb pentru teritoriul întregii țări poate avea perfectă valabilitate.

câteva asociații distincte, dar prea puțin studiate.

Putem deosebi trei tipuri de păduri: a) păduri termofile apropiate de cele mediteraneene; b) păduri de amestec apropiate de cele central-europene, dar ca o variantă sudest-europeică; c) păduri de luncă de tipul celor eurosiberice.

a) **Pădurile termofile**, spre deosebire de cele central-europene, au în compoziția lor multe elemente termofile (*Ruscus aculeatus*) și mediteraneene, dar sunt lipsite orisărace în plante sempervirescente, medio-europene și mai ales atlantice. O zonație în sânul lor, după tipurile genetice de sol, există, putându-se paraleliza până la un anumit grad cu succesiunile lui Florov (8). Pe marginile zonei păduroase dinspre stepă, pe solurile bogate în săruri de calcar trebuie să apară stejarul pufos (*Quercus lanuginosa*). El formează o bandă plecând de la Băneasa (Vlașca) spre apus, prin pădurile Albele, Manafu, Teșila spre Oltenia. Spre răsărit, prin apariții sporadice, se articulează cu arealul său din Dobrogea. În părțile noastre aproape nu apare în păcuri pure ci întotdeauna amestecat cu cer (*Q. Cerris*) și stejar brumăriu (*Q. pedunculiflora*). Adeseori stejarul brumăriu rămâne singur în această zonă sau depășește pe cel pufos în înaintarea spre stepă, în unele locuri poate numai datorită unor acțiuni locale antropogene (Ogarca, Ruica-Buciumeni, Comoara spre SV, Lehliu, Vadul Anei spre E). În această privință, lucrarea de temelie a lui Enculescu trebuie folosită numai cu un judicios spirit critic și cu adecuatele revizuirii spre a nu persista în erori, deoarece stejarul brumăriu nefiind identificat pe acea vreme este cuprins sub numele de *Q. Robur*. În orice caz, solurile negricioase, cernoziomurile cu diverse stadii de degradare, sunt colonizate de asociații de stejar brumăriu și nu de stejar de luncă.

Stejarul brumăriu, în amestec cu gărnița (*Q. Frainetto*) și cerul, formează o asociație cu caractere de trecere spre cea care urmează. Asociația tipică a solurilor brun roșcate de pădure este alcătuită numai din *Q. Frainetto* și *Q. Cerris*, adică gărnița și cer. Cu această compoziție are o mare răspândire în toată câmpia română și chiar în regiunea dealurilor joase. Uneori în cazurile când stațiunile se diferențiază, se desparte și asociația în două variante distincte: una cu păcuri pure sau dominante de gărniță cu nuanță mai termofilă și alta cu cer, mai dospită și mai rezistentă la oscilațiunile climatului nostru.

Asociațiile pădurilor termofile sunt însoțite de specii ca: *Pirus elaeagrifolia* (?), *P. nivalis*, *Prunus fruticosa*, *P. nana*, *P. cerasifera*, *Cotinus Coggygria*, *Comandra elegans*. Pe marginea dinspre stepă, pădurile sunt rărite, arborii rămuroși arătând caracterele ante-stepă, dar pe măsură ce înaintăm spre interiorul zonei păduroase ele se îndesesc, numărul speciilor lemnoase asociate crește și trec progresiv într-o zonă de amestec cunoscută silviculturilor sub numele de șleau.

Aspectul vernal al pădurilor termofile este sărac. Doar *Crocus moesiacus* (în ceret), *Viola alba*, *V. silvatica*, *Virca herbacea* mai schimbă monotonia. În aspectul estival putem însă întocmi liste lungi de plante: *Carex Micheli*, *C. tomentosa*, *Clinopodium vulgare*, *Potentilla alba*, *Lithospermum purpureo-ceruleum*, *Viola elatior*, *Peucedanum cervaria*, *P. oreoselinum*, *Verbascum phoeniceum*, *Doronicum austriacum*, *Inula hirta*, *I. salicina*, etc.

În părțile rărite, fie de concurența cu asociațiile stepei, fie din cauze antropogene (păscut, sisteme de exploatare) și prin poenile neatînse de plug și-au găsit refugiu multe specii ierbacee de câmpie. Așa sunt: *Iris graminea*, *I. variegata*, *Andropogon Gryllus*, *Festuca valesiaca*, *Ventenata dubia*, *Muscari botryoides*, *Orchis Morio*, *Carex praecox*, *Paeonia romanica* (decora), *Anemone grandis*, *Dianthus trifasciculatus*, *Trinia Kitaibeli*, *Althaea pontica* ș. a.

b. **Pădurile de amestec** (șleaul) sunt constituite din stejar (*Quercus Robur*) cu un mare amestec de tei, carpen, ulm, frasin, arțar, mai ales tătăresc, jugastru și multe specii de arbuști (*Euonymus*, *Staphyllea*, *Ligustrum*, *Rhamnus*, *Crataegus*, *Rosa* ș. a.). Fitosociologic, ele alcătuiesc mai multe asociații, unele conținând chiar cer și stejar brumăriu cu dispersare sporadică, altele mai umede cu treceri spre cele de luncă cu frasin și plop, uneori sălcii. Solul lor este în genere bogat și cu bună descompunere a humusului.

Aspectul lor de primăvară cuprinde tot alaiul vestitorilor primăverii, cunoscuți de toată lumea, ca: *Galanthus nivalis* (ghiocelul), *Scilla bifolia* (vioreaua cu două frunze), *Corydalis solida* și *C. Marschalliana* (brebenei), *Isopyrum thalictroides* (găinuși), *Anemone nemorosa* (floarea paștilor), *Ranunculus Ficaria* (grăușor), *Viola odorata* (vioreaua sau toporașul), *Arum maculatum* (rodul pământului), *Asarum europaeum* (pochionic), *Mercurialis perennis* (brei), *Carex pilosa*, *C. silvatica*, etc.

Cortegeul ierbaceu al aspectului estival este și mai bogat, caracterizând numeroase faciesuri, după așezarea și expoziția locului: *Dactylis glomerata* (golomăt), *Oryzopsis virescens*, *Lilium Martagon*, *Adoxa Moschatelina*, *Moehringia trinervia*, *Asperula odorata*, *A. taurina*, *Aegopodium podagraria*, *Valeriana officinalis*, *Chaerophyllum bulbosum*, *Glechoma hirsuta*, *G. hederacea*, *Lamium maculatum*, *L. Galeobdolon*, *Stachis silvatica*, iar în anumite locuri *Tamus communis*, *Helleborus purpurascens*, *Leucojum vernum*, mai mult vernale ca perioadă de înflorire.

Toate aceste asociații remarcabile de păduri au atras atenția omului din străvechi timpuri. Ele aparțin celebrilor „Codri ai Vlășiei”, nume sub care i-a păstrat tradiția până în zilele noastre. Altădată, chiar și până acum câteva generații, între Ploiești și Dunăre ocupau suprafețe mari, iar în neolitic se întindeau ca o pânză continuă pe toată regiunea tăiată numai de cursul apelor și presărată cu poeni de dimen-



siuni variabile. Din neolitic și mai ales din aurignacian, care-i mai răspândit, omul a dus și la noi o luptă continuă contra pădurii, restrângându-i domeniile prin tăere sau incendii, pentru a face loc pășunii, fâneței și culturilor. Pădurea a cedat progresiv și mai cedează și acum. Probabil și legendarul Bucur Ciobanul, nașul urbei noastre într-o astfel de poiană în prealabil incendiată de el și-a așezat turma.

c) **Pădurile de luncă**, sunt alcătuite din salcie și plop, dar nu rareori și arin. În mod deosebit ne frapază tufișurile de cătină roșie (**Tamarix Pallasii**), ca asociație pioneră, colonizând nisipurile și prundișurile de pe marginea râurilor (Sabar, Argeș, Ialomița, Dunăre).

Arinișurile (**Alnetum glutinosae**) colonizează solurile umede, cu izvoare sau cu ape freatice la mică adâncime și în ușoară mișcare din lunci, depresiuni sau vâlcele mai adânci. Ele adăpostesc multe specii de ale făgetelor sau de ale păraelor montane ca: **Viburnum Opulus**, **Rhamnus Frangula**, **Paris quadrifolia**, **Scirpus silvaticus**, **Circea lutetiana**, **Salvia glutinosa**, etc. Este o asociație durabilă, datorită microclimatelor locale dar nu este o asociație de climax, de echilibru în raport cu climatul general al regiunii. Cu ridicarea și uscarea locului evoluează într-o asociație cu mult frasin (**Fraxinus excelsior**), sau cu plop (**Populus tremula**, **P. alba**) și mai târziu cu tei pușcos (**Tilia cordata**) și stejar și cu o foarte abundentă vegetație ierbacee în care poate apărea chiar dumbravnucul (**Melitis melissophyllum**, la Ghimpați-Slătioara în Vlașca).

2. **Asociațiile ierbacee de fânețe și pășuni naturale** se întâlnesc prin izlazurile comunale, prin poeniile pădurilor și prin lunci. Ele sunt reprezentanții unei vegetații xerofitice, stepice, conservată în puține locuri, deoarece a fost cea dintâi atacată de plug; numai în unele locuri se păstrează, pe suprafețe mai întinse în poeni și pe coaste. Fânețe mezofile se întâlnesc în luncile văilor, cum sunt cele din județul Vlașca. A da amănunte despre toate asociațiile ierbacee nu-i cu putință, atât din cauza cadrului acestei expunerii, cât și din lipsa unui studiu amănunțit asupra lor. Vom enumera câteva mai importante, cunoscute ca făcând o concurență redutabilă pădurii. Dispariția lor este iminentă datorită amestecului omnesc, deci urgența studiului lor se impune.

Asociația de sadină (**Chrysopogon Gryllus**) apare prin poeniile uscate, împreună cu un mare număr de graminee și leguminoase. Vecină este asociația de **Koeleria gracilis** și **Festuca valesiaca** însoțită de **Sanguisorba minor** și **Thesium ramosum**, colonizând mai mult coastele și colinele, mai rar poeniile pădurilor termofile ca precedentă.

Tot pe coastele înșorite și în oarecare măsură silicioase, dar și prin poeni, apare asociația de **Andropogon ischaemum** (bărboasă), care prin lixarea sa puternică înțelenește solul și înlătură

cu tenacitate invincibilă, aproape pe cale naturală, speciile lemnoase din pajیștea sa deasă.

Aceste asociații ierbacee apar în locuri moderat păscute, fânețe și poeni ce încă n'au fost arate. Urmele unui pășunat intens se vădesc în tovarășii ca cele de mai jos.

În mod secundar, în locul pădurilor defrișate și transformate în pășuni, se instalează **Poaetum bulbosae**, asociația de **Poa bulbosa** cu f. **vivipara**, uneori cu **P. pratensis**, și **Plantago lanceolata**, **Alysum (minimum) desertorum**, **Arenaria serpyllifolia**, **Medicago minima**, etc. Cea mai mare parte din plantele ce o alcătuiesc, până în miezul verii și-au dezvoltat ciclul anual de vegetație, și-au maturat fructele și intrând în perioada de repaus, odată cu venirea căldurilor mari, lasă terenul uscat, dând impresia stârpiciunii și goliiciunii izlazurilor noastre bătute de arșița dogorătoare a soarelui.

Ici colo, mai ales pe loess, se întâlnește iarba cu spic cilindric (**Aegilops cilindrica**), în pălcuri de asociație, de obicei cu mică întindere.

Tot prin pășuni, printre tovarășii de **Poa** se află **Artemisietum austriacae**, asociația de peliniță, însoțită de **Medicago rigidula**, singura specie care o urmează cu fidelitate din regiunea stepelor, de unde a emigrat în zona păduroasă, ca urmare a stepizării artificiale combinată cu acțiunea pășunatului moderat. Asociația a fost semnalată mai întâi de Prof. Tr. Săvulescu (1927) în stepele climatice „pontice“, cu precipitațiuni sub 300 mm. anual, de pe lângă Marea Neagră.

Aceste asociații cu caractere xerofitice, cu specii stepice în sânul lor, puse alături de asociațiile hidrofite cum sunt arinișurile, care adăpostesc specii din regiunea de dealuri și din pădurile montane, cohorite atât de jos, apar în clima noastră ca un contrast fitosociologic.

3. **Asociațiile acvatice și palustre.** Pornind din centrul unei bălți mai mari, cu ape de diferite adâncimi, și mergând spre marginea uscatului, întâlnim o serie de asociații cari se succed nu numai în spațiu ci și în cursul unui timp îndelungat. Într'un lac sau o baltă dată, cu apa de o anumită adâncime, prin existența, activitatea și moartea plantelor (și a animalelor, dar mai puțin) se depune la fund material organic, din descompunerea căruia rezultă un mâl fin. Adunându-se an de an și amestecat cu nămolul sedimentat din apele turburi, ridică treptat fundul bălții până la umplerea completă, ieșirea sa de sub apă și transformarea în uscat. Această umplere progresivă (colmatare) este însoțită de o succesiune de asociații vegetale, care în linii generale corespunde cu cea dela nivelul cel mai adânc spre margine.

În centrul bălților cu ape adânci întâlnim plante fixate cu rizomii sau rădăcinile în nămolul bălții, dar cu frunzele și florile plutind la suprafață (alianța **Potamion eurosibiricum**). Aici apar asociațiile de nuferi albi (**Castalietum albae**), cu frunzele mari, covor verde, așternut pe fața băl-

ților, cu flori albe, mari și bogate și cele de nuferi galbeni cu flori de aur (*Nupheretum*). În aceeași zonă își leagă frunzele pe oglinda apei, asociația de broscariță (*Potamogetonum fluitantis*), ca și asociațiile asemănătoare de troscot de baltă (*Polygonetum amphibii f. natans*).

Sub apă întâlnim uneori pajști dese, de neștrăbătut în cari se întreșes ca într'o păslă rară ramuri, tulpini și frunze de cosor (*Ceratophyllum*), iar în alte locuri de *Potamogeton crispus*. *P. lucens*, *Helodea canadensis*, ș. a. În apele mai puțin adânci apare *Ranunculus paucistamineus*, un soi de piciorul cocoșului, cu frunzele sub apă divizate în fire înguste și subțiri, iar florile la suprafață atât de multe uneori, încât balta de departe pare ninsă, ori așternută cu o pânză albă (Ghimpați-Vlașca 1944).

În a doua zonă, mai spre margine sau în apele mai puțin adânci, se întind trestășurile sau stuăriile (*Phragmitetum communis*), înalte, dese umbroase și inospitaliere pentru alte plante, dar înfipte puternic cu rizomii în fundul bății. Ele pot suporta apa de adâncimi variabile dar nu prea mari (după unii autori din Europa centrală 2—3 m., pe când cele din zona precedentă ar ajunge până la adâncimea de 5 m.; pentru apele noastre par a nu merge la adâncimi atât de mari). Asociația suportă și uscarea parțială, în timpul sau spre sfârșitul verii, dar în acest caz este năpădită de numeroase plante higrofile. Dacă uscarea se perpetuiază ori are durată de ani de zile, speciile invadate încep lupta care nu înțează decât odată cu dizolvarea asociației și cu instalarea celor nou venite în loc.

Pe marginea trestășurilor apar întotdeauna stânjineii de baltă (*Iris Pseudacorus*), papura (*Typha latifolia* și *T. angustifolia*), pipirigul mare (*Schoenoplectus lacustris*), săgeata bății (*Sagittaria sagittifolia*), limbarița (*Plantago aquatica*), roșățeaua (*Butomus umbellatus*) ș. a., constituind mai multe asociații independente și cu importanță proprie în economia bății. Toate aparțin alianței *Phragmition communis*.

Printre plantele acestor asociații, pe margini, pe ochiurile de baltă liniștite și cu suprafață liberă, apar plante nefixate, cu rădăcinile cufundate în apă, purtate de vânt și îngrămădite ici colo, în mase mari, ca pături continue pe deasupra apei. Sunt asociațiile de lintiță (*Lemnetum minoris*), în cari, pe lângă *Lemna minor* dominantă, mai intră *L. trisulca*, *L. polyrrhiza*, *L. gibba* și *Wolffia arrhiza* (lintița mărunță) total lipsită de rădăcini. La fel cu acestea, plutind și uneori împreună, se află iarba broaștelor (*Hydrocharis Morsus-ranae*) și peștișoara (*Salvinia natans*). Cele mai importante adaptări ce posedă plantele acestea sunt la plutirea pe apă. Sistemul de înmulțire vegetativă prin înmugurire și cel de hibernare prin turioni (muguri grei) ce cad la fund le asigură o extraordinară răspândire și protecție sigură contra înghețului iernii. Toate aceste plante alcătuiesc așa numitul pleuston al băților, lacurilor și apelor cu scurgere lină.

În zona periferică a băților, pe marginile mlăștinoase, în cari apa se ridică ori se retrage sau le acopere constant dar cu mică adâncime, cu nivelul scăzut, sau cu solul chiar sbicit o perioadă de timp, cresc numeroase asociații de plante higrofile între cari predomină rogoazele mari (alianța *Magnocaricion*). Comună și frapantă pe multe băți este asociația de rogoz mare (*Caricetum ripariae*) sau cea de mană de apă (*Glycerietum aquaticae*). Ultima crește pe lângă stuări și este înaltă aproape cât ele. Ceva mai izolată și pe marginile cu slabă înclinație se află asociația de rouă (*Glycerietum fluitantis*). Împreună cu ele se află adeseori ștevia de baltă (*Rumex hydrolapathum*), baglarii (*Ranunculus sceleratus*), isma de baltă (*Mentha aquatica*), etc.

Pe marginea băților, dar mai mult pe uscat, pe locurile scurse și nisipoase, apar alte plante mai mărunte constituind asociații de rogoaze mici și pipirig mărunț, grupate într'o altă alianță *Nanocyperion flavescens*.

În asociațiile acestei zone (ultimele două alianțe) se poate introduce arinul, încoronând stadiul final al evoluției unei serii de tovărășii vegetale palustre.

Pe pământul sbicit, ca și pe cel constant umed dar neacoperit de apă decât incidental, pe nisipurile fine rămase pe urma inundațiilor, prin șanțuri și gropi ce se usucă în timpul verii, se dezvoltă asociații întocmind pajști dese ca aceea de bucățel (*Agrostis canina*), iarba câmpului de baltă (*Agrostis alba*), firuța de baltă *Poa palustris*. *P. trivialis*), pipirigul de pădure (*Scirpus silvaticus*) iarba orezului (*Leersia oryzoides*) sau mici păcuri de coada vulpii de baltă (*Alopecurus geniculatus*, *A. aequalis*). Uneori, pe locuri podzolite secundar, apar vara târziu păcuri rare de plante întinse rozetiform pe suprafața pământului uscat și crăpat ca în asociațiile neîncheiate de ghimpariță (*Cripletum aculeatae*, *Helochloetum alopecuroidis*).

#### Acțiuni antropogene asupra vegetației

Într'o regiune cu populație atât de deasă (90--100 loc. pe km.), cu așezări omenești străvechi, preistorice, cu regiuni de cultură intensă, cu mare circulație de oameni, animale și mărfuri, cu cele mai importante artere de circulație ale țării, vegetația naturală primară a suferit mari și adânci transformări. Nici pădurile, nici bățile și mlăștinile, cu atât mai puțin pajștile ierboase n'au rămas nemodificate, și uneori profund, față de aspectul și natura lor primitivă din cuaternar, la începutul ivirii omului în aceste locuri. Toate culturile, începând dela cele pastorale trecând la cele agricole și horticoale și până la cele mai nouă ale sfeclei de zahăr, bumbacului, orezului sau lucrările de asanarea băților, toate au determinat modificări în vegetația originară. Asociații numeroase de buruieni și bălării însoțesc toată activitatea culturală a omului, ele alcătuiesc vegetația antropofilă. Lăsând

la o parte apele și pădurile, asociațiile secundare, născute în urma activității omenești adică antropogen, sunt mai numeroase decât cele primare naturale.

Prin locurile călcate, curți, margini de drumuri se instalează troscotul (*Polygonum aviculare*), pătlagina (*Plantago major*), raigrasul (*Lolium perenne*), nalba mică (*Malva pusilla*). Prin grădini și locuri goale, speciile de știr (*Amaranthus*) și lobodă (*Atriplex*) își dispută întâietatea. Printre plantele prășitoare, porumb, sfeclă, zarzavat, prin semănăturile de păioase alte și alte buruieni se însoțesc în tovărășii, diferite după felul lucrării pământului și caracterele stațiunii locale (15).

### Statica și dinamica vegetației

Asociațiile de plante, luate în sine și descrise cu înfățișarea și compoziția ce o au într'un timp scurt de observare, ne dau o imagine reală dar statică. Orice observator atent poate constata că pe un petec de pământ chiar necălcăt și nepăscut plantele se schimbă cu timpul. Unele dispar și altele nouă se ivesc. O tovărășie este înlocuită de alta, care la rândul ei va trebui să cedeze locul unei a treia, până când se va ajunge la o asociație de mare durată, în echilibru cu climatul actual, numită de climax, cum ar fi la noi la câmp pădurea de stejar. Acest mod de cercetare a evoluției vegetației, a succesionii asociațiilor este dinamic. În acest înțeles nici climaxurile nu sunt eterne și ele se schimbă, dar într'un timp mai îndelungat, paralel cu modificările climei, așa cum fructuos ne arată pentru cuaternar cercetările polenanalitice.

### BIBLIOGRAFIE

1. Băncilă I. — Geologie. București 1941.
2. Borza Al. — Der Buchenwald in Rumänien. In Rübels, Die Buchenwälder Europas. Geobot. Inst. Rübels Zürich, 1932.
3. Borza Al. — Die Vegetation und Flora Rumäniens. Cluj 1931.
4. Brândză D. — Prodrumul florei române. București, 1883.
5. Călinescu R. — Plante scăpate din cultură. Bul. Soc. Rom. de Geogr. XLI (1924).
6. Cernescu I. — Facteurs de climat et zones de sol en Roumanie. Bucarest 1934.

### Резюме.

Автор дает общий обзор флоры и растительности (ксерофитов) Бухареста, считая по радиусу в 30—40 км.

Дикая флора этой области включает 1200 видов высших растений, к которым можно добавить еще 300 разводимых. Наиболее важная часть представлена евразийскими элементами (*Salix*, *Populus*, *Carpinus Betulus*, *Corylus Avellana*, *Quercus Robur*, *Ulmus*, и т. д.), а из травянистых растений *Galanthus nivalis*, *Scilla bifolia*, *Corydalis solida*, *Polygonatum officinale* и т. д.), затем следуют пон-

7. Enculescu P. — Zonele de vegetație lemnoase din România. București 1924.
8. Florov N. — Die Waldsteppe von Standpunkt der Bodenkunde. Bul. Grăd. Bot. și Muz. Bot. Cluj XX (1941), 3-4.
9. Georgescu C. C. — Contribuțiuni la studiul pădurilor dintre Comana și Dunăre. Rev. Păd. 1931 p. 965—978.
10. Georgescu C. C. — Ceretele ca tip de pădure. Rev. Păd. 53 (1941).
11. Georgescu C. C. — Arbori remarcabili în capitală. Hort. Rom. 20 (1942) p. 45—47.
12. Grecescu D. — Conspcctul florei române. București 1898.
13. Grecescu D. — Suplement la conspcctul florei române. București 1909.
14. Léveille J. H. citat după *Anatol Demidoff*, — Voyage dans la Russie meridionale et la Crimée par la Hongrie, la Valachie et la Moldavie executé en 1837, t. II p. 156 și 223.
15. Morariu I. — Asociații de plante antropofile din jurul Bucureștilor. Bul. Grăd. Bot. și Muz. Cluj-Timișoara XXII (1943).
16. Morariu I. — Plante nouă sau rare în flora Bucureștilor și a împrejurimilor. Bul. Grăd. Bot. și Muz. Bot. Cluj-Timișoara XX (1910).
17. Morariu I. — *Ulmus fulva* Michx. cultivat în București. Viața Forestieră, 1942.
18. Morariu I. — O plantă cu tendințe de încetățenire în România, (*Humulus japonicus*). Rev. Șt. V. Adamachi Iași XXVIII (1942) 2-3.
19. Morariu I. — Plante nouă în flora Bucureștilor. Bul. Grăd. Bot. și Muz. Bot. XXIV (1944).
20. Morariu I. — Asupra ecologiei și sociologiei lui *Quercus pedunculiflora* C. Koch. Rev. Păd. 56 (1944).
21. Morariu I. — Materiale pentru flora județului Vlașca. Acad. Rom. Mem. Secț. Științ. București 1946.
22. Panțu Z. — Contribuțiuni la flora Bucureștilor și a împrejurimilor sale. Acad. Rom. București 1908-12.
23. Panțu Z. — Contribuțiuni nouă la flora Bucureștilor și a împrejurimilor. București 1931.
24. Paz. F. — Pflanzengeographie von Rumänien. Nov. Acta Leopold. CV, 2 Halle 1919.
25. Săvulescu Tr. — D'e Vegetation von Bessarabien mit besonderer Berücksichtigung der Steppe. Bukarest 1927.
26. Schot A. — Ritt in die Walachei. Ausland XXIII (1850).
27. Țopa E. — Contribuțiuni la cunoașterea Gymnospermelor cultivate în parcurile, cimitirele și serele din București. Bul. Com. Mon. Naturii XII (1944) 3-4 p. 4-16.
28. Turrill B. — The plant-life of the Balkan Peninsula. London 1929.

тийские элементы (*Quercus pedunculiflora*, *Pirus elaeagrifolius*, и т. д.), центрально-европейские (тушевыывающиеся), средиземноморские и полу-средиземноморские, а также сорняки.

Различены 4 категории фитоценозов:

- 1) Лесные, среди которых различны 3 типа: а) термофильный, из различных пород дубов; б) смешанный, из дуба, липы, граба, и т. д.; в) заливных мест, из ив и тополей, иногда из черной ольхи.
- 2) Травянистые природных лугов и пастбищ.
- 3) Болотные, речные и озерные.
- 4) Составленные из сорняков, распростраемых человеком.

## R é s u m é

L'article donne un aperçu général sur la flore et la végétation de la région de Bucarest. Après des considérations historiques, oecologiques, et géographiques, on montre que la flore spontanée de la région contient 1200 espèces vasculaires, auxquelles on peut ajouter 300 cultivées. Les éléments composants sont eurasiatiques (les plus nombreux), central-européens, méditerranéens et anthropophiles.

On y distingue 4 associations végétales :

1. Forêts, formées des espèces de Quercus appartenant aux 3 types.
2. Associations herbacées de pré et de pâture.
3. Associations aquatiques et palustres.
4. Associations anthropophiles.

On donne pour toutes les associations les listes des plantes caractéristiques.

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

## NOTE PREMERGĂTOARE ASUPRA INOVAȚIILOR ÎN HIBRIDAREA VEGETATIVĂ A SPECIILOR FORESTIERE <sup>1)</sup>

de Ing. C. LĂZĂRESCU

Perspectiva transformării naturii speciilor a fost deschisă prin lucrările micuriniene. Acad. Lâsenko <sup>2)</sup> a lărgit bazele teoretice ale darwinismului, dovedind sterilitatea teoriilor scoastice mendelo-morganiste care negau evoluția speciilor sub influența mediului și transmiterea prin ereditate a caracterelor dobândite.

Evoluția dirijată a speciilor s-a dovedit a fi posibilă atât prin hibridări sexuate, <sup>3)</sup> cât și vegetative. Hibridii vegetativi constituie cea mai bună dovadă a concepției micuriniene asupra eredității. Prin influența reciprocă dintre altoi și portaltoi, caracterele celor două specii se transmit noului hibrid, la fel ca și pe cale sexuată, deci fără intervenția cromozomilor și a protoplasmei. Metoda mentorului <sup>4)</sup>, creată de Micurin, constituie o inovație de o importanță deosebită. Transformarea dirijată a naturii speciilor se sprijină deasemenea în mare măsură pe influența mediului asupra caracterelor somatice ale speciei.

Problema hibridării speciilor prezintă pentru silvicultură unele aspecte caracteristice, de care trebuie să se țină seamă, pentru a nu aplica în mod mecanic procedeele utilizate de micuriniști în pomicultură, în horticultură sau în agricultură. Prin cultura pădurilor se urmărește să se producă lemn, cantitativ și calitativ, iar pe de altă parte să se creeze păduri noi, în complexul lucrărilor de ameliorări agro-hidro-silvice pentru transformarea naturii.

În cultura forestieră se întrebunțează pe scară destul de largă și regenerarea vegetativă a speciilor, precum și înmușierea lor pe cale vegetativă, în deosebi prin butași. Hibridarea vegetativă a speciilor forestiere se practica în trecut pe scară redusă, numai în scopuri horticole. Există părerea că grefele reușesc greu la speciile forestiere, iar metoda de lucru în deosebi folosită era altoirea prin alăturare. Din această cauză, hibridările vegetative nu prezentau niciun interes pentru silvicultură.

Cercetările întreprinse în URSS de V. N. Suciuciov, P. L. Bogdanov, S. S. Piatnițchi, etc., marchează treapta grea a începutului lucrărilor de hibridare la speciile forestiere. Aceste cercetări au meritul de a fi dat acestor lucrări o orientare justă, urmând obținerea de specii noi, îmbunătățite, care să corespundă în special cerințelor de ameliorări agrosilvice, adică specii repede crescătoare, rezistente la secetă și la frig. După unele critici <sup>5)</sup>, se pare că aceste cercetări reflectează concepții weissmanniste. Fapt este că unele din aceste lucrări au fost orientate mai mult spre hibridări sexuate; iar hibridările vegetative întreprinse de S. S. Piatnițchi pentru stejar și de A. P. Ermolenco pentru nuc, au mers pe linia de cea mai slabă rezistență, folosind numai metoda altoirii prin alăturare, practică în trecut în scopuri horticole. Cu toate acestea, Piatnițchi <sup>6)</sup> n'a obținut niciun rezultat prin hibridarea vegetativă la stejar.

Dezbaterile sesiunii din August 1949 a Academiei de științe agricole „V. I. Lenin”, ne-au ajutat să ne orientăm asupra importanței lucrărilor de hibridare a speciilor forestiere, în deosebi pe cale vegetativă. Deși, având marea lipsă de a nu cunoaște toate lucrările silvicultorilor micuriniști din URSS, în modestele noastre începuturi de

1) Problema hibridării speciilor forestiere este studiată în prezent de un colectiv al Institutului de Cercetări Forestiere, alcătuit din Prof. Dr. C. Georgescu, Ing. S. Pașcovschi, Ing. C. Lăzărescu, S. Ocskay și brig.-hort. T. Cocalco.

2) T. D. Lâsenko: Situația în științele biologice, Moscova, 1948.

3) Ing. S. Pașcovschi: Utilizarea hibridilor în silvicultură. Revista Pădurilor, 64 (1949), Nr. 2.

4) Lâsenko, op. citat: „această metodă constă în aceea că, dacă se altoiesc ramurile unei varietăți vechi de arbori fructiferi pe coroana unei varietăți noi, aceasta dobândește proprietățile care îi lipseau și care îi sunt transmise de ramurile altoite ale varietății vechi. Deaceia acest procedeu a fost numit de Micurin mentor, adică educator. Se întrebunțează deasemenea ca mentor și portaltoiul”.

5) L. I. Kacelkin: Să se reorganizeze predarea științelor silvo-biologice, Revista învățământului superior, Moscova, Febr. 1949.

6) Institutul de cercetări științifice pentru ameliorări agrosilvice și de economie forestieră al Ucrainei: Darea de seamă pe anul 1939.

hibridarea speciilor forestiere, am dat o importanță deosebită hibridărilor vegetative, care, o dată puse la punct prin cercetări experimentale, se vor putea introduce pe scară mare în cultură.

Hibridările în silvicultura țării noastre, considerăm că ar putea să se desvolte în următoarele direcțiuni:

a) crearea de soiuri noi îmbunătățite, care să reziste în condițiuni staționale extreme (ante-stepă, stepă, terenuri degradate, nisipuri și goluri alpine), repede crescătoare în deosebi în primii ani de dezvoltare.

Fînd la începutul lucrărilor noastre de hibridării, am considerat de primă urgență hibridarea pe cale vegetativă a diferitelor specii de stejar, în vederea obținerii de soiuri noi, care să reziste în antestepă și stepă, aceste soiuri urmînd a se introduce în viitor în perdelele forestiere pentru protecția cîmpului.

În hibridările vegetative la stejar am urmărit să realizăm hibridări îndepărtate ecologic, de preferință și geografic, iar din punct de vedere sistematic apropiate (uneori îndepărtate; altele avînd ca scop numai grăbirea fructificației, spre

Nr. crt.	Nr. crt. hibr.	Altoiul	Procedeele de altoire	Altoire în coronam. mt sau tulpină	Nr. greși	Rezultate provizorii	
						+	-
<b>A. Portaltot <i>Quercus pedunculiflora</i> C. Koch</b>							
1	5442	<i>Q. Robur</i> L. var. <i>tardiflora</i>	despicătură	tulpină	2	2	—
2	5444	<i>Q. Brachyphyla</i>	«	«	2	2	—
3	5458	Idem.	Cocalco	coronament	2	1	1
4	5459	Idem.	«	«	1	—	1
5	5460	Idem.	despicătură	tulpină	2	2	—
6	5461	<i>Q. Robur</i> L. var. <i>tardiflora</i>	«	«	2	2	—
7	5465	<i>Q. macrocarpa</i> Mchx.	«	«	2	—	2
8	5485	<i>Q. Robur</i> L. var. <i>tardiflora</i>	Cocalco	coronament	1	—	1
9	5486	<i>Q. macrocarpa</i> Mchx.	despicătură	«	4	3	1
10	5487	Idem.	placaj	«	3	2	1
11	5488	<i>Q. falcata</i>	despicătură	tulpină	2	—	2
12	5489	<i>Q. macrocarpa</i> Mchx.	«	coronament	2	—	2
13	5490	Idem.	Cocalco	«	1	—	1
14	5491	<i>Q. montana</i> Willd.	despicătură	«	4	—	4
15	5492	<i>Q. macrocarpa</i> Mchx.	«	«	4	—	4
16	5494	<i>Q. montana</i> Willd.	«	tulpină	2	1	1
		Idem.	în coajă	«	1	—	1
17	5522	<i>Q. bicolor</i> Willd.	despicătură	«	2	—	2
18	5523	Idem.	«	«	2	—	2
19	5535	Idem.	«	«	4	—	4
Total . . . . .					45	15	30
<b>B. Portaltot <i>Quercus borealis maxima</i> Sarg.</b>							
1	5610	<i>Q. marilandica</i> Münch.	despicătură	coronament	6	2	4
2	5960	Idem.	«	«	1	—	1
3	5962	Idem.	«	«	1	—	1
4	5964	<i>Q. stelata</i>	«	«	4	—	4
5	5965	Idem.	«	«	2	—	2
6	5966	Idem.	«	«	2	—	2
7	5967	<i>Q. velutina</i> Lam.	Cocalco	«	2	—	2
8	5970	Idem.	despicătură	«	10	—	10
9	5971	<i>Q. palustris</i> L.	«	tulpină	4	—	4
10	5972	Idem.	«	coronament	5	3	2
11	5973	<i>Q. falcata</i>	«	tulpină	4	—	4
Total . . . . .					41	5	36
<b>C. Portaltot <i>Quercus imbricaria</i> Mchx</b>							
1	5453	<i>Q. imbricaria</i> Mchx.	despicătură	coronament	6	2	4

b) obținerea de soiuri noi, mai rezistente în condițiunile staționale forestiere, și avînd un lemn cu calități tehnologice mai bune;

c) grăbirea fructificației, introducînd prin greșe, în coronamentul arborilor tineri, lujeri provenind dela arbori ajunși la maturitate;

d) obținerea de fructe comestibile dela arborii și arbuștii forestieri, prin hibridări eventual chiar între specii lemnoase și erbacee.

a) obține material pentru experiențe viitoare. Din anumite lipsuri organizatorice, nu s'au putut întreprinde experimentări pe o scară mai mare; din această cauză, rezultatele nu sunt suficient de concludente. S'a urmărit însă ca în tehnica altoirii să se utilizeze procedee diferite, spre a se putea stabili cele mai indicate. S'a renunțat astfel la altoirea prin alăturare, folosindu-se altoirea prin despicătură, oculare și un procedeu

nou, care constituie o inovație a brig. horticultor T. Cocalco.

Acest procedeu este de fapt tot o altoire în despicătură, aplicată însă la punctul de bifurcație a două ramuri din coronament, astfel încât altoiul va fi cuprins între cele 2 ramuri care se bifurcă. Meritul inovatorului constă în atitudinea micuriniștă față de natură, de a smulge darurile naturii pornind dela ipoteza că în punctele de bifurcație altoiul va dispune de mai multă sevă. Această presupunere urmează a fi verificată prin cercetări fiziologice, iar inovația va fi experimentată comparativ cu celelalte procedee de altoire.

Ca port-altoi s'a folosit în primul rând stejarul brumăriu, care s'a dovedit a fi o specie rezistentă condițiilor staționale din toată subzona de antestepă din sudul și estul țării <sup>7)</sup>. În al doilea rând am folosit stejarul roșu american (*Quercus borealis maxima* Sarg), care este introdus în cultură în jurul Bucureștiului. Port-altoi se află în Grădina dendrologică ICEF—Snagov, provin din sămânță și au vârsta de 6—9 ani.

Materialul folosit ca altoi constă din lujeri anualii recoltați dela arbori ajunși la maturitate, la 13—14 Aprilie a. c., din parcul dendrologic ICEF Bazoș—Timiș. Deși arborii respectiv fuseseră identificați mai înainte, totuși lujerii de *Q. stelata*, *Q. bicolor*, *Q. falcata* și *Q. montana* erau

<sup>7)</sup> C. Georgescu, I. Lupe, P. Cretzoiu; Răspândirea stejarului brumăriu, *Analele ICEF*, 1942.

în parte firavi cu muguri slab dezvoltati; cei de *Q. velutina* erau însă bine dezvoltati. Lujerii s'au transportat înveliți în mușchi umedi, iar altoirea s'a făcut între 19—26 Aprilie a. c.

Rezultatele provizorii la data de 20 Iunie a. c., în lucrările de hibridarea vegetativă a stejarului, sunt arătate în tabloul din pagina precedentă.

Concluziile ce s'ar contura, ar fi premature; ele trebuie puse în legătură și cu variațiunile factorilor staționali (climă și sol). Menționăm numai că procentul de prindere este mult mai mare la hibridările vegetative decât la cele sexuate. Prin perfecționarea procedeeleor de altoire, se pot obține rezultate mai bune. Stejarul brumăriu se arată a fi un bun port-altoi. Hibrizii au creștere rapidă, atingând chiar 40 cm. în decurs de 2 luni. Acești hibridi urmează a fi educați cu ajutorul mediului, spre a dobândi caracterele urmărite.

Urmând apelul prof. acad. Tr. Săvulescu<sup>8)</sup>, tinerii silvicultori vor trebui să muncească fără întrerupere, după exemplul lui Miciurin și Lăsenko, să trăiască în mijlocul naturii pe care trebuie să o cunoască spre a putea s'o transforme. În felul acesta ei vor contribui la sporirea belșugului din Patria noastră, în drum spre socialism, și vor îmbogăți știința devenind descoperitori și inovatori.

<sup>8)</sup> Tr. Săvulescu: Dela practica domesticirii plantelor la principii biologice generale. București 1949. Publicațiile Academiei R.P.R.

### Резюме.

Автор, на основе мичуринского учения, подчеркивает важность вегетативных гибридов, в особенности для лесоводства. После перечисления советских исследований в этом направлении, он рассматривает перспективы гибридизации в лесоводстве РНР.

Исследования, начатые небольшой группой, имеют ограниченный характер. В технике прививки отмечается нововведение, произведенное садоводами Т. Кокалко. Нововведение состоит в том, что прививка производится в точке расхождения двух веток.

Дальше излагаются результаты выполненного опыта по скрещиванию *Quercus pedunculiflora* C. Koch и *Q. borealis maxima* Sarg. с экологически отдаленными видами. Выводы пока не должны считаться окончательными, но все таки результаты кажутся удовлетворительными.

### R é s u m é

L'auteur, fondé sur la doctrine mitchourinienne, montre l'importance des hybrides végétatifs, pour la sylviculture de la République Populaire Roumaine.

Les recherches commencées par un collectif de travail ont un caractère limité. Dans la technique du greffage il y a une innovation, due au brigadier horticulteur T. Cocalco, consistant en ce que le greffon est introduit dans le point de bifurcation des deux rameaux du coronement. On expose enfin les résultats d'une expérience sur l'hybridation de *Quercus pedunculiflora* C. Koch. et de *Quercus borealis maxima* Sarg., avec des espèces éloignées au point de vue oecologique. Quoique les conclusions ont un caractère très provisoire, les résultats semblent presque satisfaisants.

## CALCULUL FUNDAȚIILOR DE GATERE

de Ing. ANDREI I. MĂLĂESCU

Inginerilor silvici din industria forestieră li se pune deseori problema calculării și construirii unor fundații pentru gateri și alte mașini întrebuintate în această industrie, iar literatura noastră de specialitate este foarte săracă în date practice și teoretice în această privință.

Deaceia ne-am propus a studia în articolul de față dimensionarea fundațiilor de gateri.

Blocurile de fundație sunt puse în vibrație de acțiunea dinamică a mașinilor pe cari le sprijină.

Sarcinile dinamice produse de mașini, se împart în 2 grupe mari.

a. — *șocuri* (loviturile ciocanelor mecanice, acțiunea concasoarelor, morilor, etc.) și b. — *sarcini periodice*, a căror mărime variază în timp după o linie sinusoidală și cari sunt produse de majoritatea mașinilor (motoare Diesel, mașini cu aburi, gateri); mașinile cu mase rotative produc forțe centrifuge, cari se pot descompune în fiecare clipă în câte o componentă verticală și una orizontală, a căror amplitudine și durată depinde de turația mașinei.

În studiul de față ne vom ocupa numai cu sarcinile periodice caracteristice gaterelor.

În cazul forțelor periodice, fundațiile trebuie să fie astfel calculate și dimensionate, în cât să se evite rezonanța. Când numărul de vibrații în unitatea de timp într-o direcție de vibrație — verticală sau orizontală — al terenului de fundație este egal cu numărul de turații al mașinii care produce vibrațiile prin acțiunea ei dinamică, este egal, se naște rezonanța,  $n_p = n_m$ .

Pentru calculul fundațiilor mașinilor se transformă problema dinamică într-o problemă statică, înlocuindu-se solicitarea dinamică cu o *forță statică locușitoare* echivalentă, când se poate scrie relația:

$$P = \mu \cdot K, \text{ în care } (1)$$

$P$  = forța statică înlocuitoare, în tone

$\mu$  = coeficient de oboseală al materialului fundației, o constantă care este egală cu 3 pentru fundațiile de mașini cu funcționare de durată și cu 2 pentru fundațiile cu mașini cu funcționări accidentale.

$$\mu = \frac{n_p^2}{n_p^2 - n_m^2} = \text{coeficient dinamic } (2)$$

$n_p$  = numărul de vibrații în unitatea de timp în direcție verticală sau orizontală (în cazul acțiunii dinamice a gaterelor) al terenului de fundație.

$n_m$  = numărul de turații al mașinii.

$$n_p = \frac{300}{V \delta}; \delta = \text{coeficient elastic specific ver-}$$

tical (tasarea verticală a terenului în urma unei presiuni  $o = 1$  tonă /m<sup>2</sup>). (3)

$$\delta = \frac{G}{F \cdot \delta_0}; \text{ în care } (4)$$

$G$  = Greutatea blocului de fundație și a mașinii  
 $F$  = Supr. bazei blocului de fundație în cazul rezimării lui direct pe pământ (cazul nostru).

$\delta_0$  = Coeficientul de arcuire verticală (comprimarea patului pe urma sarcinilor statice).

$$\delta_0 = \left( \frac{300}{n_p} \right)^2 (5)$$

$$\delta_0 = \frac{\sigma}{c} = \frac{1}{c} \text{ în metri pro t. /m}^2. (6)$$

$c$  = modulul de tasare, care variază foarte mult și depinde de felul terenului, de mărimea masei vibrante, de suprafața de încărcare și de forțele periodice ce acționează.

Se admite:

Pentru terenuri *nlșipoase*  $c = 3000-9000$  t/m.<sup>2</sup> sau  $c = 3-9$  Kg./cm<sup>2</sup>.

Pentru terenuri *compacte*  $c = 5000-15000$  t/m.<sup>2</sup> sau  $c = 5-15$  Kg./cm<sup>2</sup>.

Rezistența la compresiune maximă  $\sigma_{max}$  pe teren nu trebuie să întrecă la acțiunea forțelor dinamice (la acțiunea forței statice locușitoare)  $3-4$  Kg/cm<sup>2</sup>, la un teren bun pentru fundații. \*)

Din formulele de mai sus constatăm că pentru a putea efectua calculele e nevoie să cunoaștem în prealabil forța statică locușitoare și dimensiunile și greutatea aproximativă a blocului de fundație.

Pentru a putea stabili în prealabil dimensiunile și greutatea a blocului de fundație la mașinile verticale (în cazul nostru gaterile) se vor avea în vedere următoarele principii:

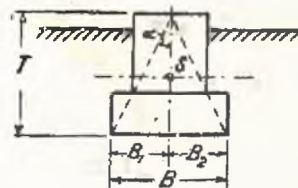


Fig. 1.

Adâncimea medie a fundației va fi (vezi fig. 1)  
 $T = 6-7 D$  sau  $T = 4,5-5,5 S$ .

$S$  = Cursa pistonului la mașinile cu aburi, iar

\*) Pentru detalii asupra modulului  $c$  și  $\sigma_{max}$  admisibil, a se consulta cartea: Ing. Nicolae N. Ganea — „Fundații de mașini“

la gater cursa cadrului.

De exemplu, dacă  $S = 0,4$  m.,  $T = 5,5 \times 0,48 = 2,64$  m.

Volumul fundației:

La Nr. cilindrilor	1	2	3	4
Pentru teren bun	0,50	0,40	0,30	0,25m <sup>3</sup> , C.P.
Greutatea blocului de fundație	1000	800	600	500 Kg /C.P.

Pe lângă acest volum și greutate se mai cere îndeplinită condiția:

$$\frac{\Sigma P}{F} < \sigma_{\max} \text{ admis pentru teren}$$

Secțiunea transversală a blocului de fundație să fie simetrică (vezi fig. 1)

$$B_1 = B_2 = 0,50 B$$

$$\alpha \geq 30^\circ$$

$$\text{tg. } \alpha = \frac{0,5 B}{T} \text{ de unde deducem}$$

$\alpha =$	$30^\circ$	$35^\circ$	$40^\circ$	$45^\circ$
$0,5 B =$	0,58	0,70	0,84	1,0 T.

Talpa fundațiilor va fi totdeauna orizontală și plană, niciodată în trepte, pentru a evita tasările inegale, cari sunt dăunătoare mașinilor.

Blocul de fundație se poate considera ca un corp rigid dacă este format dintr'un singur bloc plin. În acest scop se recomandă executarea blocurilor din beton armat, evitându-se rosturile cauzate de întreruperea lucrului. În felul acesta blocurile vor fi rezistente și la solicitări de tensiune (tracțiune).

#### Calculul sarcinii dinamice periodice la gater

$K$  = sarcina dinamică periodică

$$K = \frac{M_0 v^2}{R} (\cos \omega \pm \lambda \cos 2 \omega) \quad (7)$$



Fig. 2.

În punctele moarte, când  $\omega = 0^\circ$  sau  $180^\circ$  (vezi fig. 2), avem

$$K = \frac{M_0 v^2}{R} (1 \pm \lambda) \quad (8)$$

$$M_0 = \frac{G}{g}$$

$G$  = greutatea cadrului inclusiv pânzele și penele plus 2/5-a parte din greutatea bielelor (dacă sunt 2) \*

$g = 9,81$  (acceleerația gravitațională)

$v$  = viteza periferică la perimetrul discului de manivelă

$R$  = raza manivelei =  $1/2$  din cursă.

$$\lambda = \frac{R}{l} = \frac{\text{maniveală}}{\text{bielă}}$$

$$v = \frac{2 R \cdot \pi \cdot n}{60} \text{ m/sec.}$$

$n$  = turația/min.

Luăm cazul unui gater rapid tip „Rekord“, la care: cadrul cu pânzele întinse cântărește 440 Kg. cele 2 biele cântăresc  $2 \times 160$  Kg (adică 2/5-a parte din greutatea totală a lor)

$l$  = lungimea bielei = 3,24 m.

$R$  = raza manivelei = 0,24.

$$M_0 = \frac{G}{g} = \frac{440 + 2 \times 160 \times 0,4}{9,81}$$

$$= \frac{568}{9,81} = 57,8$$

$$\lambda = \frac{R}{l} = \frac{0,24}{3,24} = 0,074$$

$n = 280$  turații/min.

$$v = \frac{0,24 \times 2 \times 3,14 \times 280}{60} = 7,03 \text{ m/sec.}$$

$$v^2 = 7,03^2 = 49,4$$

$$K_{\omega=0^\circ} = \frac{57,8 \times 49,4}{0,14} (1 + 0,074)$$

$$= 13180 \text{ Kg.}$$

$$K_{\omega=180^\circ} = \frac{57,8 \times 49,4}{0,24} (1 - 0,074) = 11360 \text{ Kg.}$$

Pentru a putea calcula definitiv forța statică loctiitoare, trebuie să determinăm în prealabil coeficientul dinamic  $\nu$ , în a cărui valoare (expre-

sie)  $\frac{n_p^2}{n_p^2 - n_m^2}$  intră și numărul de vibrații în uni-

tatea de timp în direcție verticală sau orizontală, al terenului de fundație.

Pentru o mașină cu o turație  $n_m$  între 0—500 pe minut se obișnuiește a se alege pentru  $n_p$  valori cu 30—100% mai mari ca  $n_m$ , atunci când blocurile de fundație se așează direct pe pământ (fără arcuri artificiale sub ele), pentru a se evita pericolul rezonanței.

\* Vezi Hütte ed. 26. vol. II pag. 90 și Fritz Braunschweig: Das Sägewerk, 1929 pag. 122.



Se trece apoi la o aproximativă dimensionare a fundației, adoptându-se pentru mașini cu  $n_m$  mic (0-500 ture/min.) cum este cazul la gater, la cari  $n_m$  variază între 180 și 350 ture/min., o greutate minimă de fundație.

$$G_f = (0,5 \text{ până la } 1,0) L \text{ tone.}$$

$L$  = forța mașinei în C. P., sau

$G_f = (5 \text{ până la } 10) G_m$ , unde  $G_m$  = greutatea mașinei, iar pentru mașini cu  $n_m$  peste 1000 ture/min., greutatea minimă a fundației va fi:

$$G_f = (10 \text{ până la } 20) G_m.$$

În exemplul nostru am luat cazul unui gater rapid „Rekord“, cu deschiderea cadrului 710/710 m/m., cursa 480 m/m. și cu o greutate de 8000 Kg., deci va fi necesară o greutate pentru blocul de fundație de

$$G_f = 7,5 \times 8000 = 60.000 \text{ Kg.}$$

Potrivit acestei greutăți a blocului de fundație se alege forma lui ținându-se seamă de adâncimea medie, dată de formula:

$T = 5,5 S$ , în care  $S$  = cursa cadrului, de dimensiunile ramei (plăcii de bază) gaterului și de înălțimea subsolului halei gaterelor. În cazul nostru  $S = 0,48$  m.,  $T = 5,5 \times 0,48 = 2,64$  m. Înălțimea subsolului este 2,26 m. astfel că potrivit dimensiunilor picioarelor gaterului, soclul aparent al fundației va trebui să aibă o înălțime de 0,78 m. (vezi fig. 3)

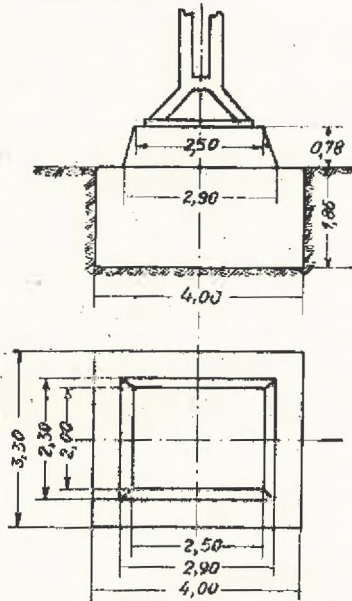


Fig. 3.

Lățimea și lungimea soclului de beton va depăși rama gaterului cu cca. 25 cm. jur-impjur.

Pentru estetică, pereții laterali ai soclului se prevăd cu un fruct de 3/1 (3 pentru înălțime și 1 pentru bază).

În cazul nostru s'a ales un soclu de 0,78 m. înălțime, având forma unei prisme trunchiate cu baza mică de  $2 \times 2,5$  m. și baza mare de  $2,3 \times 2,9$  m.

Volumul și greutatea acestui soclu va fi:

$$\frac{s+S}{2} \times 0,78 \times 2200 \text{ Kg.} =$$

$$\frac{5+5,67}{2} \times 0,78 \times 2200 = 9306 \text{ Kg.,}$$

din care se scade cca 16% pentru golurile necesare roților și curelelor de transmisie și cele 2 volane ale dispozitivului de mișcare a cadrului rămânând o greutate netă pentru soclu de 8000 kg.

Mai rămâne pentru blocul din pământ o greutate de 52.000 Kg., la care corespunde un volum de beton de  $52.000 : 2200 = 24,54$  m.c.

Înălțimea medie a fundației rezultă din calcul fiind de 2,64 m., din care 0,78 m. revine soclului, mai rămâne pentru blocul din pământ o înălțime de  $2,64 - 0,78 = 1,86$  m., astfel că suprafața acestui bloc va fi de  $24,54 : 1,86 = 13,2$  m. p. căreia pentru motive de simetrie în raport cu soclul i se dau dimensiunile de  $3,3 \times 4$  m.

După ce s'a dat forma definitivă fundației i se verifică stabilitatea față de sarcinile ce o acționează, și anume:

a. La o fundație, la care  $n < n_m$ , se înmulțesc cu 3 forțele și momentele periodice și se compun, odată în sens pozitiv, apoi în sens negativ cu greutatea  $G = (G_m + G_f)$  într'o rezultantă. Inclinația acestei rezultante față de verticală nu va fi mai mare ca 2/1 (2 pe verticală și 1 pe orizontală); apoi nu va trebui să producă rezistențe la întindere (resp. forțe de tracțiune) în patul elastic (baza fundației, elemente arcuitoare). Cu alte cuvinte, rezultanta va trebui să cadă în sămburele central al bazei fundației.

În fine, greutatea fundației  $G_f$  trebuie să fie cel puțin egală cu greutatea  $G_m$  a mașinei.

b. La o fundație cu  $n_p > n_m$  se va proceda la fel, cu deosebirea că forțele periodice și momentele se înmulțesc cu 9.

c. Presupunând că fundația stă direct pe pământ și că s'ar putea conta, în mod excepțional pe posibilitatea unei rezonanțe (de ex. la mașini cu  $n_m$  variabil), forțele și momentele periodice se înmulțesc cu 15.

Noi ne considerăm cu fundațiile de gater, ca făcând parte din categoria de sub (c) adică cu blocul de fundație așezat direct pe pământ și contând în mod excepțional și pe posibilitatea unei rezonanțe (în cazul când  $n_m$  ar fi variabil, ceea ce se poate întâmpla la gater). Deci în cazul nostru forțele se înmulțesc cu 15.

În cazul gaterelor forța dinamică este centrală și verticală (n'avem momente) și fundația fiind simetrică, rezultanta cade în sămburele central al bazei fundației.

$$R = G_m + G_f + 15 K = 8000 + 60000 + 15 \times 13180 = 265700 \text{ Kg.}$$

$$F = \text{suprafața blocului de fundație} = 3,3 \times 4 = 13,2 \text{ m.}^2$$

$$\delta = \frac{\Sigma P}{F} = \frac{265700 \text{ Kg.}}{132000 \text{ cm.}^2} = 2 \text{ Kg/cm.}^2 *$$

(\* Am arătat la începutul acestui studiu că un bun teren de fundație trebuie să reziste la 3-4 Kg/cm<sup>2</sup>. Terenurile bune de fundații au următoarele rezistențe admisibile:

1. stâncă tare: 15 Kg/cm<sup>2</sup> și mai mult,
2. nisipul și pietrișul în bancuri compacte de peste 3 m. grosime: 2,5-6 Kg/cm<sup>2</sup>
3. argila uscată și lehmul de 3-4 m. grosime: 2,5-5 Kg/cm<sup>2</sup>.

Mai rămâne de cercetat dacă fundația se poate așeza direct pe pământ, sau mai este nevoie de intercalarea unei arcuiri artificiale.

În cazul unei arcuiri, mai trebuie să avem coeficientul de vibrații proprii al fundației  $n_p$  cu 30% sub cel al mașinii  $n_m$ , iar în cazul unei arcuiri tari  $n_p$  trebuie să fie cu 30% peste  $n_m$ .

Pentru determinarea raportului  $\frac{n_m}{n}$  ne folosim de curbele lui Rausch din fig. 4.

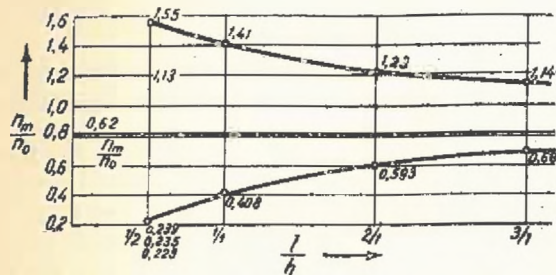


Fig. 4.

(Curba superioară pentru arcuirea moale și curba inferioară pentru arcuirea tare).

Formăm raportul  $\frac{l}{h} = \frac{\text{latura mică a bazei fundației}}{\text{înălțimea fundației}}$  care în cazul nostru este  $\frac{3,3}{2,64} = 1,25$

În cazul arcuirii tari ( $n_p$  mai mare ca  $n_m$ , cazul nostru), se folosește curba inferioară; raportului  $\frac{l}{h} = 1,25$ , îi corespunde o valoare  $\frac{n_m}{n_0} = 0,48$ , iar  $n_p$  trebuie să fie cel puțin  $1,3 n_m$ , astfel că vom

$$\text{putea scrie } n_0 = \frac{1,3}{0,48} n_m = 2,7 n_m$$

$n_0 =$  coeficientul specific de vibrație verticală.  
Pentru  $n_m = 280$  /min., vom avea  
 $n_0 = 2,7 \times 280 = 756$  /min.

Cu acest coeficient specific de vibrație verticală, calculăm coeficientul de arcuire verticală (comprimarea patului pe urma sarcinilor statice) după formula:

$$\delta_0 = \left( \frac{300}{n_0} \right)^2$$

$$\delta_0 = \left( \frac{300}{756} \right)^2 = 0,396 \text{ cm.}$$

și apoi coeficientul elastic specific, după formula

$$\delta_v = \frac{F}{G} \delta_0 = \frac{13,2}{68} 0,396 = 0,077$$

Din relația

$$\delta_v = \frac{1}{C} = 0,077, \text{ deducem } C = 13 \text{ Kg/cm.}$$

Problema se mai poate și altfel și anume, se

determină rezistența terenului din relația  $\delta_0 = \frac{G}{F} = \frac{68}{13,2} = 5,3 \text{ tone/m}^2$  sau  $0,53 \text{ Kg/cm}^2$ .

Apoi din relația

$\delta_0 = \frac{G_0}{C}$ , dacă adoptăm pentru C o valoare de  $10 \text{ Kg/cm}^3$ , deducem.

$$\delta_0 = \frac{0,53}{10} = 0,053 \text{ cm., iar cu ajutorul acestui}$$

coeficient deducem coeficientul propriu de vibrație verticală a fundației.

$$n_p = \sqrt{\delta_0} = \sqrt{0,053} = 0,23 = 1304/\text{min}$$

Și într'un caz și în altul  $n_p$  fiind mult deasupra lui  $n_m$  nu există pericolul rezonanței și deci fundația se poate așeza direct pe pământ, fără nici o arcuire artificială.

### Calculul definitiv al fundației.

(Verificarea prin calcul a dimensionării sumare a fundației, făcută după principiile generale de mai sus).

După ce am determinat sarcinile provenite de la mașină (în cazul nostru sarcina periodică K) și dacă se alege arcuirea moale sau tare (noi ne-am decis pentru arcuirea tare) și după ce am determinat totalitatea sarcinilor statice  $G = G_m$  (mașină) +  $G_f$  (fundație), se determină poziția centrului de greutate general S (în raport cu 3 axe de coordonate) și momentele de inerție, respectiv razele de girație pentru cele 3 axe principale ale fundației x, y, z, adică  $I_x, I_y, I_z$  după cum urmează:  
 $K = 13,18$  tone (vezi pag. 118)

$G_m$  (mașina) = 8,0 tone (vezi pag. 119)

$G$  ( $f_1 + f_2$ ) fundație = 8 + 52 = 60 tone (vezi pag 119)

Se determină mai întâi centrul de greutate al sarcinilor provenite de la mașină (găter).

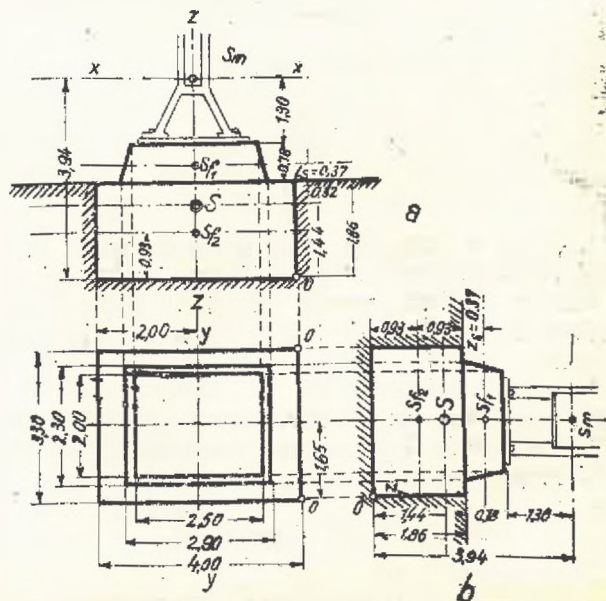


Fig. 5.

Gaterul nostru are așezare centrică pe blocul de fundație și înălțimea totală de 3,9 m. Greutatea lui de 8 tone o considerăm aplicată la 1/3-a parte din înălțimea lui deasupra, soclului de beton, pe axa de simetrie verticală (vezi fig. 5).

Pentru a determina coordonatele centrului de greutate general S e nevoie să determinăm, în parte, în prealabil coordonatele sarcinilor provenite de la mașină și de la cele 2 părți ale blocului de fundație:  $f_1$  soclul aparent și  $f_2$  blocul îngropat în pământ (fig. 5).

Coordonatele centrului de greutate al sarcinii mașinei (gaterului).

$$X_m = \frac{\Sigma Gx}{G_m} = \frac{8 \times 2,00}{8} = 2 \text{ m.}$$

$$Y_m = \frac{\Sigma Gy}{G_m} = \frac{8 \times 1,65}{8} = 1,65$$

$$Z_m = \frac{\Sigma Gz}{G_m} = \frac{8 \times 3,94}{8} = 3,94 \text{ m.}$$

Coordonatele greutății soclului aparent al fundației  $f_1$ , care are forma unui obelisc:

$$X_{f_1} = 2,00 \text{ m} = \frac{\Sigma Gx}{G_{f_1}} = \frac{8 \times 2}{8} = 2,00 \text{ m.}$$

$$Y_{f_1} = 1,65 \text{ m} = \frac{\Sigma Gy}{G_{f_1}} = \frac{8 \times 1,65}{8} = 1,65 \text{ m.}$$

$$Z_{f_1} = 0,37 + 1,86 = 2,23 \text{ m} =$$

$$\frac{\Sigma Gz}{G_{f_1}} = \frac{8 \times 2,23}{8} = 2,23 \text{ m}$$

$$Z_s = \frac{z}{2} \cdot \frac{ab + ab_1 + a_1b + 3a_1b_1}{2ab + ab_1 + a_1b + 2a_1b_1} =$$

$$= \frac{0,78}{2} \cdot \frac{2,9 \cdot 2,3 + 2,9 \cdot 2 + 2,5 \cdot 2,3 + 3 \cdot 2,5 \cdot 2}{2 \cdot 2,9 \cdot 2,3 + 2,9 \cdot 2 + 2,5 \cdot 2,3 + 2 \cdot 2,5 \cdot 2} =$$

$$= 0,37 \text{ m.}$$



Fig. 6

	G tone	X m	G. x	Y m	G. y	Z m	G. z	Obs.
Gater	8	2,0	16	1,65	13,2	3,94	31,52	
Bloc fund. $f_1$	8	2,0	16	1,61	13,2	2,23	17,84	
Bloc fund. $f_2$	52	2,0	104	1,65	85,8	0,93	48,36	
Total G:	68		136		112,2		97,72	

$$X_{f_2} = \frac{\Sigma Gx}{G_{f_2}} = \frac{52 \times 2,00}{52} = 2,00 \text{ m.}$$

$$Y_{f_2} = \frac{\Sigma Gy}{G_{f_2}} = \frac{52 \times 1,65}{52} = 1,65 \text{ m.}$$

$$Z_{f_2} = \frac{\Sigma Gz}{G_{f_2}} = \frac{52 \times 0,93}{52} = 0,93 \text{ m.}$$

Rezultatele le concentrăm în tabloul de la pag. 121

Coordonatele centrului de greutate total S

$$X = \frac{\Sigma Gx}{G} = \frac{136}{68} = 2,00 \text{ m.}$$

$$Y = \frac{\Sigma Gy}{G} = \frac{112,2}{68} = 1,65 \text{ m.}$$

$$Z = \frac{\Sigma Gz}{G} = \frac{97,72}{68} = 1,44 \text{ m.}$$

Momentele de inerție ale greutăților în raport cu planurile trecând prin axele principale:

Momentele de inerție ale gaterului cu greutatea  $G_m = 8$  tone

$$I_{yz} = G_m \left( \frac{a^2}{12} + X_1^2 \right); I_{yx} = G_m \left( \frac{h^2}{12} + Z_1^2 \right);$$

$$I_{xz} = G_m \frac{b^2}{12};$$

$$a = 2,25 \text{ m}; h = 4 \text{ m}; Z_1 = 3,94 - 1,44 = 2,5 \text{ m.}$$

$$b = 1,75 \text{ m.}$$

$X_1 = 0$  (gaterul fiind așezat la mijlocul fundației).

$$I_{yz} = 8 \frac{2,25^2}{12} = 8 \frac{5,06}{12} = 3,37 \text{ tm}^2.$$

$$I_{xy} = 8 \left( \frac{4^2}{12} + 2,5^2 \right) = 60,64 \text{ tm}^2.$$

$$I_{xz} = 8 \frac{1,75^2}{12} = 2,04 \text{ tm}^2.$$

Aceleași momente pentru blocul de fundație aparent:

$$X_2 = 0; a = \frac{2,9 + 2,5}{2} = 2,7; z_2 = 2,23 - 1,44 =$$

$$0,79; h = 0,78; b = \frac{2 \times 2,3}{2} = 2,15 \text{ m}; G_{f_1} = 8 \text{ tone}$$

$$I_{yz} = 8 \frac{2,7^2}{12} = 4,86$$

$$I_{xy} = 8 \left( \frac{0,78^2}{12} + 0,79^2 \right) = 5,36 \text{ tm}^2.$$

$$I_{xz} = 8 \frac{2,15^2}{12} = 3,08$$

Aceleași momente pentru blocul de fundație îngropat în pământ:

$X_3=0; Z_3=1,44-0,93=0,51; a=4 \text{ m}; b=3,3 \text{ m}; h=1,86 \text{ m}; G_0=52 \text{ tone}.$

$$I_{yz} = 52 \frac{4^2}{12} = 69,33 \text{ tm}^2.$$

$$I_{xy} = 52 \left( \frac{1,8^2}{12} + 0,51^2 \right) = 28,60 \text{ tm}^2.$$

$$I_{xz} = 52 \frac{3,3^2}{12} = 47,19 \text{ tm}^2.$$

**Recapitulatia momentelor de inerție ale greutateilor**

$$I_x = I_{xy} + I_{xz} = 94,60 + 52,31 = 146,91 \text{ tm}^2.$$

$$i_x^2 = \frac{I_x}{G} = \frac{146,91}{68} = 2,16 \text{ m}^2; i_x = 1,46 \text{ m}.$$

$$I_y = I_{xy} + I_{yz} = 94,60 + 77,56 = 172,16 \text{ tm}^2.$$

$$i_y^2 = \frac{I_y}{G} = \frac{172,16}{68} = 2,53 \text{ m}^2; i_y = 1,59 \text{ m}.$$

$$I_z = I_{xz} + I_{yz} = 52,31 + 77,56 = 129,87 \text{ tm}^2.$$

$$i_z^2 = \frac{129,87}{68} = 1,91 \text{ m}^2; i_z = 1,38 \text{ m}.$$

	$I_{yz}$	$I_{xy}$	$I_{xz}$
Gater	3,37	60,64	2,04
Bloc fund. aparent	4,86	5,36	3,08
Bloc fund. ingropat	69,33	28,60	47,19
<b>T o t a l:</b>	<b>77,56</b>	<b>94,60</b>	<b>52,31</b>

Momentele de inerție și razele de girație ale tălpii fundației (suprafața de rezim) cu  $F=13,2 \text{ m}^2.$

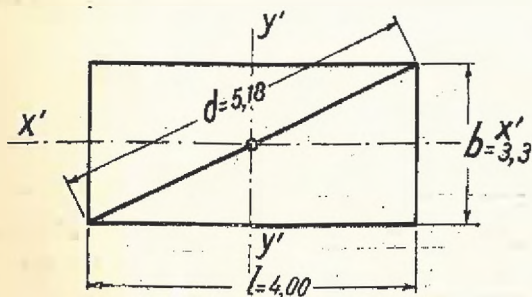


Fig. 7

$$I'_x = \frac{1}{12} F b^2 = 11,98 \text{ m}^4; i'_x = 0,288 b = 0,95 \text{ m}.$$

$$I'_y = \frac{1}{12} F l^2 = 17,60 \text{ m}^4; i'_y = 0,283 l = 1,15 \text{ m}.$$

$$I'_z = \frac{1}{12} F (b^2 + l^2) = 29,58 \text{ m}^4; i'_z = 0,288 d = 1,49 \text{ m}.$$

Terenul de fundație este format dintr'un strat gros de peste 3 m, pietriș cu nisip (aluvionar)

compact, caracteristic fundațiilor de văi, în care se așează de obicei gaterele.

Pentru un asemenea teren, alegem  $C=5$  până la  $10 \text{ Kg/cm}^2$  și  $\sigma = \frac{1}{2} C = 2,5$  până la  $5,0 \text{ Kg/cm}^2.$

**Calculul coeficienților proprii de vibrație ai fundației**

*1. Vibrații verticale*

Solicitarea terenului prin compresiunea exercitată asupra lui de greutatea moartă:

$$\sigma_0 = \frac{G}{F} = \frac{68}{13,2} = 5,3 \text{ t/m}^2 = 0,53 \text{ Kg/cm}^2.$$

Deplasarea verticală (coeficientul specific vertical):

$$\delta_0 = \frac{\sigma_0}{C} = \frac{0,53}{5 \text{ până la } 10} = 0,11 \text{ până la } 0,053 \text{ cm}.$$

Coeficienții proprii de vibrație verticali:

$$n_p = \frac{300}{\sqrt{\delta_0}} = \frac{300}{\sqrt{0,11 \text{ până la } 0,035}} = 906 \text{ până la } 1304/\text{min}.$$

*2. Vibrații de răsucire împrejurul axei verticale Z:*

$$\delta_t = \frac{I_z}{I_z S} = \frac{129,87}{29,58 (2500 \text{ până la } 5000)} = 0,0017 \text{ până la } 0,00085 \text{ m}.$$

$$n_t = \frac{300}{\sqrt{\delta_t}} = \frac{300}{\sqrt{0,17 \text{ până la } 0,085}} = 731 \text{ până la } 1034/\text{min}.$$

*3. Vibrații pendulare în planul x y (fig. 8)*

Calculul distanțelor polare pentru  $S=1,44 \text{ m}.$

$$P_0 = \frac{i_y^2 \frac{C}{S} + s^2 - i_y^2}{25} = \frac{1,15^2 \cdot 2 + 1,44^2 - 1,59^2}{2 \cdot 1,44} =$$

$$= P_0 = \frac{2,19}{2,88} = 0,76 \text{ m}; i'_y = 1,15 \text{ m}; i_y = 1,59 \text{ m}.$$

$$P_1 \left. \begin{aligned} P_2 \end{aligned} \right\} = -P_0 \pm \sqrt{P_0^2 + i_y^2} = -0,76 \pm \sqrt{0,76^2 + 1,59^2}$$

$$= \begin{cases} + 1,00 \text{ m} \\ - 2,52 \text{ m} \end{cases} \quad P = 3,52 \text{ m}$$

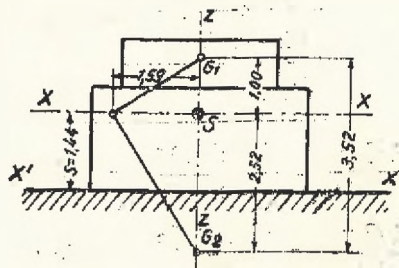


Fig. 8

(s= înălțimea centrului de greutate total față de axa elastică)

(Axele principale elastice horizontale  $x'$   $y'$  se află în planul suprafeței de rezim (vezi fig 8 și 9).

Calculul greutăților parțiale

$$G_1 = \frac{P_2}{P_1 + P_2} \cdot G = \frac{2,52}{3,52} \cdot 68 = 49 \text{ tone}$$

$$G_2 = G - G_1 = 68 - 49 = 19 \text{ tone}$$

Vibrațiile horizontale pendulare:

$$\delta_1 = \frac{G_1}{F \cdot C} \left[ \frac{C}{S} + \frac{(P_1 + S)^2}{I_y^2} \right] =$$

$$\frac{49}{13,2 \times 5000} \left[ 2 + \frac{(1 + 1,44)^2}{1,1^2} \right] = \delta_1 = 0,48 \text{ cm.}$$

$$\text{cu } C = 5; \frac{C}{S} = 2;$$

$$\text{cu } C = 10; \delta_1 = \frac{49}{13,2 \times 10000} (2 + 1,85) = 0,24 \text{ cm.}$$

$$\text{cu } C = 5; \delta_2 = \frac{G_2}{F \cdot C} \left[ \frac{C}{S} + \frac{(P_2 - S)^2}{I_y^2} \right] =$$

$$\frac{19}{13,2 \times 5000} \left[ 2 + \frac{(-2,52 - 1,44)^2}{1,15^2} \right] = \delta_2 = 0,38 \text{ cm.}$$

$$\text{cu } C = 10; \delta_2 = 0,19 \text{ cm.}$$

Coefficienții de vibrație proprii:

$$n_1 = \frac{300}{\sqrt{0,48 \text{ până la } 0,24}} = 4,34 \text{ până la } 612/\text{min.}$$

$$n_2 = \frac{300}{\sqrt{0,38 \text{ până la } 0,19}} = 4,91 \text{ până la } 697/\text{min.}$$

Vibrații pendulare în planul  $y z$  (fig. 9).

Înlocuind în calculele de mai sus pe  $i_y$  cu  $i_x$  și pe  $I_y$  cu  $I_x$ , obținem:

$$P_0 = \frac{i_x^2 \frac{C}{S} + S^2 - i_x^2}{2S} = \frac{0,95 \cdot 2 + 1,44^2 - 1,46^2}{2 \cdot 1,44} =$$

$$\frac{1,75}{2,88} = 0,62 \text{ m.}$$

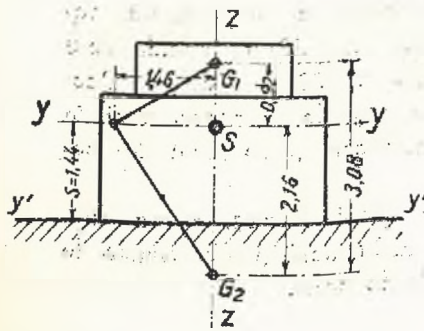


Fig. 9

$$\begin{matrix} P_1 \\ P_2 \end{matrix} = -P_0 \pm \sqrt{P_0^2 + i_x^2} = -0,62 \pm \sqrt{0,62^2 + 1,46^2}$$

$$= \begin{cases} + 0,92 \text{ m.} \\ - 2,16 \text{ m.} \end{cases} \quad P = 3,08 \text{ m.}$$

$$G_1 = \frac{P_2}{P_1 + P_2} \cdot G = \frac{2,16}{3,08} \cdot 68 = 48 \text{ tone}$$

$$G_2 = G - G_1 = 68 - 48 = 20 \text{ tone}$$

$$C = 5; \delta_1 = \frac{G_1}{F \cdot C} \left[ \frac{C}{S} + \frac{(P_1 + S)^2}{I_x^2} \right] =$$

$$\frac{48}{13,2 \cdot 5000} \left[ 2 + \frac{(0,92 + 1,44)^2}{0,95^2} \right] = 0,59 \text{ cm.}$$

$$C = 10; \delta_2 = 0,295 \text{ cm.}$$

$$C = 5; \delta_2 = \frac{20}{13,2 \cdot 5000} \left[ 2 + \frac{(-2,16 - 1,44)^2}{0,95^2} \right] =$$

$$= 0,065 \text{ cm.}$$

$$C = 10; \delta_2 = 0,0325 \text{ cm.}$$

Coefficienții de vibrații proprii.

$$n_1 = \frac{300}{\sqrt{0,59 \text{ până la } 0,295}} = 390 \text{ până la } 555/\text{min.}$$

$$n_2 = \frac{300}{\sqrt{0,065 \text{ până la } 0,0325}} = 1200 \text{ până}$$

la 1666/min.

Din calculele de mai sus rezultă că cea mai mică vibrație proprie este de  $n_1 = 390/\text{min.}$ , iar turația maximă a gaterului este  $n_m = 280/\text{min.}$ , deci cu 39% sub  $n_1 = 390/\text{min.}$ , limita inferioară admisibilă fiind de 30%.

Deci nu există pericolul de rezonanță.

\* \* \*

Pentru calculul rezistențelor pe teren, calculăm coeficientul dinamic cel mai defavorabil:

$$\nu = \frac{n_p^2}{n_p^2 - n_m^2} = \frac{390^2}{390^2 - 280^2} = 2,06$$

Forța statică locliitoare va fi:

$$P = \mu \cdot \nu \cdot K = 3,206 \times 13180 = 81452 \text{ kg.}$$

Suprafața tălpii fundației fiind  $F = 132000 \text{ cm}^2$ , rezultă că terenul de fundație va fi solicitat de această forță statică locliitoare cu

$$\sigma = \frac{P}{F} = \frac{81452}{132000} = 0,62 \text{ Kg/cm}^2.$$

$\sigma$  admisibil pentru terenurile de fundație constituite din straturi (bancuri) de nisip compacte, de peste 3 m. grosime, este de 2,5 - 5 Kg/cm<sup>2</sup>.

Rezultă că dimensiunile alese de noi pentru blocul de fundație, sunt corecte. (Cu  $\sigma = 0,62 \text{ Kg/cm}^2$  se poate așeza chiar și pe o umplutură tasată).

## LITERATURA CONSULTATĂ

1. Ing. Nicolae N. Ganea. Fundații de masini. —  
Tipografia „Finanțe și Industrie”, S.A.R. București.
2. Hütte volumul I, II și III. ediția 1926
3. Betonkalender ediția 1935 volumul II.  
Fritz Braunschirn: Das Sägewerk, 1929.

## Резюме

Автор изучает способ вычисления фундаментов пильных рам, причем занимается периодическими нагрузками, величина которых варьирует во времени по кривой, являющейся характеристикой пильных рам.

В случае периодических нагрузок, фундамент должен быть рассчитан таким образом, чтобы избежать резонанса, имеющего место в тех случаях когда число вибрации почвы фундамента в единицу времени в одном направлении равно числу оборотов машины производящей эти вибрации в силу своего динамического действия.

Динамическая проблема превращается в статическую путем замены динамической нагрузки статической уравновешенной силой.

Чтобы можно было произгести нужные вычисления, сначала устанавливаются приблизительно размеры и вес фундамента, после чего проверяется его устойчивость в отношении действующих на него нагрузок.

## Résumé

L'auteur étudie le procédé de calcul des fondations des scies, en s'occupant des charges périodiques, caractéristiques aux scies, dont la grandeur varie avec le temps d'après une sinusoïde.

Dans le cas des forces périodiques, les fondations doivent être calculées de telle manière pour éviter le phénomène de la résonance, qui se produit lorsque le nombre des vibrations du terrain de fondation — par unité de temps dans une direction de vibration — est égale au nombre des tours de la machine qui produit les vibrations, par son action dynamique.

On transforme le problème dynamique dans un problème statique, en remplaçant la sollicitation dynamique par une force statique équivalente.

Pour pouvoir effectuer les calculs, on établit approximativement les dimensions et le poids du bloc de fondation, dont on vérifie ensuite la stabilité, par rapport aux charges auxquelles il est sujet.

## E R A T A

În articolul „Contribuțiuni la cunoașterea răspândirii cerbului din R.P.R.” de Ing. Otto Witting, publicat în caetul 2 al acestei reviste, s'au strecurat următoarele greșeli de tipar:

1) La pag. 86, col II, alin. 5 se va citi: Răspândirea lui verticală naturală este condiționată de altitudine, care variază între 150 m. în jud. Satu Mare și 2200 m. în jud. Sibiu, urcându-se în medie la 600 — 1200 m. Deci cerbul se găsește la noi cu predilecție în arborete pure de rășinoase, apoi în arborete pure cu esențe amestecate (foioase și rășinoase) și pe urmă în măsură mică în arborete pure de foioase“.

2) La pag. 87, col. II, rândul 12 din alin. c. (Jud. Caraș, se va citi: „Până în anul 1940 s'a urcat numărul lor la 149 cerbi masc. și 449 femele de cerbi; în anul 1947 existau 51 cerbi și 123 femele de cerbi.

# REFERATE — COMENTARII

C.D.: 561: 581.051: 581.9  
B.F.: 09.2: 11.46: 12.19

## FACTORII ISTORICO-GEOLOGICI ȘI COMPOZIȚIA PĂDURILOR ACTUALE

Ing. S. PAȘCOVSCHI

Se știe că existența și compoziția pădurilor sunt condiționate de foarte mulți factori, ce se pot clasa în mai multe grupe. Cele mai importante din aceste grupe sunt: 1) proprietățile biologice ale esențelor forestiere; 2) factorii staționali, mai ales climatici și edafici; 3) factorii antropici (influența omului).

Se mai insistă deseori asupra necesității de a se lua în considerație și așa zisii „factori istorico-geologici”. Aspectul pădurilor de azi, pe lângă factorii actuali, se explică și prin trecutul geologic al regiunii studiate, bineînțeles în măsura în care fundamentele geologice au putut influența vegetația. Astfel de factori geologici sunt: glaciațiunile, transgresiunile marine, schimbarea cursului apelor, depunerea rocilor eoliene, etc.

Dintre autorii mai vechi, cunoscutul silvicultor G. Morosov a subliniat de multe ori importanța istoricului geologic în viața pădurilor actuale fără să arate însă exemple concrete. Unii autori mai moderni deasemenea mențin independența acestui grup de factori. Alții dimpotrivă socotesc că toate aceste fenomene n'au o acțiune directă asupra vegetației, ci numai asupra altor factori importanți, în primul rând asupra climei. După părerea lor, nu este cazul să studiem aparte trecutul geologic; dar este cazul, ca studiul celorlalți factori (proprietățile esențelor, clima, solul, etc.) să se facă și din punct de vedere istoric, stabilindu-se nu numai influența lor actuală, dar și cea din trecut.

Din punctul nostru practic de vedere, această controversă principială are puțină importanță. Important rămâne faptul că, oricum am privi lucrurile, nu ne putem lipsi în studiul actual al pădurilor de anumite incursiuni în trecut. Astfel de incursiuni de multe ori rămân infructuoase. Iar ce se poate stabili ceva mai sigur, servește mai mult pentru precizarea răspândirii din trecut a diferitelor esențe, care la rândul ei aruncă mai multă lumină asupra răspândirii actuale. Intreaga chestiune capătă astfel un aspect mai mult fito-geografic și lese din cadrul preocupărilor directe ale silvicultorilor. Totuși, nu este lipsit de interes s'o examinăm și din punctul nostru de vedere, prin prisma proprietăților biologice ale esențelor forestiere. Din câte se știe, o astfel de încercare nu s'a făcut până acum. În cele ce urmează se vor pune în discuție câteva aspecte ale problemei.

Primul fapt remarcabil este răspândirea geografică foarte întinsă a esențelor de primă împădurire. Cele mai caracteristice dintre ele, ca mesteacănul comun (inclusiv speciile foarte apropiate din Siberia Orientală), plopul tremurător,

salcia căprească, au o arie enormă, acoperind cea mai mare parte a zonei temperate din continentul eurasiatic. Aninul alb, pioner și el în anumite ocazii, este mai puțin răspândit în Eurasia, ajungând abia în Siberia Occidentală, dar, pe de o parte, este reprezentat mai departe spre răsărit, până la Pacific, prin alte specii, foarte de aproape înrudite, care pentru susținerea tezei tratate aici s'ar putea considera la un loc cu specia europeană; pe de altă parte, este una din puținele esențe, care trec și peste Atlantic; anume crește și în Canada de E. Speciile de zăvoaie, plopul alb și negru, salcia albă, care în condițiile ecologice speciale joacă deasemenea un rol de esențe-pionere, au și ele o distribuție largă. În America de N, cele mai răspândite esențe sunt mesteacănul (*Betula papyrifera* Marsh.), plopul tremurător (*Populus tremuloides* Michx), și salcia (*Salix nigra* Marsch); deci se repetă același lucru, ca în Europa și Asia.

Bineînțeles, pentru explicarea ariilor foarte întinse trebuie să ne gândim în primul rând la unele proprietăți dintre cele, care comunică acestor esențe caracterul însuși de pionere: adaptabilitatea la condițiuni ecologice foarte variate și posibilitățile de răspândire rapidă pe întinderi foarte mari.

Dar nu trebuie neglijat nici „factorul istorico-geografic”, care de fapt isvorăște și el din același caracter de pionere. În trecutul îndepărtat, aceste esențe de primă împădurire au fost cele dintâiu, care au colonizat regiunile devenite proprii pentru vegetația forestieră. S'au întins cu repeziciune pe suprafețe mari, unde nu întâmpinau nici o concurență. Ulterior, după venirea esențelor principale, pionerele au mai suferit restrângeri locale, dar ansamblul ariei lor a rămas foarte mare.

Aceasta nu exclude existența unor esențe principale cu o răspândire foarte largă. Molidul se întinde și el din apropierea Atlanticului până în apropierea Pacificului (considerând la un loc cele două specii străns înrudite, molidul european și cel siberian). Explicația și aici este facultatea de adaptare la condițiuni ecologice diferite, unită cu ușurința diseminăției; în optimul lui climatic (și la noi în țară) molidul este în stare să ocupe terenuri neîmpădurite; capătă, deci, caracterele bune ale pionerelor, fără a împrumuta și defectele lor. O altă esență, care peste tot joacă acest rol dublu, este pinul silvestru; are și acesta o arie enormă, suprapunându-se aproximativ cu aria molidului; în toată această arie este reprezentat printr'o singură specie, relativ puțin di-

feranțiată. Pinul silvestru este renumit tocmai prin cadrul lui ecologic foarte larg, care îi permite să trăiască în condițiuni extrem de variate

Există și oarecari excepții dela constatările de mai sus. De ex., laricele poate fi și el, în anumite condițiuni, o esență de primă împădurire. Dar speciile eurasiatice de larice n'au arii prea întinse. Aceasta se explică prin intervenția altor cauze, tocmai de natură istorico-geologică. Într'un trecut foarte îndepărtat au existat două „spite” de larice, una „eurasiatică”, ocupând Europa și Siberia Occidentală, cealaltă „pacifică”, în Extremul Orient. Glaciațiunile, atât de puternice dezvoltate în Europa de Est, au rupt spița eurasiatică în două; au luat naștere, pe de o parte laricele siberian, pe de altă parte, un fragment neînsemnat, cel european. După trecerea glaciațiunilor, laricele siberian a avut perioada lui de expansiune, ca adevărată esență pioner, spre V-SV și spre E. Se știe, că în Europa de NE laricele siberian în trecut era răspândit ceva mai mult decât astăzi, iar în aria actuală este foarte sporadic. Se consideră, deci, că, după o expansiune puternică în calitate de pioner, laricele a fost restrâns aici de concurența molidului și, în parte, a bradului siberian, apăruiți mai târziu: l-au eliminat cu totul dintr'o bandă la marginea ariei din trecut, iar în rest l-au făcut să se localizeze numai în anumite stațiuni. În ultimul timp s'ar semna oarecăr tendințe noi de expansiune locală a laricelui siberian; s'ar putea explica, probabil, prin activitatea omului, care creează din nou condițiuni favorabile pentru speciile pionere.

În expansiunea lui spre răsărit, laricele siberian a fost oprit de întâlnirea cu *L. Dahurica* Turcz., reprezentantul spiței pacifice, pornit și el să se întindă spre apus. Ambele specii, desi sistematiceste deosebite destul de mult, ocupă stațiuni identice. Deci, această întâlnire a însemnat pentru amândouă oprirea expansiunii.

Laricele european nu s'a putut extinde spre Est, desigur din cauza climei prea continentale. Nu trebuie uitat că speciile de larice au un cadru ecologic mai restrâns, decât pinul sau molidul.

Am insistat ceva mai mult asupra laricelui, pentru a sublinia, că în viața pădurii excepții la reguli generale sunt frecvente. De obicei, se pot explica prin intervenția unui alt fenomen, care în majoritatea cazurilor n'a avut loc, iar pentru acest caz special a putut juca rolul preponderent. Explicațiile unilaterale de multe ori ne-ar lăsa dezarmați în fața unor astfel de cazuri speciale.

Să trecem acum la o altă problemă. Dacă pe o hartă mare am trasa exact ariile de răspândire ale celor mai importante esențe forestiere<sup>1)</sup>, am constata ușor un lucru remarcabil. Anume multe din speciile central-europene obișnuite nu pătrund de loc în Europa de Est, altele pătrund

prea puțin. Este în primul rând cazul fagului, bradului, tisei care depășesc prea puțin o linie prelungind spre Nord hotarul estic al RPR-ului. Aproape la fel se comportă gorunul, apoi unele esențe de amestec, ca paltinul de munte, teiul cu frunza mare, sorbul de câmp, etc. Mai spre E și mai ales spre NE se observă sărăcirea continuă a florei forestiere. Din speciile larg răspândite la noi dispar pe rând: carpinul, jugastrul, părul pădureț, frasinul, ulmul de câmp, ceva mai încolo și ceilalți ulmi. Stejarul pedunculat, paltinul de câmp, alunul, mărul pădureț, se mențin împreună până la Urali; iar teiul pucios și aninul negru trec pe oarecare distanțe și în Siberia Occidentală<sup>2)</sup>.

Această sărăcire a florei forestiere spre Est arată că toate esențele menționate s'au răspândit în acea direcție dintr'un centru genetic central-european, relativ restrâns ca suprafață, dar foarte bogat. Acestui centru i se poate opune un al doilea, siberian, enorm ca întindere, dar mult mai sărac în specii.

În Europa Centrală, reprezentanți ai acestui grup siberian sunt laricele și zimbrul, probabil și molidul. Aceste specii au fost dislocate de glaciațiuni din ariile strămoșilor comuni și s'au diferențiat în urma izolării. Molidul european s'a întâlnit apoi din nou cu cel siberian în perioada post-glaciară, dând naștere unei zone de tranziție cu forme intermediare; aceasta face ca nici limita geografică între cele două specii să nu fie socotită la fel de diferiți cercetători. Laricele și zimbrul au rămas definitiv separați.

Dintre alte specii, de mai puțină importanță, originari din centrul siberian par a fi mălișul și scorușul păsăresc, care au o distribuție foarte largă, cu optimum în Europa de Est și Siberia.

În fine, ariile pinului silvestru și ale esențelor-pionere, de care ne-am ocupat mai sus, cuprind de fapt ambele centre și ar fi riscant să facem ipoteze asupra originii lor. Interesant este, că și ariile lor au fost desigur întrerupte prin glaciațiune, dar aceasta n'a condus la diferențieri sistematice.

Limitele actuale ale unor esențe de origine ne-siberiană, pătrunse în Europa, se apropie mai mult ori mai puțin de limitele opuse ale unor esențe europene. Astfel limitele de SV ale laricelui, bradului și zimbrului siberian sunt în unele puncte apropiate de limitele de NE ale stejarului pedunculat, paltinului de câmp și aninului negru.

Întreaga chestiune apare și mai interesantă, dacă, în loc de a ne ocupa de răspândirea esențelor, vom trece în revistă compoziția arboretelor. Pădurile din Europa Estică apar monotone și sărace: pinete și moliduri mai spre N, stejărete cu puține esențe de amestec mai spre S, ploșisuri și mestecănișuri ca formațiuni temporare în urma amestecului prea intens al omului.

1) Pe o hartă la scară mică, ce ar putea încapa într-o pagină de revistă, hotarele diferitelor arii ar arăta prea înghesuite; de aceea s'a renunțat la ea.

2) Speciile de origine mai mult sudică, cum ar fi în flora noastră cerul, gărnita, stejarul pufos, teiul argintiu, etc., n'au fost ținute în seamă.



Aceasta constituie de fapt o altă problemă, pentru rezolvarea căreia este cazul să se facă o „incursiune în trecut“, mai serioasă.

Cercetările paleobotanice asupra evoluției din trecut a pădurilor (un subiect foarte des atacat în timpul din urmă) ajung cam peste tot la concluzii asemănătoare: în postglaciar, această evoluție într-o anumită regiune merge, în general, de la arborete de esențe-pionere din ce în ce spre arborete cu predominarea sau participarea masivă a esențelor de umbră.

Astfel în R. P. R., conform cercetărilor Prof. E. Pop, a avut loc următoarea succesiune schematică a esențelor predominante:

a) în regiunea de munte: 1) pin silvestru cu ceva molid la altitudini ceva mai mici, jneapăn mai sus; 2) pin silvestru cu molid, care se întinde din ce în ce mai mult (în unele locuri s'a semnalat în această fază și o expansiune trecătoare a mesteacănului); 3) molid cu alun, ceva ulm și tei; 4) molid și carpin; 5) fag, ceva mai târziu și brad.

b) în regiunea de dealuri: 1) și 2) ca la munte<sup>3)</sup>; 3) alun, cu stejar, ulm, tei; 4) carpin cu alun, stejar, ulm, tei; 5) fag.

Această schemă ne-ar tenta să punem schimbările intervenite, pe socoteala diferențelor de temperament între esențe, adică să le asemuim cu unele succesiuni actuale, destul de frecvente la noi. Dar o astfel de interpretare, cel puțin pentru pădurile noastre, ar fi unilaterală și incompletă. Factorul principal au fost schimbările mari de climă intervenite între timp.

S'a putut stabili (tot de către Prof. E. Pop), că în ultima perioadă interglaciară au existat în Carpați păduri cu predominarea molidului și cu participarea destul de ridicată a bradului. Mai târziu însă, în ultimul glaciar și la începutul postglaciarului, aceste păduri au cedat locul pinetelor întinse, în care molidul s'a menținut ici-colo, pe când bradul a dispărut cu desăvârșire. Deci, nu temperamentul de lumină, ci rezistența la clima aspră (rece și uscată) a pinului silvestru l'a ajutat să ajungă atunci la predominare; și molidul s'a menținut grație aceleiași adaptabilități la climă (mai slabă, totuși, decât a pinului). Mai târziu, schimbându-se clima, pinul a cedat locul molidului, grație temperamentului mai de umbră a acestuia. De atunci pare să se fi refugiat pinul dela noi în puține stațiuni izolate; se mai poate menține acolo, datorită condițiilor ecologice speciale, care nu convin concurenților lui.

Interpretarea lucrurilor se schimbă întrucâtva, dacă cercetăm evoluția pădurilor în regiunile situate la N. și NE de R. P. R. Intinderea calotei de gheață a însemnat acolo distrugerea totală a pădurilor; fără îndoială și o bandă, situată ceva mai la S de marginea ghețarului, avea aspect de tundră.

3) Sunt date, care atestă că rășinoasele ajungeau la noi și în câmpie, formând aici un fel de antestepă, în linii generale probabil asemănătoare cu antestepa actuală de pinete din SE părții europene a URSS-ului.

Deci, reinstalarea pădurii în aceste regiuni a însemnat într'adevăr popularea unui teren yirgin, de pe care orice urmă a trecutului a fost ștearsă definitiv. Aici lucrurile au mers chiar după calapodul cunoscut azi. Esențele de prima împădurire s'au întins cele dintâu, datorită rezistenței lor la asprimea climei și posibilităților de diseminare rapidă, dar în același grad și temperamentului de lumină.

Pentru Scandinavia, Prof. R. Sernander stabilește următoarea schemă de apariție succesivă a diferitelor esențe: 1) mesteacăn și plop tremurător, ceva mai târziu și pin silvestru; 2) alun, stejar; 3) molid; 4) fag, anin. Apariția târzie a molidului se explică prin faptul că n'a venit direct din S, ci ocolind pe la NE. Expansiunea lui direct spre N a fost, poate, împiedicată de terenurile sărace din Nordul Germaniei, unde nici astăzi nu există spontan.

Comparând schemele de mai sus cu aspectele actuale, se naște dela sine o ipoteză: pădurile est-europene, în evoluția lor post-glaciară, s'ar fi oprit la un stadiu mai puțin avansat. Parcă au înghețat în „boreal“ sau „atlantic“, acele faze postglaciare, care în restul Europei s'au terminat cu multe mii de ani în urmă. Până și antestepa cu rășinoase s'a menținut în SE-ul părții europene a URSS-ului, pe când la noi este presupusă tocmai în timpul ultimei glaciațiuni.

De fapt oarecari oscilații au avut loc și acolo. O dovedesc, de ex., stațiunile relice izolate ale carpinului, mai la E de aria actuală compactă, provenite probabil din aceeași perioadă de expansiune masivă a acestei esențe, care a fost semnalată și la noi. Apoi restrângerea ariei laricelui siberian, menționată mai înainte. Totuși, impresia generală rămâne cea de mai sus.

Pentru explicație, două serii de cauze pot fi aduse în discuție.

În primul rând, clima, atât cea din trecut, cât și cea de azi, mai continentală în Estul Europei, nu a permis expansiunea multor esențe originare din centrul genetic european; prin urmare, n'a permis nici realizarea acelei succesiuni peștrițe în predominarea diferitelor esențe, care a avut loc la noi. Tisa, bradul european, fagul, nu pot suporta rigorile iernii rusești. Laricele european, esența de munte, dimpotrivă trebuie să fi fost oprit de vara prea caldă din șesul U. R. S. S.-ului.

În al doilea rând, Estul Europei a fost acoperit de o calotă de gheață mult mai întinsă spre miazăzi decât centrul ei și, din câte se știe, decât Siberia Occidentală. Retragera acestui ghețar enorm s'a făcut mult mai târziu; iar după retragera lui au luat întindere mare stepele care ajungeau până la Marea Baltică. Deci repopularea acestor regiuni cu păduri, s'a întâmplat efectiv mai târziu; se poate presupune deci, că diferitele faze ale ei sunt cu mult decalate față de restul Europei și Siberia Occidentală. Cu alte cuvinte s'ar putea spune, că unele esențe, pur și simplu, n'au avut timp suficient, să se răspândească mai mult până în epoca ac-

tuală, când dezvoltarea culturii omenești a răsturnat mersul natural al lucrurilor. Aceasta s'ar putea presupune mai ales pentru esențele originare din centrul genetic siberian, pentru care rigorile climatei nu se prea pot invoca. Bradul siberian este mult diferit și sistematic și mai ales ecologic de bradul nostru (spre deosebire de cele două specii de molid). Se poate presupune, că s'ar fi întins din ce în ce mai mult spre SV (poate se mai întinde undeva și acum); dar nefiind înzestrat cu calități de pioner a trebuit să vină în urmă și a căm pierdut timpul potrivit. Același lucru se întâmplă și cu zimbrul siberian, la care se adaugă și răspândirea dificilă a semințelor; probabil, din această din urmă cauză, zimbrul a avansat cel mai puțin în NE-ul Europei dintre toate esențele siberiene.

Problemele descrise reprezintă câteva exemple ale influenței trecutului geologic, privită în linii foarte largi. Se mai pot găsi destule cazuri interesante, care să arate aceeași influență, dar asupra detaliilor: răspândirea locală a esențelor, existența speciilor-relicte sau a arboretelor de origine relictică, apariția raselor ecologice dife-

rite, etc. Un caz a și fost semnalat la noi în țară: localizarea zimbrului în masivele muntoase, care poartă urmele glaciațiunilor, descrisă de Prof. C. Georgescu. Alte probleme asemănătoare își așteaptă cercetători.

#### LITERATURA CONSULTATĂ

Georgescu C. și Ionescu C. — Asupra stațiunilor de Pinus Cembra din Carpații României. Revista Pădurilor, 1932.

Keller B. — Bazele evoluției plantelor. Moscova-Leningrad. 1948.

Kerner Z., Marilaun A. și Kansen A. — Pflanzenleben. Leipzig—Wien, 1916.

Morosow G. — Doctrina tipurilor de arborete. Moscova—Leningrad. 1931.

Pop E. — Contribuții la istoria vegetației cuaternare din Transilvania. Buletinul Grădinii Botanice și al Muzeului Botanic dela Universitatea din Cluj. 1932.

Pop E. — Cercetări privitoare la pădurile aluviale din Transilvania. Bul. Grăd. Bot. și Muz. Bot. Univ. Cluj, 1945.

Schenck C. — Fremdländische Wald-und Parkbäume. Berlin. 1939.

Sukatschew W. — Dendrologia. Leningrad. 1938.

#### Резюме

Автор приводит несколько примеров влияния геологического прошлого на теперешние леса. Это влияние выражается главным образом в распространении лесных пород. Разумеется оно должно рассматриваться в связи с теперешними условиями. Как кажется, на евразийском континенте оледенения представляют главнейший из факторов геологического прошлого.

Первый интересный факт — это очень широкое географическое распространение пород-пионеров. Их приспособляемость к очень разнообразным климатическим условиям и способность к быстрому распространению позволили им занять большие площади, по мере того как новые области становились пригодными для лесной растительности. Они были позже частью вытеснены другими породами, но в общем их географические ареалы остались очень большими.

Дальше отмечается существование двух геистических центров в распространении лесных пород, один центрально-европейский, другой сибирский. Многие породы, обыкновенные в Центральной Европе, проникают очень недалеко в Восточную; а несколько пород, происходящих из Сибири, затрагивают только угол Северо-Восточной Европы. Леса Восточной Европы, где эти два центра встречаются своими главными формами, относительно бедны породами и однообразны. Объяснение этих фактов нужно искать с одной стороны в геологическом прошлом, с другой в теперешних климатических условиях. Эти области оставались долго под влиянием континентального ледника. Сейчас кажется, что тамошные леса находятся на более ранней стадии развития, чем центрально-европейские или сибирские. Но в тоже время очевидно, что ряд пород, происходящих из Центральной Европы, не может туда проникнуть из за теперешнего континентального климата.

#### Résumé

L'auteur cite quelques exemples relatifs à l'influence du passé géologique sur les forêts d'aujourd'hui. Cette influence se manifeste surtout dans la distribution des essences forestières. Bien entendu, elle doit être considérée en liaison avec les conditions actuelles. Il paraît que dans le continent eurasiatique les glaciations représentent le plus important parmi ces facteurs géologiques.

Le premier fait intéressant est la distribution géographique très large des essences-pionères. Leur adaptabilité aux conditions climatiques très variées et les possibilités de dissemination rapide leur ont permis d'occuper de grandes surfaces du terrain, au fur et à mesure que les régions nouvelles devenaient propres pour la végétation forestière. Elles furent partiellement éliminées plus tard par l'apparition des autres essences, mais l'ensemble de leurs aires géographiques est resté très grand.

Plus loin est relevée l'existence des deux centres génétiques de distribution des essences forestières, l'un central-européen, l'autre sibérien. Beaucoup d'essences communes en Europe Centrale n'avancent qu'un peu dans l'Europe Orientale; quelques essences originaires de Sibérie atteignent seulement un coin de l'Europe de NE. Les forêts de l'Europe Orientale, où les deux centres se rencontrent par leurs prolongements extrêmes, sont relativement pauvres en essences et monotones. L'explication de ces faits doit être cherchée d'une part dans l'histoire géologique, d'autre part dans les conditions climatiques actuelles. Ces régions sont restées longtemps sous l'influence du glacier continental. Maintenant, il paraît que ces forêts se trouvent en un stade d'évolution moins avancé, que ceux d'Europe Centrale ou de la Sibérie. Mais il est certain, qu'une série des essences originaires de l'Europe Centrale ne peuvent pas y avancer à cause du climat continental actuel.

## DELTA DUNĂRII DIN PUNCT DE VEDERE SILVIC 1)

Ing. MARIN RĂDULESCU

### 1. Considerațiuni generale.

Delta Dunării este o veche lagună a Mării Negre, în care se depun de mii de ani **aluvionile** aduse de fluviu în partea de Vest și **nîsipurile** marine aduse de valurile mării în partea de Est.

Primele se depozitează dealungul canalelor, gârlelor și brațelor Dunării sub formă de **fâșii** lungi de pământ, numite **grinduri fluviale**, cu lățimea de 1—2 km., având înălțimea maximă la malul apei și pe cea minimă în interior spre baltă.

Nisipurile marine au forma de **dune mișcătoare**. Ele sunt de origine calcaroasă și sunt constituite din sfărâmături de scoici și resturi de roci.

În mijlocul Deltei se găsesc bălți întinse și numeroase, acoperite în bună parte cu **plaur**<sup>2)</sup> și stuf, având adâncimea de 1,50—2 m. sub nivelul Mării Negre.

Procesul depunerii aluviunilor continuă destul de activ și sub ochii noștri: La Vest se potmolesc (**colmatează**) porțiuni însemnate din bălțile cu stuf, când vine Dunărea mare, iar la est se formează cu pași repezi o Delta nouă sub formă de labă de găscă la gura brațului Chilia. Din această cauză, se depun barcuri de nisip la gura brațului Sulina, care dau mult de lucru Serviciului de dragaj al Direcției Dunării Maritime pentru asigurarea navigației spre mare.

Din datele Direcției Comerciale a Pescăriilor, **suprafața totală a Deltei Dunării** este de 444.500 ha, repartizată după cum urmează:

Brațele Dunării . . . . .	9.500 ha
Pășuni, păduri, terenuri, dune de nisip etc. . . . .	65.000 „
Lacuri și gârle . . . . .	110.000 „
Stufuri și plaur . . . . .	260.000 „
<b>Total:</b>	<b>444.500 ha</b>

Din această suprafață, între brațele Dunării sunt cuprinse 301.616 ha, care trebuie ameliorate și valorificate, iar restul se găsește în sudul brațului Sf. Gheorghe.

După gradul de inundabilitate, suprafața cuprinsă între brațele Dunării se repartizează astfel:

Sub 0 hidrograde <sup>3)</sup> . . . . .	118.720 ha
Dela 0—3 hidrograde . . . . .	125.522 „
„ 3—5 „ . . . . .	21.640 „
„ 5—7 „ . . . . .	14.046 „
Peste 7 „ . . . . .	21.688 „
<b>Total:</b>	<b>301.616 ha</b>

1) Un articol cu același titlu s'a publicat de noi în Revista Pădurilor Nr. 11—12/1942. Pentru înlesnirea cunoașterii acestei probleme s'au luat o parte din datele publicate în acel articol.

2) Stuf plutitor.

3) Hidrogradul este a 10-a parte din diferența de nivel între etiaj și nivelul cel mai mare al apelor Dunării, înregistrat în anul 1897.

Pentru fixarea ideilor, se menționează că până la curba de 3 hidrograde se cuprind apele mici ale Dunării, curba de 5 hg. corespunde cu nivelul apelor mijlocii, curba de 7 hg. cu nivelul apelor mari, iar curba de 10 hg. cu nivelul apelor maxime, sau extraordinare, înregistrate în anul 1897.

În ce privește folosirea terenurilor din regiunea inundabilă a Dunării, rezultă că până la 3 hg. regiunea fiind acoperită de bălți, e utilizată pentru pescuit, dela 3—5 hg. pentru fânețe și pășune, iar dela 5—7 în sus pentru agricultură.

Cu cât numărul de hidrograde este mai mare, cu atât regiunea e mai puțin expusă la inundațiuni. Cu alte cuvinte recoltele agricole sunt cu atât mai puțin expuse la distrugerii prin viituri, cu cât terenul are un număr de hidrograde mai mare.

Când vine însă Dunărea mare, orice activitate agricolă încetează și rămâne numai pescuitul. Dar și pescuitul pe timpul apelor mari este anevoios și nerentabil.

În ce privește **pădurea**, ea coboară până la curba de 3 hg. și suportă bine inundațiile. Pădurea fiind formată apoi din specii care suportă inundațiile, produce continuu în „regim natural“, chiar și pe timpul când agricultura și creșterea vitelor își încetează orice activitate, iar pescuitul se face cu mari greutate.

### 2. Pădurile din Delta.

Pădurile din Delta Dunării se pot împărți în două categorii bine distincte:

- a) Pădurile de pe grindurile fluviale
- b) Pădurile de pe grindurile marine.

Primele au forma de fâșii dealungul canalelor, gârlelor și brațelor Dunării și sunt formate din salcie și plop. Ele se instalează ușor pe cale naturală din sămânțal (renișuri), după retragerea apelor din inundațiuni, dacă sunt ferite de pășunat.

Până în prezent, exploatarea lor s'a făcut prin tăerea în scauni, iar din materialul exploatat se obține lemn de foc, fascine pentru lucrările hidraulice dela gura brațului Sulina, nuele de împletit și lemn pentru construcțiile rurale.

Tot între pădurile de pe grindurile fluviale, trebuie considerate și arboretele de anin (*Alnus glutinosa*) dela Ierinciuc și grindul Bahazului, cum și exemplarele de anin aflate pe malurile brațului Sf. Gheorghe, în partea sa de Est.

Pe grindurile marine se găsesc vestitele păduri Letea și Caraorman, din Delta, prima între brațele Chilia și Sulina, iar o doua între brațele Sulina și Sf. Gheorghe. Ele sunt constituite din arborete în formă de fâșii pe jepci (depresiuni) între dunele de nisip, pe alocuri încă în mișcare.

Speciile ce le compun, după P. Enculescu<sup>4)</sup>, sunt stejarul (*Quercus Robur*) și stejarul brumăriu (*Q. pedunculiflora*), frasinii (*Fraxinus Palissae* și *F. oxyphylla*), plopul (*Populus alba*, *P. nigra* și *P. tremula*), salcia (*Salix alba* și *S. fragilis*), ulmul (*Ulmus campestris*), părul (*Pirus communis*), mărul (*Malus silvestris*), alunul (*Corylus avellana*) și aninul (*Alnus glutinosa*). Intre arbuști se menționează păducelul (*Crataegus monogyna*), sângerul (*Cornus sanguinea*), cornul (*Cornus mas*), părul ciutii (*Rhamnus cathartica*), pațachina (*Rhamnus Frangula*), salba moale (*Evonymus europaeus*), lemnul căinesc (*Ligustrum vulgare*), răchita (*Salix purpurea*) și porumbarul (*Prunus spinosa*).

Caracteristice pentru aceste păduri sunt plantele agățătoare: *Vitis silvestris*, *Clematis vitalba*, *Periploca graeca*, *Hedera Helix* și *Humulus lupulus*, care se urcă până în vârful arborilor și uneori trec din arbore în arbore ca niște ghirlande, dându-le un aspect și colorit variat de o frumusețe rară pe timp de toamnă, când ruginesc frunzele, dându-le o înfățișare tropicală.

Din pădurea Letea s'a rezervat cea mai frumoasă parte numită „Hasmarul mare” cu o suprafață de 60 ha ca monument al naturii pentru studiile botanice.

Din suprafața totală a Deltei, Ministerul Silviculturii administrează 19.517 ha care ocupă terenuri cu nivelul peste 3 hidrograde. Ele sunt repartizate după cum urmează:

Pădure . . . . .	9.749 ha
Poeni . . . . .	2.268 ha
Nisipuri marine . . . . .	7.500 ha
Total . . . . .	19.517 ha

Această suprafață reprezintă un procent de 4,39% din suprafața totală a Deltei, restul este administrat de Direcția Comercială a Pescăriilor.

Suprafața păduroasă de 9.749 ha este formată din :

1. Pădure de stejar, frasin și ulm . . . . .	2.030 ha
2. Zăvoae de salcie și plop . . . . .	7.719 ha
Total . . . . .	9.749 ha

Suprafața de 2030 ha pădure de stejar, frasin, ulm, etc., e compusă din pădurile Letea și Caraorman de pe nisipurile marine. Din cauza pășunatului din trecut, ele sunt într-o stare de degradare destul de înaintată.

În ce privește cele 7.719 ha zăvoae, ele se găsesc pe terenurile cuprinse între curbele de 3 și 5 hg. Pe circa 3.500 ha ele sunt formate din reșiuri și păduri tinere bine constituite, instalate în bună parte în urma inundațiilor din anii 1940, 1941 și 1942, iar restul de 4.219 ha din păduri bătrâne exploatabile.

Aceste păduri se găsesc instalate dealungul canalelor, gârlilor și brațelor Dunării și sunt

populate cu salcie și plop. Ele iau naștere ușor, pe cale naturală, din sămânță, după retragerea apelor din inundațiuni (reșiuri).

În această regiune, exploatarea pădurilor se face în crâng simplu cu tăierea în scaun, pentru asigurarea regenerării contra pășunatului și inundațiilor.

Adoptându-se această metodă, zăvoaiele bătrâne sunt în mare parte degradate, având arborii scorburoși, consistența mică și solul întelenit din cauza pășunatului practicat fără nici o restricție în trecut. Ca urmare, producția acestor păduri scade de la 15—16 m<sup>3</sup> anual, cât produce o pădure bună de salcie, la 3—4 m<sup>3</sup> anual pe hectar.

În această stare se găsesc aproximativ 40% din cele 4.219 ha pădure de salcie, care au fost exploatare în scaun, timp de mai multe cicluri de producție, consecutive.

Producția lemnoasă a pădurilor de salcie bine constituite și cu consistența plină, poate fi mărită însă cantitativ și ameliorată calitativ prin introducerea în compoziția lor a altor esențe, care produc lemn mai mult și de calitate mai bună, cum ar fi plopul de Canada, frasinul american și frasinul pufoș (*Fraxinus holotricha*), cu o creștere de 20—30 m<sup>3</sup> pe an și pe hectar.

Suprafața de 2.268 ha poeni, se găsește în mare parte în perimetrele pădurilor Letea și Caraorman.

### 3. Lucrările de ameliorări forestiere.

a) Începând din anul 1932 s'au făcut plantațiuni cu arțar american, stejar, glădiță, ulm și hibrizi de plop de Canada pe grindurile fluviale, la punctul numit Ceatachioi, în combinație cu cultura agricolă intermediară, iar în urma inundațiilor excepționale din anii 1940, 1941 și 1942, grindurile fluviale au fost însămânțate pe suprafețe importante pe cale naturală cu salcie și plop.

Ca urmare a acestor lucrări, pe grindul de lângă canalul Sireasa, plopul de Canada plantat în 1932 a atins 22—25 m. înălțime și 40 cm. diametru la 1,30 m. de la sol în timp de 16 ani, iar frasinul american crește repede și se regenerează admirabil pe cale naturală din sămânță, după retragerea apelor din inundațiuni.

În baza experiențelor existente, lucrările de ameliorare pe terenurile din aluviuni din vestul Deltei se pot executa de acum înainte ușor și cu cheltueli relativ mici pe suprafețe de sute de hectare anual.

Ca lucrările de ameliorare din această regiune să fie complete, ar trebui să se deschidă noi canale prin Delta pentru alimentarea bălților interioare cu apă proaspătă din Dunăre, pentru înlesnirea transportului și pentru potmolirea (colmatarea) bălților de mică adâncime, acoperite cu rogoz și stuf, ce nu sunt proprii pentru pescuit, ca după retragerea apelor din inundațiuni, să se împădurească pe cale naturală din sămânță.

4) Enculescu P. — Zonele naturale de vegetație din România, 1923, p. 226 — 227.

b) Pe **grindurile marine** de la Letea și în parte la Caraorman s'au făcut, începând din primăvara anului 1940, plantații cu hibrizi de plop de Canada, anin negru, (*Alnus glutinosa*) și răchită, iar în timpul d.n urmă s'a plantat și cătină albă (*Hippophaë rhamnoides*). Pe terenurile apoase și mocirloase s'a plantat anin și frasin pufos cu rezultate foarte bune.

Pentru fixarea dunelor de nisip marin s'au construit la început **gărdulețe de trestie** întrerupte, perpendicular pe direcția vântului dominant. Totdeodată nisipul s'a acoperit cu un strat de 20—30 cm. de ierburi cosite d.n baltă, ca să nu-l spulbere vântul. La adăpostul gărdulețelor s'au plantat apoi puieți de plop de Canada. Unde nisipul a fost mai bogat plopul de Canada a crescut destul de bine. În linie generală, el a reușit să fixeze nisipul care amenință casele locuitorilor din Comuna Rosetti cu troenirea. După ce s'a plantat și cătină albă, printre puieții de plop de Canada, aceștia din urmă au început să crească cu toată vigoarea, atingând în înălțime 1—1,50 m. anual datorită faptului, că acest arbust **acoperă bine solul cu coronamentul său bogat și des, împiedică evaporația apei, ajută la formarea li-tierei și la fixarea azotului din atmosferă** prin nodozitățile sale de pe rădăcini.

Foarte bine crește pe nisipuri și aninul negru. El atinge aci 6—7 m. înălțime și 10 cm. diametru la 1,30 m. de la sol, în timp de 6 ani.

În trecut s'au făcut pe nisipurile marine și plantații cu salcâm. Rezultatul a fost însă nul, întrucât nisipurile fiind de origine calcaroasă, salcâmul nu se poate desvolta pe acest fel de terenuri.

Până acum s'au plantat cu plop de Canada și anin, pe nisipurile marine din Deltă, aproximativ 1.500 ha. Multe din aceste plantații au nevoie însă de **ameliorări** prin mobilizarea solului și plantații de cătină albă printre puieții de plop de Canada, iar pe nisipurile joase de plantații cu puieți de anin.

#### 4. Condițiunile de lucru din Deltă.

Condițiunile de lucru din Delta Dunării sunt cu mult mai grele decât în multe regiuni ale Țării, întrucât populația este foarte rară, lucrătorii necesari se găsesc greu, ziua de lucru este scumpă, iar lucrările de executat se află la distanțe foarte mari (Tulcea-Sulina-Letea, 90 Km. Tulcea-Sf. Gheorghe 120 Km.) deci destul de greu de organizat, îndrumat și controlat.

La acestea, se adaugă greutatea produse de țânțari și tăuni, care fac viața mai insuportabilă în Deltă pe timpul verii.

#### 5. Alte probleme în legătură cu punerea în valoare a bogățiilor din Deltă.

Delta Dunării este un ținut întins, în care bogățiile din cuprinsul său, în afară de pădure, se pun în valoare prin creșterea vitei, agricultură și pescuit. Fiecare din aceste ramuri de ac-

tivitate își are de sigur problemele sale specifice de rezolvat. Printre acestea socotim și **stuful**, care ocupă o suprafață foarte întinsă și care până astăzi este încă nevalorificat.

Menționăm însă, că în legătură cu punerea în valoare a Deltei Dunării, s'a publicat de către d-l Dr. Ing. Gh. I. Bărcă, o monografie intitulată: „**Ameliorarea integrală a insulei Letea**”<sup>5)</sup>, adică a porțiunii din Deltă cuprinsă între brațele Chilia, Sulina și Marea Neagră, în care se ocupă și de latura forestieră.

În această lucrare, cu toate că pădurea este găsită utilă pentru consolidarea malurilor și pentru înlesnirea colmatărilor, ea este considerată totuși numai ca un **auxiliar al agr.culturii și pescuitului**, deoarece după ce își îndeplinește acest rol, ea trebuie să fie **defrișată**, ca să facă loc agriculturii.

Astfel, la pag. 75 se arată: „În ipoteza unei plantări a tuturor malurilor brațelor Dunării, **pădurea ar îndeplini oarecum rolul unui dig in-subsursibil cu caracter nelimitat.**”

Avantagiile ce ar decurge d.n aplicarea acestui sistem se pot rezuma în următoarele:

— costul plantației mai redus decât al unei îndiguiri;

— lipsa unei întrețineri și auto-suprainălțarea continuă a solului;

— avantajile locale oferite de prezența materialului lemnos, de care se simte atât de mult nevoia în Deltă;

— atenuarea efectului nefavorabil al vânturilor puternice, care domină în această regiune;

— filtrarea apelor aluvionare și deci împiedicarea împotmolirii bășii și mai presus de toate;

— posibilitatea ca apele dulci ale Dunării să se reverse asupra întregii insule, pentru a-i fertiliiza fundul prin bogăția sărurilor ce le conțin și a-i reînprospăta mediul acvatic prin puternica oxigenare a apelor interioare desoxigenate de flora luxuriantă și cantitatea imensă a fermentațiilor și putrefacțiilor, la care dă naștere puternica ei dezvoltare **fără teama de aluvionarea regiunilor piscicole**. Căci nu poate exista fertilitate în tot lungul regiunii inundabile a Dunării, fără un puternic și periodic regim de inundație.

Cu toate acestea, la capitolul „Ameliorări silvice” de la pag. 108, după ce se arată cum ar trebui să fie plantate grindurile fluviale și nisipurile marine, se ajunge la concluzia: „Concomitent cu împăduririle enumerate, se va proceda la **defrișarea terenurilor situate peste 5 hg.**, pentru a fi redat agriculturii, deoarece în aceste terenuri efectul sa'utar al pădurii începează a fi simțit.

„În astfel de terenuri, destul de numeroase în partea din amont a insulei, se urmărește astăzi prin menținerea pădurilor, o exploatare sil-

5) Dr. Ing. Gh. I. Bărcă: Ameliorarea integrală a insulei Letea. Publicațiile Institutului de Cercetări Piscicole al României, 1948.

vică propriu zisă. Sistemul practicat nu concordează cu interesele insulei, unde **rolul pădurilor trebuie să fie un mijloc, iar nu un scop**“.

„Necesitatea pădurilor în Delta Dunării se impune, deoarece prin ajutorul lor, scoaterea terenurilor din regimul inundabil se va face într'un interval de timp mai redus, decât în lipsa lor.

„Intențiunea însă de a sustrage regimului de inundație terenurile adecuate acestui scop, constă în a le reda agriculturii, iar nu a le menține sub regimul silvic. Silvicultura își are formele de influență bine definite, reprezentate prin malurile Dunării, malurile gârlilor și ostroavelor, regiunea dunelor etc., lăsând în schimb domeniului agricol interiorul ostroavelor și terenurile a căror colmatare a fost desăvârșită“.

„După cum întreaga insulă Letea este supusă unei metamorfoze înceată, dar continuă, dela care nu este posibilă o abatere, tot astfel cele trei ramuri de exploatare ale ei au norme bine determinate, cărora intenționat doar li se poate da o interpretare diferită decât aceea, pe care mersul normal al lucrărilor și bunul simț o dictează“.

La concluziile dela pag. 142 se arată :

„In ce privește silvicultura, pentruca menirea ei auxiliară să concorde cu interesele celorlalte două ramuri de producțiune din insulă, ea comportă următoarele lucrări :

a) „**Impădurirea malurilor Dunării**, a malurilor gârlilor principale și a tuturor terenurilor supuse colmatării“.

b) „**Defrișarea terenurilor înalte din interior și trecerea acestora domeniului agricol**, aportul pădurii fiind aci încheiat“.

Cu alte cuvinte, prin lucrarea sa: „**Ameliorarea integrală a Insulei Letea**“ din Delta Dunării, D-l Dr. Ing. Gh. I. Bărcă rezervă pentru silvicultură un rol cu totul secundar, cu toate că tot D-sa arată că pădurea aduce mari servicii economiei generale a țării din această regiune, în special în ce privește colmatarea și punerea în valoare a nisipurilor marine și dă lemnul, de care se simte nevoia în Delta. Totuși D-l. Bărcă arată în repetate rânduri că pentru valorificarea în cele mai bune condițiuni ale Deltei, diversele ramuri de producțiune ale sale ar trebui să lucreze în colaborare.

Având în vedere importanța, pe care o prezintă pădurea pentru punerea în valoare a bogățiilor din Delta Dunării, această chestiune trebuie studiată cu toată atenția, de către Ministerul Silviculturii în colaborare cu Ministerul Agriculturii, Ministerul Lucrărilor Publice și Ministerul Comunicațiilor, ca prin măsurile, ce se vor lua, să nu se aducă prejudicii vreunei ramuri de pro-

ducțiune. În același timp pădurea să nu mai fie socotită ca o ramură de producțiune auxiliară, astăzi când lemnul de salcie și plop este din ce în ce mai căutat pe piață pentru industrie, construcțiuni rurale și pentru foc, iar pădurile din bălți pot produce în regim natural cantități importante de material și oferă servicii, când alte ramuri de producțiune își încetează orice activitate.

Silvicultura este apoi singura ramură de producțiune care poate să pună în valoare anumite terenuri din Delta, impropriei altor culturi și este poate cea mai rentabilă dintre ramurile economiei naționale care pot activa în Delta.

#### In rezumat :

— Delta Dunării formează un ținut în suprafață de aproximativ 444.000 ha, dintre care 301.616 ha sunt cuprinse între cele trei brațe ale sale.

— Această regiune poate fi pusă în valoare prin pescuit, agricultură, creșterea vitelor și silvicultură.

— Din suprafața de 301.616 ha, aflată între cele trei brațe ale Dunării, pădurea ocupă 19.520 ha.

— Această suprafață păduroasă poate fi sporită considerabil prin plantarea nisipurilor marine și prin colmatarea bălților de mică adâncime, acoperite cu rogoz și stuf, impropriei pentru pescuit.

În acest scop trebuie să se studieze cu toată atenția și eventual să se îndrumeze procesul colmatării cu concursul specialiștilor în lucrările hidraulice. În același timp, să se deschidă canale noi pentru înlesnirea circulației în Delta și pentru înlesnirea colmatărilor.

— Pădurea nu trebuie considerată numai ca o ramură auxiliară de producțiune în interesul agriculturii, ci ca o ramură de producțiune de sine stătătoare, pe terenurile care-i sunt proprii. Să se caute însă să nu se pună greutate în calea altor ramuri de producțiune din această regiune.

— Punerea în valoare a bogățiilor din Delta Dunării interesând întreaga noastră economie națională, este necesar ca Ministerele interesate (Silvicultura, Agricultură, Comerțul și Alimentația, Comunicațiile și Construcțiile) să studieze în mod cât se poate mai amănunțit această problemă și să întocmească un plan general comun pentru ameliorarea și punerea în valoare a celor aproape jumătate milion ha din Delta Dunării. Prin efortul comun al tuturor ramurilor de producțiune trebuie să se ajungă cât mai curând la ridicarea producției acestei întinse suprafețe.

## Резюме.

Дельта Дуная, площадью в 444.000 га, представляет собой область, которая может быть освоена рыболовством, земледелием, скотоводством и лесоводством.

Леса занимают площадь в 19.20 га, которая может быть еще значительно увеличена посадками на приморских песках, а также на постепенно заливаемых мелководных разливах. Перечисляются лесосо-мелиоративные работы, необходимые с этой целью.

Леса не должны считаться здесь, как побочная отрасль производства на службе земледелия, а как самостоятельная область деятельности, разумеется на соответствующих им почвах. В этом смысле предлагается разработка совместного плана освоения области Дельты всеми заинтересованными министерствами (лесоводства, торговли, путей сообщения и строительства).

## Résumé

Le Delta du Danube, en superficie de 444.000 ha, constitue une région qui peut être mise en valeur au moyen de la pêche de l'agriculture, de l'élevage et de la sylviculture.

La forêt y occupe une superficie de 19.20 ha, qui peut être augmentée considérablement par le boisement des sables marins et par le colmatage des lacs peu profonds. On montre les travaux d'amélioration forestières qui sont nécessaires à cette fin.

La forêt ne doit être considérée seulement comme une branche de production auxiliaire, au service exclusif de l'agriculture, mais — sur certains terrains qui lui sont propres — comme une activité productive principale. A cet égard, l'auteur recommande l'élaboration d'un plan général de mise en valeur du Delta, par les ministères de ressort (Agriculture, Sylviculture, Commerce, Communications, Constructions).

C.D.: 634.928.4  
B.F.: 32.7

## PIERDERI LA EXPLOATĂRILE FORESTIERE

de Ing. ION M. PAVELESCU

## I. Definițiuni. Clasificări.

Convenim să înțelegem și să definim ca pierderi la exploatarea forestieră orice cantitate de materie lemnoasă, care este inclusă în volumul brut total al unui sau al mai multor arbori în picioare, dar care, din cauze și împrejurări diferite, nu constituie pentru consum un bun direct și, deci, nu poate face obiectul unui act de valorificare. Astfel, partea din arbori rămasă în cioate prin practicarea unei tăeri neregulate, sau transformată în aşchii prin efectuarea creștăturii arborilor la doborâre, crăcile și coaja care nu se pot valorifica, putregăul, apoi, cantitățile de material lemnos reprezentate de supradimensionările unor sortimente, ca și reducerile de volum prin manipulările suportate de alte sortimente în anumite condițiuni de lucru, sunt exemple de ceea ce trebuie să se înțeleagă prin pierderi în sensul accepțiunii de mai sus.

Precizăm în acest mod totodată, că ne ocupăm cu acest prilej de aceste pierderi sub aspectul lor cantitativ iar nu și sub cel calitativ.

Sucesiunea producerii și înregistrării pierderilor în sectorul economiei forestiere este legată de grupele mari de operațiuni prin care lemnul este obligat să treacă până să ajungă în consum. În cadrul restrâns al obiectivului de față — prin exploatarea înțelegând aici numai operațiunile din procesul de producție dela doborâre și până la depozitul, rampa sau calea de acces din interiorul sau dela marginea pădurii — vom privi aceste pierderi separat, după cum ele rezultă:

— din operațiunile de recoltare a produsului lemnos.

— din operațiunile de manipulare din interiorul pădurii (de scoaterea și apropierea lemnului la rampele sau căile de acces din interiorul și dela marginea pădurii).

## 2. Pierderile la recoltare.

Urmărind firul logic al operațiunilor din procesul de recoltare a produsului lemn și analizând aceste operațiuni în condițiunile variate în care acest proces se desfășoară, întâlnim pe rând atât natura pierderilor cât și cauzele care le pricinuesc. Vom găsi astfel părți din arbori care, sub influența unor factori constanți, trec în mod obligatoriu, permanent și peste tot în rândul pierderilor propriu zise.

Așa se întâmplă cu partea din trunchiul arborilor consumată cu doborârea lui în creștătură. Sau vom găsi părți, care, sub influența variabilă a unor factori (economici), intră uneori integral în rândul pierderilor, alteori numai parțial; este cazul crăcilor și coajei, sortimente care, după cum se știe, nu în toate împrejurările se pot valorifica în aceeași măsură.

Dar să trecem la analizarea acestor pierderi.

a) **Pierderile la doborâre.** Tăierea prea de sus a arborilor, adică lăsarea unor tulpini (cioate) prea înalte, precum și efectuarea unei creștături neregulate; apoi folosirea toporului în locul fierăștrăului sunt cauze frecvente de pierderi cantitative la doborâre.

Respectarea regulilor de doborîre a arborilor are drept scop să limiteze cuantumul acestor pierderi la nivelul strict obligat de executarea operațiunii de doborîre. Prin urmare, se impune ca tăierea să se facă cât mai aproape de soi. În general, înălțimea tulpinii nu trebuie să fie mai mare decât o treime din diametrul arborelui din regiunea bazei. Această limită este prea mare pentru arborii groși ai pădurilor noastre. În exploatarea din URSS nu sunt îngăduite cioate mai înalte de 15 cm. Iar pentru ca în așchierile rezultate din doborîre și în țesitura trunchiurilor să se piardă minimum de material, creștătura de doborîre trebuie să îndeplinească următoarele condițiuni:

— să prezinte o adâncime cel mult egală cu  $1/3$  din diametrul arborilor în regiunea respectivă a trunchiului;

— să capete o înălțime (deschidere) cel mult egală cu  $1/3$  din același diametru.

Cu păstrarea acestor reguli elementare pierderile la doborîre se reduc la un volum normal, care, în raport cu uneltele de lucru folosite, înseamnă 1,5—3% din volumul brut total în picioare. Cum se știe că volumul dat de taritele de cubaj este calculat dela înălțimile cioatelor considerate normale (de  $1/3$  din diametru), el include deci volumul părții din arbore ocupat de creștătura care se transformă în așchii și care rămâne în țesătură și, prin urmare, volumul arborilor în picioare — calculat cu tarifele de cubaj — trebuie redus cu cuantumul acestor pierderi, dat de dimensiunile normale ale creștăturii pe toată grosimea arborelui.

Pierderile cresc însă peste limitele superioare indicate în măsura în care creștătura de doborîre este așezată mai sus și în care dimensiunile acesteia depășesc limitele practice menționate.

Abaterile dela aceste reguli și deci pierderile de acest sens sunt ușor de întâlnit la exploatarea de arbori groși și cu coronamente asimetrice, sau pe terenuri accidentate, unde nesiguranța asupra direcției de cădere a arborelui obligă la practicarea unor creștături nereglementare.

Pierderile înscrise în tabela 1 (linia „normală”) se pot considera pierderi normale, ținând seama în parte și de frecvența acestor cazuri.

Pierderile provenite dintr-o mai mare înălțime atât a cioatelor cât și a creștăturii sunt adesea destul de însemnate, putând ajunge până la 7% din volumul brut al arborilor în picioare. Acestea sunt însă pierderi nefirești, cari nu trebuie luate în considerare, care nu trebuie interpretate ca atare, decât în împrejurări deosebite și bine justificate (zăpezi continui, predispozițiuni speciale de lăstărire la unele specii supuse unor anumite tratamente, terenuri cu pante prea mari, etc.). În tabelul nr. 1, cifrele referitoare la aceste pierderi (linia orizontală „excepționale”) s'au trecut numai informativ, acceptarea lor ca pierderi practice putând constitui un punct de vedere foarte dăunător.

b) **Pierderile la secționare.** Folosirea toporului la secționare se limitează strict la lemnul sub-

țire. Desprinderea vârfurilor și scurtarea lemnului de foc din **exploatarea de crâng și în deos** de specii moi, până la 15 cm. grosime, prilejuesc pierderi care nu trebuie să depășească, în cazul folosirii toporului, 2% din volumul brut total. Secționarea cu fierăstrăul, care este obligatorie în exploatarea de arbori mai groși de 15 cm., conduce la pierderi cuprinse între 0,3 și 1,0% pentru foioase și 0,1 și 0,5% pentru rășinoase. Limitele inferioare sunt pentru cazul secționării de arbori cu lemn de lucru în procent mai mare de 15—20%, iar limitele superioare pentru secționările de arbori cu lemnul de lucru mai puțin reprezentat, dar cu lemn de foc de steri care se secționează din metru în metru.

c) **Pierderile în crăci și vârfuri.** Înțelegând prin crăci, părțile din arbore mai subțiri de 7 cm la capătul lor gros, volumul acestui sortiment este cuprins în volumele calculate cu tablele de cubaj la foicase și pin și nu mai este cuprins în volumele din tablele pentru molid și brad.

Pierderile în crăci, care decurg din actul exploatării, prin sfărâmări, împrăstieri, în ramuri cu totul subțiri, sunt relativ neînsemnate. Aceste pierderi (propriu zise), care au loc în condițiunile optime de valorificare a acestui sortiment, pot însemna 0,5—5% din volumul total inventariat în picioare. Cu alte cuvinte, chiar acolo unde se găsesc posibilități de plasare a crăcilor (vânzare, transformare în mangal, frunzare, etc) încă se înregistrează pierderile menționate.

Dacă lipsesc mijloace de transport care să înlesnească valorificarea acestui sortiment și nici prefacerea în mangal nu este cu puțință, procentele de mai sus pot crește, la exploatarea greu accesibile dela deal și munte, până la egalarea lor cu procentele de crăci respective, după specii, vârstă, consistență. Așa, în exploatarea de codru, de fag, când condițiunile locale nu îngăduesc o valorificare a crăcilor, pierderile pot însuma până la 12% din volumul total.

La rășinoase, vârfurile se desprind dela grosimea de 12—14 cm și adesea aceste vârfuri nu-și găsesc o valorificare. Pierderile, în cazul în care aceste vârfuri rămân integral în pădure, se ridică la 1,5—2,0% din volumul total al arborilor. Aceste limite pot fi coborîte în măsura în care aceste vârfuri își găsesc un plasament ca: steri de foc, steri de celuloză, pari de mină, etc.

d) **Pierderile în coaje.** Coaja arborilor exploatați constituie o pierdere integrală în cazul în care nu interesează industria tananteilor (stejar, molid), nu este folosită pentru topit sau nu se valorifică drept lemn de foc. Această pierdere însă trebuie raportată numai la sortimentele de lucru, care în mod obișnuit se valorifică fără coaje.

La rășinoase, pierderea echivalează cu volumul coajei, în mijlociu 10% din volumul total, calculat cu tarifele de cubaj pentru molid și brad.

La foioase, fag și stejar, pierderile în coaje sunt cu atât mai mari cu cât procentul de lemn de lucru este mai mare. În mediu, pentru exploatarea de fag, 4% la dealuri și 3% din volumul to-



tal la munte sunt cifrele care pot conta ca pierderi în coaje: iar pentru stejar, în general, 4% la șes și 5,5% la dealuri.

e) **Pierderile în supradimensionări.** Pentru ca sortimentele produse în exploatare, să rămână, după trecerea unui timp în care se contrag și după suportarea unor operațiuni intermediare de manipulare, la dimensiunile normale, practice, utile, se adoptă plusuri de dimensiuni echivalente cu cuantumul reducerilor constatate. Astfel, pentru trunchii de lemn de lucru mai groși de 25 cm, indiferent de specie și de regiune, (șes, deal, munte) se va acorda supralungire de 5—10 cm, în scopul de a se lăsa posibilitatea înlăturării ca-

petelor crăpate, fără a strica din lungimea utilă a sortimentelor. Pentru acest sortiment, în exploatarea de dealuri înalte și munte, unde trunchii nu se încarcă direct de pe locul exploatării, ci mai întâi se corhănesc și se târăsc, supralungirea se majorează cu încă 5 cm. Această supralungire de 5-15 cm, echivalează cu o pierdere de 0,2-1,0% din volumul lemnului de lucru. Iar când trunchii urmează a fi transportați în plute, supralungirea totală este de 30 cm, pierderea totală în supralungirile acordate de garantarea lungimii utile, de olărit, de legat în plute, putând ajunge până la 2,5% în cazul trunchiilor de lungimi medii egale cu 10 m.

TABLEUL I  
Pierderi parțiale la recoltare

NATURA PIERDERILOR	la șes	la deal	la munte	Obs.
	% din volumul total în picior re			
a) <i>La doborîre</i>				
1. cu toporul, la crânguri:				
— normale	2,0	2,5	3,0	
— excepționale	3,0	4,0	5,0	
2. cu fierăstrăul și toporul:				
— normale	1,5	2,0	2,5	
— excepționale	2,0	3,0	4,0	
b) <i>La secționare</i>				
1. cu toporul (lemn subțire de foc)	1,0	1,5	2,0	
2. cu fierăstrăul:				
— la foioase	0,3—0,6	0,5—0,8	0,6—1,0	
— la rășinoase	—	—	0,1—0,5	
c) <i>În crăci și vârfuri:</i>				
— la foioase (codru)	0,5—1,0	1,0—4,0	2,0—5,0	pierderi dat. expl. pierderi dat. cond. de valori fiecare în vârfuri
— la foioase (codru)	—	1,0—3,0	2,0—7,0	
— la rășinoase (brad, molid)	—	—	1,5—2,0	
d) <i>Pierderi în coaje</i>				
— molid	—	—	8,0—12,0	
— brad	—	—	8,0—12,0	
— fag	—	2,0—6,0	2,0—4,0	
— stejar	2,0—6,0	3,0—8,0	—	
e) <i>Pierderi în supradimensionări</i>				
— supralungire obișnuită	0,2—0,5	0,2—0,8	0,5—1,0	
— supralungire specială	—	—	1,0—2,5	
— supragrosime	2,0—6,0	2,0—6,0	2,0—4,0	
— supraînălțare	5,0—10,0	5,0—10,0	5,0—10,0	
f) <i>Pierderi diverse</i>				
— vara	0,5	1,5	2,5	
— iarna	1,0	2,0	3,0	

Apoi, trebuie să ținem seama de uscarea lemnului aflat, fie sub formă de trunchi, fie stivuit. În primul caz, contragerea lemnului prin uscare înseamnă o micșorare a diametrului trunchiurilor, care echivalează cu o pierdere în mediu de 4% la foioase și de 3% la rășinoase din volumul sortimentelor de lucru. În cazul al doilea, la lemnul stivuit, în sterii, așezarea lobdelor prin uscare ar duce la o înălțime sub un metru a figurilor, încât, contragerea datorită uscării obligă la o supraînălțare a sterilor egală cu 5—10 cm. Această supraînălțare echivalează cu o pierdere

de 5—10% din volumul acestui sortiment, în raport cu timpul de rămânere a lemnului pe locul exploatării. Această supraînălțare este suficientă numai dacă stivuirea lemnului a avut loc cu minimum de goluri și cu respectarea dimensiunilor figurilor.

f) **Pierderi diverse.** În cursul operațiunilor de recoltare, mai sunt și alte cauze de pierderi. Astfel, prin doborîri defectuoase, întâmplătoare, lemnul se rupe, încât din trunchi groși devine țandări inutilizabile; uneori din izbirea puternică de pământ, unele crăci groase se înfig adânc în

pământ și nu se mai pot scoate ușor; alteori se prăvălesc părți sau arbori întregi în funduri de văi cu totul inaccesibile.

În rândul pierderilor la recoltare ar trebui deosemena înregistrată și cantitatea de material lemnos consumată de lucrători pentru pregătirea hranei, pentru încălzit, la focuri libere sau în colibe, în special în sezonul de toamnă și iarnă când consumul de lemn este apreciabil. Valoarea acestui material în mod normal ar trebui să fie socotită ca o cheltuială de exploatare. Se omite acest lucru dintr-o practică și se evită pentru a nu complica înregistrările contabile. În tot cazul, volumul arborilor în picioare este diminuat cu ocazia exploatării cu cuantumul acestui consum, care în mod normal, în sezonul de vară, toamnă de vreme și primăvară târzie se ridică la 0,2—0,5%, iar iarna ajunge până la 1,5% din volumul total în picioare. Folosirea crăcilor ca

### 3. Pierderile la manipularile din interiorul pădurii.

Ne ocupăm și de data aceasta tot numai de pierderile cantitative.

Pe grupe mari de produse: sortimente de lemn de lucru, sortimente de lemn de foc; pe clase de specii: foioase și rășinoase, când este vorba de lemnul de lucru; apoi pe natură de manipulațiuni valorile unor astfel de pierderi, privite pe categorii de condițiuni de lucru, în limitele lor frecvente, pot fi mai ușor urmărite și deci pot constitui orientări suficiente în calculele cerute de lucrările administrativ gestionare curentă.

Cele trei categorii de condițiuni de lucru adoptate nu pot căpăta aici definițiuni complete câtă vreme lipsesc cercetări și concluziuni în legătură cu fiecare operațiune de manipulare a lemnului. Măsura restrânsă în care dispunem de asemenea rezultate, însoțite de caracterizările nece-

T A B L O U L 2  
Pierderi totale la recoltare

Caracteristici ale exploatărilor	R e g i u n i			Obs
	șes	deal	munte	
	‰ din vol. total al arb			
1. Exploatări în crâng. lemn foc	11,0	13,0	15,0	
2. Exploatări în codru— fag cu 15—20% lemn lucru	—	19,0	24,0	
3. Exploatări în codru—stejar cu p. la 50% lemn lucru	12,0	19,0	—	
4. Exploatări în codru de rășinoase	—	—	20,0	

lemn de foc în aceste împrejurări, în deosebi din exploatarele în care acest sortiment nu-și găsește o valorificare, scutește economia forestieră de o pierdere suficient de însemnată. Toate aceste cauze duc în atari condițiuni, de dealuri accidentate și de munte, la pierderi diverse care pot merge până la 3,0% din volumul brut total în picioare.

Ca o primă concluzie, în cadrul operațiunilor de recoltare a lemnului, volumul arborilor în picioare, determinat cu tabelele de cubaj în vederea întocmirii proiectelor de exploatare (actelor de punere în valoare), suportă o serie de reduceri:

— în pierderi propriu zise, inerente desfășurării operațiunilor;

— în materiale rămase nevalorificate din cauze specifice și condițiuni economice deosebite;

— în materiale consumate dar neînregistrate ca atare;

— reduceri care totalizate, în condițiuni normale medii, după cum ne găsim în zonele de exploatare: șes, deal, munte, echivalează cu 11—20% din volumul total în picioare (tab. 2).

Menționăm că în pierderile de mai sus nu se cuprind reducerile pe care volumul arborilor în picioare le poate suporta datorită putregalurilor pe care le-ar prezenta, cuantumul acestora variind, delat caz la caz, după sănătatea arborilor.

sare, ne obligă la o definire deocamdată sumară a acestor categorii, sprijinindu-ne pe unele date statistice și observațiuni parțiale și folosindu-ne de datele din literatura de specialitate citată în bibliografie.

Astfel, categoria „condițiuni grele“ cuprinde în general operațiunile care se desfășoară în terenuri accidentate, frământate, cu pante și contrapante care:

— în cazul transporturilor cu carul determină încărcări și descărcări în plus pe traseu, în afară de cele considerate normale;

— în cazul cușcaelor, jilipurilor se prilejuiesc frecări mari și deci consum de material, izbiri care dau deteriorări lemnului, etc.

Distanțele de transport peste 600 m. la cușcae, peste 1.200 m. la jilipuri, situează operațiunea în în această categorie grea.

Categoria „condițiuni ușoare“ cuprinde operațiunile desfășurate în condițiunile de teren, distanțele de transport, etc. cele mai proprii mijloacelor respective de apropiere a lemnului: teren șes, sau parcurs la vale încărcat, pentru car; distanțe până la 500 m. pentru canale, pante și curbe normale pentru jilipuri, etc. Intre aceste două categorii se situează categoria de condițiuni mijlocii.

Cuantumul pierderilor din acest sector, înregistrate în tab. 3, presupune o desfășurare orga-

nizată și supravegheată a operațiunilor, deci, nu includem aici înstrăinările de materiale și nici cantitățile uneori destul de însemnate datorite accidentelor. Și pentru a fi mai lămurii, în cifrele conținute de tabelul menționat se cuprind:

— când este vorba de lemnul de foc: coaja, care se desprinde de pe lemn; materialul consumat prin actul manipulării în sine, prin frecările

din interiorul pădurii, în scopul scoaterii lemnului de pe locul exploatării la rampele sau drumurile accesibile mijloacelor de transport pentru distanțe mari, lemnul încearcă pierderile cantitative normale din tabloul de mai sus, exprimate în procente din volumele sortimentelor supuse fiecărei operațiuni în condițiunile categoriilor de lucru în care se desfășoară.

T A B L O U L 3  
Pierderile la manipulările din interiorul pădurii

FELUL OPERAȚIUNILOR	Pierderi (%) din vol. sort. respective					
	Lemn de lucru			Lemn de foc		
	grele	mijoc	ușoare	grele	mijoc	ușoare
1. Transp. direct cu vehicule	—	—	—	1,0	0,5	0,2
2. Transp. cu tânjala	folioase	1,0	0,5	0,5	—	—
	rășinoase	2,0	1,0	1,5	—	—
3. Corhănitul	folioase	2,0	1,0	1,0	2,0	1,5
	rășinoase	4,0	3,0	2,0	—	—
4. Transp. pe cușcae	—	—	—	4,0	3,0	2,0
5. Transp. cu cloacla	—	—	—	2,0	1,0	0,5
6. Transp. pe canale uscate	—	—	—	5,0	4,0	3,0
7. Transp. pe canale cu apă	3,0	2,0	1,0	3,0	1,0	0,5

și izbiriile care rotunjesc lobdele dealungul și la capetele lor: părți din lemn care în urma deteriorărilor intervenite capătă dimensiuni care determină rămânerea lor pe drum. Scăderea prin uscare nu mai intervine aici.

— volumul de lemn de lucru consumat în frecări pe calea respectivă, sau alcătuit din părțile defectate prin folosirea țapinelor și legături lor, din sfărâmările prin izbiri la asvârlitori, etc. Nu intră aici nici coaja, măsurarea acestui sortiment făcându-se fără coaje și nici scăderea prin contragere, de aceasta ținându-se seama la recoltare.

În concluzie, prin operațiunile de manipulare

### Резюме.

Автор занимается количественными потерями в лесоэксплуатационном процессе, записав:

— потери во время заготовки лесоматериала,

— потери при трелевке и манипуляции лесоматериала в лесу.

В то же время с анализом заготовочных процессов ставятся на первый план причины потерь. Заключительно даются процентные цифры потерь при заготовке в таблице. (таб. 2).

Для количественных потерь которые происходят при манипуляции в лесу, дается таблица 3, в которой эти потери по сортам пиломатериалов и дров, по породам (лиственные, хвойные), по натуре манипуляции и по трем категориям условий работы: тяжелые, легкие и средние, для которых даются краткие определения.

### BIBLIOGRAFIE

1. Anikin P. B.: Mecanizarea exploatărilor forestiere, Leningrad, 1940 (traducere).
2. Gayer-Fabrics: Die Forstbenutzung, Berlin 1935, 1935.
3. Mathey A.: Traité d'exploitation commerciale des bois, Paris; 1908.
4. Problemele zilei: Deșeurile, Rev. Pădurilor Nr. 12, 1939.
5. Stinghe, Sburan: Agedna forestieră, București 1941.
6. Sulimov N. A.: Exploatarea pădurilor (indrumător), traducere, Leningrad 1947.
7. Wademekum für Holz und Forstwirtschaft, Wien, 1930.

### Résumé

L'auteur s'occupe du problème des déchets produits au cours du procès de l'exploitation forestière, en traitant:

— les pertes produites à l'occasion de la récolte du bois.

— les pertes dans les diverses manipulations à l'intérieur de la forêt.

En ce qui concerne les pertes dues aux opérations de récolte, on met en évidence leurs causes et on donne leurs valeurs (%) dans le tableau 2.

Quant aux pertes quantitatives résultant des manipulations à l'intérieur de la forêt, l'auteur présente le tableau 3, en repartissant ces pertes par choix (bois l'oeuvre, bois de chauffage), par espèces (résineux, feuillus), par la nature des manipulations, ainsi que par trois catégories de conditions de travail: difficiles, faciles et moyennes.

# DIN ECONOMIA FORESTIERA SOVIETICA SI A TARILOR PRIETENE

## METODA SEMANATURII IN CUIBURI (IN TABLI) A PERDELELOR FORESTIERE DE PROTECTIE

Expunerea academicianului T. D. Lâsenco la Academia Unională de Științe Agricole „V. I. LENIN“

Decretul guvernului și partidului asupra măsurilor pentru asigurarea recoltelor mari și statornice în regiunile de stepă și antestepă, a obligat Ministerul Economiei Agricole, Ministerul Gospodăriei Forestiere și Ministerul Sovhozurilor din URSS, să asigure în anul 1949 înființarea însămânțării experimentale prin cuiburi a perdelelor forestiere pe terenurile fiecărei instituții de știință și de experimentare, precum și în centrele de silvicultură din acele regiuni. Academia unională de științe agricole „V. I. Lenin“, a primit însărcinarea ca în termen de două luni să elaboreze instrucțiuni pentru executarea acestor însămânțări.

La conferința din ziua de 23 Noembrie 1948, cea a fost ținută de Academia unională de științe agricole „V. I. Lenin“, academicianul T. D. Lâsenco a expus proiectul de instrucțiuni în această privință.

Este știut de demult, — a început expunerea sa academicianul T. D. Lâsenco — că între pădure și stepă există o luptă reciprocă și în majoritatea cazurilor pădurea este învinsă de stepă. Intervenția omului în viața naturii a contribuit întotdeauna la această victorie, deoarece această intervenție a constatat în tăierea și nimicirea pădurii. Deasemenea, este știut că pădurile ajută plantelor agricole cultivate, și aceasta se confirmă prin acțiunea pozitivă, pe care o exercită perdelele forestiere de protecție asupra recoltelor. La rândul său, influența negativă a stepii și în special influența vegetației de stepă și a vânturilor uscate, are repercursiuni asupra asociației plantelor forestiere și asupra semănăturilor de culturi agricole. Cu alte cuvinte, răul ce vine din stepă este un dușman comun atât al pădurii cât și al culturilor de câmp.

Știința noastră agro-biologică micuriniană trebuie să utilizeze cu dibăcie particularitatea de mai sus. Știința noastră trebuie să-și încordeze toate forțele ca să ajute producția, creând condițiuni optime pentru creșterea arborilor de pădure cu existență lungă și chiar seculari și în același timp trebuie să creeze perdelele forestiere cu minimum de cheltuieli, de muncă și de mijloace.

În această chestiune, problema principală a științei este de a alia pădurea cu culturile agricole pentru a le îndrepta contra dușmanului comun, a răului ce vine din stepă. Posibilitatea acestei uniri se înfăptuește prin semănarea în cuiburi a perdelelor forestiere de protecție.

Academia unională de științe agricole — a continuat academicianul T. D. Lâsenco — a elaborat schema semănăturilor în cuiburi, pe care o propunem și noi să fie discutată detaliat. Această schemă constă în următoarele:

Porțiunea destinată pentru perdeaua forestieră de protecție, arată din toamnă și primăvară devreme, prelucrată cu cultivatorul și grăpată, se pichetează în două direcțiuni ce sunt perpendiculare, astfel că se obține o rețea de dreptunghiuri egale, cu lungimea laturilor de 5,2 și 3 m. În punctele de intersecții a liniilor pichetate, pe suprafețe cu diametrul de 1 m. (1 m. p.) se seamănă 35—40 bucăți ghindă și în acest mod va fi nevoie de un quintal de ghindă la ha (640 cuiburi).

După semănatul ghindei — sau odată cu aceasta — suprafața de 4 m. dintre rânduri, se însămânțează cu cereale sau alte culturi agricole. Dintre culturile de cereale se poate semăna: grâu de primăvară, orz sau ovăz, însă, de preferat, mei în rânduri largi. Suprafața de 2 m. între rânduri, se însămânțează cu porumb, care în timpul verii se prășește cu sapa. Pătura protectoare de plante agricole va feri culturile de stejar răsărite de dușmanul lor cel mai periculos, piurul, și alte plante de stepă. Deasemenea culturilor abia răsărite de stejar le va fi asigurată și umbrirea, care este deasemenea foarte utilă pentru plantele lemnoase în prima perioadă de dezvoltare

După recoltarea cerealelor din spațiile largi între rânduri, acestea se desmiriștesc în aceeași zi, iar fâșia întreagă de 1 m. dealungul căreia se află pueții de stejar, nu se desmiriștește.

Toamna, pe suprafețele desmiriștite, între rânduri se seamănă cu semănătoarea, secară. La distanța de 1,5 m. dela brăzdarul de margine al semănătoarei către mijloc, în lada semănătoarei, se pune o despărțitură pentru ca din

acest brăzdar să nu se pună sămânță de secară, ci de caragană sau de alți arbuști. La 1 m. de la acest brăzdar, în lada sămănătoarei, se mai pune altă despărțitură pentru semănatul cu al doilea brăzdar, a semințelor de specii de arbuști, toate celelalte brăzdare ale sămănătoarei urmează să semene sămânță de secară. Astfel un rând de caragană se situează la distanța de 1,5 m. de la tăbliile cuiburilor de stejar iar între rândurile caraganei, va fi distanța de 1 m. Pe spațiile mai înguste între rânduri (de 2 m.), între rândurile de stejar, porumbul nu se strânge, ci se rup numai știuleții; cocenii rămași pe iarnă vor fi buni acumulatori de zăpadă. Primăvara devreme cocenii se strâng, iar suprafețele mici dintre cuiburile de stejar se însămânțează cu semințe de paltin de câmp.

Toamna, după recoltarea secarei, fără pregătirea solului pentru semănătură, pe miriște se seamănă din nou secară. Semănătura se face în spațiile largi între tăbliile stejarului, despărțită de două rânduri de puști de caragană de 1 an (nu trebuie să ne fie teamă că discurile sămănătoarei vor strica culturile răsărite de caragană) în al treilea an, vârfurile caraganei, la recoltarea secarei, vor fi tălate de coasele secerătoarei. Ceeace va ajuta lăstarilor din muguri laterali.

Toamna din nou pe miriște se seamănă secară, iar după recoltarea acesteia, pe perdeaua forestieră de protecție, stejarul va rămâne de 4 ani, paltinul de câmp de 3 ani, caragana tot de 3 ani, cu vârfurile de 2 ori tălate la recoltarea secarei.

În această stare perdeaua forestieră de protecție poate să rămână independentă.

Caragana, în al patrulea an de existență, trebuie să acopere tot solul și astfel să împiedice

încadrarea fășiei de protecție cu burueni iar stejarul și paltinul de câmp se vor dezvolta în bune condițiuni.

Când tăbliile de stejar se combină cu tăbliile de paltin de câmp și cu spațiile între rânduri ocupate cu caragana, fășia forestieră de protecție poate să reziste ușor contra vegetației de stepă. Astfel se vor crea perdele forestiere de protecție bune, care vor avea stejarul ca specie principală și paltinul de câmp ca specie de stimulare.

În natura vie, se duce luptă între specii, dar are loc și ajutorul reciproc, pentru că le amenință o primejdie comună. Într-o perdea forestieră de protecție, compusă din câteva specii de arbori, ajutorul reciproc între ele va funcționa până la o perioadă anumită: ele vor lupta împreună contra dușmanului comun cel mai periculos în primii ani ai vieții lor și anume contra vegetației de stepă. Apoi stejarul va domina caragana și mai târziu va cotroni paltinul de câmp.

La sfârșit se va obține o perdea forestieră complexă ca vârstă, ca longevitate și compusă din specia cea mai prețioasă și anume stejar, cu subarboret de paltin.

În concluzie, academicianul T. D. Lâsenko s'a adresat conferinței cu propunerea de a face critica proiectului expus de însămânțare în cuiburi a perdelelor forestiere de protecție.

Deasemenea D-sa a exprimat dorința ca microbiologii să studieze metodele speciale de infectarea stejarului cu ciuperci de micoriză, cu ajutorul cărora rădăcinile stejarului obțin hrana din sol. După anumite indicațiuni este de presupus că fără această infectare stejarul, în condițiunile de stepă, nu poate trăi.

(Traducere din ziarul „Agricultura Socialistă” al Ministerului Economiei Agricole din URSS, Nr. 278 din 24 Noiembrie 1948.)

### Резюме.

Дается полный перевод изложения академика Т. Д. Лысенко в „Академии сельскохозяйственных наук имени В. И. Ленина” об посеве лесных полос гнездовым способом, опубликованном в журнале «Социалистическая агрономия» Министерства сельского хозяйства СССР № 278 за 24 ноября 1948 г.

### R é s u m é

On donne la traduction intégrale de l'exposé fait par l'académicien T. D. Lisenko, à l'Académie Nationale de Sciences Agricoles V. I. Lénine, relatif à la création des rideaux de protection par la méthode de semis en petites bandes, publié dans le journal „L'Agriculture socialiste”, organe du Ministère de l'Economie Agricole de l'URSS, Nr. 278 de 24 Novembre 1948.

Pentru a primi revista  
în mod regulat și la timp

**ANUNȚAȚI SCHIMBĂRILE DE ADRESĂ**

LA EDITURA A. G. I. R., Str. C. A. ROSETTI Nr. 35

## PRIMA EXPERIENȚĂ DE SCOATERE A LEMNULUI DIN PĂDURE (CORHĂNIRE) CU AJUTORUL TRACTOARELOR KT-12\*)

În sezonul de toamnă și de iarnă a acestui an, la exploatarea forestieră din R. S. S. Carelo-Fină, din ținutul Arhanghelsk, din R. S. S. A. Komi și din alte republici și ținuturi, au sosit pentru prima oară tractoare pentru corhănire de tip KT-12, construite la uzina din Kirovsk. Activiștii trusturilor exploatoare de păduri și ai Ocoalelor industriale forestiere apreciază în unanimitate și în mod elogios această nouă mașină care este construită ținând seamă în mod special de nevoile specifice ale industriei forestiere.

„Avantajele acestui tractor, față de alte tractoare și troluri ce se întrebuințează pentru scoaterea lemnului din parchet, constă în capacitatea sa de a merge oriunde și pe o mare rază de acțiune, ceea ce permite deplasarea lemnului de pe terenurile mlăștinoase și accidentate la distanțe considerabile. Capacitatea de a merge oriunde și existența generatorului de gaze care permite funcționarea tractorului cu combustibil lemnos — sunt calitățile importante ale tractorului KT-12, care corespund condițiilor de lucru la exploatarea forestieră ale republicii noastre“, — scrie în ziarul „Leninskoe Znamia“ (Drapelul lui Lenin — obs. trad.) inginerul principal al trustului „Juicarelles“ — A. Cotelnicov.

Primul lot de tractoare KT-12 a sosit în pădurile Nordului European în Republica S. S. A. Komi, în Septembrie 1948. O parte din tractoare au fost trimise pe jos în Ocoalele industriale forestiere — „Koigorodski“ și „Kajmschi“ a trustului „Komiies“.

Acest parcurs de 230 km. a arătat calitățile superioare ale noilor mașini.

„Începând din primele zile de lucru în parchetele din „Koigorodka“, aceste tractoare au arătat o mare superioritate față de tractoarele întrebuințate până acum“, declară șeful de secție al trustului „Komiies“ — A. Tiurin în ziarul „Za novai Sever“ (Pentru un Nord nou).

„Tractorul KT-12 este comod pentru corhănire și posedă o serie de avantaje față de tractoarele de alte tipuri. El este foarte manevrabil, ceea ce îi permite să se deplaseze neîncărcat pe o ramificație a unui drum forestier cu o viteză de 9-12 km. pe oră“, a declarat la o conferință regională de conducători de mașini pentru transportul lemnului, ținută în luna Noembrie 1948, stahanovistul-tractorist tov. Volcov, din Ocolul industrial forestier „Verhne-Dupinski“ (din ținutul Arhanghelsk).

Tractoristul Volcov a împărtășit primele experiențe de lucru ale tractorului KT-12 celorlalți participanți la conferință. Iată un fragment din

declarația sa, publicată în ziarul „Pravda Severa“ (Adevărul Nordului — obs. trad.) din Arhanghelsk.

„Datorită capacității acestor mașini de a merge pe oriunde am putut să organizăm corhănitul mecanizat pe timpul verii. Cu toată starea nefavorabilă a solului, am reușit să am o producție de 40—45 metri cubi de mașină într'un schimb de lucru. Tractoristul tov. Juravlev din Ocolul nostru forestier a obținut același rezultat. Suspensia tractorului permite trecerea lină (ușoară) a diferitelor piedici (buturugi joase, arbori căzuți, etc.). Un trolu special cu cablul pentru apropierea trunchiurilor de a distanțe mari, ușurează formarea încărcăturii (pachetului — obs. trad.). Tractorul KT-12 mai are o placă înclinată de încărcare pentru așezarea vârfurilor trunchiurilor, datorită cărui fapt mașina transportă trunchiurile nu prin târâre, ci în poziția semi-suspendată, ceea ce micșorează în mod considerabil rezistența în timpul mișcării.

După părerea tov. Volcov, rezultatele obținute în condițiuni de vară, vor fi cu mult depășite iarna :

„Dacă în condițiunile de vară, încărcarea pentru o cursă nu a depășit 2,5—3,0 m<sup>3</sup> din cauza solului moale, — în condițiunile de iarnă, când solul este înghețat, ea poate fi dublată, ceea ce împreună cu reducerea duratei unei curse — va mări considerabil producția mașinii într'un schimb de lucru.

Înceind cuvântarea sa, stahanovistul-tractorist tov. Volcov a declarat: „Tractoarele noi pentru corhănire, de producție autohtonă, vor da incontestabil în sezonul de toamnă-iarnă rezultate bune. Am hotărât în sezonul actual de lucru să-mi însușesc la perfecție noua tehnică și să scot din pădure cu tractorul KT-12 — 10.000 metri cubi material lemnos.

Ziarul „Leninskoe Znamia“ (Noembrie 1948), scrie, că odată cu apariția în exploatarea forestieră ale Republicii Carelo-Fine a noilor tractoare pentru corhănire, a și început să se desfășoare întrecerea noastră socialistă a conducătorilor acestor mașini, cari luptă pentru producția ridicată a corhănitului mecanizat.

„Începutul acestei întreceri a fost făcut de către tractoriștii punctului forestier mecanizat „Piajevo-Selgschi“ — Nicolai Ivanovici Telicov și Mihail Ivanovici Vanin... În timpul conferinței tehnice și de producție, care a avut loc la acest punct forestier, ei și-au luat obligația socialistă de a scoate din pădure în cursul sezonului de iarnă, cel puțin 6500 m. cubi de fiecare tractor și au adresat un apel către toți tractoriștii care lucrează la corhănitul lemnului, cerându-le să ia parte la întrecerea pentru o mai bună utilizare a tractorului.

\*) Traducere după articolul cu același titlu publicat în revista „Lesnaia Promâșlenosti“, 1949, Nr. 1, pp. 11—12.

Chiar din prima zi de întrecere, tractoriștii Telicov și Vanin, sub conducerea inginerului principal al punctului forestier — S. N. Varon, luptă îndârjit pentru o mai bună folosire a tractorului. Scoaterea din pădure a 45 metri cubi lemn în cursul unui schimb de lucru, a fost socotită până în prezent ca un rezultat bun. Telicov și Vanin și-au pus ca scop ca producția zilnică a tractorului să fie de 60 m<sup>3</sup>, și luptă cu perseverență pentru atingerea acestui rezultat!

Impresia sa că rezultatele obținute în perioada studierii noilor tractoare, vor fi îmbunătățite în fiecare zi, A. Turin (din trustul Komiles) o confirmă prin următoarele fapte convingătoare:

„Chiar în prezent, scrie el, în numărul din 3 Noiembrie al ziarului „Za novai Sever“ (Pentru un Nord nou — obs. trad.), — unii tractoriști scot câte 70-90 m. cubi lemn, cu toate că în timpul încercărilor la fabrică, pe o distanță de 500 metri, aceste tractoare transportau lemn numai 50 m. c. într-o zi de lucru. Este necesar, chiar acum, ca conducătorii tractoarelor și șefii punctelor forestiere, să țină seama de experiențele și învățăturile primelor zile de lucru, cu scopul de a crea condițiunile normale de muncă pentru mecanismele noi în viitor”.

Din păcate, aceasta condițiune nu se respectă pretutindeni. Tov. Turin arată că „în primele zile de lucru ale tractoarelor, au fost scoase la iveală unele neajunsuri în exploatarea noilor mașini, neajunsuri care depind în întregime de șefii punctelor forestiere. Conducătorul Ocolului industrial forestier „Koigorodschi“ și șefii punctelor forestiere, nu s'au pregătit în mod serios pentru primirea noilor tractoare. Șeful punctului forestier „Kilometrul 9“, tov. Sedov, nu a pregătit platforma pentru secționarea (scurtarea) trunchiurilor, din care cauză două tractoare au stat trei zile. Șeful punctului forestier „Kuziel“, tov. Vladimirov, nu a pregătit drumul de scoatere. În afară de aceasta, Ocolul industrial forestier nu a asigurat alimentarea tractoarelor cu lemne de foc. Ele sunt aduse la locul lucrărilor dela o distanță de 15 km. din baza „Pârsădin“. Aducerea lor pe calea ferată, încărcarea pe platforme, transportul, descărcarea — durează câteva zile; lemnele devin umede, nu ard și punctele forestiere sunt forțate să le pregătească singure prin metode manuale, din arbori uscați la rădăcină. Tractoarele stau și datorită altor cauze de ordin organizatoric (alimentarea întârziată cu lubrifianti și cu alte materiale, etc.)”.

Pentru funcționarea reușită în pădure a noilor tractoare la scoaterea lemnului, este important să li se asigure combustibilul tăiat uscat și să se înlăture deficiențele în ce face privește pregătirea drumurilor și a depozitelor. Deasemenea este necesar să se dea atenția deosebită organizării întregului proces tehnologic în parchet.

„Folosirea tractoarelor pentru corhănire, provoacă schimbări radicale în procesul exploatării forestiere“, — spune inginerul A. Cotelnicov, analizând în ziarul „Leninskoe Znamia“ (Dra-

pelul lui Lenin — obs. trad.) prima experiență de întrebuințare a tractoarelor KT-12 în exploatarea forestiere din R. S. S. Carelo-Finã.

Bazându-se pe experiența de lucru a tractoarelor pentru corhănire în punctul mecanizat forestier „Piajjevo-Seigschi“, A. Cotelnicov trasează tehnologia corhănitului, combinând-o cu fasonarea mecanizată și cu alte faze ulterioare de lucru.

După cum se cunoaște, tractoarele KT-12 scot lemnul sub forma de trunchiuri (catarge), adică de arbori întregi (fără crengi — obs. trad.). Toate celelalte condițiuni fiind egale, — scrie A. Cotelnicov, — scoaterea lemnului sub forma de trunchiuri este de trei ori mai productivă decât scoaterea lemnului tăiat în sortimente. Acest fapt impune modificarea întregului proces tehnologic de lucru în exploatarea electrificată a pădurilor, transformând totodată operațiunea de secționare la depozitul de sus”.

Iată cum descrie tov. Cotelnicov organizarea muncii în parchet, atunci când la scoaterea lemnului din pădure lucrează tractoarele KT-12.

„Porțiunea pădurii destinată exploatării prin metoda mecanizării complexe, dispune de: o uzină electrică de 12 kw., patru fierăstrae electrice pentru doborârea arborilor, două tractoare pentru scoaterea lemnului și două fierăstrae electrice pentru secționarea trunchiurilor în sortimente

Pentruca lucrul să fie cât mai productiv, parchetul destinat exploatării, se pregătește în mod corespunzător. Această pregătire constă în împărțirea pădurii în patru părți — după numărul echipelor (brigăzilor) de doborâtori de arbori; aceste porțiuni la rândul lor se împart în fâșii de 18 metri lățime. Se trasează deasemenea și drumurile de corhănire.

Tăierea pădurii începe din imediată apropiere a depozitului, îndepărtându-se treptat. Tăietorii doboară arborii în formă de evantaiu, în așa fel ca 7-10 trunchiuri să cadă cu vârfurile unite în direcția corhănitului. O astfel de metodă asigură munca lucrătorului însărcinat cu agățarea trunchiurilor de tractor.

Brigada (echipa) care deservește tractorul, se compune din trei oameni: un tractorist, un lucrător însărcinat cu desprinderea încărcăturii pe estacadă și un lucrător care agață încărcătura de tractor la locul de doborâre. Corhănitul se face în modul următor: 7—8 trunchiuri, fiecare separat, sunt prinse la distanța de 1 metru dela vârf cu ciokeri (cioker — este o scurtă bucată de cablu sau de otgon, prevăzută cu un dispozitiv de agățare). Tractorul eliberează cablul de tracțiune al trolului la o distanță de 10—15 metri dela trunchiurile destinate scoaterii, acest cablu are la capătul său o bară care este trecută prin inelele ciokerilor.

Dând drumul trolului, cablul apropie trunchiurile de tractor, așezând vârfurile lor pe o placă specială înclinată a mașinii. În această poziție, tractorul se deplasează prin parchet spre depozit.

Intr'o singură cursă, tractorul scoate 7—8 arbori, însumând un volum de 3—4 metri cubi.

La estacada depozitului, după desprinderea arborilor, cablul se înfășoară pe tamburul troliului, iar tractorul se întoarce în parchet. La estacadă, trunchiurile se secționează în sortimente. Acest lucru este executat de o brigadă compusă din patru oameni: doi motorști cu fierăstrae electrice și doi marcatari de sortimente.

Sortimentele obținute în urma secționării, sunt rostogolite de pe estacadă de o brigadă specială, pe niște cărucioare speciale, care le transportă pe liniile ferate înguste spre stive".

Se înțelege, că schema de mai sus nu trebuie să fie privită ca un șablon obligatoriu în orice condițiuni. Ea este numai prima încercare de generalizare a primelor experiențe de utilizare a tractoarelor KT-12 în condițiunile din R. S. S. Carelo-Fină.

După cum arată pe bună dreptate inginerul A. Cotelnicov, „studierea și perfecționarea mai departe a metodelor de corhănire cu ajutorul tractoarelor, permite o mai bună utilizare a acestora. Este important ca de această problemă să se ocupe toți activiștii tehnici, inginerii și tractoriștii, însărcinați cu exploatarea acestei mașini minunate“.

(trad. V. O.)

### Резюме.

Даются первые результаты опыта трельовки леса леса, тракторами КТ—12, перевод из статьи с тем же заглавием опубликованной в журнале «Лесная промышленность» № 1/1949, страницы 11—12.

### R é s u m é

On donne les résultats de la première expérience de vidange du bois à l'aide des tracteurs KT-12, construits en URSS; la traduction est faite d'après l'article publié dans la revue soviétique „L'Industrie Forestière“, Nr. 1/1949, pp. 11—12.

## INTRAREA IN VIGOARE A PRIMELOR STANDARDE DE STAT

Comisiunea de Standardizare de pe lângă Consiliul de Miniștri a aprobat în cursul lunilor Aprilie și Mai a. c., peste 70 standarde de Stat pentru produse din industria petroliferă, chimică, alimentară și metalurgică, care intră în vigoare, în mod așalonat, începând de la 1 Iulie a. c. De asemeni au fost aprobate o serie de standarde generale privind activitatea tehnică în întreprinderi și instituții ca, standarde de desen, toleranțe, ajustaje, care au intrat în vigoare începând de la 1 Iunie.

Standardele de Stat prevăd norme de calitate, formă, dimensiuni, ambalaj, etc, care trebuie respectate la fabricarea produselor standardizate. Aceste norme sunt obligatorii pentru toate întreprinderile din țară, nerespectarea lor fiind considerată act de sabotaj economic și penalizată conform dispozițiilor legilor în vigoare.

Lista Standardelor de Stat apare regulat în „Buletinul de Standardizare“, publicație oficială lunară a Comisiunii de Standardizare, procurarea Standardelor de Stat (STAS), făcându-se prin Societatea „SLOVA“.

Printre standardele de Stat proiectate ref. la industria forestieră, cităm:

1) Cherestea de rășinoase, clasificare după calitate, standard studiat în cursul lunii Iunie 1949.

2) O serie de standarde privind grupa lemn, ref. la: încărcarea la întindere paralel cu fibrele; la încovoiere statică; la încovoiere prin izbire; încercarea de durabilitate; încercarea substanțelor de preservat lemnul contra ciupercilor, contra insectelor; contra focului. Pentru toate aceste proiecte se prevăd și condițiile de recepție respective.



DE VORBĂ CU CITITORII

Incepând cu numărul de față, **Revista Pădurilor** inaugurează o nouă rubrică — „Correspondența cu cititorii” —, destinată a stabili o legătură cât mai strânsă între redacția revistei și cititorii ei.

Această rubrică este deschisă tuturor cititorilor, care doresc să pună întrebări asupra problemelor care-i preocupă, din domeniul culturii, protecției și exploatarei pădurilor, al prelucrării și industrializării lemnului, precum și al vânătoarei și pescuitului în apele de munte.

Răspunsurile sunt date de un colectiv din cadrul redacției. Se înțelege că răspunsurile date, pot fi de asemenea completate sau corectate de către cititorii revistei, în măsura în care aceasta este necesar.

R E D A C Ț I A

1. **Secțiunea Silvică Sibiu** informează că s'au semnalat următoarele atacuri și cere instrucțiuni de combatere.

a) Atac de cărăbuși (*Melolontha vulgaris* L.) în numeroase pepiniere. Cunoscându-se procedeul de combaterea larvelor prin injecții cu sulfură de carbon, întreabă dacă substanța nu vătămă plantele tinere, care sunt în primul an de vegetație.

b) Atac puternic produs de păduchele țestos în unele păduri de stejar, tinere și în vârstă, din raza ocolului Sibiu. (Se anexează material). Se cere determinarea insectei și procedeul de combatere.

c) Atac al gândacului *Attelabus curculionoides* L. sau *Apoderus coryli* L. la stejar. (Se anexează material). Se cere determinarea insectei și opinieri asupra unui eventual atac masiv.

Răspuns.

a) Injecțiile nu se vor face direct la rădăcina puieților ci între rândurile de puieți. Comunicați rezultatul.

b) Păduchele țestos este specia *Lecanium quercus* L. Se vor face stropiri cu soluția:

1 kg. săpun moale (de vopsitorie) topit în puțină apă.

350 g. sodă de rufe.

1 l. spirt.

2,8 l. esență de nicotină de concentrație 10%

100 l. apă.

Comunicați dacă arboretul a suferit anterior vre-un atac nou de ger.

c) Gândacul *Attelabus curculionoides* L. determinat, nu e un gândac periculos.

2. **Ocolul silvic Roșiori de Vede.** Trimite material spre analiză și cere instrucțiuni.

Proba 1. conține omizi ce au atacat cerul și gărnița în pădurile Pojorâtele și Căprăriile. S'au scuturat și nimicite omizile. Ce alte măsuri se pot lua?

Proba 2. conține larve găsite în pepiniera

Drăgănești, atacând rădăcinile puieților. Ce larve sunt și cum se combat?

Răspuns.

Proba 1. conține omizi ale fluturului *Notodonta anceps* (Gözl). E o insectă rară și rar vătămătoare. Stadiul de dezvoltare fiind înaintat, nu se mai pot face stropiri. Măsurile de combatere luate au fost cele mai indicate.

Proba 2. conține larve de *Amphymallus solstitialis* L. și *Anisoplia segetum* Hbnc. (cărăbuși mici). Combaterea lor se face ca și la cărăbușul de Mai: adunarea și distrugerea larvelor ce vor fi găsite la prelucrarea solului în pepinieră; injecții cu sulfură de carbon (10 împunsături la m.p., 5 cmc. de substanță la o împunsătură). Comunicați rezultatul.

3. **Ocolul silvic Soveja.** Semnalează atac de insecte la puieții de 4 ani de molid din pepinieră. Nu s'au găsit insecte. Trimite material atacat. Se cere determinarea agentului vătămător și instrucțiuni de combatere.

Răspuns.

Puieții sunt atacați de *Hylobius abietis*. Combaterea se face prin adunarea gândacilor de pe puieți și prin scoarțe-cursă de molid proaspete (conform instrucțiunilor ICEF).

4. **Secțiunea silvică Bihor.** Semnalează că în pepiniera Diosig (ocolul Oradea-Nord) s'a constatat un atac de păduchi țestoși la puieții de saicâm. Trimite material pentru analiză și întreabă dacă pentru stropiri trebuie să utilizeze rețeta ce conține petrol sau aceea ce conține nicotină.

Răspuns.

Se recomandă rețeta cu nicotină (a se vedea mai sus) și se stăruie a nu se utiliza cea cu petrol care vătămă puieții.

M. E.

## Contribuția tehnică sovietică la mecanizarea exploatărilor forestiere

În cadrul ciclului de conferințe și referate, programe de Institutul Româno-Sovietic, grupa silvică, Dl. Prof. Ing. Romeo Râșcanu, Decanul Institutului de Exploatarea și Prelucrarea Lemnului, a conferențiat în ziua de 15 Aprilie a. c., tratând tema: „Contribuția tehnică sovietică la mecanizarea exploatărilor forestiere“.

Conferențiarul, în introducere, arată că ritmul progresiv al perfecționării utilajelor cât și a metodelor de lucru în exploatarea forestieră din URSS., constituie o rezultantă firească a dezvoltării neîntrerupte a forțelor de producție, lege economică a producției largite socialiste și a creșterii nevoilor în materiale lemnoase.

Citând din articolul „Mașina în pădure“ de Ing. V. Procovoi, arată că tehnica adevărată a pătruns în pădure ca rezultat al planurilor cincinale staliniste, caracterizate prin conducerea planificată a economiei. Lemnul fiind una din materialele principale folosite, a condus la ridicarea industriei forestiere ca o ramură de seamă a economiei sovietice.

Dezvoltarea mecanizării în exploatarea forestieră a luat avânt începând cu al doilea plan cincinal, în timpul căruia a luat ființă și Ministerul Industriei Forestiere pentru exploatarea pădurilor, transportul și industrializarea lemnului.

Concentrarea industriei s'a făcut în regiunile din munții Urali, Siberia de Est și Vest, Nordul Rusiei Europene și în regiunile Kirov și Gorki, adică în acele regiuni unde procentul păduros este cel mai mare, m'șorându-se în regiunile Moscova, Voronej, Kursk, Ucraina, Bielorusia, etc., acoperite cu un procent mai mic de pădure.

În anul 1937, trecându-se la mecanizarea mijloacelor de scoatere din păduri și a transporturilor, s'a realizat cu aceste mijloace, 63% din totalul cantității scoase.

Al patrulea plan cincinal prevede nevoi mari în material lemnos, în toate domeniile de folosire, ceea ce duce implicit la sporirea exploatărilor forestiere până la 280 milioane mc. anual. Acest imens material se va realiza prin exploatarea pădurilor noi, neatînse, din regiunile nord-estice ale țării.

Pentru transportul acestor materiale se va construi în regiunea de Nord și Urali 17.500 km. căi mecanizate de transport. Utilajul necesar, prevăzut în planul cincinal, va fi de 40.000 fierăstrae electrice, 7.500 tractoare, 4.500 tractoare forestiere, 470 locomotive cu platforme pentru c. f. l. și 14.000 camioane cu remorci. Circa 3/4 din totalul lucrătorilor ce se vor folosi vor fi din cadrele permanente.

Concomitent cu exploatarea acestui imens material, sunt planificate lucrări mari privind refacerea pădurilor prin apicarea celor mai înaintate lucrări de cultură, în scopul ridicării producției pădurilor.

Primele începuturi de mecanizare în exploatarea forestieră din U.R.S.S., se fac cu fierăstrăul electric sovietic IEP, construit la Arhanghelsk, la începutul anului 1921. Urmează, în anul 1936, fabricarea în serie a două tipuri de fierăstrae PEP cu o greutate totală de

38 kgr. și „TP „Boșevic“, cu o greutate de 35,5 kgr. În timpul Marelui Război pentru Apărarea Patriei se elaborează un nou tip, mult mai perfecționat din punct de vedere tehnic denumit VAKOPP, în greutate totală de 20 kgr. Fabr.căt în serie, de mai multe uzine din URSS și întrebunțat pe scară mare, acest tip devine un factor foarte important în mecanizarea exploatărilor forestiere. Fierăstrele enumerate sunt alimentate cu curent de joasă frecvență (50 per/sec.).

Inovatorii sovietici nu se opresc aici ci își pun în chip foarte serios problema perfecționării acestor unelte și a diminuării greutății.

Mecanicul N. F. Harlamov — dela Institutul Tehnic Forestier d.n Arhanghelsk aduce inovații importante fierăstrăului electric. Îi reduce greutatea treptat, până ajunge la 8,4 kgr, întrebunțând motoare cu frecvență mult mai înaltă (200 per/sec). Motorul folosit este asincron, semi-acoperit, cu ventilație permanentă, alimentat cu curent electric de 220—240 V. Numărul de rotații de 10.000/min, care se poate reduce printr'un reductor la 2.200 ture/minut. Fierăstrăul are drept cadru o pânză subțire de fierăstrău obișnuit și un arc metalic tubular care întinde pânza și lanțul subțire cu dinți tăetori și curățatori. Fierăstrăul pătrunde cu ușurință în lemn, tăind un arbore de 30 cm. diametru, în mai puțin de 30 secunde; tăetura este numai de 4,5 mm. Deosebirea între lanțurile fierăstrelor existente și acesta, constă în faptul că angrenajele laterale de legătură, cuprind conturul de sus al cadrului. Metoda de ascuțire pe două rânduri, prelungește durata serviciului fierăstrăului. Îi manipulează un singur om, reușind a tăia cca. 10 mc./zi, ceace însemnează cam de 3 ori mai mult de cât un fierăstrău manual.

Inginerii Eașin—Lojcov și Policarpov, din colectivul Uzinei Lichinsc, utilizează un electromotor calculat tot pentru frecvența de 200 per./sec, realizând tipul de fierăstrău mecanic LICHINSC ELP în greutate de 8,8 g. La caracteristicile tehnice, se menționează că motorul este mai puternic ca tipul Harlamov, primul având 1,6 kw. putere, iar secundul 1 kw., că este de fabricație superioară, iar bobinajul este impregnat, ferind astfel motorul de degradări și influența umidității. Ca ansamblu constructiv are similitudine cu fierăstrăul VAKOPP, fiind prevăzut cu un cadru de oțel, pe al cărui contur exterior se află un ghid pe care glisează codițele dinților rindea ai lanțurilor. Este prevăzut cu un reductor care d'minuează turația dela 10.000 la 2.200 ture/minut.

Din comparația celor două fierăstrae mecanice, HARLAMOV și LICHINSC, se trage concluzia că primul este foarte apt pentru tăierea arborilor mai groși, aceasta rezultând din însuși construcția și suficiența sau insuficiența forței motrice, care la tipul Harlamov nu permite lungirea și întărirea lanțului, pe când la tipul Lichinsc, motorul fiind mai puternic și mai rezistent se poate obține lungirea lanțului și implicit exploatarea arborilor de grosimi mari.

Comparând caracteristicile tehnice ale celor 5 fierăstrae mecanice se arată că :

1. — prin modificările constructive, viteza de tăere a crescut;

2. — greutatea totală a scăzut dela 35 kg. până la 8,4 kg.;

3. — numărul lucrătorilor ce le deservesc a scăzut dela 2 la 1.

În continuare, s'a definit noțiunea de productivitate a fierăstraelor electrice, ca fiind suprafața de tăere efectuată în unitate de timp. ( $P=S/T$ , unde  $S$ —suprafața tăieturii în  $cm^2$  și  $T$ —timpul de tăere al unei tăieturi în secunde).

La fierăstraiele PEP—3 și VAKOPP productivitatea este de 25—30  $cm^2/sec.$  sau pe om 12—15  $cm^2/sec.$  La fierăstrăul Harlamov, ajunge până la 42  $cm^2/sec.$  la broad. Comparând producțiile a fierăstraelor manuale de 5—8  $cm^2/sec.$ , cu cele mai sus, rezultă că la fierăstraiele electrice productivitatea este de 200—250% față de cele manuale.

Trecând la expunerea altei mecanizări folosite în exploatarea forestieră din URSS, la corhănitul lemnului, se prezintă *Macaraua cu 3 tobe TL—3*, arătându-se că această macara este un dispozitiv mecanic care acționează după anumite scheme, diverse cable. Macaraua se fixează de cioate pentru a nu se deplasa nici în plan orizontal, nici în plan vertical. Este prevăzută cu un catarg legat prin fixatoare pe care se găsesc suspendate blocurile de direcție pentru cablul ajutător și cel de tracțiune. În apropierea catargului se fixează blocul de direcție pentru cablul scripetelui auxiliar. Cablul ajutător este conexas cu inelul de care s'a fixat cablul de încărcare și ciokerele.

Cu ajutorul acestei macarale, buștenii se stivuesc pe o platformă de recepție. Pentru a se evita aglomerările pe această platformă un cablu acționat de toba auxiliară de tracțiune, întoarce buștenii și-i așează pe o altă suprafață, denumită „de sectionare”, unde are loc și operația de cojire.

Macaraua se pune în mișcare cu ajutorul unui motor electric sau cu gaz tip MK.

În legătură cu caracteristicile tehnice se dau următoarele date:

— Lungimea cablului de tracțiune 250 m.; a cablului ajutător 550 m.; a celui auxiliar 250 m.

— Diametrul tobei cu cablu de tracț. 300 m.; a tobei cu cablu ajutător 300 mm și a celei cu cablu auxiliar 170 mm.

— Viteza de aducere a cablului de tracțiune 0,35—0,64 m/s. în viteza I-a. Viteza de aducere a cablului ajutător 0,7—0,95 m/s. Viteza de aducere a cablului auxiliar 0,35—0,55 m/s.

— Viteza de aducere a cablului în viteza a doua este de două ori mai mare.

— Diametrul cablului de tracțiune este de 12,5 mm. iar a cablului ajutător 9,2 mm.

Greutatea totală a instalației împreună cu motorul electric 1740 kgr., iar greutatea cablului 500 kgr. Cu ajutorul ambreajului se poate face schimbarea de viteză fără a se opri motorul.

Alte mașini folosite pentru scoatere, în exploatarea forestieră din URSS, sunt:

*Autoescavatorul macara D.K.H. 0,2515 montat pe auto-ZIS*; platforma montată a macaralei este înșes. trată cu un motor separat ZIS, 3 tobe și utilaj de schimb compus dintr'o sapă dreaptă, brațul macaralei și o macara ajutoare, destinată pentru încărcarea buștenilor. Acest escavator se folosește la construcția de c.f.i.

*Tractorul de corhănit* construit pe șenile este prevăzut cu o platformă. Din această categorie se enumeră tractorul K 12 experimentat la Volosovsc, tractorul KT 12 și tractorul cu remorcă specială pe șenilă. Cu aceste tractoare se lucrează pe văi deschise sau la câmp. Se mai folosesc modelele S—80 și SG—60. Tractorul K 12 deservit de 2 oameni înlocuiește munca a 9 ca. și a 12 lucrători.

Pentru operația de încărcare cât și pentru cea de descărcare, în URSS se folosește *macaraua tip Dokke* cu o productivitate, pentru o brigadă formată din 4 oameni, până la 120  $m^3$  în 8 ore; *macaraua cu placă*

*turnantă*, pusă în mișcare cu motor Diesel sau cu motoare electrice, având o productivitate, la o brigadă compusă din 3 oameni, de 75—130  $m^3$  în 8 ore.

Pentru încărcările în autocamioane se folosește macaraua fabricată în uzina „Revolta din Ianuarie” precum și macaraua tip Ing. Reines cu o productivitate de 80—100  $m^3$  în 8 ore.

Cea mai nouă construcție în materie de încărcare, este elevatorul tip ESD—2 și ESD—3 pentru încărcarea buștenilor. Acest elevator se așează între l. n. la de garaj și stivele de bușteni. Încărcarea se face și pe stânga și pe dreapta prin dispozitive speciale de prinderea buștenilor. În ceea ce privește transportul, în Uniunea Sovietică se folosește calea ferată cu o singură șină, suspendată.

Procurarea energiei electrice, necesară mijloacelor mecanizate din exploatarea forestieră, depinde în primul rând de amploarea și complexitatea instalațiilor mecanice și de volumul exploatărilor, distinguându-se trei aspecte:

— când numai doborîrea arborilor și sectionarea este mecanizată; în acest caz fiind necesară o forță de 10—12 kw.;

— când se mecanizează lucrările din parchet, scoaterea lemnului și lucrările în depozitul de sus; fiind necesar și iluminatul în depozitele superioare, este nevoie de o forță de 45—50 kw.;

— dacă este o mecanizare complexă, adică cuprinde toate fazele unui proces de exploatare forestieră, dela parchet până la depozitul final și când posibilitatea exploatărilor forestiere este în jurul lui 15.000  $m^3$  anual, atunci trebuie o forță de cca 350 kw.

În cazurile arătate mai sus, sursa poate fi:

Uzinele electrice mobile fabricate de trustul „Lesoadmaștrai” de tip PESL—2, având o putere teoretică de 20 kw., tensiunea 230 V, 1000 ture/min.; sau de tip. CTZ—60, cu tensiunea 240 V, frecvența 50 perioade pe secundă, 1000 ture/min, montată pe un tractor de 40 kw putere.

Când se cere o forță mai mare, este cazul a se recurge la o centrală electrică, sau la o rețea de înaltă tensiune.

În partea finală, ni se expun metodele folosite pentru asigurarea celei mai ridicate productivități, cu mecanisme arătate și modul cum este organizată munca.

Din metodele folosite la exploatarea electrificată a pădurilor din URSS, se menționează:

*Metoda continuă*, care a fost experimentată în Ocolul silvic industrial Comsomolschi, dând ca rezultat o producție de 10,8  $m^3$  pentru un lucrător pe zi.

Această producție s'a realizat prin:

— o mare precizie a procesului tehnologic;

— fixarea pentru fiecare lucrător a 1—2 operațiuni bine determinate;

— repartizarea locurilor de lucru „în lanț”, după mersul procesului tehnologic;

— funcționarea ritmică și acordată a tuturor sectoarelor de lucru.

Parchetul în care s'a experimentat această metodă a fost împărțit, marcându-se prin cioplași, în 9 fâșii a 150 m. lățime și fiecare fâșie în 3 secțiuni a 50 m. lățime.

Brigăzile lucrează independent pe o singură fâșie și se compun dintr'un mecanic pentru doborîrea arborilor (Șeful Brigăzii), 3 grupe independente a 3 oameni unde fiecare șef de grupă este și ajutorul mecanicului, iar ceilalți 2 sunt lucrători auxiliari; și o grupă mobilă (a patra), care este compusă din mecanic, ajutor și marcat.

*Metoda benzii rulante* este metoda aplicată cu precădere în exploatarea din Urali. Principiul metodei este că într'o singură unitate, brigada, sunt reușiți tăietorii de pădure, corhănitarii, muncitorii dela drumuri, cărăușii, încărcătorii și descărcătorii și lucrătorii dela c. f. l. Plata lor se face după așa numita normă „complexă”.

Brigada se compune din 55—60 de oameni și se împarte în 3 grupe, fiecare grupă executând toată gama

de lucrări. Grupa se subdivide în echipe pe laze de lucru. În brigadă există un sortator — marcator, care supraveghează doboritul, sortarea și ține evidența lucrului, executat, separat pe lucrători.

Conferențiarul arată că Uniunea Sovietică nu s'a oprit la aceste mașini și metode, ci continuă să frământă probleme pentru îmbunătățirea și perfecționarea lor. Mecanizarea exploatărilor are ca prim rezultat ridicarea productivității și în această ramură, ceea ce duce implicit la posibilități superioare de remunerare. Instalarea unităților electrice are ca efect, pe lângă ușurarea muncii, și ridicarea standardului de viață, eliminându-se traul în colibe insalubre. Anexele cu caracter cultural educativ concurează deasemenea la ridicarea nivelului cultural al muncitorilor de pădure. Mecanizarea ridică calificarea muncitorului de pădure, apropiindu-l de lucrătorul industrial. Toate aceste îmbunătățiri în munca din exploatarea forestieră duc indiscutabil la curmarea vieții aspre a muncitorilor de pădure și la ridicarea standardului de viață.

Aruncându-se o privire asupra stadiului mijloacelor folosite în exploatarea din R.P.R., se constată că suntem foarte departe de atari realizări, și că în acest domeniu experiența sovietică adaptată la condițiile specifice ale țării noastre, ne este desigur de mare utilitate.

Un prim început la noi s'a făcut în această materie prin crearea societății Sovromlemn, deschizându-se drumul mecanizării. Astfel cu ajutorul camioanelor, tractoarelor și remorcilor se transportă buștenii de pe Valea Bistriței. La depozitele fabricilor Falcău, Sovromlemnul a adus fierăstrăie mecanice Vakopp.

În încheiere, conferențiarul dă sugestia în sensul de a se introduce și la noi în exploatarea din bazinul Bistriței Auri și a Dornelor, sistemul exploatărilor electrice, ținându-se seama că posibilitatea anuală a pădurilor respective este de circa 120.000—150.000 m. c. anual, cantitatea aceasta permițând investiții pentru instalația unei uzine centrale.

Expunerea a fost urmată de prezentarea pe ecran a mașinilor unelte descrise, a diverselor aspecte din operațiunile de lucru a acestora, precum și a uzinelor producătoare de unelte mecanice, care au dat auditorilor prilejul să cunoască într-o și mai largă măsură realizările tehnicii sovietice în domeniul mecanizării exploatărilor forestiere.

Ing. V. Andr.

### Problema economiei forestiere mondiale

În ziua de 29 Aprilie a. c., la Brașov, Dl. Prof. C. C. Georgescu a conferențiat despre „Problema economiei forestiere mondiale”.

Deși în cursul ultimului secol au fost organizate numeroase instituții — permanente sau provizorii — precum și conferințe internaționale în vederea rezolvării problemelor de ordin general ale economiei forestiere, ele nu și-au ajuns scopul și tocmai în acest interval 500—700 milioane ha de păduri au fost defrișate din totalul celor 4000 milioane ha păduroase de pe întregul glob. Această situație îngrijorătoare a fost prezentată de raportul F.A.O. în 1948 la Stockholm. (Food and Agriculture Organization of the United Nations. Forestry and Forest Products).

I. Problema capitală a silviculturii mondiale, după despăduririle vaste din China, Asia de sud-est, Orient, America de Nord, etc., trebuie să fie restaurarea pădurilor. Primul plan de refacere a terenurilor forestiere desgozite a fost conceput în URSS, și publicat la 24 Octombrie 1948 de Consiliul de Miniștri al URSS și Comitetul Central al Partidului Comunist (b), prevăzând lucrări de reimpăduriri, perdele de protecție etc., pentru perioada 1949—1965 pe o suprafață de 8 milioane ha. Această acțiune de înaltă valoare trebuie să fie studiată, luată ca exemplu în cadrul lucrărilor unui comitet internațional care să examineze restaurarea fondului forestier pe întreaga întindere a globului.

II.—III. Criza lemnului, mai ales, în țările europene, a devenit din cauza lipsei de planificare a producției

și consumului internațional, o problemă care nu mai poate fi soluționată de cât prin organizarea unui plan general de aprovizionare cu lemn a țărilor deficiente. În acest scop se vor încheia acordurile bilaterale în război exportatori și importatori, convențiile fiind concepute pe principiul egalității statelor și al respectului suveranității fiecărei națiuni. F. A. O. n'a putut realiza practic proiectele propuse în sensul de mai sus; rămân exemple valabile numai convențiile de acest tip încheiate de U.R.S.S.

IV. Contradicția între exploatarea și cultura forestieră a condus la situația deficitară de astăzi, dată fiind preponderanța intereselor exploatare în fața interesului de a conserva pădurile facute de silvicultori.

Rezultatul acțiunii capitalismului internațional în România până în 1944 este o piidă grăitoare; aceeași situație este și în alte multe țări europene.

V. Un acord între interesele exploatare și cele ale culturii nu s'a putut realiza decât în U.R.S.S., unde datorită regimului socialist, este cu puțință o judecătoare echilibrată; Republica Populară Română a intrat și ea în sistemul socialist prin naționalizarea pădurilor și naționalizarea întreprinderilor.

VI. Un mare avantaj al regimului socialist în sectorul forestier este acela că se permite mecanizarea muncii la pădure.

VII. Crizele de supraproducție și de subproducție nu pot exista într-o economie forestieră planificată. Aceste crize s'au succedat alternativ și în România cu urmările cunoscute: șomaj, prăbușirea industriei forestiere, etc. Rezultatul neplanificării se constată însă, în aspectul său cel mai tragic, când facem inventarul regimului devastat (Valea Lotrului, Vrancea etc.).

Planul economic R.P.R. pentru 1949 prevede în chip planificat un program bogat, atât în ramura industrială cât și în cea culturală a economiei forestiere și constituie începutul unei organizări armonice împreună cu celelalte sectoare ale economiei naționale.

Stabilirea unui bilanț al lemnului pentru Europa este prematură, deoarece nu se dispune de datele necesare, până la planificarea economiei fiecărei țări și coordonarea raporturilor între țările europene. Deocă dată se pot face numai previziuni a căror realizare ar putea furniza material de studiu despre modul în care se prezintă economia mondială în urma războiului anti-fascist.

Ing. I. Dorin

### Fierăstrăele electrice în U. R. S. S.

În ziua de 16 Aprilie a. c. Dl. Ing. V. Hirschei a conferențiat, în cadrul Institutului Român-Sovietic despre „Fierăstrăele electrice în U.R.S.S.”

Încă din 1931, în constăturile cadrelor conducătoare din economie, I. V. Stalin a relevat necesitatea mecanizării în procesele grele de muncă citând industria forestieră, industria construcțiilor, cea carboniferă etc., necesitate care se impunea ca o sarcină în vederea noii organizări economice în U.R.S.S.

De atunci s'a urmărit transformarea industriei forestiere dintr-o ramură retrogradă într-una avansată, cu predominarea mașinilor și a mecanismelor, acestea înlocuind munca manuală.

„Institutul Materialului Lemnos” din U.R.S.S. a inițiat studiul aplicării electricității în exploatarea de pădure. S'au conceput în acest scop o serie de fierăstrăe electrice de tipul „Bolșevic” și „PEP 3” între anii 1931—1941.

Între anii 1941—1945 s'au adus îmbunătățiri și Harlamov a realizat un fierăstrău cu coadă de cca. 13 kgr., iar un colectiv al T.M.I.I.M.E. a dat tipul VAKOPP — acesta din urmă menținându-se singur în practică.

În 1947 și 1948 apare o nouă construcție a lui Harlamov și fierăstrăul Lichinsc care reprezintă azi tipul cel mai perfecționat și e deservit de un singur lucrător

Un astfel de fierăstrău electric este compus din:

Un motor electric mic, asincron, trifazic de 220 V., 6 amp. și 50 perioade/sec. Puterea de cca. 1,6 kw., 2800 ture/minut. Dispozitiv de pornire cu buton și ventila-

tor pentru răcire. Motoarele sunt deservite de stațiuni electrice mobile de 220—240 Volți.

Partea principală, adică aparatul de tălat, este prevăzută cu reductor de viteză dela motor la lanț; lanțul tăetor, care alunecă pe o șină ușoară de oțel, are un dispozitiv de întindere și ungere.

Dinții tăetori ca și cei care evacuează rumegușul sunt montați pe grupe printr'un sistem special de nituire și pot fi ușor schimbați în caz de defecțiune chiar de servanți.

Viteza lanțului de tăere: 4 și 4,5 m/sec.

Lungimea șinei este însă numai de 500 mm. așa încât pentru arbori mai groși tipul nu poate fi utilizat. Faptul a fost semnalat cu ocazia exploatărilor de pe versantul Carpaților și actualmente se cercetează îmbunătățirile care mai sunt necesare pentru perfecționarea tuturor părților componente.

Sursele de energie utilizate au fost, înainte de război, electro-stațiunile mobile PESA 2 de 14 kw. iar în timpul războiului s'au lansat electro-stațiunile AES 3 pe camion ZIS sau GAZ al căror generator se cupla cu motorul automobilului.

Caracteristicile electro-stațiunii: motor cu benzină cu 4 cilindri, răcire cu apă, generator de curent alternativ trifazic de 12—14 Kw., 230 Volți și 50 perioade/sec., doi servanți: 1 electro-mecanic și lăcătuș reparator de fierăstrae.

Legătura între electro-stațiune și fierăstrău se face prin cabluri de 4 fire, distribuite prin planșe de divizare sau manșoane de distribuție, bucățile sunt lungi de 50—60 m. cu secțiune de 2,5 mm<sup>2</sup>, pentru fiecare fir (și de 4 mm.<sup>2</sup> la cablul principal), izolate cu cauciuc, se montează între ele prin priză-furcă.

Întreținerea se face cu cea mai mare atenție, motorul este oprit în timpul când fierăstraiele se deplasează din loc în loc — de preferință simultan, — tensiunea de 220—235 Volți se caută a se păstra constantă.

Deasemenea motoarele sunt curățate, conservate în locuri uscate, pânzele unse, ascuțite, ceaprazuite, bine întinse, reparate. Electro-stațiunea are piese de schimb sculele și materialele necesare.

Organizarea lucrului se face subdivizând parchetul în suprafețe în care acționează un singur fierăstrău în vederea securității lucrătorilor. De obicei, o stațiune electro deservește 4—5, uneori 7—8 fierăstrae. Brigăzile de lucru se compun din două grupe, una deservește fierăstrăul iar alta execută lucrările ajutoare: tăe subarboretul, curăță locul, taie crăcile, etc.

Între brigăzi, distanța minimă este de 50 m. Sunt și brigăzi mari din 7—12 oameni.

Se caută în același timp să se utilizeze la maximum puterea electro-stației, oprindu-se însă de fiecare dată atât sursa de energie cât și motoarele când fierăstraiele sunt deplasate sau nu funcționează.

Avantaje: randamentul este sporit cu 130—250% față de execuția normală, durata se scurtează de cca 6—10 ori, iar economia numărului de lucrători este de cca 30%. Cantitatea recoltată este și ea mai mare. Se poate mai bine face raționalizarea timpilor în procesul tehnologic al exploatării.

Camionul electro-stației mai poate fi utilizat și pentru alte lucrări în zilele în care se taie în același loc.

Fierăstraiele electrice sporesc astfel productivitatea muncilor grele forestiere și contribuie la dezvoltarea economiei socialiste, îmbunătățind traiul celor ce muncesc cu brațele.

Ing. T. Dorin

### Planul de ofensivă contra secetei

În ședința plenară din 28 Ianuarie 1949 a Academiei R.P.R., Dl. Prof. C. C. Georgescu, membru corespondent, a făcut o comunicare cu subiectul „Planul stalinist de ofensivă contra secetei”<sup>\*)</sup>.

Acest plan, anunțat la 24 Octombrie 1948 de Con-

siliul de Miniștri U.R.S.S. și Comitetul Central al Partidului Comunist (b) al U.R.S.S., prevede aplicarea pe teren în perioada 1949—1965 a unui complex de lucrări de ameliorări agro-silvo-hidrotehnic, în vederea obținerii unei recolte mai mari și mai stabile în regiunea de stepă și antestepă a părții europene a Uniunii Sovietice.

Ca urmare a acestor lucrări, se va produce o reînnoire a pământului, și se vor stăpâni forțele naturii care până acum n'au putut fi dominate.

Pentru asigurarea fertilității solului, agrotehnica a reușit până acum să dirijeze în largă măsură prin cele mai înaintate metode factorii solului. Ca să se ajungă însă la recolte mari și stabile, mai trebuie stăpânite și toate fenomenele meteorologice — m'șcarea aerului, circulația apei în atmosferă, — și geologice dela suprafața solului — fenomene de geneză și degradare — care influențează nemijlocit viața plantelor.

Aceste procese au în natură un circuit comun. Pentru fiecare etapă a acestui circuit, planul stalinist prevede măsuri adecvate, ce vor conduce la câștigarea de noi poziții pentru agricultură.

Astfel se urmărește: apărarea culturilor contra curenților uscați, sporirea randamentului de foloște a apei din precipitații pe întreaga perioadă de dezvoltare a plantelor, conservarea și ameliorarea solului și altele.

Prezentând împărțirea geobotanică a Uniunii Sovietice, și insistând asupra principalelor tipuri de sol, conferențiarul arată că necesitatea ameliorării condițiilor de producție vegetală în multe dintre aceste regiuni este cu atât mai simțită, cu cât ele sunt dotate cu cele mai fertile soluri pentru agricultură, dar fiind expuse curenților de aer cald și uscat, dau recolte necorespunzătoare posibilităților.

Acești curenți de aer, pornesc din pusturile Asiei Centrale Sovietice, se strecoară, în parte, prin poarta l'beră dintre Marea Caspică și Munții Urali și se risipesc în evantaiu pe un teritoriu reprezentând 46% din suprafața întregii părți europene a Uniunii Sovietice, fiind cauza principală a secetelor repetate din aceste regiuni.

Atâta vreme cât s'a practicat o exploatare extensivă prin pășunat, echilibrul pădure-stepă-pustiu, împus de condițiile climatice din aceste regiuni, n'a fost sdruncinat. Odată cu trecerea la economia extensivă de cultură a solului, s'a pășit la defrișări masive de păduri, spre a se face loc ogoarelor. Ca urmare, echilibrul pădure-stepă-pustiu, s'a modificat, pustiiu luând în multe locuri locul stepii (Stepa Calmucă), iar stepa s'a întins în detrimentul pădurilor, cum este cazul ante-stepelor din Rusia Centrală.

Prin prelucrarea solului, suprafața ogoarelor este l'psită de vegetația de iarnă, zăpada este spulberată de vânt și cărată în văi și râpi, de unde odată cu desghețul generează torenți, ce produc eroziunea solurilor și revărsarea râurilor.

Vânturile puternice din Est și Sud-Est care bat cu cea mai mare frecvență în Februarie, Martie și Octombrie, găsesc solul descoperit și au astfel posibilitatea de a spulbera întreg stratul de sol arabil. Datele statistice arată că în ultimii 65 ani, pe teritoriul Uniunii Sovietice, seceta s'a repetat la fiecare trei ani, în ținuturile Volgei mijlocii, la fiecare patru ani în zona centrală de cernoziom, și la fiecare șase ani în partea sudică a U.R.S.S.

Regimul țarist a pus problema combaterii secetei dar, din necunoașterea justă a legilor de dezvoltare a marilor formațiuni vegetale, în general, și a celor a pădurii, în special, nu a realizat decât o largă dispută între oamenii de știință, unii susținând o împădurire masivă a stepelor, alții contestând în întregime rolul pădurii în aducerea sporului de umiditate dorit.

Pe baza experiențelor institutelor de cercetări științifice, precum și a lucrărilor întreprinse de colhozurile și sovhozurile înaintașe, se va putea păși la o largă și planificată înrădăcinare în practică a măsu-

<sup>\*)</sup> Conferința a fost recenzată de ziarul „Pravda” în numărul din 31 Ianuarie 1949.

rilor cu caracter forestier și hidrotehnic, preconizate de Docuceaev-Costăceev-Williams :

- a) plantarea de bande de păduri pe cumpăna apelor, pe marginea câmpurilor de asolament agricol, pe terenurile erozibile, pe malul apelor și iazurilor, precum și împădurirea și fixarea nisipurilor sburătoare;
- b) organizarea justă a câmpurilor cu introducerea alternării de culturi de cereale cu cele furajere;
- c) prelucrarea rațională a solului cu aplicarea largă a desmărștirilor, a combaterii buruienilor și a arăturilor de toamnă;
- d) justa utilizare a îngrășămintelor organice și minerale;
- e) însămânțări cu semințe selecționate, de varietăți de mare productivitate, adaptate la condițiunile locale;
- f) dezvoltarea irigațiilor pe baza utilizării apelor de scurgere locală, prin constituire de eleștee și rezervoare de apă.

Acest complex este o armă sigură pentru combaterea secetei, contribuind la ridicarea fertilității solurilor, la obținerea de recolte mari, la încetarea spulberării și spălării solului, la fixarea nisipurilor.

Oamenii de știință sovietici, au stabilit în acest sens, rolul perdelelor forestiere, în ansamblul de lucrări de ameliorațiuni agro-silvo-hidrotehnice. Dintre acestea, un rol important îl joacă perdelele forestiere de protecție. Ele sunt dispuse în calea vânturilor uscate și calde ce vin din pusturile Astei Centrale prin poarta dintre Urali și Marea Caspică. Aceste perdele au o lungime totală de peste 5600 km. (egală cu de două ori distanța Moscova—Ircuț) și apără un teritoriu de peste 120.000.000 ha. Aceste perdele sunt dispuse în lungul fluviilor Volga, Don, Donet, ca și pe linia de despărțire a apelor dintre bazinele Volga și Urali, precum și Volga și Don.

În afara zonelor forestiere, cca 80.000 colhozuri și sovhozuri vor înființa pe câmpurile lor agricole rețele de perdele ce se vor racorda într-un sistem unic pe toată suprafața stepelor și antestepelor.

Acest sistem gigantic de perdele forestiere va avea o influență hotărâtoare asupra microclimei dinăuntru și din vecinătatea perdelelor. Prezintă un obstacol mecanic, ele vor contribui la micșorarea vitezei vânturilor pe o distanță calculată la o lățime de 5—7 ori înălțimea perdelei și până la o distanță — în partea protejată — egală cu de 20—30 ori înălțimea acesteia.

Efectele perdelelor se însumează dela un sistem la altul, ducând la o liniștire progresivă a puterii vântului.

Modificarea vitezei vânturilor atrage cu sine o schimbare a condițiilor microclimatice ale spațiului de trai al omului și al plantelor de cultură, prin :

- micșorarea amplitudinii variației zilnice a temperaturii;
- păstrarea unui spor de umezeală în aer și în consecință reducerea transpirației vegetației;
- acumularea și repartizarea mai egală pe ogoare a zăpezii, care prin topire pune la dispoziția solului o rezervă importantă de apă;
- împiedicarea spulberării de către vânturile puternice a straturii arabile al solului;
- împiedicarea formării de dune.

Planul stalinist mai prevede în detaliile sale și alegerea speciilor pentru fiecare regiune climatică și pentru fiecare tip de sol. Specia de bază este stejarul care s'a dovedit că, în condițiunile de stepă, dă perdele longevive și stabile. Într-o proporție de 10—15% se prevede introducerea și de arbori roditori.

Cea mai dificilă problemă o constituie desigur recoltarea semințelor de arbori și arbuști necesare obținerii de pușți. Planul stalinist prevede pentru acest punct o foarte complexă organizare a semănăturilor, pentru a se putea satisface nevoile de pușți și în anii fără rod. În acest scop, pe lângă perdelele forestiere existente, se vor crea un mare număr de pepiniere, dintre care unele de stat, ce vor trebui să producă în 15 ani cca. 54.000 milioane de pușți.

Un rol de seamă revine stațiunilor de mașini și tractoare. S'a născut astfel o nouă tehnică silvo-mecanizată, care va fi pusă în aplicare la 570 stațiuni forestiere. Aceste stațiuni vor avea baza energetică în tractoare, la care se vor atașa dela caz la caz mașini unelte : mașini de semănat, de plantat, de scos pușți, cultivate pentru combaterea buruienilor, mașini de recoltat semințe, mașini mobile pentru plozi artificiale, aparate prăfuitoare, pentru combaterea paraziților. Dintre mașinile forestiere, cea mai complexă — și unică în lume în acelaș timp — este cea de plantat pușți, care ară pământul, îl fărâmițează și netezește și plantează în acelaș timp patru specii deosebite pe un rând.

În cece privește efectuarea muncii, plantarea și întreținerea plantațiilor forestiere, se face pe echipe, cărorora li se încredințează anumite suprafețe pe care le vor avea în grijă timp de 5—7 ani.

Pentru a se evidenția importanța muncii în acest domeniu, un decret special al Prezidiului Sovietului Suprem prevede decernarea titlului de erou al muncii socialiste și decorarea cu cele mai înalte ordine și medalii, a tuturor tehnicienților și lucrătorilor evidențiați. Munca de refacere a naturii este considerată astfel ca un act de bravură și patriotism, în lupta pentru promovarea economiei agricole.

Ca urmare a enunțării planului stalinist, toate institutele din URSS se pregătesc în vederea participării la această operă măreață. Oamenii de știință, literați, artiști și-au luat angajamentul ca prin operele lor să stimuleze eforturile depuse de colhoznic în transformarea naturii.

Lucrările ce se întreprind actualmente în URSS sunt extrem de folositoare și pentru noi. Republica Populară Română cuprinde un teritoriu de circa 20% din suprafața ei care suferă de pe urma secetelor. Știința și tehnica oamenilor sovietici ne pune la îndemână un material imens, pe baza căruia vom putea trece imediat la lucru și la noi.

Conferențiarul a încheiat comunicarea sa, spunând: „Pentru ca și noi să putem să ne angajăm la o asemenea lucrare, trebuie să începem cât mai de vreme lupta și să ne pregătim astfel ca în momentul culminant al ofensivei să fim gata de lucru.

Academ. RPR are înscrisă în programul său de lucru problema perdelelor de protecție cece înseamnă că prelininarul lucrărilor de teren a fost atacat.”

I. D.-T.

## DISPOZIȚIUNI LEGALE DE INTERES FORESTIER

Publicăm în continuare \*) dispozițiunile legale de interes forestier apărute în lunile Mai și Iunie a. c.

27. — Decretul prezidial Nr. 199 pentru organizarea și funcționarea întreprinderilor și organizațiilor economice ale Statului.

Se aplică și un tătăilor pendinte de Direcția Centrală Industrială a Lemnului și Mobilei, din Ministerul Industriei.

Se abrogă decretul prezidial Nr. 400 pentru organizarea și funcționarea întreprinderilor industriale ale Statului din sfera de activitate a Ministerului Industriei, publicat în M. Of. Nr. 300 din 24.VII.1949; decretul Nr. 140 pentru organizarea și funcționarea întreprinderilor industriale ale Statului, precum și regulamentul său, publicate în M. Of. Nr. 161 din 15.VII.1948 și Nr. 165 din 20.VII.1948.

(B. Of. Nr. 29 din 14.V.1949).

28. — Decizia Nr. 490 a Comisiei de Stat a Planificării, referitoare la normele cu privire la îndeplinirea planului de Stat de către ministere, instituții și întreprinderi.

După ce se stabilește că „Planul de Stat reprezintă legea de dezvoltare a economiei naționale” și că ministerele, instituțiile și întreprinderile trebuie să tindă în permanență la îndeplinirea sa integrală, se prevăd o serie de sarcini generale pentru toate departamentele și speciale pentru fiecare departament în parte.

Ministerului Silviculturii îi revine sarcina de a „prezenta în cel mai scurt timp Consiliului de Miniștri un plan pentru raționala punere în valoare a masivelor păduroase izolate, neexploatate încă”.

(B. Of. Nr. 31 din 21.V.1949).

29. — Decizia Nr. 505 a Consiliului de Miniștri, relativă la începerea lucrărilor pregătitoare pentru construirea canalului Dunărea—Marea Neagră, în a doua jumătate a anului 1949.

Scopul construcției este:

— asigurarea transportului celui mai ieftin și mai scurt pe apă spre Marea Neagră;

— industrializarea regiunii de SE a țării și dezvoltarea sa economică și culturală;

— crearea condițiilor pentru îmbunătățirea agriculturii și ridicarea nivelului de trai al țărănimii muncitoare;

— combaterea secetei care amenință continuu acest ținut;

— asanarea văii Carasu, astăzi plină de bălți și înșănătoșirea populației acestei regiuni bătute de malarie;

Pentru executarea acestor lucrări se înființează Direcția generală a lucrărilor canalului Dunărea—Marea Neagră.

(B. Of. Nr. 33 din 26.V.1949).

30. — Decretul prezidial Nr. 224 privitor la abrogarea legii pentru încurajarea industriei naționale din 14 Februarie 1912.

(B. Of. Nr. 34 din 28.V.1949).

31. — Hotărârea Nr. 550 a Consiliului de Miniștri referitoare la aprobarea trecerii depozitelor de desfacere

de lemne de foc și combustibili minerali solizi, împreună cu mărfurile existente, dela întreprinderea Comercială de Stat „Comlemn” la întreprinderile comerciale de Stat înființate de Consiliile provizorii în raza cărora se află situate.

Hotărârea se întemeiază pe decretul prezidial Nr. 199, publicat în B. Of. Nr. 29 din 14.V.1949.

(B. Of. Nr. 36 din 11 Iunie 1949).

32. — Decizia Nr. 550 a Ministerului Comerțului și Alimentației, relativă la obligația instituțiilor și întreprinderilor de Stat și particulare pentru aprovizionarea cu lemne de foc a salariaților și pentru consumul lor propriu.

Întreprinderile și instituțiile de Stat și particulare, de orice fel, sunt obligate să contracteze, până în cel mult 15 zile, dela data publicării deciziei, cu întreprinderile comerciale înființate de Comitetele Provizorii pentru aprovizionarea cu combustibil, cantitățile de combustibil pentru consumul salariaților și consumul lor propriu.

Contractele de furnizare de lemne între instituții și întreprinderile comerciale de pe lângă comitetele provizorii se stabilesc pe baza unor liste nominale de salariați, care vor să se aprovizioneze cu lemne.

Rațiile pentru consumul salariaților din întreprinderi și instituții se stabilesc pentru gospodăriile situate în centrele muncitorești și în comunele urbane, în funcție de numărul încăperilor efectiv încălzite și de numărul membrilor care alcătuiesc gospodăria respectivă. Cotele legale variază dela 2000 la 5500 kgr. Decizia fixează deasemeni quantumul rației pentru consumul propriu al întreprinderilor și instituțiilor.

Rațiile de combustibili prevăzute pentru consumul întreprinderilor și instituțiilor se vor livra în cantități de cărbune, lignit, brichete și lemne de foc, în condițiile și în proporția stabilită de Ministerul Comerțului și Alimentației. Pentru consumul salariaților se vor livra numai lemne de foc, cu excepția localităților unde, în mod obișnuit se consumă cărbune, lignit sau brichete.

Cantitățile de lemne contractate vor fi depozitate fie în depozitele întreprinderilor sau instituțiilor contractante, fie în depozitele întreprinderilor comerciale și ale Comitetelelor provizorii, la dispoziția salariaților.

Salariații vor putea ridica, total sau parțial, contra cost, cantitățile de lemne cuvenite, de îndată ce se prezintă la depozite. Salariaților care nu pot suporta deodată o cheltuială prea mare li se înlesnește depunerea economiilor lor bănești în vederea aprovizionării cu lemne. În acest scop CEC-ul pune în circulație „certIFICATE de economie”, cu valori fixe de 200, 500 și 1000 lei, purtătoare de dobândă de 5% pe an și utilizabile la plata aprovizionării pe măsura ridicării lemnului dela depozite.

Restul populației se va aproviziona dela depozitele întreprinderilor comerciale ale Comitetelelor Provizorii în condițiuni ce se vor stabili de fiecare Comitet provizoriu în parte.

(B. Of. Nr. 36 din 11.VI.1949).

N. St. Dumitrescu

# D O C U M E N T A R E

## o. Generalități referitoare la economia forestieră

C. D. : 634.92 B. F. : 03.3

PASECINIC, S. T. *La luptă pentru recolte îndelungate și statornice. Gospodăria forestieră.* (Lesnoie Hoziaistvo), 2, 1949, Nr. 1, pg. 94.

După ce se arată felul neregulat în care s'au făcut exploatările de păduri până în 1948, în pădurile Statului, dar mai ales în acele colhoznice și se reliefează procentul de împădurire mic al provinciei, autorul propune să se pornească o propagandă în masse cât mai largi pentru stărpirea pășunatului abusiv și a tăerilor în delict, crearea de pepinere forestiere cât mai numeroase, plantarea tuturor terenurilor neproductive, plantarea pe drumuri și șosele, în curți, la spitale și dispensare de arbori ornamentali, paza severă a culturilor forestiere și aspra sancționare a celor ce le distrug.

V. Lis.

C. D. : 634.9 (4 9) B. F. : 03.5 (57)

TĂMEK, A. A. : *Resursele forestiere ale orientului îndepărtat.* Gospodăria forestieră. (Lesnoie Hoziaistvo), 2, 1949, Nr. 1, pp. 58—62.

Provinciile Habarovsc și Primorski sunt foarte bogate în păduri, compuse din specii variate. Importanță industrială mai însemnată au speciile: *Betula Platyphylla*, *B. manshurica*, *B. costata*, *B. dahurica*. Dintre acerinee: *Acer mono* și *A. manshuricum*. Se descrie apoi: *Juglans manshurica*, *Phellodendron Amur*, *Quercus mongolica*, câteva specii de plop, tei și ulm, apoi *Fraxinus manshurica*. Pădurile s'au exploatat numai în vederea producției de cherestea de rășinoase. Se cere punerea în valoare a pădurilor de foioase, în special pentru cherestea, frize, parchete, produse de uz agricol, lână de lemn, căruțarie, produse chimice, etc.

V. Lis.

C. D. : 634.9:92 B. F. : 09.3

TIURIN, I. V. : *Academicianul Vasiliî Robertovici Viliams.* Gospodăria forestieră. (Lesnoie Hoziaistvo), 2, 1949, Nr. 1, pp. 81—84.

Anul trecut, s'au aniversat 85 ani dela 27 Septembrie 1863, anul nașterii marelui învățat agronom și biolog sovietic V. R. Viliams. Esența învățaturii lui Viliams constă, pentru agrologie și agricultură, mai întâi în afirmarea și desfășurarea concepției de bază despre permanența dezvoltării și transformării solurilor și a proprietății lor de a produce recolte în timp și în condițiuni naturale, precum și sub influența economică a omului, menționând că rolul director îl au aci, factorii biologici, în special, vegetația. Aprofundarea învățaturii despre sistemul de solă înierbată în agricultură este meritul cel mai mare și opera, care a încoronat creațiunea științifică a lui V. R. Viliams. Cultura pădurilor, savantul o considera ca făcând parte din economia rurală, ca o secție din partea fundamentală a agriculturii— cultura plantelor, compusă din cultura pădurilor, cultura pajștilor și cultura câmpurilor. În păduri, Viliams vedea mai întâi importanța lor agronomică în complexul armonios cu pajști, câmpuri, grădini de zarzavat, deși le recunoștea marele rol de producătoare de material lemnos în stepă — în regiuni agricole. În articolul său, auto-

rul expune și date succinte despre viața și opera marelui agronom

V. Lis.

## 1. Științe de bază în studiul pădurii

C. D. : 631.466: 581.13 B. F. : 11.43.1: 12.11.1

LOBANOV, M. V. : *Tipul micotrof de nutriție a arborilor forestieri.* Gospodăria forestieră. (Lesnoie Hoziaistvo), 2, 1949, Nr. 1, pp. 43—52.

Nutriția prin rădăcini este, la plantele verzi, una din cele mai importate proprietăți vitale, care le determină creșterea, recolta, timpul de dezvoltare. În literatură, destul de redusă din acest domeniu, chestiunea micorizelor este mult controversată. Studiile și cercetările de teren întreprinse la ocoalele silvice de experimentație forestieră au demonstrat prezența micorizelor în toate stațiunile forestiere din URSS dela câmpie și până la munte; în literatură sunt indicații despre prezența micorizelor la tropice și în tundre. Nu s'au găsit însă micorize pe rădăcinile mai multor plante cum ar fi *Fuonimus europaeus* și *E. verrucosus*, *caragana*, *Frunus Laurocerasus*, *Diospyros*, *Prunus avium*, *Ficus Carica*. Formarea micorizelor începe după pornirea vegetației și anume în Mai-Iunie, menționându-se că rizomii principali ai rădăcinilor, aceia cari constituie aparatul de pătrunderea rădăcinii în adâncime și în laturi, — nu au micorize.

Pueții de un an din pepiniere nu fac micorize în Iunie — ci în August-Septembrie. Profesorul Vâsoțki a considerat micorizele ca fiind indispensabile pentru creșterea normală a pinului și a stejarului, cultivat pe soluri noi, — lipsite de păduri. Se citează apoi numeroase experiențe ale silvicultorilor făcute în păduri și pepiniere, dovedind că introducerea artificială a micorizelor ameliorează foarte simțitor culturile forestiere făcute în stepă și că pepinierele forestiere înființate pe soluri fără micorize produc pueți de proastă calitate — nerezistenți. După experiențele lui Rowtin și Dowson (1943), arboretele artificiale se pot dezvolta normal chiar și fără micorize, numai în condițiuni de calitate excepțional de favorabile a elementelor nutritive ale mediului. Ca primă concluzie, autorul enunță că este un fapt inevitabil, existența relațiilor interdependente între arbori, arbuști, subarbuști și ciupercile de micorize de pe rădăcinile lor; excepțiile prezintă doar cazuri izolate.

Relațiile simbiotice între rădăcini (ale plantei) și micorize nu sunt statornice și fluctuează, în perioadele de vegetație — în funcție de mai mulți factori. Aceste relații nu se pot considera ca un parazitism unilateral; ele nu se pot considera nici ca reprezentând un echilibru mobil în care s'ar afla acei doi parteneri, în urma conviețuirii comune de mai multe secole, relațiile lor nu formează o sumă (total) simplă, ci din contră, ceva nou, unic, integrat.

Autorul conchide, ținând seama de marele plan al transformării naturii pus în aplicare în URSS, — că a sosit momentul ca micotrofismul plantelor forestiere, interesând în gradul superlativ problemele ridicate de acest plan, — să fie pus în studiu cât mai intens și aprofundat.

V. Lis.



## 2. Silvicultura

C. D.: 582.632.2: 634.925.337 (44)

B. F.: 12.26.22: 22.61 (44)

GUINADEAU, J.: *Un exemplu de tratament aplicat gorunului în centrul Franței: pădurea Statului dela Montargis* (Un exemple de traitement du chêne rouvre dans le centre de la France: la forêt domaniale de Montargis). Schw. Ztschr. f. Forstw. Journ. forest. suisse, C. 1949, Nr. 1, pp. 12—27.

Gorunul ocupă în centrul și estul Franței, în special în basmul Loirei, un loc extrem de important; constituie esența dominantă și cea mai prețioasă din punct de vedere economic, încât tratamentele aplicate tind să-l favorizeze mai mult decât pe oricare altă esență. Studiul lui Guinaudeau arată de departe cum sunt concepute în Franța conversiunile în codru al crângurilor compuse de gorun, iar pe de altă parte tratamentul acestei esențe aplicat în regimul codru, exemplificându-se cu pădurea statului dela Mantargis, în suprafață de 4140 ha situată la circa 100 km Sud de Paris.

T. B.

C. D.: 634.956.53

B. F.: 23.24.2

ANDRIANOV, S. N.: *Plantarea adâncă a pueților forestieri*. Gospodăria forestieră. (Lesnoe Hoziastvo), 2, 1949, Nr. 1, pp. 31—33.

În regiunea secetoasă Salsk, autorul plantează pueți forestieri cu 4—6 cm. mai adânc decât normal, adică îngropând coletul la 8—10 cm. deasupra nivelului solului. În condițiuni în care orizontul superior rămâne înconținut sărac în umiditate (4—5 cm.) și precipitațiile atmosferice sunt reduse și neregulate, pueții astfel plantați dau un procent de prindere de 90—98%, se dezvoltă apoi foarte bine, iar cloatele rezultate din tăeri ulterioare dau lăstari sănătoși și abundenți. Redacția revistei consideră metoda de a fi de un mare interes și cere cât mai multe păreri din partea cititorilor asupra problemei ridicate.

V. Lis.

C. D.: 634.975: 634.956.12

B. F.: 12.25.5: 23.24.6

ISTVANFFY, J.: *Molidul în Ungaria* (A lucfenyó hazánkban). Erdeszeti Lapok, LXXXV, 1949, Nr. 1, pp. 10—12.

Molidul nu este autohton în actualele granite ale Ungariei. În consecință pădurile nu sunt nici în cantitatea nici de calitatea arboretelor din Carpați. Totuși, arborețele plantate și conduse conștiincios pot la vârsta de 60 de ani să livreze anumite sortimente care satisfac în parte necesitățile consumului intern astfel încât să contribuie la micșorarea importului. Se are deja o experiență în materie de cultură: nu se crează arborețe pure de molid; amestecul optim este: molid 0,4; larice 0,2; fag 0,3; frasin 0,1.

T. B.

C. D.: 631.411.1: 634.957.44: 338.9 (439) B. F.: 23.34: 11.48.6

BABOS, I.: *Impădurirea nisipurilor din câmpia ungară (Az alföldi homokfasítás kérdése)*. Erdeszeti Lapok, LXXX, 1949, Nr. 1, pp. 2—5.

Consolidarea terenurilor nisipoase se începe prin plantarea de garduri vii care servesc drept perdele de protecție în contra vântului. În cursul lucrărilor de preparare a solului se evită aratul pe mari suprafețe. În afară de esențele autohtone ca Populus alba și P. cinerea se mai plantează pinul silvestru și în special pinul austriac. Problema culturii pueților de plop a fost rezolvată de dl. Domokos Csaja. În ceea ce privește semințele de pin, acestea se obțin din arborețele de pin deja aclimatizat din Alföld, conurile fiind examinate la uscătoria din Adacs. Pentru pepiniere se aleg solurile fertile.

T. B.

C. D.: 634.957.44

B. F.: 23.34

JELTICOVA I. A.: *În chestiunea împăduririi nisipurilor depe cursul inferior și mijlociu al Donului*. Gospodăria forestieră (Lesnoe Hoziastvo), 2, 1949, Nr. 1, pp. 23—30.

Toate solurile nisipoase din zona amintită se împart în trei tipuri corespunzătoare celor 3 terase de pe cursul Donului. Impădurirea terenurilor respective se poate face cu pin, salcâm și mesteacăn. Reușita împăduririlor este în funcție de îngrijirile ce se dau pueților în primii ani de vegetație. Cea dintâi măsură este aceea de a îndrepta și degaja pueții după furtuni sau rafale de vânt mai puternice. Prinderea pueților este asigurată dacă se face pregătirea (desfundarea) pe toată suprafața și plantarea în rânduri a câte 12.000 pueți la ha.

V. Lis.

C. D.: 631.411.9 (439): 634.957.44 B. F.: 23.34: 11.48.6 (439)

VIRANYI, J.: *Execuția împăduririlor pe terenurile alcaline dela Hortobagy* (A szikásítás vegrehajtása a Hortobagyon). Erdeszeti Lapok, LXXXIV, 1949, Nr. 1, p. 16—18.

Impădurirea terenurilor alcaline se crede că este o „specialitate” ungară. Cere o mare pricepere și atenție. Înainte de începerea lucrărilor este necesar: 1) să se examineze precis solurile de pe suprafețele de plantat; 2) să se întocmească un plan de lucru, în caz că lucrările trebuie să dureze mai mulți ani; 3) să se facă un deviz estimativ al costului tuturor lucrărilor.

Pe baza propriilor experiențe îndelungate, autorul clasifică solurile din stepa dela Hortobagy în 6 clase, dă caracteristicile lor, indică esențele proprii pentru aceste stațiuni, descriind și metodele de plantare corespunzătoare.

T. B.

C. D.: 634.957 (497)

B. F.: 23.37 (497)

TSCHERMAK, L.: *Impădurirea Karstului* (Karstaufforstung). Schw. Ztschr. f. Forstw. — Journ. forest. suisse, C. 1949, Nr. 1, pp. 38—64.

Studiul acesta ne oferă un exemplu de ceea ce se chiamă „silvicultură în stațiuni extreme” foarte interesant și pentru condițiunile dela noi, căci, fără a intra în toate „calitățile” Karst-ului, unele suprafețe din țara noastră, catalogate la „terenuri degradate”, prezintă aspecte similare, încât experiența, străduințele și rezultatele în materie de reimpădurire de acolo pot oferi sugestii și pentru noi.

Se constată că formațiunile geologice și fenomenele karstice au jucat un rol important în modelarea peisajului regiunii, însă, deosebit de aceasta, cauza majoră care a contribuit la desgolirea pământului de pădure, a fost pășunatul (caprele și olle); subsolul și climatul nu împiedică venirea pădurii, cu condițiunea ca omul și animalul să nu agraveze influența factorilor vătămători.

De aceea, prima măsură luată în vederea reimpăduririi a fost interzicerea pășunatului, pe suprafețele destinate refacerii lor prin cultura forestieră. Cu alte cuvinte s'a asigurat liniștea pădurii. Evident, în alegerea acestor suprafețe s'a ținut seamă de un element social: necesitatea populației, care trebuie să-și crească și mai departe turmele de oi și capre. Cu alte cuvinte: s'au evitat regiunile din vecinătatea aglomerațiunilor umane și nu s'au inclus în lucrările de reimpădurire suprafețele încă bune și indispensabile pentru izlazuri. În acest fel, oamenii din aceste locuri sărace și sterile ajung să privească favorabil măsurile luate chiar în interesul lor, adică pentru ameliorarea condițiilor lor de viață și chiar să colaboreze voluntar la lucrările întreprinse (în special la construirea zidurilor de piatră uscată, destinate a împiedica accesul vitelor în suprafețele plantate).

Cum s'a procedat la reimpădurire? Prima operațiune

ne după interzicerea pășunatului a ținut seamă de faptul că pe mari suprafețe, foioasele sunt deja prezente în stare latentă, în formă de cioate a căror lăstari erau continuu păcuți (ciupți) de vite. Renașterea pădurii s'a as' gurat atunci prin „tăieri de reinviere”, care au constat în rețezarea cioatelor. În adevăr, s'a dovedit că asemenea operațiuni activează creșterea lăstarilor și ameliorează forma lor. Mai târziu, se intervine cu operațiuni de lămuriri, rărituri în ochiuri, pentru a elimina tulpinile slabe și rău conformate. Aceste operațiuni se practică în timpul verii, cu dublul scop: pentru a evita apariția altor lăstari și pentru a realiza, prin frunzare, un furaj necesar și bun pentru vite.

În ceea ce privește reimpădurirea propriu zisă, se menționează că a fost întreprinsă începând din 1842 în jurul orașului Trieste și continuată apoi de silvicultorii din statele succesoriale.

În Karst-ul mijlociu (200—800 m. alt.) care aparține Castanetum-ului și zonei de tranziție dintre Castanetum și Fagetum, cele mai bune rezultate s'au obținut cu pinul negru austriac (rezistă la schimbările extreme de temperatură, la uscăciune și vânt, fructifică abundent și fervent), și deasemeni cu *Abies cephalonica*.

În Karst-ul inferior sau mediteranean s'au folosit: *Pinus halepensis* și *P. brutia*. Există acum arborete în vârstă de 50 de ani (în jur de Trieste și Pola).

În Karst-ul superior (peste 800 m. alt.), pinul negru austriac încă este în stațiune până pe la 1100 m. alt. Acolo unde condițiunile de sol permit, el este asociat cu bradul, molidul și fagul. În partea Herțegovinei și Bosniei este posibilă utilizarea lui *Pinus leucodermis*, care se găsește de altfel și în arborete naturale.

Foioasele nu sunt excluse în aceste lucrări. S'au înregistrat bune rezultate atunci când aceste esențe au fost introduse în stațiuni corespunzătoare proprietăților lor ecologice. Totuși, prioritate a avut pinul negru austriac. Astfel (pentru a ilustra cu cifre), pe litoralul iliric, dintr'un total de 100.711.100 pueți de rășinoase utilizați până în 1906, pinul negru a fost reprezentat prin 80.851.000 pueți, în timp ce numai 1.365.000 de pueți de esențe foioase (adică 1,33%) au fost plantați.

De obicei au fost utilizați pueți de pin negru în vârstă de doi ani. *Pinus halepensis* și *P. brutia* au fost plantați ca pueți de un an și doi ani.

Plantațiunile se execută în Karst primăvara. Detaliu tehnic (microclimatic): pentru a proteja pueții în contra vântului și insolației prea intense, se pun în jurul lor p'etre.

În stațiunile unde cultura unor esențe de mai mare randament economic este posibilă, arboretele de pin negru sunt considerate ca tranzitorii și transformate treptat după un plan determinat. În regulă generală, această operațiune începe când arboretele de pin negru ajung la vârsta de 25 de ani; atunci arboretul este supus unei operațiuni de elagaj (tăindu-se crăcile uscate) și apoi unei rărituri. În felul acesta, sub acoperișul lui devenit mai rar, se introduce de obicei fagul și bradul. Sistemul este folosit, pe lângă alte foioase, în Karst-ul mediteranean; unele esențe se instalează și pe cale naturală, la adăpostul arboretului tranzitoriu.

În concluzie, se constată că reimpăduririle executate pe terenurile aride ale Karst-ului, deși expuse unor inamici numeroși și la mari pericole, au condus la rezultate satisfăcătoare. Numeroase arborete create au încercat să l'vaze de-a produse utilizabile în construcțiuni și mine. În arboretele create în 1859, diametrul mediu al trunchiurilor este 21,2 cm și volumul lemnului plă ajunge la 346 m<sup>3</sup> ha (vol. total 444 m<sup>3</sup>/ha), iar creșterea medie pe hectar în arboretele de 50—60 de ani (pin negru) atinge 5 m<sup>3</sup>/an, ceea ce înseamnă un randament substanțial.

În felul acesta, vastele suprafețe karstice, devastate altădată de om (și animal), au fost transformate tot de către om, cu eforturi mari și susținute, în terenuri fertile și productive, prin reinstalarea pădurii pe mii de hectare.

T. B.

C. D.: 582.632.1: 634.956.6

B. F.: 12.26,21:23,5

PONOMAREV A. F. și PONOMAREVA E. V.: *Serii de alun*. Gospodăria forestieră (Lesnoie Hoziaistvo) 2, 1949, Nr. 1, pp. 67—68.

Lemnul de alun este foarte căutat pentru cercuri de butoaie, iar în gospodăria țărănească se întrebuințează pentru confecționarea de greble. Provine de obicei din lăstar și vegetează spontan și pe mari suprafețe în subetajul pădurilor de foioase și rășinoase. Prin tăierea acestui subetaj se vine și în ajutorul semințului natural, de specii prețioase, cari fiind umbrite de alun — se înăbușe. Degajând semințul, acesta formează în mol. dvișuri — etajul al doilea, obținându-se în același timp la 15—20 ani și cantități însemnate de lemn de alun de foarte bună calitate tehnică

V. Lis.

C. D.: 624.956.4: 582.632.2

B. F.: 23.52:12.26.22

HARITONOVICI F. N.: *Are stejarul nevoie să fie ajutat prin specii de stimulare?* Gospodăria forestieră (Lesnoie Hoziaistvo), 2, 1949, Nr. 1, pp. 17—22.

Dictonul vechiu, care a căpătat apoi și puțerea de axomă, că „stejarului îi place să crească în subă, dar cu capul descoperit” astăzi, la lumina învățaturii lui Miciurin și Lăsenco, este perimat. Stejarul nu are nevoie de specii de stimulare și vegetează în condițiuni optime, numai când este înconjurat de un grup compact de indivizi vegetali de aceeași specie cu el. Asocierea artificială a stejarului cu alte specii repede crescătoare, duce numai la pierrea lui. Biologia materialistă a lui Miciurin, experiența seculară a silviculturii în stepă și biologia stejarului, demontrează subrețen a ideii exemplor de stimulare pentru stejar, concepția ei teoretică greșită și efectul ei practic păgubitor.

V. Lis.

C. D.: 634.953.5

B. F.: 24.2

LEIEUNDGUT. H.: *Dela rărituri la educarea arboretelor în vederea producției de calitate optimă* (Von der Durchforstung hochster Wertleistung). Schw. Ztschr. f. Forstw. — Journ. forest. suisse, C, 1949, Nr. 1, pp. 1—11.

Formal este un articol omagial scris pentru aniversarea a 75 de ani a silviculturului, profesorului și scriitorului *Schädelin*, autorul unei cărți asupra răriturii selective. În fond, se face însă un istoric al evoluției teoriilor asupra răriturilor în Franța, Germania, Danemarca și Elveția, analizându-se teoria răriturii selective formulată de *Schädelin*.

În acest scop se arată cum ideea de rărituri, o măsură altădată izolată, a condus la un ansamblu de operațiuni culturale având drept obiectiv, educarea arboretului. Urmărind acest ultim obiectiv, ideea răriturii selective pune o serie de probleme de cercetare în legătură de genetică, ecologie și biocenoză a pădurii precum și de integrarea tehnicii regenerărilor în operațiunile culturale.

Ansamblul intervențiilor în vederea educării arboretelor, cu scop ultim producția maximă de lemn de mare calitate, constituie stadiul cel mai recent și cel mai important în evoluția teoriilor asupra răriturilor.

T. B.

C. D.: 634.953.6

B. F.: 24.4

: *În lupta pentru transformarea naturii, să fim dintre cei mai buni*. Gospodăria forestieră (Lesnoie Hoziaistvo), 2, 1949, Nr. 1, pp. 13—16.

Se schițează pe scurt realizările din 1948 în executarea marelui plan de transformarea naturii în URSS. Se arată că toți conducătorii de lucrări și tehnicienii de toate gradele și funcțiunile cari lucrează la realizarea marelui plan, vor avea o situație materială excepțională, remunerațiile obișnuite fiindu-le sporite pe o scară progresivă mergând și la peste 100%. Se face

apel la savanții din silvicultură, care au un rol de bază în desfășurarea și urmărirea executării planului. Se arată că noțiunea de muncă este o noțiune de onoare și se face apel la toți slujitorii pădurii ca să lucreze cu tot devotamentul pentru realizarea optimă a planului.  
V. Lis.

C. D.: 582.475: 634.94: 634.95 B. F.: 25: 12.25.5

POLEACC V. I. V.: *Desvoltarea codrului de pin din Verhne-Obi*. Gospodăria forestieră (Lesnoie Hoziaistvo), 2, 1949, Nr. 1, pp. 63—66.

Pe partea dreaptă a obârșiei râului Obi, se întinde marele codru de pin „Verhne Obski” de 4128 mii ha, din care 51,7% acoperit cu pădure. Se descriu condițiile tehnice și economice în care crește codrul, scoțându-se în relief o serie de deficiențe de ordin cultural silvic. Pe lângă lemnul pe care-l produce — cel puțin cca. 0,5 m<sup>3</sup> m. c. anual — masivul în cauză are și un foarte important rol de protecție. De aceea, măsurile de regenerare trebuie să fie executate după un plan bine chibzuit. Tinzând la menținerea stării de acoperire cu pădure a solului și luând măsuri pentru reimpădurirea suprafețelor neregenerate sau regenerate incomplet, se vor tăia în primul deceniu toate arboretele trecute de vârsta de exploabilitate.

V. Lis.

### 3. Exploatarea pădurilor, tehnologia forestieră, industria lemnului, transporturi și construcții forestiere

C. D.: 634.98 B. F.: 32

: *Sarcinile exploatareilor de păduri în anul 1949*. Industria forestieră (Lesnaia Promâșlenosti), 1949, Nr. 1, pp. 2—3.

După ce se trec în revistă rezultatele obținute de industria forestieră a URSS-ului în cursul anului 1948, cel de al 3-lea an al Planului cincinal stalinist, se trece la noua sarcină pentru exploatare de păduri în cursul celui de al 4-lea an al Planului. Văzând în mecanizarea maximă a tuturor operațiilor, garanția succesului luptei tuturor activiștilor industriei forestiere pentru îndeplinirea și depășirea Planului pe anul 1949, se arată că introducerea celei mai severe discipline în procesul tehnologic, folosirea judicioasă a instalațiilor și asimilarea metodei continue de exploatare — sunt principalele sarcini ale conducătorilor exploatareilor forestiere pentru anul 1949.

V. O.

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

PAȚIORA P. P., MOLOTOV, V. S., OVCINICOV A. M.: *Reglarea tensiunii curentului uzinelor electrice mobile*. Industria forestieră (Lesnaia Promâșlenosti), 1949, Nr. 1, pp. 7—8

Se tratează condițiile de lucru ale uzinelor electrice mobile (PES), folosite pentru acționarea mecanismelor — fierăstraiele electrice și troliurilor, — întrebunțate la exploatarea forestiere. După cum a arătat practica, pentru funcționarea lor normală este necesar ca printre alte condiții, să existe o frecvență permanentă a curentului, cât și menținerea unei tensiuni constante în rețea. Autorii descriu ultimele inovații, aduse uzinelor electrice mobile în acest scop.

V. O.

C. D.: 634.9: 634.982.45/5 B. F.: 32.23:37.1

MADAS, A. — I. GABOR: *Principiile mecanizării în gospodăria forestieră* (A gepesites iranyai az erdogazdasagban). Erdeszeti Lapok, LXXXV, 1949, Nr. 1, pp. 6—10.

Autorii studiază în particular problema din punctul de vedere al exploatareii și golirii arboretelor (scosul materialului rezultat). Se menționează că fierăstraiele

cu motor de benzină nu a dat rezultatele așteptate; în schimb, cele cu motor electric experimentate în URSS s'au dovedit mult mai satisfăcătoare. În legătură cu scosul materialelor, se enumără diferite sisteme de „sk'öder”-e și tractoare. Pentru viitor se întrevede și utilizarea elicopterelor.

T. B.

C. D.: 634.93: 634.982 B. F.: 32.2: 92.23

CRACEV, I. V.: *Stahanoviștii „Kompermls”-ului la corhănitul cu tractoarele KT-12*. Industria forestieră (Lesnaia Promâșlenosti), 1949, Nr. 2, pp. 11—12.

Se arată care au fost primele rezultate obținute în urma introducerii corhănitului cu ajutorul tractoarelor KT—12 în exploatarea forestiere, aparținând trustului „Kompermls”. Tractoarele au fost date în mâna unor colipe de stahanoviști, instruiți în prealabil în mod special. Chiar din primele zile de lucru, au fost obținute rezultate extrem de mulțumitoare. Însă folosirea acestor tractoare impune o nouă organizare a muncii, care este în unele secoare cu mult în urmă față de nivelul mijloacelor tehnice existente. Se poate prevedea, că tractoarele KT-12 vor avea un rol hotărâtor în opera de mecanizare a exploatareilor forestiere.

V. O.

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

ȘEININ I. G. și RAMENOV N. A.: *Din experiența exploatareii pădurilor cu ajutorul fierăstraielelor electrice, la trustul „Kostromales”*. Industria forestieră (Lesnaia Promâșlenosti), 1949, Nr. 2, pp. 9—11

Întrebunțarea fierăstraielelor electrice în exploatarea forestiere, impune menținerea unei discipline tehnologice severe și de aceea este legată de respectarea unei serii de condiții speciale. Aceste condiții constă în alegerea locului de instalare al uzinei electrice, în organizarea rațională a locului de lucru și într-o divizare judicioasă a muncii. Se descrie o nouă organizare a exploatareilor forestiere electrificate ale trustului „Kostromales”, introdusă în anul 1948. Articolul este ilustrat prin trei scheme de exploatare a parchetelor cu ajutorul fierăstraielelor electrice.

V. O.

C. D.: 634.983 B. F.: 32.23

DOI, G. POLOV, N. P.: *Să îmbunătățim deservirea tehnică și repararea mecanismelor la exploatarea forestiere*. Industria forestieră (Lesnaia Promâșlenosti), 1949, Nr. 3, pp. 9—10

Una din principalele condiții pentru transformarea exploatareii pădurilor și transportului lemnului — într-o industrie mecanizată desvoltată, constă în crearea condițiilor, care asigură exploatarea durabilă și sigură a mașinilor și mecanismelor. Articolul se ocupă de problema responsabilității pentru starea tehnică a mașinilor și subliniază că în primul rând sunt responsabile acele persoane, care le exploatează direct — șoferi, tractoriști, mecanici, etc., care sunt obligați nu numai să obțină o producție maximă a mecanismelor, dar sunt și responsabili pentru buna lor stare. Funcționarea neîntreruptă a tuturor acestor mașini, este mai ales necesară atunci când se introduce metoda continuă de producție în exploatarea forestiere. Ca exemplu, se recomandă o schemă de revizuire și una de reparații — ale automobilelor pentru transportarea lemnului.

V. O.

C. D.: 634.928.4: 634.98 B. F.: 32.4: 32.3

REINGOLD S. A., MITROPOLSKI A. K.: *Alegerea probelor pentru determinarea calității lemnului rotund*. Industria forestieră (Lesnaia Promâșlenosti), 1949, Nr. 3, pp. 19—21.

Recepționarea calitativă a diferitelor sortimente ale lemnului rotund și mai ales a lemnului de celuloză și

a lemnului de mine, — se face actualmente prin metode extrem de primitive și neexacte, care reclamă totodată o mare pierdere de timp și de mijloace materiale, precum și imobilizarea unui important număr de lucrători.

Se face o analiză științifică a problemei probabilității prezenței diferitelor defecte într-o partidă de lemn de o anumită esență și de anumite dimensiuni, stabilind astfel principiile pe baza cărora trebuie să fie făcută alegerea probelor, care caracterizează cu o exactitate suficientă calitatea întregii partide. Sunt date și îndrumări pentru alegerea probelor în vederea determinării precise a calității unei oarecare partide de lemn de celuloză, sau de lemn de mine. Această metodă poate fi exinsă și asupra altor sortimente rotunde, precum și folosită pentru determinarea volumului unor partide întregi de materiale lemnoase.

V. O.

C. D.: 674.038.3: 531.73

B. F.: 31.22.2:32.32.2

LONKAI, J.: *Importanța supradimensionării în industria cheresteliu* (A tulmeret fontossaga a furoszparban), Erdeszeti Lapok, LXXXV, 1949, Nr. 1, pp. 12—14.

Industria etatizată a cheresteliu nu poate neglija importanța supradimensionării. Toate întreprinderile sunt încadrate în planul economic de stat și obligate să ridice rentabilitatea prin mijloace de îmbunătățire a muncii. O exagerare a supradimensionării este tot atât de păgubitoare ca și o micșorare a ei. Pe baza propriilor experiențe, autorul a întocmit două tabele din care se poate deduce supradimensionarea rațională atât pentru rășinoase cât și pentru foioase, ținând seamă de greutatea specifică (resp. conținutul în gr. și contragerea tangențială).

T. B.

C. D.: 674.038.1

B. F.: 32.32.8

PAZIUC, I. G.: *Fabricarea pieselor finite — este sursa unei munci rentabile*. Industria forestieră (Lesnaia Promâșlenosti), 1949, Nr. 1, pp. 17—19.

Pentru îndestularea necesității fabricilor de mașini agricole în chereștea de dimensiuni speciale, de obicei se programează diferite combinate forestiere. Experiența a arătat însă, că producerea acestei cherestele este extrem de anevoaoasă, deoarece reclamă debitarea unei cantități imense de bușteni — pentru obținerea unor cantități relativ neînsemnate de materiale de calitate și dimensiuni cerute. În articol este descrisă cercarea Combinatului forestier „Primul plan cincinal” din Saratov, de a livra fabricilor de mașini agricole în locul cherestelei — piese finite de combine. Această primă experiență a dovedit a fi nu numai reușită din punct de vedere tehnic, dar și rentabilă din punct de vedere economic din cauza utilizării deșeurilor. Deaceia producția pieselor finite poate fi recomandată tuturor fabricilor de chereștea programate cu livrarea cherestelei speciale, care posedă uscătorii și utilajul necesar prelucrării pieselor.

V. O.

C. D.: 634.925.12

B. F.: 32.6

\*\*\*: *Să se introducă metoda continuă de producție în exploatarea forestiere*. Industria forestieră (Lesnaia Promâșlenosti), 1949, Nr. 3, pp. 7—9.

Pentru utilizarea integrală a tuturor mijloacelor tehnice bogate, cu care este înzestrată în momentul de față industria forestieră sovietică, în vederea executării înainte de termen a planului cincinal stalinist postbelic, se impune introducerea în exploatarea forestiere a unei tehnologii înaintate, aplicând în pădure cele mai eficiente metode de organizare a producției — și în primul rând — metoda continuă de producție.

O conferință specială a fost convocată în acest scop de Ministerul Industriei Forestiere și de Hârtie al URSS-ului în luna Februarie 1949. În acest cadru, conducătorii trusturilor și altor unități forestiere indu-

striale, au subliniat necesitatea introducerii grabnice a metodei continue de producție în exploatarea forestiere. În urma lucrărilor conferinței s'au întocmit schemele-tip ale procesului tehnologic, s'a elaborat ordinea de recepționare și de decontare a lemnului, în condiții noi de producție și a fost proiectat regulamentul de exploatare a porțiunilor de pădure, unde lucrările sunt conduse de un maestru, porțiuni numite „parcelele maestrului”.

V. O.

C. D.: 734.925.12.

B. F. 32.6

BEKETOV S. P.: *Brigăzile de producție „complexă-continuu” în exploatarea forestiere din Siberia de West*. Industria forestieră (Lesnaia Promâșlenosti), 1949, Nr. 2, pag. 6—9.

Executarea planurilor de producție de către întreprinderile forestiere, depinde nu numai de numărul lucrătorilor și mecanicilor ce se află în pădure, dar în primul rând de o exploatare rațională a mașinilor, de organizarea justă a muncii și de o strictă respectare a celei mai perfecționate tehnologii de exploatare și scoaterea lemnului. Se arată care este organizarea producției, prin metoda creierii brigăzilor speciale, în trustul Novsibles din Siberia de West. Fiecare din aceste brigăzi de producție „complexă-continuu”, condusă de un maestru, dispune de anumite mijloace tehnice și execută toate lucrările, care intră în procesul exploatării de pădure. Condiția de bază a lucrului echipelor, ce intră în compunerea unei astfel de brigăzi, este o mișcare neîntreruptă a lemnului exploatat în cursul zilei — dela doborâre și până la stivuire. Se expune în mod detaliat organizarea tuturor operațiilor, anexând și schemele lămuritoare.

V. O.

C. D.: 634.925.12

B. F. 32.6

COTOMIHIN, I. V.: *Metoda continuă de producție în exploatarea forestiere*. Industria forestieră (Lesnaia Promâșlenosti), 1949, Nr. 2, pag. 4—5.

Se expun atât noile scheme ale procesului tehnologic în condițiile metodei continue de producție, cât și contabilizarea și plata muncii. Se examinează în mod amănunțit cele trei scheme ale procesului tehnologic — după felul de organizare a muncii: prima schemă se referă la cazul când lemnul se scoate din parchete în catarge, secționarea lor făcându-se pe o platformă (estacadă) specială; cealaltă schemă se referă la metoda de exploatare electrică, în care secționarea trunchiurilor în sortimente se execută în parchete, și în fine a treia schemă prevede exploatarea parchetelor prin metoda tripartită. În ceea ce privește contabilizarea producției pentru plata lucrătorilor — este introdus un nou sistem de norme de lucru, norme ce sunt stabilite nu în metru cubi, ci după numărul arborilor doborâți de diferite categorii de grosimi și luându-se în considerare și specia arborilor. În fine se expune metoda de recepție a materialelor lemnoase, precum și modul de plată a muncilor pentru fiecare categorie de lucrători.

V. O.

C. D.: 634.925.12

B. F.: 32.6

\*\*\*: *Să răspândim cât mai larg metoda continuă de producție în exploatarea forestiere*. Industria forestieră (Lesnaia Promâșlenosti), 1949, Nr. 2, pp. 1—3.

Introcerea socialistă, care a cuprins întreg poporul sovietic, pentru executarea înainte de termen a Planului cincinal stalinist postbelic, creiază mereu noi forme de exploatare a vastelor posibilități economice ale țării sovietice. Printre aceste posibilități, un rol important îl joacă accelerarea rulării mijloacelor financiare, care este posibilă numai prin reducerea duratei ciclului de producție, ceea ce implică aplicarea unor procese tehnologice de mare randament, meca-

nizarea lucrărilor grele și introducerea metodei continue de organizare a producției. Se tratează introducerea acestei metode de producție și în exploatarea forestiere, analizând întregul ciclu al producției și schișând în linii mari o nouă înfățișare a procesului tehnologic.

V. O.

C. D.: 621.9:674

B. F.: 33.11

OSIPOV, A. I.: *Fierăstrae electrice cu lanț de tip ușor*. Industria forestieră (Lesnaia Promâșlennosti) 1949, No. 3, pp. 4—7.

Articolul conține rezultatele încercărilor experimentale ale noulor tipuri de fierăstrae electrice ușoare, încercări care au avut loc în intervalul Mai-Sepembrie 1948. Se dau atât caracteristicile tehnice generale ale fierăstraelor care au luat parte la această încercare, cât și indicările de producție, concentrați în trei tabele. Deasemenea se examinează atât avantajele cât și defectele noulor mecanisme, subliniindu-se că nici-o țară în lume nu posedă fierăstrae de tip ușor atât de perfecționate.

V. O.

C. D.: 674

B. F.: 32.2

CRATIROV, D. A.: *Fabrica de cherestea „V. I. Lenin” în lupta pentru calitate*. Industria forestieră (Lesnaia Promâșlennosti), 1949, No. 2, pp. 20-22.

Îmbunătățirea calității producției depinde, în mare măsură de organizarea controlului tehnic, de aplicarea sancțiunilor materiale celor care produc, braci, de conștiinciozitatea controlului tehnic care marchează producția, precum și de responsabilitatea personală a executanților. Se înfățișează măsurile tehnice și organizatorice, luate la fabrica de cherestea „V. I. Lenin” din Arhanghelsk, pentru mărirea randamentului fabricii și îmbunătățirea calității producției — în diferite sectoare, măsuri care au dat fabricii, în cursul anului 1948, un beneficiu de 1.200.000 ruble peste plan.

V. O.

C. D.: 634.983.4

B. F.: 33.4

OTLIVANCIC, A. N.: *Piese brute lipite pentru mașini agricole*. Industria forestieră (Lesnaia Promâșlennosti) 1949, No. 2, pp. 22—23.

Fabricarea pieselor pentru construcția mașinilor agricole necesită o producție de cherestea adeseori de cele mai diferite dimensiuni și de cea mai superioară calitate. Aceste condițiuni duc la imposibilitatea de a alege în acest scop mai mult decât 4% din totalul cherestelei produse. Deaceia se impune aprovizionarea fabricilor de mașini agricole cu piese produse chiar direct la fabricile de cherestea, unde fabricarea lor poate fi organizată mult mai rațional. Se recomandă organizarea producției pieselor brute lipite, care nu sunt cu nimic mai puțin solide decât piesele fabricate din scânduri întregi, având însă marele avantaj de a fi mult mai economice. Paralel sunt arătate câteva exemple de modul de fabricare a diferitelor piese brute lipite.

V. O.

C. D.: 674.6

B. F.: 33.6

KIRICENCO, N. I.: *Noua metodă de formare a dinților (tincurilor) de lăzi — „coadă de rândunică”*. Industria forestieră (Lesnaia Promâșlennosti), 1949, Nr. 3, pp. 18—19.

Descrierea unei noi metode de formare (tăiere) a dinților de lăzi „coadă de rândunică”. Tăierea se face cu ajutorul unei mașini de frezat obișnuite, folosind dispozitive simple concepute de autorul articolului. Sunt date deasemenea și regulile, care trebuie respectate, în timpul lucrului pentru obținerea dinților și locașurilor corect și curat lucrate.

V. O.

C. D. 634.945.2: 634.989.1: 634.986.2: 665.3

634.986.5: 634.986.7: 633.86 B. F. 34.24: 34.25: 34.26

TROSIKO, I. K.: *Materie brută tehnică prețioasă din produse accesorii ale arboretelor din Uzbekistan*. Gospodăria forestieră. (Lesnoie Hoziaistvo), 2, 1949, Nr. 1, pp. 69—71.

Pădurile din Asia de mijloc, având un rol de protecție, sunt toate supuse regimului silvic. Tăierile fiind sever reglementate cu obligația regenerărilor complet artificiale, acolo unde n'au reușit acele naturale. Din produse accesorii se poate scoate un venit foarte însemnat, extrăgându-se rășină și diverse gudroane din *Juniperus semigiobosa*, „smoala albă”, smoala de fistic, diverse uleiuri, colțari cu tanin din *Pistacia Vera*, substanțe de tăbăcit din *Rhus coriaria*, *Salix Oxica* și *S. alba*, *Salsola Richteri*, *Prosopis*, *Punica granatum* și frunzele de *Juglans regia*, diferite uleiuri scumpe din *Amygdalus bucharica*, *Prunus cerasifera*, *Ailanthus glandulosa*, *Ulmus pumila*, *Morus alba*, *Malus pumila*, *Catalpa speciosa*, zahăr sub formă de glucoză și spirit din *Elaeagnus angustifolia*, vitamine din *Rosa Beggeriana* și *Berberis heteropoda*, ulei, borhot pentru vite, siropuri din *Acer negundo*.

V. Lis.

C. D.: 582.766.5: 634.986.5

B. F.: 12.27.82: 34.26

KADASEVA, R. F.: *Salba Orientului îndepărtat — Evonimus Maakii Rapr — un producător prețios de gutapercă*. Gospodăria forestieră (Lesnoie Hoziaistvo), 2, 1949, Nr. 1, pp. 34—42.

Dintre speciile de salbă cunoscute, această specie este cea mai producătoare de sevă bogată în gutapercă; are, anume, un conținut de 11.77%—21.95%. Se descriu foarte amănunțit toate caracteristicile acestei prețioase plante industriale și după ce sunt comparate cu celelalte specii cunoscute de salbă se conchide următoarele: Salba „Maaki” este, între alte specii de salbe, specia cea mai repede crescătoare. Ușor cultivabilă și rezistentă la geruri, prin selecțiuni se pot separa forme foarte prețioase, semințele au o putere de germinare foarte ridicată chiar în primul an și produc la 2 ani pueți de foarte bună calitate; prin diferite metode se pretează foarte bine pentru înmulțire și plantare în masă, ceea ce face posibilă și recomandabilă crearea de serii speciale de salbă.

V. Lis.

C. D.: 634.982.5: 656.1

B. F. 37.1

PANTER, A. V.: *Corhănitul cu ajutorul trolurilor cu trei tambure*. Industria forestieră (Lesnaia Promâșlennosti) 1949, No. 1 pp. 4—6.

Problema scoaterii din parchet (corhănitului) a trunchiurilor arborilor doborâți, este privită de tehnicienii sovietici ca una din cele mai importante, dat fiind faptul că constituie o muncă din cele mai grele. Se expun rezultatele primelor încercări ale trolului cu trei tambure tip TL—3, examinând totodată în mod amănunțit diferite scheme de organizare a lucrărilor de corhănire cu ajutorul acestui nou mecanism. Paralel cu indicațiunile privitoare la ordinea și modul cel mai rațional de corhănire, se dau și date asupra forței motrice necesare acționării trolului. Prețul de cost al corhănitului cu noua mașină nu depășește în general costul corhănitului cu tractoarele, iar în mai multe cazuri este sub acest cost, având însă și avantajul că face posibilă mecanizarea largă a lucrărilor auxiliare și a lucrărilor de încărcare.

V. O.

C. D.: 634.982.5

B. F.: 32.2: 37.1

FRAHTIN, D. D.: *Unele particularități în exploatarea tractoarelor KT—12*. Industria forestieră (Lesnaia Promâșlennosti), 1949, No. 3, pp. 11—12.

În legătură cu creșterea rapidă a parcului nouilor tractoare pentru corhănire KT—12, autorul articolului, care a făcut parte ca reprezentant al ZNIME, din comisiunea care a procedat la încercarea acestor ma-

șini în anul 1948, face diferite propuneri practice — în ce privește rodajul, reglarea, exploatarea și deservirea tractorului KT—12. Se examinează diferite părți ale mecanismului, dând sfaturi practice pentru înlăturarea unor defecte aparente, atrăgând atenția celor interesați asupra diferitelor calități ale tractorului, care întrec caracteristicile lui oficiale; totodată sunt date și sfaturi privitoare la felul combustibilului și lubrifianților recomandabili în diferite condițiuni de lucru, precum și sfaturi privitoare la întreținerea acestor mașini.

V. O.

C. D.: 634.982.5: 656.62

B. F.: 37.2

POPCV, G. D. și MCSEVICI P. I.: *Mecanizarea legării plutelor în timpul iernii*. Industria forestieră (Lesnaia Promâșlenosti), 1949, Nr. 1, pp. 13—17.

Conform planurilor operative ale Ministerului Industriei Forestiere al URSS-ului, pentru sezonul 1948-1949 se prevede mecanizarea operațiilor de legare a plutelor în timpul iernii în proporție de 30—35% din totalul materialului lemnos programat pentru acest sezon. În acest scop, întreprinderile respective sunt larg înzestrate cu tot felul de materiale tehnice, macarale, troliuri, uzine electrice mobile, tractoare și ale mecanisme. Articolul analizează o serie de probleme în legătură cu întrebuintarea cât mai rațională a acestor mecanisme și în special se ocupă cu legarea plutelor cu ajutorul troliurilor și cu mecanizarea lucrărilor de sortare a lemnului rotund în depozitele de jos (În depozitele „de jos” se aduce lemnul pentru sortare și expediere: el se aduce din depozitele inițiale, așa zise „depozite de sus”, aflate în imediata apropiere a parchetelor exploatate. Obs. recenzor).

V. O.

C. D.: 634.982.5: 634.982.54 656.62

B. F.: 37.2: 37.3

ARAKIN, I. G.: *Un nou agregat pentru mecanizarea lucrărilor de plutărit*. Industria forestieră (Lesnaia Promâșlenosti), 1949, No. 2, pp. 14—16.

Un nou agregat universal, denumit „SUTA—1 ZNII”, a fost construit de ZNIK (Institutul Central de Cercetări Științifice pentru Transporturile pe Apă și Hidrotehnică) în anii 1947—1948. „SUTA—1” este construit pe baza unui puternic tractor pe șenile și poate lucra ca macara, ca sonetă, ca escavator, ca mașină pentru construirea drumurilor și în fine ca mașină de tras cu ajutorul troliurilor. Articolul conține o descriere amănunțită a acestei noi mașini, precum și caracteristicile ei tehnice și modul de a lucra în diferitele ei roluri. O comisie specială, care a examinat funcționarea acestei mașini, a recomandat-o pentru a fi fabricată în serie și pentru a fi introdusă pentru deservirea industriei forestiere.

V. O.

C. D.: 634.93: 69

B. F.: 38.2

MACARIEV, N.: *Pentru scăderea continuă a costului construcțiilor*. Industria forestieră (Lesnaia Promâșlenosti), 1949, Nr. 1 pag. 19—20.

În legătură cu întinsele prevederi ale planului de construcție a diferitelor fabrici și combinate pentru producerea mobilei, caselor și a chibriturilor, autorul articolului, șeful producției trustului pentru construcția fabricilor de cherestea și de hârtie („Glavlesbumstroj”), se ocupă atât de problema executării planului stabilit cât și de scăderea costului construcțiilor. Se compară rezultatele campaniei de construcții din anul 1947, când toate întreprinderile de construcții au lucrat extrem de nerentabil, prețul de cost al construcțiilor depășind cu mult prevederile inițiale, — cu rezultatele obținute în anul 1943, constatând o simțitoare îmbunătățire în acest sector. Se analizează măsurile luate și metodele de lucru folosite, subliniind necesitatea unei largi mecanizări a multor operațiuni și mai ales a săpăturilor.

V. O.

C. D.: 634.982.55

B. F.: 38.4

ZAVIALOV, M. A.: *Mașina mobilă de ridicat (macaraua) pentru căile ferate înguste*. Industria forestieră (Lesnaia Promâșlenosti), 1949, Nr. 1, pp. 8—10.

Se descrie o mașină de ridicat (macara), construită după proiectul autorului articolului, destinată pentru încărcarea materialelor lemnoase pe platformele de cale ferată îngustă. Macaraua poate să se deplaseze în lungul depozitului pe orice platformă goală a trenului care se încarcă, folosind pentru acest scop aceeași linie ferată pe care se face circulația trenurilor. Sunt arătate atât caracteristicile principale ale acestei mașini, cât și schemele lămuritoare. De asemenea se face și descrierea procesului de încărcare a platformelor cu ajutorul acestei mașini. Macaraua poate fi folosită nu numai pentru încărcarea lemnului pe platformele de cale ferată, dar și pentru apropierea buștenilor aflați la o distanță până la maximum 100 metri de linie. Puterea de ridicare a acestei noi mașini este de 2 metri cubi lemn proaspăt tăiat.

V. O.

#### 4. Protecția pădurilor

C. D.: 632

B. F.: 4

KUSEV, L.: *Dușmanii și boalele pădurilor, combaterea lor*. Gospodăria forestieră. (Lesnoie Hozia'stvo), 2, 1949, Nr. 1, pag. 96.

Autorul anunță că sub titlul de mai sus a apărut cartea Prof. docent S. K. Flerov, caracterizând-o ca fiind un îndreptar prețios pentru studii și practicieni; o recomandă sivilculturilor și celor din industria forestieră.

V. Lis.

C. D.: 595.787 : 632.7

B. F.: 13.21.85.82.3:45

FLEROV, S. K.: *Combaterea lui Dendrolimus Sibiricus Tschoj în provincia Irku'sc*. Gospodăria forestieră. (Lesnoie Hozia'stvo), 2, 1949, Nr. 1, pp. 79—80.

Insecta în cauză este unul din cei mai periculoși agenți vătămători ai pădurilor siberiene, care distruge suprafețe mari de cedru de Siberia, larce siberian, modă, brad, etc. S'a stabilit, prin recunoașteri și cercetări din avion, că pe suprafața de cca. 18 milioane ha de păduri, se găsesc cca 400 mii ha cu focare de Dendrolimus Sibiricus, — din care cca. 175 mii sunt focare active. Din programul de combatere întocmit pe 1949 rezultă că aceasta se face prin prăfuiri din avion, cu insecticidul arseniat de calciu ce se va întrebuinta în perioada 15 August—15 Septembrie. Pentru campania de primăvară, între alte măsuri cu caracter organizatoric, autorul propune aprovizionarea centrelor de combatere cu 120 tone de D. D. T. pentru distrugerea omizilor mature.

V. Lis.

C. D.: 595.785: 595.786: 595.787: 632.7

B. F.: 13.21.85.82.1: 13.21.85.82.2: 13.21.85.82.3: 4b

ILIINSKI, A. I.: *Despre agenții vătămători Panolis Piniiperda, Bupalus Piniarius și Lymantria dispar*. Gospodăria forestieră. (Lesnoie Hozia'stvo), 2, 1942, Nr. 1, pp. 85—93.

Plecând dela „Instrucțiunile pentru cercetări silvo patologice” și „Îndrumările pentru protecția pădurilor”, autorul descrie cum se face controlul arboretelor cercetarea focarelor și combaterea lui Panolis Piniiperda, preconizând adunarea păturii moarte năpădite de pupe, precum și folosirea păsărilor sălbatice și domestice precum și porcii pentru distrugerea lor. Se recomandă și combaterea din avion, care însă pentru moment rămâne prea costisitoare. Cele expuse sunt valabile și pentru Bupalus Piniarius. În ce privește Lymantria dispar, după ce se arată regiunea de răspândire a insectei și felul cum și unde își de-

pune ouăle, recomandă ca măsură de combatere, strângerea și distrugerea ouălelor și stropirea cu produse petrolifere a cuiburilor. Prima măsură este mai eficientă și mai eficientă. Se poate combate și cu arseniat de calciu.

V. Lis.

C. D.: 632.7: 595.768: 582.475

B. F.: 45: 13,21,85,68,4: 12.25.5

KUHN, W.: *Asupra combaterii gândacilor de scoartă la molid.* (Zur Bekämpfung der Fichtenborkenkäfer). Schw. Ztsch. f. Forstw. — Journ. forest. suisse, 1949, Nr. 1, pp. 64—66.

Se arată rezultatele unei prime campanii în contra acestor inamici ai molidului, campanie dusă în pădurile elvețiene în 1948, după directivele date de secția de entomologie din Institutul de Cercetări forestiere federal.

În multe locuri, rezultatele au fost strălucite, pădurile au fost salvate. În alte locuri însă, pe proprietățile particulare, măsurile recomandate ori nu au fost luate la timp, ori nu au fost practicate cu toată convingerea, nerespectându-se întocmai instrucțiunile date. De aceea se expune, în acest articol, sub forma unui didactogram o serie de recomandări (scurte, clare și energice) din domeniul protecției pădurilor și în legătură cu subiectul în chestiune.

T. B.

### 5. Cubaje, creșteri, producție

MEYER, A. H.: *Calculul și verificarea creșterii în diametru.* (Berechnung und Auswertung des Stärkezuwachses). Schw. Ztschr. f. Forstw. — Journ. forest. suisse, C, 1949, Nr. 1, pp. 27—38.

O temă în continuare, tratată anterior în aceeași revistă de Dr. Ing. Prodan. Se arată de astădată elementele metodei descrise de Schaeffer, Gazin și d'Alverny în vederea calculării volumului d'feritelor clase de diametre ale capitalului lemn. În felul acesta, metoda preconizată de Prodan este completată în sensul că exploatarile periodice intră și ele în calcul. Expunerea este ilustrată de un exemplu luat din pădurea didactică a Școlii politehnice federale din Elveția (Zurich), exemplu care permite să se urmărească și să se discute și raporturile dintre creșterile în grosime și condițiile meteorologice.

T. B.

### 8. Gospodăria pădurilor

C. D.: 634.928.331: 634.982.5

B. F.: 81.1: 37

KOLLWENTZ, ODÓN: *Rolul poenilor în gospodărirea pădurilor de munte* (A nyílaskrendszer a hegyvidéki erdőgazdalkodásban). Erdészeti Lapok. LXXXV, 1949 Nr. 1, p. 14—16.

Poenile nu reprezintă suprafețe pierdute pentru cultura pădurilor. Ele au un rol bine definit în amenajament, vânătoare, protecția împotriva incendiilor, etc., în special în transportul lemnelor. În acest ultim scop, atunci când reprezintă circa 10% din suprafața pădurii se află o proporție rezonabilă. Excesul reprezintă pierderi din suprafața nevalorificată. Pentru acest motiv este mai indicat să fie folosit (respectiv transformat) ca drumuri, care ar înlesni un transport mai rapid și mai eficient.

T. B.

C. D.: 634.928: 331,232

B. F.: 82

MACAROV, G. E.: *Munca și salarizarea în noile condițiuni.* Gospodăria forestieră. (Lesnoie Hoziaistvo), 2, 1949, Nr. 1, pp. 53—57.

Față de noul avânt din sectorul economiei forestiere, actualele norme de muncă și remunerarea acesteia nu mai corespund actualității și trebuie radical revizuite. Această revizie de fapt a și început printr-o aplicarea celor 4 decrete din 1948, cari acordă premii și însemnate sporuri de salarii în domeniul culturii pădurilor. Norme concrete, noi, nu s'au elaborat încă. Autorul propune — împărțind țara în 4 zone tarifare — o serie de soluții pentru elaborarea normelor noi de lucru, premierea, sporuri permanente de stimulare și sporuri la salarii de bază pentru toate ramurile muncii din compartimentul culturii pădurilor, — menite toate să ridice productivitatea muncii și buna stare a celor ce muncesc în acest compartiment.

V. Lis.

C. D.: 634.928: 634.953.6

86: 24.4

\* \* \* *Mersul executării Decretului Consiliului de Miniștri URSS și CC a PPC (b) dela 20 Oct. 1948 cu privire la „Planul de împăduriri pentru protecția câmpurilor, introducerea asolamentelor cu sola înierbată, construirea de izuri și rezervoare de apă pentru asigurarea de recolte mari și statornice în regiunile de stepă și antestepă a părții Europene a URSS.* Gospodăria forestieră (Lesnoie Hoziaistvo), 2, 1949, Nr. 1, pp. 1—13.

În 1948, colhozurile, sovhozurile și leshozurile au executat împăduriri de protecție pe suprafața de 189.9 mii ha, pe teritoriul URSS europene, realizând planul cu 103,6%.

Pentru împăduririle de protecție din 1949, s'au pregătit solul pe suprafața de 269,5 ha; în pepiniere se dispune de o cantitate de 1.863,5 ml. bucăți de puști și s'au pregătit până la 31.XII.1943 o cantitate de 7.825 tone de semințe forestiere, din care 6.225,3 tone de ghindă. S'au întocmit noi planuri de asolamente cu sola înierbată în 60.553 colhozuri și 763 sovhozuri (din 970).

S'au construit 2812 izuri și rezervoare de apă și s'au făcut studii pe teren pentru lucrări de irigații în 2135 regiuni de irigații.

Stațiunile mecanizate pentru protecția pădurilor au fost înzestrate cu peste 30.000 de diverse mașini, care vor servi pentru pregătirea solului și executarea planului de împăduriri și irigații. S'au trimis pe teren conducătorii acestor stațiuni și personalul tehnic responsabil, s'au creat și numeroase școli pentru pregătirea primelor cadre de conducători de echipă. S'au aprobat înființarea unei direcții generale pentru împăduriri de protecție câmpurilor care va funcționa pe lângă Consiliul de Miniștri URSS.

V. Lis.

### 9. Politica forestieră

C. D.: 251.823.1: 634.9

B. F.: 92

KOTOV, A. I.: *Materiale din istoria legiferării forestiere socialiste.* Gospodăria forestieră (Lesnoie Hoziaistvo), 2, 1949, Nr. 1, pag. 95.

Autorul arată și comentează succint, apariția reperterului legislației forestiere socialiste, cuprinzând perioada dela Octombrie 1917 și până la 9 Mai 1945. Recomandă colecția ca fiind utilă și necesară în silvicultură și industria forestieră.

V. Lis.

# REVISTA REVISTELOR

## LESNOE HOZIAISTVO (Gospodăria forestieră)

Moscova, anul 2, 1949, Nr. 1

*In Sovietul Miniștrilor URSS și C. C. al PC (b).* — Despre mersul îndeplinirii deciziei Sovietului Miniștrilor URSS și C. C. al PC (b) din 20 Octombrie 1948 „despre planul perdelelor de protecție forestiere, introducerea asolamentelor, construcția iazurilor și bazinelor de retenție pentru asigurarea recoltelor bogate și constante în regiunea de stepă și antestepă a părții europene a URSS”.

În lupta pentru transformarea naturii să fim primii.

*F. I. Haritonovici.* — Are nevoie stejarul de specii de împingere? Formulele de amestec pentru perdelele de protecție forestiere, denumite „de pe Don” și „normală”, în decursul timpului au dovedit că nu sunt bune, deoarece ulmul înăbușe stejarul, iar el însuși pierde la vârsta de 25—30 ani, neputând rezista uscăciunii.

Practica a dovedit însă că se pot crea arborete de stejar reușite în stepă, numai acolo unde s'au folosit ca specii de împingere esențe încet crescătoare și arbuști.

*T. A. Jelticova.* — Problema împăduririi nisipurilor Donului.

*S. A. Adrianov.* — Plantarea adâncă a pueților forestieri. Stratul superficial al solului (4—5 cm.) în regiunea stepei și antestepei, vara, se usucă complet formând un fel de strat de protecție pentru restul solului, unde umezeala se menține mult timp în cantitate suficientă. Pueții plantați normal vor avea rădăcinile lor tocmai în această zonă de extremă uscăciune. Se recomandă plantarea pueților la adâncimea de 8—10 cm, pentru ca după așezarea pământului să fie la adâncimea de 4—5 cm, adică în afara zonei periculoase.

*R. F. Cudașeva.* — Salba Maaca — prețios material pentru cauciuc.

*N. V. Lebanov.* — Hrănirea esențelor forestiere cu ajutorul micorizel.

*G. E. Macarov.* — Munca și remunerația în condițiile noi.

*A. A. Tâmec.* — Resursele lemnoase ale Răsăritului Independențat.

*V. I. Paleacov.* — Dezvoltarea pinetului din regiunea superioară al fluviului Obi.

*A. F. Ponomarev și E. V. Ponomareva.* — Gospodăria alunului.

*V. P. Timofeev.* — Darwinismul creator — baza științifică a operațiilor culturale.

*I. C. Troșico.* — Materia primă de valoare din materialul provenit din operațiuni culturale în Uzbekistan.

*S. C. Flerov.* — Lupta contra lui *Dendrolimus sibiricus* Tschv în regiunea Irkutsk.

*I. V. Turbin.* — Academicianul Vasiliu Robertovici Williams.

*S. T. Pasecinic.* — La luptă pentru recolte mari și permanente.

*A. I. Colov.* — Materiale pentru istoria dreptului socialist forestier

*V. L. Cușev.* — „Dușmanii și bolile pădurii și lupta contra lor”.

## CARTI NOUI

*E. I. Adamovici, P. I. Cluișchin, S. A. Cucilin, E. I. Turghenson.* — Agenda îngrijirii pădurii.

*N. N. Glușcov, I. P. Dolbilin, V. I. Vengherov, F. S. Timășev.* — Pădurile Uralului.

*S. I. Vanin.* — Fitopatologia forestieră, ediția III.

*N. I. Sus.* — Cultura pădurilor de protecție.

## LESNOE HOZIAISTVO (Gospodăria forestieră)

Moscova, anul 2, 1949, Nr. 2

O remarcabilă inițiativă a comsomolului leninist  
SILVICULTURA

*N. S. Morgunov.* — Partidul lui Lenin-Stalin, organizator al transformării naturii.

*N. N. Tutencov.* — Să se reducă termenul de executarea împăduririlor.

*A. I. Ahrometco.* — Premize fiziologice pentru împăduriri în stepă.

*F. N. Haritonovici.* — Tipuri de amestec a speciilor de arbori și arbuști în perdelele forestiere de protecție-45 ani de serviciu.

*N. I. Dorușenski-Iarușok.* — Din practica culturilor forestiere în luncile inundabile ale Niprului.

*H. M. Isacenco.* — Regenerarea naturală a laricelui în afara arealului său de răspândire.

O echipă fruntașe în împăduriri.

*B. N. Tihomirov.* — În pădurile de Pinus cembra trebuie formate serii de exploatare mixte.

*N. O. Gheorghievski.* — În chestiunea tăierilor de ameliorare.

*K. K. Vâsoțki.* — Creșterea în volum în timpul secetei din anii 1938—1939, la pădurile din repervațiunea „Samarskaia Luca”.

## MECANIZAREA GOSPODARIEI FORESTIERE

*I. N. Toropov.* — Experimentarea mașinilor și uneltelor pentru cultura pădurilor.

## FONDATORII SILVICULTURII RUSE

*E. D. Godnev.* — Profesorul Andrei Petrovici Tolski.

*V. G. Nesterov.* — Importanța mondială a silviculturii naționale.

## ARTICOLE DELA REDACȚIE

*A. S. Iablocov.* — Noul plop piramidal, rezistent la farnă, pentru stațiunea Moscovei și regiunile de stepă din Sud-Est.

*M. A. Zaharenco.* — În chestiunea experimentației la recoltarea semințelor de larice siberian.

*N. A. Petrova.* — DDT și hexacloranul în combaterea larvelor de cărăbuș.

## CONSULTAȚIILE NOASTRE

*A. I. Ilinski.* — Măsuri de combaterea omizilor de *Agrotis segetum* care retează tijele pueților.

*L. M. Lenschi.* — E necesar studiul legislației forestiere socialiste.

*P. I. Malev.* — Cartarea pădurilor din URSS.

Fruntașii gospodăriei forestiere.

*N. S. Morgunov.* — Informații din diferite surse despre același lucru.

## CARTI NOUI

„Dezvoltarea silviculturii rusești”.

*S. N. Florov.* — Insectele dușmanii pădurii

*A. G. Trutnev.* — Fondatorii agriculturii progresiste  
*V. V. Docuceav, P. A. Costăceav, V. R. Williams.*



**LESNOE HOZIAISTVÓ**  
(Gospodăria forestieră)

Moscova, anul 2, 1949, Nr. 3

- VI. Razon. — Tineretul din Transvolgia luptă cu seceta.
- E. D. Godnev. — Impădurirea nisipurilor din Narân.
- M. D. Danilov. — Clasificarea arborilor în arborete pe baza teoriei dezvoltării în stadii.
- A. P. Melnicov. — Regimul gospodăriei forestiere și masivele păduroase de valoare.
- A. E. Decafov. — Metoda chimică de combatere a esențelor lemnoase nedorite.
- V. P. Grecichin. — Cancerul lui Larix sib'rica Led. și provocatorul său.
- P. I. Șorohov. — Recunoașterea aeriană a pădurilor din regiunea Irkutskului.
- A. A. Baitin, O. O. Gherniș, E. P. Crestin, I. S. Prohorciuc. — Amenajamentul și exploatarea forestieră.
- M. E. Tcacenco. — Profesorul Alexandr Felijianovici Rudzschî.
- G. E. Macarov și L. D. Ciulișchi. — Norme de lucru pe schimburi pentru stațiunile forestiere de protecție.
- I. N. Toropov. — Organizarea brigăzilor de tractoare la lucrările de protecție forestiere.
- T. T. Maluighin. — Noua tehnologie de fabricare a uneltelor de plantat.
- N. G. Belousov. — Noul sfredel pentru pământ.
- V. N. Sucacev. — Despre articolele: A. S. Iablacov și L. I. Cacechin.
- G. M. Benenson. — Despre problema distribuției și folosirii lemnului.
- A. P. Șimaniuc. — Chiparoșii nordului.
- V. N. Sucacev. — Gheorghii Feodorovici Morozov — Frunțașii gospodăriei forestiere URSS.
- A. M. Sobinov. — Pepinere forestiere în condițiile Cazahstanului.

**CARTI NOI**

- G. N. Vâroșchi. — Cum să plantăm pădurea în stepa noastră și cum s'o îngrijim.
- V. I. Rutcovschi. — Motivarea măsurilor de gospodărie forestieră pentru întărirea proprietăților de protecție și apărarea contă apei a pădurii.
- N. V. Soloviov. — Vom îndeplini planul stalinist pentru transformarea naturii în Crimeia.
- S. Cuznefov. — Silvicultura de protecție în Crimeia

**LESNAIA PROMAȘLENOSTI**  
(Industria Forestieră)

Moscova, anul 9, 1949, Nr. 1

- Raport către tov. I. V. Stalin.
- Sarcinile exploatareilor de păduri în anul 1949.
- A. V. Panșer. — Scoaterea (corhănitul) lemnului cu ajutorul macaralelor cu trei tambure.
- P. P. Pașiora, V. S. Molov, A. M. Ovčnicov. — Reglarea tensiunii curentului uzinelor electrice mobile.
- M. A. Zaviatov. — Mașina de ridicat (macara) mobilă pentru căile ferate înguste.
- A. N. Rojbestvenski. — Sistemul de întoarcere al buștenilor) cu ajutorul scripetilor.
- \*\*\* — Prima experiență de scoatere a lemnului din pădure cu ajutorul tractoarelor tip KT-12.
- G. D. Popov și P. I. Mosevici. — Mecanizarea legării plutelor în timpul iernii.
- T. I. Kișenco. — Stăvuirea după metoda întrebuintată în Carelia.
- I. G. Paziuc. — Fabricarea pieselor finite — este sursa unei munci rentabile.
- N. Macariev. — Pentru scăderea continuă a costului de construcție.
- V. G. Mojulic. — Consiliul stahanovist la organizarea Ocolului silvic mecanizat P. Cevjinschi.

**CRONICA**

**RAFTUL CU CARTI**

**LESNAIA PROMAȘLENOSTI**  
(Industria Forestieră)

Moscova, anul 9, 1949, Nr. 2

- \*\*\* — A răspândi larg metoda de producție continuă în exploatarea forestiere.
- V. I. Kotomihin. — Metoda continuă de producție în exploatarea forestiere.
- S. P. Beketov. — Brigăzile de producție „complexă-continuu” în exploatarea forestiere din Siberia de West.
- I. G. Șinîn și N. A. Ramenov. — Din experiența exploatarea pădurilor cu ajutorul fierăstraelor electrice, la trustul Kostromales.
- I. V. Gracev. — Stahanoviștii Kom'pormles-ului la corhănitul cu tractoarele KT-12.
- G. Parfenov. — Container pentru alimentarea locomotivelor cu lemne de foc.
- I. G. Arăkin. — Uu nou agregat pentru mecanizarea lucrărilor de plutărit.
- A. A. Gonic. — Plutele pentru remorcarea lemnului pe lacuri și pe rezervoare de apă.
- D. A. Kratirov. — Fabrica de cheresiea „V. I. Lenin” în lupta pentru calitate.
- A. N. Otlivancic. — Piese brute lipite pentru mașini agricole.

**CRONICA**

**BIBLIOGRAFIE**

**RAFTUL CU CARTI**

**LESNAIA PROMAȘLENOSTI**  
(Industria Forestieră)

Moscova, anul 9, 1949, Nr. 3

- Plutitul de apă al materialului lemnos pe anul de navigație 1949 să se facă repede, organizat, fără pierderi.
- A. I. Osipov. — Fierăstraiele electrice cu lanț îmbunătățite.
- Metoda proastă de producție — la exploatare.
- N. P. Dolgopolov. — Să îmbunătățim folosirea tehnică și reparația mecanismelor la exploatare.
- D. D. Erahtin. — Câteva particularități de exploatare a tractoarelor KT-12.
- M. A. Tăvian. — Transportul lemnului pe distanțe mici cu ajutorul tractorului KT-12 în Ural.
- A. A. Gonic. — Plutitul plutelor pe Cama și Volga fără unități de conducere.
- N. I. Chiricenco. — Un tip nou de îmbinare în „coadă de rândunică” la lăzi.
- S. A. Reinberg și A. C. Mitropolschi. — Alegerea probelor pentru determinarea calității sortimentelor la lemnul rotund.
- A. V. Circov. — Să organizăm pregătirea contabililor.
- V. I. Borovoi. — Pădurile și industria forestieră a Republicii Populare Române.

**DOKLADĂ ACADEMII NAUC SSSR 1)**

(Dărilor de seamă ale Academiei de Științe URSS).  
1949.

**Vol. LXIV.**

- Nr. 1.
- S. W. Zonn. — Mersul pierderii umidității din sol sub pădure și stepă.
- L. W. Mihailova. — În chestiunea nașterii formelor noi la plante.
- Nr. 2.
- E. G. Minina și S. W. Kușnirenko. — Rolul frunzelor în sexualizarea plantelor.

1) S'au notat numai articolele, ce pot avea interes pentru silvicitorul român.

## Nr. 3.

I. K. Fortunatow. — Expresiunea morfologică a vârstei lujerilor la plopul cu frunze variabile

E. G. Mininc. — Despre natura fiziologică a sexualizării plantelor.

## Nr. 4.

W. N. Mina. — Conținutul în CO<sub>2</sub> al aerului din sursele de pădure.

K. W. Staniucovici. — Mersul regenerării și compoziția după vârstă a populației de plante semilemoase în deșerturi de munte înalt din Pamirul Oriental.

W. P. Dadâkin. — Despre influența condițiilor exterioare asupra presiunii osmotice a sucului celular al plantelor.

A. L. Koșceev și L. F. Prawdîm. — Culcarea la pământ a lujerilor de salbă, ca mijloc eficace de îmbogățire a scoarței lor în gutapercă.

N. W. Lobanow. — Formarea micorizelor ectotrofe pe rădăcinile arborilor în cursul perioadei de vegetație

## Nr. 5.

I. S. Aizenștat. — Influența mentorului anterior asupra dezvoltării caracterelor recesive la hibridi de pătlagele.

I. N. Elaghin și K. W. Zworâchina. — Cantitățile de literă în unele tipuri de păduri de foioase în regiunea submontană din Caucazul de NV.

A. A. Molceanow. — Prevederea recoltei de semințe de molid.

## Nr. 6.

L. W. Mihailowa. — În chestiunea schimbului de substanțe la plante în cursul stadiului de iarovizare.

A. I. Semerowa. — Formarea rădăcinilor pe butași de lujer la pin silvestru.

## Vol. LXV.

## Nr. 1.

W. E. Wihrow. — Proprietățile fizice și mecanice ale lemnului de vânj.

## Nr. 2.

M. I. Lepnowa. — Despre calculul conținutului elementelor nutritive în plante.

## Nr. 3.

W. F. Werzilow. — Influența stimulatorilor asupra creșterii arborilor transplantați.

M. I. Matweev și K. E. Oucearow. — Influența adeninei și a acidului nicotinic asupra vegetației secundare a migdalului de Buhara (*Amygdalus bucharica* Korsh.).

## Nr. 4.

A. A. Cigureaewa. — Structura polenului de *Gnetales*.

W. G. Șahbarow și M. D. Sirotenko. — Metodica cercetării activității zilnice a fluturilor (*Lepidoptera*) în stadiu larvar.

## Nr. 5.

A. A. Lazarew. — Compoziția humusului în soluri cenușii podzolite sub pădure și sub cultură agricolă.

L. K. Pozdneacow. — Despre diferențierea tulpinilor în arborete de larice dahuric.

## Vol. LXVI.

## Nr. 1.

P. Gorceacovschi. — Fragmentul relictic din Urali al arealului Tâlpil găștei arbustive

## Nr. 2.

W. Z. Gulisașvili. — Particularitățile ecologice ale unor fitocenoză de baltă.

M. F. Lobow. — În chestiunea mijloacelor de a determina necesitățile plantelor în apă la udare.

I. L. Felnichev. — Despre diferențierea fiziologică a mugurilor floriferi la măr.

## Nr. 3.

A. P. Șimantuc. — Cauzele regenerării proaste a laricelui lui Sukatschew.

## Nr. 4.

I. N. Konowalow. — Despre cauzele apariției fenomenelor de prolifacția florilor din punct de vedere al dezvoltării plantelor în stadii.

I. A. Grudzinskaia și D. W. Medwedew. — Legile ecologo-geografice ale distribuției pădurilor de stejar în Caucazul de NV (regiunea Krasnodar).

I. N. Elaghin și K. W. Zworâchina. — Iluminarea sub arboret în unele tipuri de păduri de foioase (Caucazul de NV).

N. E. Iwanowa. — Creșterea frasinului comun (*Fraxinus excelsior* L.) în arborete de foioase.

A. A. Malâșew. — Nodul limitelor de distribuție a esențelor lemnoase și fenodepresunea pronunțată în basini superiori al Volgii.

A. M. Ozol. — Rezistența la iarnă a nucului comun și a altor nuci.

F. F. Mațkow. — Despre alimentarea extraradicelară a plantelor.

B. P. Stroganow. — Influența bioxidului de carbon asupra creșterii plantelor superioare în perioada hrănirii heterotrofe.

G. E. Șulț. — Rolul zilei lungi de vară din Nord în scăderea rezistenței la iarnă a trifoiului roșu.

## Nr. 5.

M. W. Feodorow. — Influența acidului ascorbic asupra fixării azotului atmosferic prin *Azotobacter*.

G. I. Poplawskaia. — Despre distribuția stomatelor la plante.

P. A. Henkel și K. P. Margolina. — Despre proprietățile elastice ale protoplasmei celulelor vegetale.

E. A. Makarowskaia, L. M. Wasilewskaia și M. N. Cvetkova. — Localizarea modificărilor, ce au loc în plantă cu ocazia clorozei.

A. S. Okanenکو. — Particularitățile proceselor fiziologice la plante cu intensitatea creșterii diferită.

I. E. Rogalew. — Influența potasiului asupra conținutului în apă liberă și fixată și asupra capacității plantelor de reținerea apei.

G. E. Șulț. — Reacția speciilor de arbori și arbuști la zăua continuă de vară.

## HOLZFORSCHUNG

Berlin, Vol. 3, 1949, Nr. 2

Bruno Schulze. — Noul mijloc de protecție și combatere contra ciupercilor distrugătoare de lemn II (p. 32—47).

Roland O. N. Runkel. — Asupra fabricării celulozii din lemn prin utilizarea de Natrium-Chlorit (p. 47—48).

Referate de literatură (p. 48—46). — 102 rezumate de articole din domeniul chimiei, fizicii și tehnologiei lemnului și al fibrelor vegetale.

## HOLZFORSCHUNG

Berlin, Vol. III, 1949, Nr. 3.

M. Schulz-Bruggemann, H. Leyendecker, J. Hopmann. — Influența incendiilor asupra însușirilor tehnologice ale lemnului de fag (*Fagus sylvatica*) (pp. 65-75).

L. Skark. — Asupra cinematicii scoaterii apei prin presiune la fibrele lemnoase, (pp. 76—85).

Referate de literatură. — 36 rezumate din domeniul chimiei, fizicii și tehnologiei lemnului.

Ședințe, recenzii, informațiuni.

## REVUE DU BOIS ET DE SES APPLICATIONS

Paris, vol. IV, 1949, Nr. 1.

Către cititorii noștri.

A. Guillemonat. — Scoarța de *Quercus suber* L, materie primă a unei industrii chimice.

R. Joly. — Bostrichizii.

Problema dezvoltării producției lemnoase (document al Comisunii economice pentru Europa a ONU).

H. Mathieu. — Uscarea naturală.

Un exemplu de șarpantă fixată cu cuile, realizată în timp record.

Un tip de casă prefabricată din fier și lemn.

## TEHNICI FRANCEZE ȘI STRAINE

- Comportarea placajelor la condițiile atmosferice.  
 Aburirea lemnului.  
 Procedeu de conservarea lemnului și materialelor analoge.  
 Perfecționări relative la aparatele de impregnat în vid.  
 Beton argilos cu scoarță de rășinoase.  
 Perfecționări aduse aglomerării la plăcile din fibră de lemn mineralizate.  
 Aglomerat pe bază de talaș de lemn și procedeu de fabricație.  
 Perfecționări în fabricația panelurilor.  
 Fabricația lemnului lamelat și a pieselor lipite.  
 Hidroliza deșeurilor lemnului.

## CRONICI

- J. P. Coulon. — Cronica britanică.  
 C. air. — Vedere de ansamblu asupra acordurilor comerciale intervenite în 1948.  
 Un ciclu de conferințe asupra ambalajului.  
 Salonul de toamnă.  
 Lupta contra incendiului în pădure.  
 Al 7-lea congres internațional al încălzitului, al ventilației și al condiționării.  
 Lupta contra bostrichizilor la molid și brad.

## BIBLIOGRAFIE

## REVUE DU BOIS ET DE SES APPLICATIONS

Paris, vol. IV, 1949, Nr. 2

- A. Laprade. — Le Mème, arhitect al lemnului.  
 R. B. — Aspecte din opera lui Le Mème.  
 J. Robert. — Casa rurală și lemnul în Alpii din regiunea Haute-Savoie.  
 De Vaissière. — Reconstituirea proprietății forestiere în Franța, Anglia și Statele Unite.  
 G. Brunerie. — Stabilirea salariilor raționale în două întreprinderi din industria lemnului: o fabrică de mobile și o fabrică de lăzi.

## TEHNICI FRANCEZE ȘI STRAINE

- Iroko.  
 Raport asupra constituenților chimici ai lemnului.  
 Procedeu de obținerea de combustibili, de lubrifianti și de produse diverse cu ajutorul materiilor ligno-cellulozice.  
 Utilizarea lemnului și a deșeurilor vegetale ca combustibili industriali.  
 Perfecționări aduse raboteuzelor pentru lemn.  
 Freză specială pentru prelucrarea lemnului.  
 Perfecționări aduse mașinilor pentru lemn.  
 Perfecționări aduse dinților fierăstraielelor.

Perfecționări la aparatele pentru ascuțirea cuțitelor de mașini, în special a cuțitelor drepte ale mașinilor pentru prelucrarea lemnului.

Ascuțitoarea fierăstraielelor cu panglică.  
 Lemnul în construcție.

## CRONICI

- La Academia de agricultură.  
 La Federația Națională a mobilelor.  
 Un studiu asupra industriei mobilelor în Belgia.  
 Cronica britanică.  
 Un sculptor de artă din colonii.  
 Statistica incendiilor din industria lemnului.  
 Mănerile sculelor: aluminium sau lemn.  
 Nucul francez.

## BIBLIOGRAFIE

## REVUE DU BOIS ET DE SES APPLICATIONS

Paris, vol. IV, 1949, Nr. 3

- J. Petüpas. — Despre câteva paradexe: rulmenții cu bile.  
 J. Salone. — Ambalajele din lemn.  
 P. Jouard. — Aparate de încălzit cu lemn.  
 F. Deslandes. — Prevenirea accidentelor de muncă în industriile lemnului (urmare și sfârșit).  
 H. J. Breitenbacher. — Despre debitarea rășinoaselor (sfârșit).  
 P. H. Martin. — Transporturi forestiere.

## TEHNICI FRANCEZE ȘI STRAINE

- Utilizarea mașinilor automate la fabricile de cherestea.  
 Brevete.  
 Cercetări asupra uscării.  
 Uscarea în funcție de o singură variabilă.

## CRONICI

- Punerea primei pietre a Institutului de cercetări forestiere tropicale.  
 „Zile de studii” (ședințe) asupra tehnicilor echipamentului habitației.  
 Asociația forestieră din Vaud-Elveția.  
 Curs de ascuțire.  
 Prevenirea incendiilor în construcții.  
 Securitatea mai întâi! (Incendiile în atelierele de prelucrarea lemnului și în șantierele de lemn).  
 Producția forestieră în Algeria.  
 Talașul de lemn ca sursă de humus.  
 Darea de seamă a celui de al 7-lea congres internațional al încălzitului, ventilației și condiționării.  
 Cronica britanică.  
 Cronica suedeză.

# I N F O R M A T I U N I

## Realizarea Planului de Stat în primul trimestru

Consiliul de Miniștri al Republicii Populare Române, pe baza raportului prezentat de Comisiunea de Stat a Planificării, asupra realizării Planului de Stat în primul trimestru al anului 1949, a comunicat la 5 Mai 1949 următoarele:

Planul de producție pe întreaga industrie a fost realizat în proporție de 107,3%.

În industria lemnului planul pe primul trimestru a fost realizat după cum urmează:

Cherestea de rășinoase 120%.

Cherestea de foioase 109,8%.

În silvicultură planul a fost depășit, realizându-se în această perioadă:

— la lucrările de pregătire în vederea exploatării 130%;

— la pepiniere 180%;

— la plantațiuni 109%;

— la combaterea agenților vătămători 178%;

Depășirea sarcinilor planului se datorește întrecerilor socialiste, inițiate de sindicate, sub conducerea organizațiilor PMR, care au reușit să mobilizeze țărâna muncitoare la lucrări, efortului organelor silvice și condițiilor climatice favorabile.

## Decorafi cu Ordinul Muncii

Buletinul Oficial Nr. 28 din 12 Aprilie 1949, publică decretul prezidențial prin care se acordă Ordinul „Steaua Republicii Populare Române”

cl. IV-a, d-lui Etveș Ștefan, director adjunct, Centrala Lemnului.

„Ordinul Muncii” a fost acordat d-lor:

Harap Adalbert, director, Centrala Lemnului.

Naftali Simion, inginer șef, Centrala Lemnului.

Sassu Ștefan, director, IPEIL Piatra-Neamț.

## Conferințe de specialitate

La Institutul de Studii Româno-Sovietic, au fost ținute următoarele conferințe silvice de specialitate:

— Gr. Colpacci: *Principii socialiste în crearea cadrelor tehnice în URSS* (20 Mai 1949)

— V. Andreescu: *Carbonizarea lemnului în bocșe și cuptoare în R.P.R. și U.R.S.S.* (20 Mai 1949)

— Gh. Predescu: *Amenajamentul pădurilor în U.R.S.S.* (23 Mai 1949).

— Prof. C. C. Georgescu: *Perdele de protecție în U.R.S.S.; Aspecte geobotanice* (27 Mai 1949).

— M. Rădulescu: *Cultura stejărilor* (3 Iunie 1949).

— T. Orădeanu: *Corhăntirea lemnului în URSS.* (24 Iunie 1949).

## Școlile medii forestiere în 1949—50

Școlile medii tehnice forestiere care vor funcționa în anul școlar 1949—1950.

Ministerul Industriei are următoarele școli tehnice pentru industrializarea lemnului:

1. București, str. Polizu 5—7;

2. Arad, str. K.Marx 29—31;

3. Satu Mare, str. Crișan 1 (cu secție maghiară);

4. Iași, str. Karl Marx 23;

5. T. Mureș, str. Szechenci 18 (cu secție maghiară);

6. Curtea de Argeș, str. 30 Decembrie 19;

7. Miercurea Ciuc, str. Gh. Coșbuc 80 (cu limbă de predare maghiară);

8. Caransebeș, str. C. Georgescu 1;

9. Piatra Neamț, str. Ilie Pintiile 9;

10. Tg. Ocna, str. Costache Negri 143;

11. Câmpulung-Bucovina, str. 7 Noembrie 165.

## Reviste de specialitate.

La Institutul de Documentare Tehnică (I. D. T.), București, str. Gabriel Péri Nr. 3 se primesc următoarele periodice din domeniul industrializării lemnului:

Arte Applicata del Legno (Italia)  
Bois (Franța)

Holzforschung (Germania)

Industries du Bois (Franța)

Lesnais Promăšenosti (URSS)

Revue du Bois et de ses Applications (Franța)

Timber and Plywood (Anglia)

Timberman (USA)

Timber Trades Journal (Anglia)

Veneer and Plywood (USA)

Wood Products (USA)

Woodworker (USA).

## Extras din regulamentul revistelor tehnice AGIR

1. A.G.I.R.-ul editează următoarele reviste tehnice: Chimie, Arhitectură-Construcții, Electricitate, Metalurgie, Mine, Petrol, Revista Pădurilor, Textile, Viața Agricolă

Fiecare revistă este condusă de un comitet de redacție și un secretar de redacție responsabil, administrarea și coordonarea tuturor revistelor fiind făcută de Secretariatul general de redacție.

2. Revistele tehnice AGIR apar periodic, de șase ori pe an, — la interval de două luni, — publicând:

a) articole cu caracter tehnic și științific, cu o notă de originalitate; b) note asupra unor probleme rezumând lucrări și studii din literatura tehnică de specialitate; c) recenzii de lucrări (articole, cărți, conferințe, etc.); d) informațiuni tehnice și economice, din țară și din străinătate, precum și date informative asupra chestiunilor ce ar interesa cercurile de specialitate; e) documentări și bibliografii cu privire la articolele și cărțile recent apărute; f) revista revistelor, cu tabla de materie a diferitelor reviste de specialitatea respectivă.

3. Părerile exprimate în articole, note și recenzii etc., angajează numai pe autorii lor, chiar dacă publicarea lor a fost aprobată de Comitetul de redacție.

4. Articolele nu vor depăși de preferință 10 pagini, pentru un singur număr; notele nu urmează a avea un caracter de originalitate și nu vor depăși

3—4 pagini dactilografiate, iar recenziile vor cuprinde rezumate scurte ale lucrărilor la care se referă, cu o expunere critică oglindind și părerea autorului.

— Lucrările trimise spre publicare vor fi de preferință dactilografiate; formulele matematice vor fi scrise clar cu cea mai mare atențiune, iar figurile ce însoțesc textul vor fi desenate pe hârtie de calc, cu tuș negru, la o scară de cel puțin două două ori mai mare, decât vor fi tipărite.

Autorii vor da atențiune deosebită adnotărilor bibliografice, adnotărilor în text, notațiilor privind executarea tipografică cu diferite litere, — fără a se mai reveni cu modificări ulterioare, care ar încălca prețul de cost prin corecturi și adausuri suplimentare.

Manuscrisele articolelor, notelor etc., vor fi însoțite de la început, cu toate tablourile, figurile sau diagramele de publicat, în scopul unei bune organizări a tipăririi revistei.

— Pe lângă onorariul de colaborare autorii de articole au dreptul la cinci exemplare din numerele respective, iar autorii de note la un singur număr.

Extrasele eventuale cerute de autori se pot tipări cu plata separată și având paginația revistei. Numărul lor trebuie indicat odată cu trimiterea manuscriselor.

ATELIERELE GRAFICE „1 MAI”  
BUCHARESTI  
STR. ANG. ANGELE SALIGNY, 2

1949

# REVISTELE TEHNICE AGIR



4

## REVISTA PADURILOR

EDITURA AGIR ASOC. GEN. A INGINERILOR DIN R. P. R., STR. AL. LAHOVARI 11, BUCUREȘTI

REV. TEHNICE  
AGIR - REVISTA PĂDURILOR | ANUL 64 | Nr. 4 | PAG.: 163 - 226 | IULIE - AUGUST 1949

Tasa poștală în muncire conform aprobării Direcției Generale P. T. T. Nr. 188/27/1949.

APARE SUB ÎNGRIJIREA UNUI  
COMITET DE REDACȚIE

Redacționale

Inginerii și tehnicienii care activează în sectorul forestier sunt rugați a colabora la revista noastră, trimițând pe adresa redacției (AGIR, Str. Al. Lahovari 11), studii, articole, note, informații cu caracter tehnic, din domeniul respectiv de activitate, pentru ca revista să poată apărea cu un material cât mai variat și de actualitate. Rugăm ca articolele trimise să fie scurte (3—5 pagini dactilografiate), însoțite de schițe sau fotografii, precum și de un scurt rezumat în limba română.

Se dă o atenție deosebită articolelor care semnalează sau examinează inovațiile și perfecționările în domeniul culturii și exploatării pădurilor, al prelucrării și industrializării lemnului, precum și al vânătoarei și pescuitului în apele de munte.

Introducerea de noi procedee de lucru, crearea de tipuri perfecționate de unelte și mașini, cum și orice îmbunătățiri aduse în procesul de producție și de prelucrarea lemnului, trebuie difuzate spre a fi cunoscute de toți cei care se preocupă de dezvoltarea silviculturii, exploatării pădurilor și industriei lemnului în țara noastră.

Colaborările sunt retribuite conform tarifului prevăzut în regulamentul revistelor tehnice AGIR.

---



# REVISTA PĂDURILOR

REDACȚIA : A G I R  
Strada Al. Lahovari, 11

APARE SUB INGRJIREA UNUI  
COMITET DE REDACȚIE

TELEFON : { A G I R  
3.74.67 - 3.93.17

## S U M A R U L :

	Pag.
Economia forestieră după 23 August 1944 . . . . .	167
Importanța studiului succesiunii esențelor în problema regenerărilor, <i>Ing. S. Pascovschi</i> . . . . .	169
Darvinismul creator - bază științifică pentru tăierile de ameliorare, <i>V. P. Timofeev</i> . . . . .	173
Înlăturarea risipei de lemn, <i>Ing. Gh. N. Purcăreanu</i> . . . . .	179
Fierăstrălele electrice cu lanț de tip ușor, <i>A. I. Osipov</i> . . . . .	184
Auto-transporturile forestiere, <i>Ing. C. Vasilco</i> . . . . .	188
Considerațiunile biogeografice asupra răspândirii și recoltării caprei negre, <i>Ing. Otto Wittig</i> . . . . .	192
<b>I N O V A Ț I I</b>	
Inovații în hibridarea vegetativă a speciilor forestiere, <i>Ing. C. Lăzărescu</i> . . . . .	197
Unelte noi pentru îngrijirea pepinierelor, <i>Brig. E. Stăncescu</i> . . . . .	198
<b>C O R E S P O N D E N Ț A C U C I T I T O R I I</b> . . . . .	200
<b>C R O N I C A</b>	
Organizarea muncii voluntare în sectorul silvic, <i>Ing. S. Rădulescu-Băleanu</i> . . . . .	202
Corhăntul lemnului în U.R.S.S., <i>Ing. V. Andreescu</i> . . . . .	203
Carbonizarea lemnului în bocșe și cuptoare în R. P. R. și U.R.S.S., <i>Ing. I. Pavelescu</i> . . . . .	204
În preajma noilor instrucțiuni de amenajare sovietice, <i>G. Predescu</i> . . . . .	205
Asupra organizării învățământului și tehnicii rezinajului, <i>Prof. onor. Dr. D. Drâmbă</i> . . . . .	206
<b>RECENZII</b> . . . . .	208
<b>DOCUMENTARE</b> . . . . .	209
<b>REVISTA REVISTELOR</b> . . . . .	223
<b>INFORMAȚIUNI</b> . . . . .	226

## СОДЕРЖАНИЕ

	Стр.
Лесное хозяйство после 23-го августа 1944 г.	167
Значение изучения смены пород в вопросе о лесовозобновлении. Инж. С. Пашковский	169
Творческий дарвинизм — научная основа рубок ухода за лесом В. П. Тимофеев	173
Устранение безхозяйственного расхода леса. Инж. Г. Н. Пуркарян	179
Ценные электропилы легкого типа. Л. И. Осипов	184
Автотранспорт на вывозе леса. Инж. К. Василько	188
К вопросу о биогеографическом распространении и охоте на черных серн в РНР. Инж. О. Виттинг	192
Новаторство в вегетативной гибридизации лесных пород. Инж. К. Лазареску	197
Новые орудия для ухода за питомниками лесн. об. Е. Станческу	198

## ХРОНИКА

Общественный труд — субботники в лесном деле. Инж. Сабина Радулеску-Балеану	202
Углежжение в РНР и в СССР инж. И. М. Павелеску	203
Подтаскивание и сброс леса в СССР инж. В. Андрееску	204
Накануне новой советской инструкции по лесоустройству, инж. Г. Предеску	205
К вопросу об организации обучения и техники подсоски. Проф. Д. Дрымба	206
РЕЦЕНЗИИ	208
ДОКУМЕНТАЦИЯ	209
ОБЗОР ЖУРНАЛОВ	223
ИНФОРМАЦИЯ	226

## INHALT

	Seite
Die Forstwirtschaft nach 23 August 1944 .	167
Bedeutung der Forschungen über Arten-sukzessionen für Verfügungsfragen, Ing. S. Pascovschi	169
Der schaffender Darwinismus-wissenschaftliche Grundlage für B. standserziehungsmassnahmen, V. P. Timofeev	173
Kampf dem Holzverderb, Ing. Gh. N. Purcăreanu	179
Elektrische Kettensäge leichter Typ, A. Ossipov	184
Holztransport durch Kraftwagen, Ing. C. Vasileo	188
Biogeograph. Betrachtungen über die Gams-Verbreitung und-Ernie, Ing. O. Witting	192
Neuerungen in vegetativen Kreuzungen der forstlichen Arten, Ing. C. Lăzărescu	197
Neue Geräte für die Forstgärtenpflege, Brig. E. Stăncescu	198

## CHRONIK

Organisierung des freiwilligen Arbeitseinsatzes in der Forstwirtschaft, Ing. S. Rădulescu-Băleanu	202
Das Ziehen des Holzes in UdSSR, Ing. V. Andreescu	203
Holzverkohlung in Meilern und Öfen in RVR und UdSSR, Ing. I. M. Pavelescu	204
Über die neuen sovjetischen Forsteinrichtungsvorschriften, Ing. G. Predescu	205
Über die forstliche Ausbildung und Harzgewinnungstechnik, Prof. D. Drămbă	206
BUCHER UND ZEITSCHRIFTENSCHAU	208
DOKUMENTATION * NACHRICHTEN	209

## SOMMAIRE

	Page
L'économie forestière roumaine après 23 Août 1944	167
L'importance de l'étude de la succession des essences pour le problème de la régénération, Ing. S. Pascovschi	169
Le Darwinisme créateur-base scientifique pour l'éducation des peuplements, V. P. Timofeev	173
Contre le gaspillage du bois, Ing. Gh. N. Purcăreanu	179
Les scies électriques légères à chaîne, A. I. Ossipov	184
Les transports forestiers, par camions-automobiles, Ing. C. Vasileo	188
Considérations bio-géographiques sur la répartition et la récolte du chamois, Ing. O. Witting	192
Innovations dans la hybridation végétative des essences forestières, Ing. C. Lăzărescu	197
Nouvel outil pour le sarclage dans les pépinières, Brig. Em. Stăncescu	198

## CHRONIQUE

Sur le travail volontaire dans la sylviculture, Ing. S. Rădulescu-Băleanu	202
Le débardage du bois en URSS, Ing. V. Andreescu	203
La carbonisation du bois dans l'URSS et la République Populaire Roumaine, Ing. I. M. Pavelescu	204
Vers de nouvelles instructions d'aménagement sovietiques, Ing. Gh. Predescu	205
Sur l'organisation de l'enseignement et la technique du résinage, Prof. D. Drămbă	206
RECENSIONS * REVUE DES REVUES	208
DOJUMENTATION * INFORMATIONS	209

## CONTENTS

	Pag.
Forestry after 23d August 1944	167
Importance of investigations on succession of species for regeneration problems. Ing. S. Pascovschi	169
Creative Darwinism — a scientific foundation for improvement fellings, V. P. Timofeev	173
Struggle against wood dissipation, Eng. G. N. Purcăreanu	179
Electrical chains saw, A. I. Ossipov	184
Wood transport through motor-cars, Eng. C. V. silco	188
Biogeographical considerations on chamois' distribution and crop Eng. O. Witting	192
Innovations in vegetative hybridation by forest species, Eng. C. Lăzărescu	197
New tools for nursery practice, Brig. E. Stăncescu	198

## CHRONICLE

Organization of voluntary work in forestry, Eng. S. Rădulescu-Băleanu	202
Hauling logs in USSR, Eng. V. Andreescu	203
Charcoal manufacture in RPR and USSR. Eng. I. M. Pavelescu	204
About new instructions for forest management in USSR, Eng. Gh. Predescu	205
Forest education and technique of resin-tapping, Prof. D. Drămbă	206
REVIEWS * DOCUMENTATION	208
INFORMATIONS	209

## O B S A H

	Page
Lesní hospodárství po 23 srpnu 1944 . . . . .	167
Vyznam studia nas edování odrud v problému zmlazování. <i>Ing. S. Paskovskí</i> . . . . .	169
Budující Darvinismus — vedecký základ pro zlepování porostu. <i>V. P. Timofeev</i> . . . . .	173
Odstánění plivání s dřevem. <i>Ing. G. N. Purcăreanu</i> . . . . .	179
Retezové elektrické pily lehkého typu. <i>A. I. Osipov</i> . . . . .	184
Lesní avt doprava. <i>Ing. K. Vasiiko</i> . . . . .	188
Biogeografické uvahy stran rozmnožení a odstrelování cerne srnky. <i>Ing. K. Witting</i> . . . . .	192
Novoty pri vegetativní gibrizácii lesních odrud. <i>Ing. C. Lăzărescu</i> . . . . .	197
Nové nástroje pro osetrování lesních školek. <i>Brigadyr Emil Stăncescu</i> . . . . .	198

## CHRONIKA

Organizace dobrovolní práce v lesním oboru. <i>Ing. Sabina Rădulescu-Băleanu</i> . . . . .	202
Horská doprava (spouštění) dříví v Sovetském Rusku. <i>Ing. V. Andreescu</i> . . . . .	203
Karbonizace dřeva v boksách a pecích v Rumunské Národní Republice a v Sovetském Rusku. <i>Ing. I. M. Pavelescu</i> . . . . .	204
Ohledne nových předpisů pro zařízení lesu v Sovetském Rusku. <i>Ing. V. Predescu</i> . . . . .	205
Organizace vyučování a techniky dobývání přískrit. <i>Prof. D. Dramba</i> . . . . .	206
RECENZIE * OBZOR CASOPISU . . . . .	208
DOKUMENTACE * INFORMACE . . . . .	209

## TARTALOMJEGYZEK

	Old.
Az erdőgazdaság 1944 augusztus 23-ka után . . . . .	167
A fanemek egymásután következése tanulmányának fontossága a felújítások kérdésében. <i>Ing. S. Pascovschi</i> . . . . .	169
A teremő darvinizmus—tudományos alap az erdőgondozási vágásokban. <i>V. P. Timofeev</i> . . . . .	173
A tapazartlas elkerülése. <i>Ing. Gh. N. Purcăreanu</i> . . . . .	179
A könnyű típusú elektromos fűrészek lánccal. <i>A. I. Osipov</i> . . . . .	184
Erdészeti gépkocsiszállítások. <i>Ing. C. Vasilico</i> . . . . .	188
Biogeográfiai tekintetek a zergé elterjedése és vadászata kérdésében. <i>Ing. O. Witting</i> . . . . .	192
Uffások a fanemek vegetatív híbridálása itterén. <i>Ing. C. Lăzărescu</i> . . . . .	197
Új szerszámok a csemetekert gondozásánál. <i>Foerbőr E. Stăncescu</i> . . . . .	198

## KRONIKA

Az önkéntes munka szervezése erdészeten. <i>Ing. Sabina Rădulescu-Băleanu</i> . . . . .	202
A közellítése U. R. S. S — ben. <i>Ing. V. Andreescu</i> . . . . .	203
A fa szeneztése boksákban és kemencékben. <i>Ing. I. M. Pavelescu</i> R. P. R. ben U. R. S. S. ben . . . . .	204
Az új szovjet erdőrendezési instrukciók külsőben. <i>Ing. Gh. Predescu</i> . . . . .	205
A gyantatermelés tanításának es technikájának szervezése. <i>Prof. D. Dramba</i> . . . . .	206
RECENZOK * POLYORATOK SZEMLEJE . . . . .	208
DOKUMENTALASOK * TUDOSITASOK . . . . .	209

## T R E S C

	Str.
Ekonom a lesnicza po 23 Sierpnia 1944 . . . . .	167
Waznosć studjum sukcesji esencji w problemie odswiezau. <i>Ing. S. Pascovschi</i> . . . . .	169
Darwinizm tworzący zasady naukowe dla cieć, celem polepszania. <i>V. P. Timofeev</i> . . . . .	173
Kasowanie odpadków drewnianych. <i>Ing. Gh. N. Purcăreanu</i> . . . . .	179
Pily elektryczne tancuchem lekkiego typu. <i>A. I. Osipov</i> . . . . .	184
Auto transporty lesnicze. <i>Ing. C. Vasiiko</i> . . . . .	188
Konsyderaacje biogeograficzne o rozpowszechnieniu i rekoltacji czarnej kozie. <i>Ing. O. Witting</i> . . . . .	192
Inowacje w hibrydacji wegetatywnej w rodzajów lesniczych. <i>Ing. C. Lăzărescu</i> . . . . .	197
Nowe narzędzia dla hodowli pepinier. <i>Brigadier Emil Stăncescu</i> . . . . .	198

## KRONICA

Organizowanie pracy ochotniczej w dziedzinie lesniczej. <i>Ing. Sabina Rădulescu Băleanu</i> . . . . .	202
Karbonizowanie dřewa w bokszy i peciu w R. P. R. i Z. S. R. R. <i>Ing. I. M. Pavelescu</i> . . . . .	204
Korchanacja dřewa w Z. S. R. R. <i>Ing. Gh. Predescu</i> . . . . .	205
O organizowaniu nauki i techniki reżinazu. <i>Prof. D. Dramba</i> . . . . .	206
RECENZJE * REWJA REWJI . . . . .	208
DOKUMENTARZ * INFORMACJE . . . . .	209

## СЪДЪРЖАНИЕ

	стр.
Горската економия след 23 Август 1944 год. Значението на изследване последователността на есенциите въпроса за регенерациите. от инж. С. Пашковски . . . . .	169
Творческия Дарвинизам — научна основа за подоброко изсичане. В. П. Тимофеев. Избягването на дървените загуби, от инж. Г. Н. Пуркареану . . . . .	179
Електрически триони с лека верига. А. И. Осипов . . . . .	184
Горските авто-транспорти. инж. К. Василко. Биogeografични размисления върху разпространяването и събирането на черната коза. инж. О. Витинг . . . . .	192
Нови сечива за грижата на разсадниците. Бриг. Емил Станческу . . . . .	193

## ХРОНИКА

Организирането на доброволния труд в горския сектор. инж. Сабина Радулеску-Баяну . . . . .	202
Овъгтяването на дървото в бокси и печи в Р. Н. Република и в СССР. инж. И. М. Павелеску . . . . .	203
Корхирирането на дървото в СССР. инж. В. Андрееску . . . . .	204
Пред повите Съветски опътвания за приспособяване. инж. Г. Предеску . . . . .	205
В връзка със организацията на учебното дело и техниката за резинаж. проф. Дръмбу . . . . .	206
РЕЦЕНЗИИ . . . . .	208
ДОКУМЕНТАЦИЯ . . . . .	209
ПРЕГЛЕД НА СПИСАНИЯТА . . . . .	223
ИНФОРМАЦИИ . . . . .	226

**A APĂRUT:**

# **BULETINUL DE STANDARDIZARE**

Publicație oficială lunară a Comisiunii de Standardizare,  
Nr. 8 pe luna August 1949 cu următorul sumar :

**Editorial: Planul general de standardizare pe  
anul 1950.**

**Referate și Proiecte de Standarde pentru :**

- **Incercări mecanice ale metalelor. Metoda  
Vickers.**
- **Incercări mecanice ale metalelor. Metoda Rock-  
well.**
- **Âvelope de cauciuc.**
- **Suspensia de bitum filerizat.**

**Articole și Comunicări :**

**Hotărârile Conferinței generale internaționale de  
măsuri și greutate.**

**Simboluri în metalurgie.**

**Prin controlul calitativ la produse de pielărie de  
bună calitate.**

— **Rubrica : Informații.**

— **Indicatorul de clasificare al Standardelor  
de Stat.**

— **Indicatorul Standardelor de Stat apro-  
bate în luna Iulie 1949.**

— **Rubrica : Indrumări, întrebări și răspunsuri.**

— **Standardele tipărite.**

De vânzare în București la Librăria Academiei R. P. R. Calea  
Victoriei Nr. 27.

Abonamente prin „SLOVA“ Str. Const. Mile Nr. 14, Telefon 6.35.14

## ECONOMIA FORESTIERĂ DUPĂ 23 AUGUST 1944

S'au împlinit cinci ani dela eliberarea României, grație victoriilor zdrobitoare repurtate de Armata Roșie în lupta împotriva fascismului. În acest timp, urmând calea deschisă de Uniunea Sovietică, prin lupta clasei muncitoare condusă de Partidul său, țara noastră a înregistrat adânci prefaceri în toate domeniile, transformându-se într-o Republică Populară și înaintând pe drumul construirii bazelor orânduirii socialiste.

În cadrul așezărilor politice, economice și sociale, economia noastră forestieră s'a dezvoltat în mod corespunzător, fiind chemată să contribuie în chip hotărâtor, ca ramură a economiei naționale, la dezvoltarea economică a țării și la ridicarea nivelului de trai al poporului. La împlinirea a 5 ani dela 23 August 1944, e necesar cu acest prilej a cerceta evoluția parcursă și a desluși liniile de dezvoltare în viitor.

La 23 August 1944, aspectele economiei noastre forestiere oglindeau în mod fidel caracterul și consecințele modului de producție capitalist. În ultimii 70 ani, la adăpostul legii pentru încurajarea industriei naționale, capitalul bancar internațional crease o puternică industrie a cherestelei, fără corespondență cu puterea de producție a pădurilor țării. Astfel s'au secătuit cele mai valoroase masive de rășinoase și stejar, exportându-se peste granițe produsele lor și lăsându-se imense suprafețe neregenerate sau degradate, iar populația locală pradă mizeriei. Însăși industria lemnului, fiind croită anarhic, rămasă departe de sursele de materie primă, cu utilaj învechit și uzat, cu distrugerii provocate de război, avea o situație grea. Pe de altă parte, acțiunea de refacere era aproape inexistentă, cultura pădurilor fiind considerată ca o anexă a economiei lemnului.

În primii ani după 23 August 1944, prin eforturile depuse, sectorul forestier a reușit să pună la dispoziția consumului intern și comerțului exterior, cantitățile sporite de materiale lemnoase pe care le necesita opera de redresare economică a țării și de reconstrucție a regiunilor devastate de război, învingerea crizei alimentare provocate de secetă, precum și împlinirea obligațiilor internaționale asumate de Stat, prin tratatul de pace și acordurile comerciale încheiate cu țările vecine, în special cu U. R. S. S. grație cărora am obținut alimente, materii prime, semifabricate, utilaj industrial.

Încă din această perioadă începe colaborarea cu Uniunea Sovietică în domeniul forestier, prin crearea societății mixte SOVROMLEMN, în care aportul sovietic de capital, utilaj și specialiști, a constituit un element hotărâtor în acțiunea de sporire a producției și de reorganizare a industriei noastre forestiere.

În paralel s'a desfășurat o intensă luptă de stăvilire a societăților capitaliste și a elementelor care continuau să devasteze, să defrișeze și să incendieze pădurile, precum și o acțiune de organizare rațională și dirijare unitară a economiei forestiere, prin crearea Oficiilor și Centralelor industriale. Deși au apărut între timp o serie de dispozițiuni legislative, abia în 1947, se pun bazele noii gospodării forestiere, prin **Legea pentru apărarea patrimoniului forestier**, care prevede: extinderea regimului silvic la toate pădurile țării; obligațiunea amenajării tuturor pădurilor, pe baza continuității anuale de tăieri și a grupării pădurilor, indiferent de proprietate; interdicția defrișării și divizării pădurilor; obligativitatea ameliorării terenurilor degradate; reîmpădurirea suprafețelor exploatate în trecut și rămase neregenerate, precum și a celor defrișate în ultimii trei ani; apărarea contra incendiilor; organizarea unitară a pazei și îndrumării pădurilor. În baza aceleiași legi a fost înfăptuită și statistica din 1947, care — cu toate imperfecțiunile ei — a reușit să dea, în acel moment o imagine destul de justă a realităților forestiere.

La 13 Aprilie 1948, Marea Adunare Națională ia două hotărâri de importanță excepțională pentru dezvoltarea viitoare a economiei noastre forestiere.

Prin articolul 6 al Constituției R. P. R., alături de alte bogății, **pădurile trec în proprietatea Statului**, ca bun comun al poporului, fiind menite să constituie una din temelii materiale ale propășirii economice și a independenței naționale.

Crearea acestui sector socialist impunea formarea unui cadru organizatoric corespunzător, astfel că, în aceeași ședință a Marii Adunări Naționale, ia ființă, pentru întâia dată în istoria economiei noastre forestiere, un departament consacrat problemelor de cultura pădurilor: **Ministerul Silviculturii**, căruia i s'a încredințat organizarea, îndrumarea și controlul unitar al întregii activități silvice și cinegetice din pădurile țării, având ca sarcini principale: refacerea pă-

durilor distruse de capitaliști și punerea foloaselor pădurii la dispoziția economiei țării, în slujba poporului muncitor.

Ministerul Silviculturii, astfel investit prin Constituție a procedat la :

— realizarea regimului silvic unitar, care să asigure o mai bună conservare și ameliorare a patrimoniului forestier, printr-o nouă organizare a administrației centrale și exterioare, bazată pe desființarea vechilor administrații de Stat și particulare, pe o nouă arondare a unităților silvice indiferent de natura proprietății și prin încadrarea cu personal recrutat din rândurile clasei muncitoare.

— organizarea muncii și producției pe baza a două programe de lucru, care să creeze condițiile obiective pentru trecerea la economia planificată;

Prin înființarea Ministerului Silviculturii, cadrul organizatoric al economiei forestiere s'a scindat în două : refacerea, protecția, amenajarea și ameliorarea patrimoniului forestier și cînetic, revin Ministerului Silviculturii, pe când exploatarea, transportul și industrializarea lemnului, trec la Ministerul Industriei, care își creează servicii centrale și exterioare în acest sens.

Abla prin **actul naționalizării** principalelor mijloace de producție, la 11 Iunie 1948, când industria forestieră este naționalizată aproape în întregime, Ministerul Industriei este pus în măsură să examineze starea înapoiată în care se găsea acel sector și să păsească la reorganizarea sa pe baze noi, astfel încât acesta să poată constitui un element integrant în viitoarea economie planificată. În acest cadru se așează o serie întreașă de măsuri de regrupare organizatorică și industrială, luate de acest departament în vederea sporirii producției și productivității muncii și a reducerii prețului de cost.

Prin trecerea pădurilor în proprietatea Statului și naționalizarea industriei forestiere, problema cadrelor tehnice necesare acestui sector a căpătat o importanță sporită. Reforma învățămîntului, din 1948, pune bazele noului învățămînt forestier, caracterizat prin :

— specializare înaintată, cu creare de școli separate de silvicultură și prelucrarea lemnului;

— legătură directă între învățămîntul forestier și ministerele interesate în formarea cadrelor : Ministerul Silviculturii și Ministerul Industriei ;

— înmulțirea numărului elevilor, sporirea numărului școlilor și repartizarea lor în centrele însemnate de producție forestieră.

Datorită transformărilor profunde intervenite

și în sectorul forestier, **Planul de Stat** al Republicii Populare Române, pe anul 1949, angrenează și acest sector la o dezvoltare planificată. Rezultatele realizării Planului de Stat pe primul semestru al anului, arată că atât în domeniul silviculturii, cât și al exploatării și industrializării lemnului, s'au realizat importante depășiri de plan, deși sarcinile prevăzute erau foarte însemnate.

Liniiile de dezvoltare ale economiei noastre forestiere în viitor, sunt legate de sarcina de bază a Republicii Populare Române — construirea socialismului, prin industrializarea țării, sporirea producției, socializarea agriculturii, îmbunătățirea traiului maselor muncitoare.

În acest sens, în domeniul silviculturii, principalele obiective sunt :

— refacerea și îmbunătățirea fondului forestier prin mijloace adecuate, în vederea sporirii calitative și cantitative a producției, pentru a pune la dispoziția industriei și pentru nevoile de consum ale populației cantități tot mai mari de bunuri forestiere ;

— ameliorarea cu ajutorul culturii forestiere a terenurilor neproductive sau a celor degradate, improprii pentru alte culturi ;

— crearea unui ansamblu de perdele forestiere pentru protecția câmpurilor — după exemplul gigantului plan sovietic pentru transformarea naturii, — spre a asigura recolte sporite și stabile în regiunile de stepă ale țării și a contribui în acest fel la progresul agriculturii socialiste ;

În domeniul exploatării pădurilor și industriei lemnului, care constituie „una din cele mai necesare condiții de creștere a industriei grele” (V. I. Lenin), efortul principal tinde către :

— sporirea producției de materiale și produse lemnoase necesare celorlalte sectoare industriale și nevoilor populației, prin raționalizarea și mecanizarea proceselor de producție și înlăturarea risipei de lemn ;

— îmbunătățirea calității produselor lemnoase ;

— reducerea prețului de cost ;

— regruparea industriei în funcție de sursele de materie primă.

Sarcinile de viitor care stau în fața sectorului forestier vor fi duse la bun sfârșit, căci munca sutelor de mii de lucrători din păduri, și din fabrici, a pădurarilor, brigadierilor și tehnicienilor, constituie un fragment din lupta pentru construirea socialismului, în țara noastră, un fragment al bătăliei pentru pace pe care popoarele libere o duc contra ațățătorilor la un nou războiu.

# IMPORTANȚA STUDIULUI SUCCESIUNII ESENȚELOR ÎN PROBLEMA REGENERĂRILOR.

Ing. S. PAȘCOVSCHI

În natură, totul este într-o continuă evoluție. Acest proces este foarte evident și în viața pădurii, unde se manifestă în diferite feluri. Mai interesantă pentru noi este evoluția arboretului privit în ansamblul lui. Poate fi studiată din două puncte de vedere: 1) în cursul unei singure generații; 2) în cursul mai multor generații succesive. În ambele cazuri se pot trage învățăminte prețioase pentru practica forestieră. Dar mai ales studiul modificărilor în compoziția specifică a arboretului, ce survin între două generații succesive, poate fi foarte instructiv. Câteodată astfel de modificări n'au loc; tineretul ce ia naștere, nu diferă de arboretul bătrân. Practic vorbind, există o stare de echilibru între esențe; bineînțeles, aceasta nu înseamnă că n'ar exista evoluția, dar momentan evoluția nu se manifestă în această direcție.

Tineretul însă poate fi constituit din alte esențe sau din aceleași esențe, însă în proporție mult diferită, decât arboretul bătrân. În cazul acesta are loc o „succesiune” a esențelor<sup>1)</sup>.

Studiul succesiunilor aparține domeniului tipologiei forestiere. Se poate spune că reprezintă partea ei dinamică, spre deosebire de descrierea statică a tipurilor de păduri și a relațiilor lor cu stațiunea. Din punct de vedere practic are aplicații mai importante și mai ușoare de sesizat, decât partea descriptivă.

Succesiunile se petrec după anumite legi. Nu le putem analiza aici pe toate. Să vedem numai pe cele mai interesante.

În primul rând, orice fenomen de acest fel trebuie judecat în raport cu condițiunile staționale. Deseori succesiunea este consecința directă a modificării stațiunii. Această modificare poate fi provocată și ea de acțiunea arboretului însuși. La noi în țară, luncile inundabile ale râurilor se populează întâiu cu renii de salcie. Acestea, odată instalate, provoacă ridicarea fundului și schimbarea regimului de inundație, prin oprirea de cantități tot mai mari de aluviuni. Condițiunile staționale devin treptat favorabile instalării popului, apoi și a esențelor tari — frasin, ulm, stejar; în generația următoare, aceștia pot să elimine salcia aproape total. Arboretul inițial crează el însuși condițiunile noi, care aduc dispariția lui.

În alte cazuri, schimbarea condițiunilor staționale poate fi independentă de evoluția arboretului, provocată de altă cauză; odată survenită însă, declanșează și succesiunea esențelor. În U. R. S. S. s'a putut stabili că suprafețele mari, ocupate în trecut de stejar pedunculat, s'au transformat în molidișuri. Această succesiune pe scară

largă este pusă mai ales în socoteala modificărilor climatice seculare; au intervenit însă și alți factori, mai puțin importanți (G. Morosow, 1931).

Condițiunile staționale pot să rămână și ne schimbate, totuși să aibă loc o succesiune. În cazul acesta, intervin proprietățile esențelor, ce intră în concurență, mai ales temperamentul. Regula generală este că evoluția merge în sensul întinderii tot mai largi a esențelor de umbră sau cel puțin de semi-umbră<sup>2)</sup>. De fapt, și aici este tot chestiune de adaptabilitate la mediu, dar nu la mediul extern, reprezentat prin factorii staționali, ci la cel intern, creat prin arboretul însuși. Eliminarea treptată a gorunului prin fag, observată atât de des pe dealurile noastre, constituie un exemplu plastic.

Dar aceasta nu înseamnă că, totdeauna și peste tot, esențele de umbră trebuie să elimine total pe cele de lumină. Intervine și aici în primul rând calitatea stațiunii. Fagul elimină gorunul numai în locuri prielnice pentru el. Pe stațiuni calde și uscate, gorunul menține ușor stăpânirea terenului, iar fagul, ajuns întâmplător acolo, este redus la rolul de amestec neînsemnat. Între aceste extreme se găsesc situații, unde ambii cresc alături, într'un echilibru mai mult ori mai puțin stabil.

O serie întreagă de proprietăți ale esențelor, pe lângă temperament, pot interveni deasemenea: iuțeala de creștere, longevitatea, dimensiunile maxime, etc. Combinându-se între ele, toate acestea pot permite conviețuirea esențelor de lumină cu cele de umbră în arborete amestecate, fără ca schimbările dela generație la generație să fie prea accentuate. Exemplul bun sunt pădurile de șleau (cu condiția ca omul să nu întrerupă prea mult echilibrul lor natural).

Un grup aparte îl constituie succesiunile în urma distrugerilor catastrofale ale pădurilor — incendii, doborâturi de vânt, tăieri rase. Revenirea vegetației forestiere se produce întâiu, prin esențe pionere; după ea, instalarea din nou a esenței principale are loc treptat. Prin urmare, mersul normal al evoluției este întrerupt la un moment dat, se produce o retragere la un stadiu evolutiv mai puțin avansat, iar mai târziu lucrurile reîncep în același sens. Instalarea mestecă-nului și popului tremurător după tăieri rase și incendii în molidișuri, urmată de revenirea treptată a molidului, este exemplul larg cunoscut al unei astfel de succesiuni.

Din punct de vedere practic, succesiunea poate fi un fenomen binevenit sau dimpotrivă nedorit. Instalarea bradului într'un făget corespunde interesului nostru de ameliorarea pădurilor de fag.

1) Se mai zice „alternanța” esențelor. Acest termen este mai puțin reușit, căci ar presupune o revenire ulterioară a esenței inițiale, ceea ce este un caz particular, mai rar întâlnit. Termenul de „succesiune” este mai general.

2) Această regulă se păstrează deseori și în cazul succesiunilor provocate de schimbarea condițiunilor staționale.

Natura face acelaș lucru, pe care îl facem și noi prin lucrări artificiale. Sarcina silvicultorului în acest caz este numai de a dirija și, pe cât posibil, de a amplifica acest proces natural. Nu este grea.

Cu totul altfel stau lucrurile în cazul invaziei fagului în gorunet. Succesiunea este contra interesului nostru practic. Menținerea stării actuale trebuie să ne preocupe. Sarcina silvicultorului devine dificilă, căci nu este ușor de a lupta contra evoluției naturale. Aici trebuie să ajungem la o adevărată forțare a naturii, la o subordonare a ei față de interesele noastre.

Asemenea succesiuni nedorite nu sunt rare în practică. Studiarea lor, atât prin observații de teren, cât și prin analiza logică în lumina celor ce se cunosc în general asupra succesiunilor, trebuie să ne preocupe pentru găsirea soluțiilor dela caz la caz.

Să încercăm aici o astfel de analiză, anume a problemei atât de des desbătute și încă nerezolvată satisfăcător — regenerarea stejarului pedunculat în arborete de șleau; pentru a o examina complet, însă, va trebui să ne referim într-o măsură oarecare și la alte specii de stejar în situații, uneori și la alte esențe de lumină, valoroase în silvicultură.

Prima întrebare este: cum a reușit în trecut stejarul să se mențină în amestec cu alte esențe, mai răbdătoare la umbră?

Pare într'adevăr o întrebare buclucașă. Toți tovarășii stejarului din pădurea de șleau — carpinul, teiul, ulmul, jugastrul, frasinul — par din multe puncte de vedere mai bine înzestrați decât el: temperamentul mai de umbră, fructificațiile mai dese și abundente, fructele cu diseminarea ușoară, în unele cazuri și creșterea în tinerețe mai rapidă. Totuși nu reușesc să-l elimine. Explicația trebuie căutată în longevitatea mare a stejarului. Într'un arboret de șleau, un stejar, în cursul celor câteva sute, poate și peste o mie de ani de viață, a îngropat la picioarele sale câteva generații din esențele de amestec. Natura nu se grăbește să regenereze stejarul; el are timp să aștepte. Nașterea unei noi generații de esențe de amestec în jurul lui nu reprezintă în condițiuni normale o succesiune. În cursul acestei vieți îndelungate trebuie să se fi realizat din când în când combinații de împrejurări favorabile regenerării stejarului. Nu cunoaștem cu precizie, cum s'au realizat aceste împrejurări, dar putem presupune în ce au constat: coincidența fructificațiilor abundente cu apariția unor porțiuni desgolite și cu solul favorabil instalării semințșului de stejar; posibilitatea însămănțării acestor locuri goale; lipsa concurenței din partea tinereturilor esențelor de amestec.

A doua întrebare este: care a fost mecanismul intim al regenerării stejarului în arboretele virgine amestecate?

Își găsește răspunsul în articolele publicate recent de Ing. J. Fröhlich. Acest autor se bazează pe observații făcute personal, cu câteva decenii în urmă, în pădurile, pe atunci virgine, din

Transilvania, Bosnia și Slavonia. Regenerarea se producea în ochiuri mici, în locul copacilor bătrâni uscați sau doborâți de furtună. Porcii mistreți în regiunile mai populate și cei de casă, au jucat un rol foarte important în pregătirea solului. Deci, în pădurile virgine amestecate, cu participarea stejarului (sau a gorunului), se confirmă acelaș mod de regenerare, pe care îl cunoaștem din observația proprie în pădurile virgine de molid, brad și fag, ce s'au păstrat până azi în Carpații noștri: un grădinarit natural. Ca o trăsătură particulară — mersul regenerării stejarului era foarte încet, potrivit longevității lui mari, fructificației rare și diseminării dificile a ghindei.

Ne putem, însă, desvolta întrebarea mai departe; anume să examinăm, dacă nu ar fi putut exista și alt mod de regenerare a stejarului în condițiuni absolut naturale? Nu cumva stejarul ar putea să se introducă în mod natural în arboretele de esențe—pionere, instalate în locul altor arborete distruse prin diferite catastrofe (fie că în aceste arborete inițiale stejarul a mai existat, fie că nu)? Sunt observații, care pledează pentru valabilitatea acestei ipoteze; transportul ghindei prin animale (mai ales gaițe) la distanțe mari și apariția semințșurilor de stejar în arborete de alte esențe se observă destul de des. Ceva date de acest fel, anume introducerea stejarului în pinete din antistepa URSS, sunt descrise de G. Morosow; ce-i drept, acolo nu mai e vorba de arborete virgine, ci din contra de arborete puternic influențate de om. Totuși reținem că ar putea fi vorba de o succesiune naturală, în care speciile de stejar să reprezinte esențele „mai de umbră” și să se introducă peste esențele pionere. Ar fi însă o succesiune extrem de înceată; probabil din această cauză n'o observăm pe scară largă în natură, cum observăm de ex. reintroducerea molidului în mestecănișuri.

A treia întrebare este: de ce aplicarea silviculturii regulate a provocat succesiunea esențelor cu dispariția stejarului?<sup>3)</sup>

Răspunsul este foarte scurt și simplu. Silvicultura regulată a lipsit stejarul tocmai de acele avantaje, care i-au permis să se mențină altă dată. I-a pretins regenerarea la o epocă mai mult ori mai puțin fixă, într'un termen scurt, și l-a expus concurenței înverșunate a esențelor de amestec, aflate în plină vigoare.

A patra întrebare este: în cazul pădurilor de șleau, succesiunea, ce are loc, cu întinderea carpinului, teiului și jugastrului, poate fi privită ca ceva natural și inevitabil (dacă nu e împiedicată de om), în acelaș sens, ca de ex. înlocuirea gorunului prin fag?

Răspunsul este categoric negativ. Am văzut că, în mod natural, aceste esențe sunt reduse la rolul de amestec și nu formează singure arborete durabile (cu excepții locale și foarte rare). Mai mult decât atât: în mod natural se localizează

<sup>3)</sup> J. Fröhlich spune textual: amestecul de gorun și fag s'a putut menține sute de ani în Transilvania în păduri tratate într'un fel de grădinarit neregulat, în 50 ani de tăieri succesive, însă, gorunul a dispărut.



mai ales în al doilea etaj. Arboretul provizoriu de carpin, instalat în urma dispariției stejarului, poate exista aproape în aceeași formă, ca etaj dominat sub stejar, ulm și frasin. Toată succesiunea ar reprezenta deci un regres, o revenire la o formă mai puțin avansată, care utilizează mai prost forțele productive ale stațiunii. În natura neinfluențată de om nu se cunosc asemenea succesiuni regresive; din contră, succesiunea tinde spre forme mai avansate (fie chiar că din punct de vedere calitativ ele ne pot apărea mai proaste, decât cele de mai înainte). Nici întinderea ulmului sau a frasinului, tovarășii stejarului din etajul I, nu constituie o succesiune progresivă; se știe că arboretele pure de aceste esențe nu sunt durabile, de obicei se răresc la vârste mai mari și dau producția mai redusă.

În fine, ultima întrebare este: cum putem lupta contra acestei succesiuni nedorite?

Nu trebuie insistat asupra faptului că nu ne putem permite luxul de a imita întocmai mersul regenerării din pădurea virgină. Dar putem să ne apropiem de ea forțând lucrurile până la limita admisibilă. Tratamentul botezat la noi în ultimul timp „tăierile progresive” caută să realizeze această sta. Nu insistăm aici asupra detaliilor aplicării lui și a rezultatelor obținute; s'a scris destul de recent și amănunțit în această privință (Ing. I. Diaconu, op. cit.).

Dar se pot prezenta cazuri, când tăierile progresive dau greș. Ce să facem cu un arboret de șleau, în care stejarul pedunculat nu fructifică 13 ani de-a rândul (Ing. V. Popescu, com. Derhală)? Ce să facem cu arboretele de șleau de luncă, unde concurența esențelor de amestec este foarte accentuată, mai ales datorită apariției în abundență a drajonilor de plop alb, care nu se pot ține în frâu prin operațiunile culturale obișnuite?

Nu putem oare să ne gândim la ce s'a subliniat mai sus: să provocăm artificial revenirea la o fază anterioară de evoluție, cu dominarea categorică a esenței de lumină (în cazul nostru stejarul), dela care să lăsăm apoi arboretul să evolueze în mod normal?

La stejarul pedunculat, asemenea reveniri sau evoluții rapide dela tipul inițial de esență — pioner nu se prea observă în natură: cel mult în arborete de luncă, dar acolo se modifică treptat și condițiunile staționale. Dar nu ne împiedică nimic să încercăm a-i aplica un procedeu isvorât din observarea mersului evoluției la alte esențe principale de lumină.

În U. R. S. S., după G. Morosow, s'a putut stabili că suprafețele întinse de pinete sunt născute (pe cale absolut naturală) tocmai cu ocazia unor astfel de reveniri, în locul molidșurilor distruse de incendii. Astăzi, aceste pinete evoluează spre arborete amestecate cu molid. Dar momentan constituie păduri mai valoroase din punct de vedere economic, decât molidșurile. Stejarul nu este esență de primă împădurire; deci „revenirea” trebuie făcută pe cale artificială, anume în urma unei tăieri rase.

„Tăierea rasă” și „regenerarea artificială” sunt cuvinte deochiate printre silvicultorii. Dar nu trebuie să ne speriem de cuvinte. Să judecăm situația rece și obiectiv.

Nu sunt cătuși de puțin un părtaș al tăierilor rase. Este ceva brutal, care distruge prea radical acel minunat mediu intern de viață, creiat în cursul muitor ani de existență a arboretului. Oricine e cătuși de puțin obișnuit să-și aplece ochiul asupra biologiei pădurii, nu poate decât să le condamne foarte aspru. Dacă ar fi după pofta inimii, n'aș recomanda pentru nici o esență alt tratament, decât grădinaritul sau cel mult tăierile jardinatorii. Dar se cere să dăm soluții practice. Pentru a fi într'adevăr practici, nu ne putem permite să recomandăm soluții bazate pe dragostea pentru respectarea unui principiu; în cazul de față — a principiului condamnării fără alegere a tot ce se cheamă tăierea rasă și regenerarea artificială. Ni se cere să dăm pentru fiecare caz soluția cea mai bună; o astfel de soluție nu poate fi decât regenerarea cât mai rapidă, cât mai completă și cât mai ieftină, indiferent dacă este naturală sau artificială. Rezultatul contează, nu respectarea de principii.

Administrația maghiară ne-a lăsat moștenire în Ardeal și Banat multe arborete de stejar pedunculat, create artificial în locul parchetelor mari, tăiate ras. Azi ating 40—50 ani, unele și mai mult. În general nu sunt rele. Fără îndoială, li se pot aduce multe critici, mai ales judecându-le prin prisma celor ce se cunosc astăzi, nu a celor ce erau în vigoare la data înființării lor. Sunt și lucrări cu totul nereușite. Totuși, pentru a ne face o idee justă, n'avem decât să comparăm rezultatele de acolo cu ce a ieșit din „tăierile succesive”, aplicate cam în același timp în pădurile de șleau din câmpia Munteniei. Comentăriile ar fi de prisos.

Astăzi este aproape unanim recunoscut printre silvicultorii români, că stejarul pedunculat nu se poate regenera repede fără o „completare” artificială, care uneori poate lua proporții foarte mari. Famosul tratament al regenerării „în ochiuri”, imaginat tocmai pentru arboretele de șleau și tocmai pentru a îndrepta inconvenientele tăierilor succesive, în esență, este și el o tăiere rasă cu regenerarea artificială (Ing. M. Rădulescu, op. cit.). De geaba se încearcă uneori a-l înfățișa drept un tratament cu regenerare naturală.

În concluzie, propun a se revizui, fără grabă și fără nici o idee preconcepțată, chestiunea tăierilor rase în parchete mari și a regenerărilor artificiale cu stejar pedunculat în pădurile noastre de șleau, mai ales șleau de luncă. În această revizuire, practicienii noștri de teren vor avea de spus cuvântul hotărâtor.

Personal aș crede că procedeu cel mai indicat ar fi o combinație între tăierile progresive și tăierile rase. Cu ocazia unui an de ghindă se va putea regenera integral o suprafață anumită prin tăieri progresive; aceste tăieri se vor putea aplica în cele mai bune condițiuni, tocmai dato

rită faptului, că nu va mai fi cazul să ne gândim a cuprinde cu ele o suprafață cât mai mare și a salva cu orice preț cât mai mult din semințișul instalat. În anii următori se vor face tăieri rase, în parchete continui. Aceste parchete să fie date culturii agricole, pentru a preîntâmpina instalarea vegetației ierbacee și a semințișului din esențe de amestec; cred, că în acest fel ele se vor găsi într-o stare mult mai potrivită regenerării la venirea unui nou an de ghindă, decât ochiurile mici tăiate în mijlocul arboretelor. Desigur și aceste ochiuri pot fi aduse într-o stare bună; dar să ne gândim, ce risipă de energie și bani va trebui desfășurată în acest scop, când se va pune problema de a reîmpăduri într'un an toate suprafețele reprezentând posibilitatea cătorva ani din urmă, mai a' es dacă aceste suprafețe sunt mici și împrăstiate în toate părțile. În anul cu o nouă fructificație de ghindă, toate parchetele tăiate ras să fie reîmpădurite prin semănătură; în caz de imposibilitate să se pună ghindă și în pepinieră, pentru a continua și în anii următori prin plantație. În același timp, suprafețele scadente pentru anii respectivi să fie regenerare iarăși prin tăieri progresive.

În felul acesta, posibilitățile de regenerare naturală vor putea fi utilizate la maximum; și trebuie să fie utilizate, căci convingerea noastră intimă este și va rămâne, că tot regenerarea naturală este mai bună. Suprafețele regenerare naturală nu vor fi prea mari în total, deci vor putea fi îngrijite prin operațiuni culturale continui și intense, fără cheltueli exagerate; cele regenerare artificială aproape nu vor avea nevoie de asemenea operațiuni, căci posibilitățile invaziei esențelor nedorite vor fi reduse la minimum (că la reîmpădurire vor trebui introduse anumite esențe de amestec și arbuști, nu este nevoie să se mai discute pe larg). Regenerările artificiale

ne vor mai da posibilitatea introducerii unor esențe mai valoroase, în primul rând a stejarului tardiflor, apoi și a unor exotice, de ex. a nucului negru. Astfel vom putea aplica arboretelor întregi principiul „evoluei dirijate“, tinzând spre țelul enunțat deja de tipologii sovietici: crearea unor tipuri de păduri artificiale, dar permanente și mai bune, decât tipurile naturale din regiune.

În fine, pe cale artificială se va restabili tot tipul natural, existența alături a arboretelor născute pe cele două căi diferite va oferi învățăminte prețioase pentru ziua când se va pune din nou problema să revizuiim atitudinea noastră în materie de regenerarea stejarului.

#### LITERATURA CONSULTATĂ

- Diaconu I.*: Tehnica tăierilor de regenerare pentru pădurile de stejar tratate în regimul codru cu tăieri progresive. Revista Pădurilor, No. 5/1948.
- Frohlich J.*: Über Vorkommen, Zusammensetzung und Aufbau der südosteuropäischen Laubmisch-Urwälder. Schweizerische Zeitschrift für Forstwesen No. 4/1947.
- Frohlich J.*: Les enseignements de la forêt vierge. Schweizerische Zeitschrift für Forstwesen No. 8.9/1947.
- Morosov G.*: Studiul pădurii. Moscova-Leningrad 1928.
- Morosov G.*: Doctrina tipurilor de arbore. Moscova-Leningrad. 1931.
- Petcuț M.*: Contribuțiuni la studiul regenerărilor naturale a arboretelor pure de stejar pedunculat. Analele ICEF, vol. VII. 1942.
- Rădulescu M.*: Observațiuni din cultura stejarului pedunculat (Qu. pedunculata) în Câmpia Română. Revista Pădurilor No. 7/1929.
- Sukacev V.*: Dendrologia. Leningrad. 1933.
- Vlad I.*: Observațiuni privitoare la regenerarea stejarului în pădurea de șleau de câmpie. Analele ICEF, vol. XI, 1948.
- Witting O.*: Succesiunea esențelor forestiere în județul Brașov. Revista Pădurilor, No. 3/1934.
- Witting O.*: Problema stejarului în Transilvania. Revista Pădurilor No. 2/1936.

#### Резюме.

Автор с начала излагает кратко вопрос о смене лесных пород; он приводит конкретные примеры смен, происходящих из за разных причин. Затем он переходит к практическому значению этого вопроса. Он указывает, что иногда смена может быть желательна, как например — появление пихты в буковых лесах. В других случаях, напротив, она идет в разрез с практическими целями лесовода, например — смена зимняго дуба буком. Оба случая часто на блюдуются в лесах РНР.

Знание общих законов смены пород должно давать нам практические решения в подобных, нежелательных случаях. Автор анализирует подробно, с точки зрения учения о смене пород, один из болезненных вопросов румынского лесоводства: возобновление дуба, в особенности дуба черешчатого в смешанных насаждениях. Он приходит к выводу, что в некоторых случаях кажется более целесообразным отказать от попыток естественного возобновления и прибегнуть к сплошным рубкам с искусственным возобновлением. Будучи все таки принципиальным сторонником естественного возобновления, он предлагает в конце, применение новой, комбинированной методы. Эта метода должна обеспечить постоянство пользования и исчерпать возможности естественного возобновления, оставляя в то же время широкие перспективы для возобновления искусственного.

#### Résumé

Au commencement l'auteur expose en bref le problème des successions des essences forestières; il montre quelques exemples concrets des successions, dues aux différentes causes. Il passe ensuite à la discussion de l'importance pratique de cette question. Il souligne, que parfois la succession peut être bienvenue, par exemple l'apparition du sapin, dans les hêtraies. En autres cas elle est, au contraire, indésirable au point de vue pratique, par exemple — le remplacement du chêne rouvre par le hêtre. Les deux cas sont souvent observés dans les forêts de R. P. R.

La connaissance des lois généraux de la succession des essences doit nous donner des solutions pratiques dans les pareils cas indésirables. L'auteur analyse en détail, au point de vue de la doctrine des successions, l'un des plus graves problèmes de la sylviculture roumaine: la régénération du chêne, surtout du chêne pedunculé dans les peuplements mélangés. Il arrive à la conclusion, qu'en certains cas il paraît préférable de renoncer à la régénération naturelle et d'adopter des coupes à blanc-étoc avec la régénération artificielle. Quoique l'auteur est un adepte de la régénération naturelle, il propose à la fin l'application d'une nouvelle méthode combinée. Cette méthode doit assurer le rapport soutenu et épuiser les possibilités de la régénération naturelle, en laissant en même temps un champ vaste pour la régénération artificielle.

## DARWINISMUL CREATOR, BAZA ȘTIINȚIFICĂ PENTRU TĂERILE DE AMELIORARE\*)

de V. P. TIMOFEEV

Teoria evoluției în dezvoltarea organismelor, enunțată pentru prima oară în probleme de silvicultură, încă la 1831 de către silvicultorul P. Mathews (1), formulată de Ch. Darwin (2) în 1859 și în mod strălucit dezvoltată în țara noastră de către savanții K. A. Timiriazev, I. M. Secenev, V. V. Docuceaev, G. F. Morozov, V. R. Williams, V. N. Sucaciov, I. V. Miciurin, T. D. Lâsenco și alții — constituie baza teoretică a formării și dezvoltării arboretelor.

Prin operele fondatorilor marxism-leninismului și prin rezultatele dezvoltării învățaturii micuriniște în știința agrobiologică, darwinismul a fost ridicat la noi pe o nouă și foarte înaltă treaptă a dezvoltării sale. Dintr-o știință care explica în special istoria lumii organice, darwinismul, enunțat de academicianul T. D. Lâsenco, devine „un mijloc creator și activ în câștigarea sistematică, din punctul de vedere practic, a naturii vii” (3). Pornind de la mutații existente în natură, Darwin considera ca fiind de cea mai mare importanță selecțiunea în materialul inițial a celor mai buni indivizi. Miciurin a mai făcut un pas înainte și anume a prelucrat metodele de dirijarea mutațiilor, dându-ne modalitatea de a-i și creia pe acești indivizi mai buni. Când cu ocazia tăerilor de ameliorare, facem selecționarea (alegerea) arborilor pentru creștere și exploatare și când arborilor celor mai buni sub raportul culturii pădurilor, rămași în picioare, le creem condițiuni mai bune de vegetație — schimbăm prin aceasta mersul dezvoltării naturale a arboretului natural și a arborilor izolați, îi transformăm în sensul și direcția dorită de noi și în primul rând sub raportul compoziției speciilor și formelor esențelor lemnoase, structurii pădurii, formei trunchiurilor, lățelii creșterii lor, etc. Această transformare a asociației vegetației lemnoase precum și a condițiilor de dezvoltare (a mediului) ne permite să scurtăm termenele de creștere pentru lemnul de exploatabilitate tehnică și să-i ameliorăm calitatea, să sporim rezistența la boli și insecte a vegetației lemnoase ca și la factorii vătămători ai climei, să-i sporim calitățile de protecția solurilor și a regimului apelor, să obținem lemn din tăeri secundare, etc.

Curentul micurinist pornește de la faptul că noile aptitudini ale plantelor și ale animalelor câștigate sub influența condițiilor de vegetație se pot transmite ereditar, că sub influența mediului, plantele se transformă, că plantele și condițiile lor de vegetație sunt inseparabile și reprezintă o unitate, că nu există plante fără mediu, că un arboret de producție superioară de pin, de stejar și de alte specii, presupune, în același timp, condițiuni de vegetație, în mod obligatoriu bune, adecuate pinului, stejarului și altor specii.

Învățătura micurinistă este o armă de metode științifice în transformarea sistematică a naturii plantelor și a animalelor precum și pentru ameliorarea naturii celor existente.

În crearea de păduri care prin Decretul Consiliului de Miniștri URSS și C.C. al P.C. (b) despre „Planul creerii de păduri pentru protecția câmpurilor, introducerea asolamentelor cu sola inierbată, construcții de iazuri și rezervoare de apă pentru asigurarea recoltelor mari și statornice în regiunile de stepă și antestepă din URSS europeană” — a căpătat o extindere nemaivăzută în istoria omenirii, știința biologică micurinistă a constituit baza ei teoretică.

Deosebit de mare este, sub raportul producției, importanța științei micuriniste în silvicultură, la creșterea arboretelor tinere, în perioada când speciile lemnoase sunt mai plastice (se pretează în gradul superlativ la transformări) și când condițiile de creștere și regimul dirijat de conducere a arboretului joacă un rol hotărâtor în dezvoltarea lor viitoare și în ereditate. Creșterea (conducerea) arboretelor tinere și practicarea de tăeri de îngrijire sunt măsuri din cele mai complicate, măsuri de răspundere și în același timp cele mai puțin studiate măsuri economice; au căpătat denumirea de „degajări” \*) când tăerile se execută în tineretul de până la 10 ani și „curățiri” când tăerile se fac în tinereturi de 10-20 ani.

Importanța degajărilor și a curățirilor în creșterea (conducerea) arboretelor de producție ridicată se poate urmări după practica seculară ce o avem în stejărețele de stepă și antestepă.

Toate strădanile de a se opune la substituirea esențelor tari prin esențe moi și de a asigura regenerarea în esențe de tipul matern, prin lăsare

\*) Traducere după articolul cu acest titlu publicat în *Lesnoie Hoziaistvo (Gospodăria Forestieră)* Nr. 1/1949, pag. 72-78.

\*) rusește — osvetlenie, adică luminare, tăere de luminare, nota tr.

de seminceri și arbori de rezervă sau prin tăeri succesive, semănături și plantații — încercate de silvicultorii noștri din „Tulskie Jaseki”, — n’au dat rezultate practice pozitive. Singure degajările și curățirile combinate cu regenerările artificiale, au putut să asigure în „Tulskie Jaseki” menținerea tipului matern de pădure cu convertirea plopișurilor și a mestecănișurilor în arborete de stejar cu tei. Aceasta a demonstrat-o clar în lucrarea despre „Tulskie Jaseki”, silvicultorul V. V. Popov. O confirmare elocventă a celor spuse, o reprezintă marea noastră experiență în silvicultura de stepă, din anii 1880-1890, când în plantațiile după metoda așa zisă normală, făcute de silvicultorul Bark la ocolul silvic „Veliki Anadol” stejarul lăsat fără degajări era copleșit de arbuști și ulmacee și se usca în massă (4).

Numeroasele cercetări în regenerări permit să se considere că în mod practic, un parchet din zona de păduri de rășinoase și de păduri amestecate, delimitat just din punct de vedere cultural silvic, are după tăierea pădurii sănătoase și exploatabile o cantitate suficientă fie de semințis preexistent, fie de semințe (de la arborii de pe marginile parchetelor vecine, seminceri, etc.), fie de lăstari (de cioate, de rădăcini, etc.), fie din câte toate 3. Astfel, în oblastia Moscovei și în acelea învecinate, recolta medie de semințe pe 1 ha de pădure exploatabilă sau de vârste în preajma exploatabilității este de: cca. 400.000 buc. de pin, cca. 1.5 mil. buc. de molid, cca. 2.000.000 buc. de larice.

În anii așa ziși de sămânță, fructificația este de: cca. 1 milion la pin, cca. 17 mil. buc. la molid, cca. 8 mil. buc. de larice. Metsecănul fructifică și mai abundent — peste 100 milioane buc. la ha. Procentul de germinare a semințelor este deosebit de ridicat. Astfel, la o inventariere făcută la 8 Iunie 1938, într’un arboret de larice de 62 ani, în pădurea de experimentație forestieră (parc. 5) a Academiei agricole Timirișev, s’au găsit pe ha 1.8 mil. plantule de larice. În pădurea Petrova (parc. 29), din oc. silvic Vâsacov, într’un parchet de molid regenerat natural, după tăerea din 1943 s’au găsit pe un ha la 15 Iulie 1948, cca. 112 mii lăstari de 2,7 m. înălțime de plop tremurător. Într’un loc de încercare făcut de noi (autor) la 26 Septembrie 1917, în pădurea Culnev (trupul Kabacioc), oc. silvic Briansc, sub acoperișul (consistența 0,7) a unui *pinetum vacciniosum* s’au găsit pe m. p. 248 exemplare de molid de 19-45 cm. înălțime, în vârstă de 12 ani.

În parcela 65 din rezervațiunea de stat din „Tulskie Jaseki”, V. V. Popov a găsit, în etajul superior al unui tineret de stejar, cu frasin, 17.1 mii exemplare de stejar, tei, plop, mestecăniș și alun cu înălțime medie de 4 m., iar în etajul al doilea de 0.75 m. înălțime medie 75.7 mii buc. de stejar, frasin, arțar, ulm, etc. în total 92.8 mii bucăți de arbori și arbuști sau aproape 10 pueți pe m. p. În ocolul silvic de experimentație Telferman (Oblastia Voronej), pendinte de Institutul forestier al Academiei de Științe URSS, după o tăere rasă din 1941 s’au găsit în 1947 (lucrările de N. E. Ivanova) la un ha: 14.4 mii bu-

căți de plop, 16.7 mii buc. arțar, 9 mii buc. tei și 5.9 mii buc. alun, în total 69 mii arbori și arbuști. Suprafața medie pentru alimentarea unui arbore 0.15 m. p. sau pe 1 m. p. vegetează 7 arbori de 2.5 m. înălțime medie

Tineretul descris este de fapt un desiș absolut de nepătruns. Într’o asemenea desime, arborii sunt trași, au multe frunze de umbră, crăcile de jos uscate, mulți indivizi rămași în urmă sau aflați în diferite stadii de depericliune; sunt și arbori uscați. Apare foarte clar că mărimea consistenței este prea exagerată, față de aceea necesară pentru dezvoltarea pădurii.

Într’o astfel de desime, creșterea arborilor este limitată de condițiunile neprielnice de vegetație, din cauza apropierii prea mari, dăunătoare pentru dezvoltarea lor productivă. Se produce fenomenul de creșteri reduse la toți arborii și uscarea celor rămași în urmă cu creșterea și neadaptarea la condițiunile arătate.

La stațiunea forestieră de experimentație, pueții de larice răsăriți pier din cauza condițiunilor de vegetație nepotrivite, din cauza insuficienței de umiditate în pătura moartă abundentă de foioase și din care umiditatea dispare repede.

Pătura moartă, umedă în timpul ploilor, reprezintă un pat prielnic și o sursă bună de umiditate pentru semințele de încolțire. Este de ajuns însă ca în zilele fără ploi și cu temperatura ridicată a aerului, mai ales combinată cu vântul — plantele fragede să se svânte și să piardă apa, pentru ca puții de larice cu rădăcinile lor slab dezvoltate și cari n’au ajuns să atingă straturi minerale, să-și piardă repede turgescența și să înceapă să se usuce. În experimentarea ce am înțiat-o, am avut pe 1 m. p. în medie: 186 buc. la 8 Iunie 1938, 83 buc. la 1 Iulie, 42 buc. la 16 Iulie, 27 buc. la 2 August, 19 buc. la 15 August, iar la 15 Septembrie a rămas un singur puet.

Tabloul Nr. 1

Categorii de înălțimi	CANTITATEA ARBORILOR					
	în bucăți			în procente		
	uscat	verzi	total	uscat	verzi	total
0.8 — 0.1	4	0	4	4	0	4
1.1 — 1.5	15	3	18	14	3	17
1.6 — 2.0	3	8	11	3	7	10
2.1 — 2.5	0	12	12	0	10	10
2.6 — 3.0	0	18	18	0	15	15
3.1 — 3.5	0	25	25	0	23	23
3.6 — 4.0	0	16	16	0	14	14
4.1 — 4.5	0	7	7	0	6	6
4.6 — 7.0	0	1	1	0	1	1
Total:	22	90	112	21	79	100

Într’un plop pur de 5 ani, oc. silvic Vâsacov, diferențierea plopului are loc după înălțimi și diametre.

În tabloul Nr. 1 se arată datele măsurătorilor de înălțimi făcute cu ocazia inventarierii tuturor plopilor de pe o suprafață de 10 m. p.

Arborii tineri mai dezvoltati, cu 2.6 m. înălțime și chiar mai mult, fiind în cantitate de 59% în arboret, sunt toți vii, au un număr mai mare de frunze, în majoritate de lumină.

Acești arbori depășesc în înălțime pe acei rămași în urmă (cari sunt numai de 1.6-2.5 m. și sunt în număr mai mic — numai 20%), îi umbresc și prin aceasta le înrăutățesc condițiile de vegetație.

Pueții de 1.5 m. și mai mici și cari sunt în cantitate de 21% sunt toți uscați — fenomenul uscării fiind produs în anii 1947 și 1948.

Într'un molidiș, pur, natural, des, de o singură vârstă de 12 ani, din oc. silv. Brianc, unii indivizi mai dezvoltati, cu 34—45 cm. înălțime au un coronament verde de 20—25 cm. iar la alții, — rămași mai în urmă, cu creșteri de 20—35 cm. înălțime, coronamentul este de numai 10 cm.

Indivizii mai înalți interceptează lumina celor rămași mai în urmă, creindu-le astfel condițiuni nefavorabile de lumină, ceace le atrage apoi uscarea.

O experiență făcută de subsemnatul în 1941 la pepiniera pădurii de experimentație TSHA \*) cu semănături dese de molid în rânduri și în cui-buri, — a demonstrat că diferențierea pueților nerepicați începe chiar din primul an de vegetație iar uscarea nu are loc treptat în fiecare an ci în

înălțimea medie a pueților a fost, pe ani de control, după cum urmează :

La înălțimi egale ale părții aeriene a pueților (8 cm) în momentul plantării (20.IV.1947), la aceeași lungime a sistemului lor radicular și la aceeași îngrijire sub raportul tehnicii agricole, diferența în înălțimea și dezvoltarea generală a pueților se explică prin suprafața de alimentare sau desimea în care au fost crescuți pueții repicați. Înălțimea cea mai mare au atins-o pueții repicați mai rar, iar înălțimea cea mai mică au avut-o pueții repicați mai des. Mai trebuie menționat că încetarea creșterii lujerilor terminali, astuparea mugurilor și îngălbenirea acelor a avut loc în 1947 și 1948, mai întâi la pueții repicați și mai des și târziu de tot la pueții repicați în densitatea cea mai mică :

Într'un lăstăriș de frasin cu plop de 6 ani din oc. silvic Tellerman se observă foarte clar pronunțată lupta între etajul superior compus din plop, alun și tei proveniți din lăstar, cu semințișul natural de frasin, stejar și castan din etajul dominant. Fiind mai înalt cu aproape 1 m. și având și coronamentul aproape încheiat, plopul, alunul și teiul, acoperă frasinul și stejarul, interceptând lumina necesară acestora pentru vegetație normală. Frasinul și stejarul au trunchiuri trase, coronamente comprimate, bogate în frunze de umbră, coplesite, cu creșteri reținute.

Natura raporturilor reciproce între esențe și indivizi în tinereturile descrise, este bine și de mult cunoscută de silvicultori din practica lor de toate

Tabloul Nr. 2

Desimea plantării inițiale (30. IV. 1947) bucăți pe m. p.	ÎNĂLȚIMEA ÎN CM.									
	31. X. 1947 (de doi ani)					27. IX. 1948 (de trei ani)				
	medie m.	maximă	minimă	devierea	coeficient de modificare %	medie m.	maximă	minimă	devierea	coeficient de modificare %
200	15.11	23	8	9.10	60.2	30.70	57	14	16.74	54.5
100	17.15	29	10	6.84	39.8	38.92	62	20	13.75	35.5
50	21.48	29	13	6.56	30.5	50.05	70	21	18.81	37.6
25	26.54	42	14	7.17	27.0	58.48	90	40	13.76	23.5

salturi, autorărirea resfrângându-se în mod favorabil asupra celor rămași și asupra tineretului întreg, contribuind și la rezistența și sănătatea acestora. Rărirea grupelor mai dese, operată, de noi prin îndepărtarea a aproape jumătate din pueți, de preferință din acei rămași în urmă în creștere — a avut efectul de a opri uscarea și eliminarea naturală.

În această experiență a influenței gradului diferit de desime într'o plantație de larice de un an (înălțime de 8 cm. și lungimea sistemului radicular de 15 cm) asupra dezvoltării acesteia —

zilele de creștere a pădurilor. Însă prin 1848, cu 11 ani înainte de a apare „Originea speciilor” a lui Ch. Darwin, silvicultorul A. Teplovkov (6) tratând în „Revista forestieră” teoria tăierilor de răriți și regulile ce trebuie urmate cu această ocazie, scria „Pentru o deplină dezvoltare a rădăcinilor și crăcilor, fiecare arbore are nevoie de o suprafață suficientă pe sol și în aer. Lipsind aceste condițiuni într'un arboret exagerat de des, arborii se opresc din creștere și se strică... Unele din esențele forestiere în timpul luptei reciproce din tinerete pierd mult din creștere. Molidișurile de 15—20 ani, din cauza desimii prea mari, sunt expuse chiar să se oprească cu desăvârșire din creștere”.

\*) TSHA — Academia de Agricultură Timirișev nota tr.

În 100 de ani ce s'au scurs după Teplovkov, silvicultorii au progresat foarte mult în ce privește înțelegerea proceselor de constituirea arboretelor și în elaborarea metodelor tehnice de creșterea lor în scopuri economice.

Ca regulă, regenerarea tăeturilor, nu este determinată de lipsa sau insuficiența surselor de regenerare, ci de condițiunile favorabile sau nefavorabile, pentru încolțirea semințelor și desvoltarea semințurilor și a lăstarului. Obținerea de semințuri prin însămănări naturale sau artificiale nu este deloc complicată. Și mai simplă este obținerea de lăstari și prinderea plantațiilor făcute în tăeturi. Ceva mai complicată este menținerea semințurilor preexistente rămase în urma ridicării arboretului matern. Nu este însă deloc simplu, iar în unele condițiuni staționare și tipuri de pădure este chiar foarte complicat, de a obține din regenerări, semințuri preexistente, lăstari și plantații, arborete de mare producție constituite din esențe cerute de economia respectivă și combinarea lor încât să se asigure obținerea de trunchiuri în cantitate și calitate tehnică optimă. În acest proces, stadiul cel mai complex și în același timp cel mai puțin studiat, îl reprezintă prima perioadă de vegetație și anume aceia dinainte de apropierea coronamentelor și apoi în timpul formării stării de masiv.

În primii 2-3-5 ani, o cantitate mai mare și repartiția masată sau în buchete a puezimii, a semințurilor preexistente și a lăstarului în parchete este utilă pentru vegetația lemnoasă în lupta ei cu vegetația erbacee luxuriantă pentru spațiu și hrană. La constituirea naturală a arboretelor apariția de semințuri sau de lăstari în tăeturi, în timp cât mai scurt dar mai ales în cantitate cât mai mare, asigură îndepărtarea vegetației erbacee, adică asigură regenerarea tăeturilor. Acolo unde vegetația erbacee apare cea dintâi, mai ales când mai este și de tipul aceloră cu rizomi, sau acolo unde pueții de esențe lemnoase apar izolat, — regenerarea tăeturilor se lungeste pe mai mulți ani, iar pueții sunt înăbușiți de ierburi.

Dela 3-5 ani, iar în multe cazuri (în buchete mai puțin dese, pe soluri nisipoase sărace, în tinereturi fără arbuști) chiar și mai târziu, odată cu desvoltarea părților radicolare și a celor aeriene ale arborilor și arbuștilor, odată cu ocuparea de către aceștia a spațiilor cu eliminarea vegetației erbacee — marele număr de arbori și arbuști și repartiția lor în buchete, creează între arbori și arbuști aproplași și alăturați, — condițiuni de jenă reciprocă și de umbră, iar apoi, — lungimea lăstarilor, micșorarea numărului de frunze, predominarea celor de umbră. Înăuntrul buchetelor dese se produce încetinirea creșterilor și apoi uscarea treptată a frunzelor lujerilor și a crăcilor începând cu acelea de jos.

Arborii tineri umbriți rămân în urmă cu creșterea, sunt întrecuți de exemplarele mai bine luminate, cu o suprafață mai mare de alimentare, mai bine adaptate la asemenea condițiuni de vegetație. În buchete cu specii amestecate reușesc speciile repede crescătoare, molidul și pinul sunt

întrecuți de mesteacăn, plop tremurător, alun, sorb, etc., stejarul și trasinul sunt depășiți de alun, paltin, tei și plop. Arborii sunt de obicei întrecuți de arbuști, exemplarele din samânță sunt depășite de lăstari. În felul acesta, odată cu creșterea arborilor și a arbuștilor și modificarea pe aceeași suprafață, a masei lor totală și a masei fiecăruia în parte, — o formă de eliminare a vegetației lemnoase de către vegetația erbacee, — trece într-o altă formă, în eliminarea unor specii de arbori și arbuști de către alte specii. În prima fază, numărul mare de arbori constituia pentru arbori un factor de protecție util reciproc, pentru toți aceștia. În faza a doua însă, aceeași cantitate de arbori și arbuști, dar diferiți calitativ, mai înalți, cu o cantitate mai mare de crăci în frunze și cu sistemul radicular mai desvoltat, devine factorul care determină și hotărăște lupta și concurența între arbori și arbuști pentru suprafața de alimentare și pentru spațiu. Drept rezultat se produce diferențierea arborilor, întârzierea treptată în creștere și uscarea unora ca și întremarea altora ceea ce duce la autorărare și la selecție naturală. În condițiuni staționale mai bune, pe soluri mai bogate, în arborete și buchete cu arbori mai deși, la arbori exigenți la lumină, mai repede crescători, — intensitatea diferențierii arborilor, autorărarea și funcționarea selecțiunii naturale se produce mai puternic. Fiecare petec de pământ poate să cuprindă și să hrănească un număr de vietăți cu atât mai mare, cu cât interesele și necesitățile lor se întâlnesc (se ciocnesc) mai puțin, spunea K. A. Timiriachev (7).

În condițiuni staționale, egale, umbrirea și coplesirea arborilor începe mai timpuriu și este mai pronunțată în arboretele tinere amestecate. Astfel în pineturi compuse, de exemplu, din tipuri de pin cu alun, în tinereturi de 6—7 ani cu desime de 5 mii bucăți de pin și 5 mii buc. de alun pe ha, — pinul este intens coplesit de alun, care crește repede și ca rezultat pierе în cantități mari.

În aceleași condițiuni însă și în aceeași vârstă de 6—7 ani, pinul pur cu 10 și chiar 12 mii buc. pe ha crește, după cum prea bine știu toți silvicultorii, foarte bine și nu are nevoie de degajări. Același lucru trebuie remarcat și cu privire la tipul de pădure *Pinetum oxalidosum* și *Pinetum myrtillosum*, ca și la regenerarea lor pe de o parte cu amestec de pin cu mesteacăn iar pe de altă parte cu pin pur. Unul și același număr de arbori, — să zicem 15—20 mii bucăți pe ha în vârstă de 6—7 ani, de pin cu mesteacăn sau de pin pur, — reprezintă, din punct de vedere al culturii pădurilor, obiecte cu totul diferite. Pentru conservarea și obținerea creșterilor mai bune la pin, — în cazul tineretului de pin cu mesteacăn, degajările trebuie făcute de timpuriu, la vârsta de 3—5 ani; în pineturi pure însă, rădărea trebuie făcută simțitor mai târziu și anume la vârsta de 8 și chiar 10 ani. Întârzierea efectuării tăerilor de degajare până la vârsta de 10—15 ani, va produce în arboretele de pin cu mesteacăn, frânare în creșteri și eliminări mari de pin. Raporturile reciproce, între pin și mesteacăn, în cursul pro-

cesului de autorărire se dirijează cu timpul spre selecțiune naturală și eliminarea unei specii — a pinului, de către altă specie — mesteacănul. Întârzierea operațiilor culturale într'un arboret de pin pur, abia va grăbi diferențierea arborilor și va ameliora elagarea trunchiurilor. Raporturile reciproce între indivizii izolați de pin sunt de natură a produce selecțiunea naturală ca și conservarea și ameliorarea speciei date.

Totuși, după cum a remarcat încă Fr. Engels, „acțiunea reciprocă a ființelor vii mai include colaborarea conștientă și inconștientă. Până și în regimul vegetal și acel animal nu se poate vedea numai o luptă unilaterala” (8). Arborii și arbuștii unui arboret nu numai că se umbresc dar se și ajută între ei, contribuie la o dezvoltare mai bună a speciilor ca și a indivizilor izolați. Mesteacănul și plopul repede crescători și rezistenți la ger nu umbresc numai și copleșesc molidul instalat sub mantaua lor, dar îl și protejează în contra arșiței solare și a gerului.

A'unul, paltinul de câmp și teiul care depășesc stejarul și îl copleșesc, îl apără în același timp de gerurile târzii de primăvară și prin umbrirea laterala și aceea din sus, contribuie la creșterea lui în înălțime și elagarea de crăci.

Pentru a fi adaptate la cultura pădurilor, concepțiile biologice bine fondate, descrise mai sus, impun mai întâiu, rădăcirea buchetelor (grupe) de arbori omogene ca compoziție, în momentul când acestea încep să se diferențieze, să se jeneze, împiedicând prin aceasta sporul de creștere la indivizii cei mai prețioși economiceste, iar apoi impun formarea de arborete amestecate, în care raporturile reciproce complexe ale diverselor esențe de indivizi, vor fi fost folosite în direcția colaborării favorabile și ajutorului dat speciilor și indivizilor prețioși de către acei mai puțin prețioși. Sub acest raport trebuie pe deplin recunoscute afirmațiile (tezele) silviculturilor proeminente și a profesorilor G. F. Morozov, N. S. Nesterov, G. N. Vâsoțki, G. Kolta, K. Hayer, etc. care întotdeauna au susținut avantajile arboretelor din specii amestecate.

Pe de altă parte, deși, în creșterea pădurilor, desimea arborilor este indiciul de bază al stării pădurii și fără o consistență plină și ca urmare fără diferențierea arborilor și autorăirrea cu timpul a acestora — un silvicultor nu poate concepe formarea unui lemn bun, — totuși, lăsând pădurea să se desvolte în mod natural, pierdem adesea esențe și indivizi dintre cei mai prețioși pentru economia forestieră și aceea națională. Astfel în tăeturile din pineturi compuse, arborete de mare producție în volum și calitate, o însămânțare naturală abundentă pierd în masă, umbriță și înăbușită de lăstarii speciilor repede crescătoare: alun, plop tremurător, paltin de câmp, tei, carpin, etc. Până și în „Tulskie Jaseki” culturile de stejar, executate după metoda coridoarelor și lăsate fără îngrijire, pierd către vârsta de 15-20 ani, în proporție până la 90-95%. Un număr de tăieturi făcute în 1915-1920 în pineturi compuse și șleaurile antestepei năpădite astăzi de alun și plop lovit de putregai, cu lipsa

completă a pinului și stejarului sunt o dovadă vie a pierderii de pineturi și șleauri de mare producție, numai din cauza că nu au fost făcute la timp lucrările de operațiuni culturale cu îndepărtarea a'unului și a plopului și degajarea pinului și a stejarului.

Ca atare, în dezvoltarea naturală a tinereturilor este absolut necesară intervenția conștientă a omului. Se impune regularea procesului de autorărire a esențelor și a arborilor. Se impune o selecție elementară și anume una artificială pe baza aceleia naturale (ținând cont de valoarea economică a esențelor și a indivizilor izolați), apoi și aceea cantitativă (ținând cont de condițiunile mediului și proprietățile biologice ale esențelor). Se cere slăbirea concurenței și acordarea unui ajutor esențelor și arborilor prețioși economiceste.

„Nu putem aștepta haruri dela natură, să i le smulgem este datoria noastră” ne învață I. V. Miciurin. Odată cu intervenția omului, — enunță el, — apare posibilitatea de a forța fiecare formă de animal și plantă, de a se modifica mai repede și anume în direcția necesară omului (9). Și pentru că „organismul și condițiunile ce îi sunt necesare constituie o unitate”, această imixtiune a omului în dezvoltarea naturală a arboretelor forestiere în scopul de a le conduce, trebuie să aibă la bază cunoașterea nevoilor și exigențelor față de condițiunile mediului înconjurător ale esențelor lemnoase ce se cultivă. Aci, în prima fază a dezvoltării tinereturilor, va fi nevoie de ajutor în lupta arborilor cu vegetația erbacee, prin executare de pliviri; în faza a doua, ajutorul va fi dat esențelor mai prețioase prin extragerea arbuștilor repede crescători și a lăstarilor de arbori cari produc umbră de sus (degajare); în faza a treia, ajutorul trebuie acordat esențelor celor mai prețioase și indivizilor izolați din acestea, extrăgând esențele și indivizii izolați mai puțin prețioși (curățiri). Mai apoi, când compoziția dorită a amestecului va fi realizată, tăerile de îngrijire urmăresc ameliorarea calității trunchiurilor și a lemnului, la indivizii mai prețioși, pentru nevoile economiei respective (rădăcări și tăieri de spațiu).

Diferențierea arborilor și autorăirrea arboretelor forestiere produce cu timpul, modificarea morfologică și fiziologică a celor rămași în picioare. Aceștia, după cum a remarcat încă I. S. Medvedev (10), deasemenea se copleșesc într-o consistență exagerată, sunt oprți din creștere și pierd din sporul total de creștere, capătă însă simultan proprietăți și calități ale arborilor de pădure, adică a celor înalți cu trunchiuri trase, bine elagați, cu crăci subțiri, așezate sus, cu trunchiuri cilindrice și lemn de calitate tehnică superioară. Cu această ocazie calitățile tehnice superioare ale lemnului se obțin în condiții determinate de interdependența reciprocă.

O consistență mai redusă a arboretului și influența reciprocă a arborilor și arbuștilor vecini slab pronunțată, produce o dezvoltare puternică a crăcilor și ramurilor precum și formarea unui trunchiu conic. Din contra, consistența plină — o influență puternică a vecinilor, urmată de o pronunțată diferențiere în înălțime și diametru a ar-

borilor — produce înrăutățire în creștere, o sufele exagerată a trunchiurilor, umbrirea și coșeșirea arborilor de cultivat. Aceasta le slăbește rezistența la factorii biotici și climatici exteriori nefavorabili, oprește din creșteri esențele prețioase pentru economie și le înrăutățește calitățile tehnice ale trunchiurilor și lemnului.

Ambele aceste expresiuni extreme ale influenței reciproce dintre arbori nu sunt dorite în asociații forestiere și sunt dăunătoare în cultivarea pădurilor. Trebuie de găsit poziții și forme, cari să asigure efectul economic forestier optim, adică obținerea pe unitate de suprafață, de masă lemnoasă cât mai mare și de arbori de calitate optimă, cu cheltueli minime de timp și de mijloace. Un asemenea efect se obține prin regularea conștientă a dezvoltării arboretelor forestiere și dirijarea legăturilor reciproce între arbori în pădure precum și a condițiilor de viață ca și a mediu-

lui, adică prin tăeri de ameliorare bazate pe darwinismul creator.

#### BIBLIOGRAFIE.

1. G. F. Morozof, Prof. — Darwinismul în silvicultură. Lesnoi Jurnal (Revista forestieră) Nr. 1 și 2/1910.
2. Ch. Darwin — Originea speciilor.
3. T. D. Lăsenko — Situația în știința biologică, 1948.
4. Bulatovici — Revista forestieră Nr. 1/1893.
6. A. Teplovkov — Tăcirile de răritură și tăcirile de extracțiuni. Revista forestieră, Nr. 27/1848.
7. K. A. Timiriazev, Prof. — Prefață la traducerea „Originea speciilor pe calea selecțiunii sau conservarea speciilor alese, în lupta pentru viață” de Ch. Darwin.
8. Fr. Engels — Dialectica naturii, 1934.
9. I. V. Miciurin — Opere vol. IV. 1936.
10. I. V. Medvedev. — Experiențe de cercetarea densității pădurii, — Revista forestieră, Nr. 4 și 5/1910.



#### Резюме

Приводится полный перевод статьи В. П. Тимофеева „Творческий дарвинизм — научная основа рубок ухода за лесом”, напечатанный в No. 1 стр. 72—78 журнала „Лесное Хозяйство” за 1949 г.

#### Résumé

„Le Darwinisme créateur — base scientifique pour l'éducation des peuplements”. C'est la traduction intégrale, de l'étude de V. P. Timofeev, publiée dans la revue soviétique Lesnoe Hoziastvo (Economie forestière) Nr. 1/1949, pp. 72-78.

## MAȘINI PENTRU PLANTAREA PUEȚILOR

Cu scopul de a ușura munca și a mări productivitatea în gospodăria forestieră, în URSS, se folosesc mașini de plantat pueți.

Mașina de plantat PN-5 lucrează astfel: despicătura pentru plantat în solul pregătit o face cele 2 discuri brăzdare formând un unghiu de 130, având 650 mm. diametru. Despicătura de plantat se formează de 100 mm. lățime și 280 mm. adâncime. Organele lucrătoare ale aparatului de plantat sunt formate din cleștare dispuse la distanțe egale de lanțul fără sfârșit. Acoperirea pueților în sol o îndeplinesc 2 tăvălugi având forma trunchiului de con și dispuși în spatele cormanului și aparatului de plantat. În timpul mișcării tăvălugii se rostogolesc și îndeasă solul de ambele părți ale despicăturii de plantat. În partea din spatele mașinii sunt așezate 2 scaune pentru muncitori și lăzile pentru pueți. Pentru punerea și scoaterea

din funcțiune al mașinei se folosește pârghia automatului de ridicat. Mașina în 8 ore de muncă plantează 3,5 ha făcând economie de 65 oameni-zile la un schimb.

Mașina (TNILH) L P M-5 a Institutului Central de Cercetări Forestiere, este indicată pentru plantarea în parchete proaspete după exploatare, în sol nelucrat dar puțin înțelenit. Instalația pentru execuția despicăturii este formată dintr'un disc, cuțit tăietor și cormană. Cormană face despicătura cu adâncimea de 280 mm și lățimea de 70 mm. Mecanismul de plantat este asemănător cu precedentul. Instalația de acoperit este formată din tăvălugi — trunchi de con, iar cea de îndeșat din cilindri grei. Productivitatea acestei mașini este de 1500—2000 pueți pe oră.

(După Lesnoe Hoziastvo (Economia Forestieră), 1, 1948, Nr. 2).



## INLĂTURAREA RISIPEI DE LEMN

Ing. Gh. N. PURCĂREANU

Reducerea continuă a suprafețelor destinate culturii forestiere, pe de o parte, continuă creșterea a consumului de materiale lemnoase, pentru tot mai felurite întrebuițări, pe de altă parte, a pus de mai multă vreme problema asigurării și pentru generațiile viitoare a materialelor lemnoase necesare pentru construcțiuni, lucru și foc.

Teama pentru dispariția lemnului ca materie primă a determinat pe economiști să emită principiul continuității tăerilor și al raportului susținut. Dacă acest principiu asigură menținerea domeniului forestier și a producției cantitative, pentru asigurarea consumului mereu sporit de materiale lemnoase este necesar a se găsi și aplica și alte măsuri care să permită realizarea unui echilibru între producție și consum.

Una din măsurile indicate este evitarea risipei de lemn, care, în special la noi, este foarte frecventă.

Risipa de lemn se poate prezenta sub foarte diferite și variate forme. În cele ce urmează, vom încerca să trecem în revistă diversele forme ale risipei de lemn și să indicăm mijloacele practice pentru reducerea sau eliminarea lor, după caz.

Risipa de lemn se produce atât în procesul de producție, cât și în acele de exploatare, mișcare, prelucrare, conservare și utilizare a materialelor lemnoase.

### In procesul de producție.

a) Creșterea de arborete cu consistența redusă cari produc pe an și pe hectar material lemnos mai puțin decât poate asigura puterea de producție a solului.

b) Utilizarea de esențe nepotrivite stațiunii din care cauză cantitativ și calitativ nu se obține producția corespunzătoare bonității solului.

c) Neefectuarea la timp a operațiunilor culturale — degajări, curățiri, rărituri — duce, pe de o parte, la reducerea sau chiar eliminarea totală a esențelor și exemplarelor de vâoare, iar pe de altă parte la producerea de materiale de calitate inferioară.

d) Nepracticarea operațiunilor culturale și de igienă are drept rezultat lipsirea consumului de însemnate cantități de materiale lemnoase, cari

neexploatate la timp se depreciază și contribuie prin putrezirea lor, în cel mai bun caz, la îngreșarea solului.

### In procesul de exploatare.

a) Tăerea de sus a arborilor, lăsându-se cioate mai înalte decât înălțimea reglementară.

b) Întrebuițarea de instrumente necorespunzătoare (topoare la doborât și secționat sau joagăre cu ceaprazul mare la doborât și secționat).

c) Doborârea defectuoasă a arborilor (doborâre la vale, doborâre peste grânci de bo.ovani sau peste stive cu lemne, etc.).

d) Sortarea neîngrijită a trunchiurilor, lăsându-se drept buturi, materiale, care la o atentă sortare se pot trece la sortimente comerciable.

e) Sortarea trunchiurilor în bușteni mai lungi sau mai scurți decât cerințele pieței, ceea ce are ca efect producerea de mari cantități de deșeuri.

f) Sortarea defectuoasă a trunchiurilor în sortimente inferioare calității lemnului, fenomen foarte des întâlnit la noi din cauza neprăceperii lucrătorilor și a lipsei de supraveghere și control din partea personalului însărcinat cu conducerea exploatărilor.

### In procesul de mișcare și transport.

a) Utilizarea mijloacelor de scoatere și de transport nepotrivite sortimentelor ca poate produce pădurea pusă în exploatare. Astfel, utilizarea canalului de apă exclude transportul buștenilor de foioase și face ca lemnul de lucru din aceste specii să fie transformat în lemn de foc, sortiment de mică vâoare, lipsind în acest mod industria națională de materia primă necesară.

b) Utilizarea de instalații de scoatere și de transport rău construite și neîngrijite, are ca efect producerea de pierderi însemnate. Astfel un scoc de pământ sau de lemn construit cu pante mari, curbe mici, insuficient de supraînălțat în curbe, produce aruncarea afară a materialului mișcat și spargerea și deprecierea lui cantitativă, pe lângă reducerea masei lemnului utilizabil.

Necurățirea aibei râurilor în cazul plutirii li-

bere sau în plute produce deasemenea deteriorări calitative și reduceri cantitative ale materialului utilizabil.

c) Lipsa mijloacelor de transport economic (c. f. s., canale, drumuri, funiculare, etc.), are ca rezultat scoaterea din producție a unor însemnate mase ajunse la exploatabilitate și care totuși, nu sunt puse în valoare, lipsindu-se în acest fel economia națională de importante cantități de materiale lemnoase.

Neexploatarea pădurilor înfundate, din nevoia de a se asigura consumul, mai poate avea ca urmare exploatarea anticipată, la vârste mici, a arboretelor situate favorabil față de mijloacele de transport, adică la vârste când pădurea nu a ajuns încă să producă maximum de material în dimensiuni cari să asigure cele mai felurite și rentabile întrebuințări.

d) Neîngrijita manipulare a materialelor la încărcare, descărcare, stivuire, etc., produce ruperea, spargerea sau crăparea lor și le reduce calitatea și în unele cazuri și cantitatea materialelor utilizabile.

#### In procesul de prelucrare.

a) Întârzierea prelucrării materialelor brute aduce pagube însemnate prin deprecierea lor calitativă. Materialele ținute multă vreme în pădure sau depozite suferă degradări calitative și la debitare dau randament scăzut și marfă de calitate inferioară.

b) Utilizarea de unelte sau materiale tehnice de proastă calitate (ferăstraie, pânze de gater, circulare, pendule, etc.) sau rău întreținute are ca efect mărirea pierderilor prin așchii, rumeguș, etc., reducând procentul materialului util rezultat.

c) Utilizarea unor norme de debitare necorespunzătoare și producerea de marfă necorespunzătoare calității bușeanului și cerințelor pieții constituie deasemenea o risipă.

d) Utilizarea de muncitori necalificați și lipsa de îndrumare și supraveghere a întregului proces de producție se traduce prin reducerea randamentului, prin producerea de sortimente inferioare calității materiei brute prelucrate și trecerea la deșeurii a unor părți din produse cari, atent manipulate, dau sortimente comerciale (frize, margini, șipci, etc.).

e) Utilizarea de instalații vechi, neutilitate cu toate mașinile și uneltele necesare prelucrării totale și celei mai rentabile a materialelor brute (lipsa sau insuficiența circularelor, pendulelor, etc.), reduce simțitor randamentul și calitatea mării obținute. În special în procesul de producere de materiale semifabricate și finite (placaj, furnire, panee, parchete, mobile, etc.), lipsa unor instalații și mașini unelte moderne, are ca efect mărirea deșeurilor și producerea de materiale de slabă calitate și de mică valoare.

#### In procesul de conservare.

a) Conservarea timp îndelungat, mai mult decât este necesar, a materialelor brute până la darea lor în consum atrage după sine degradarea calitativă și deci reducerea materiei utilizabile.

b) Conservarea neîngrijită a materialelor produse (brute, semifabricate sau fabricate) constituie deasemenea o risipă, prin deprecierea produsă prin crăpare, strâmbare, deteriorări calitative, etc.

#### In procesul de utilizare.

a) Utilizarea la foc a lemnului apt pentru încălzire sau construcțiuni.

b) Utilizarea la traverse, stâlpi de gard și în general ca material de construcție a lemnului apt a fi debitat la gater.

c) Utilizarea ca lemn de gater a lemnului de calitate superioară, apt pentru derulaj.

d) Utilizarea lemnului în lucrări, unde el poate fi cu folos înlocuit cu alte materiale (piatră, fier, beton, etc.).

e) Utilizarea la traverse sau în lucrări expuse intemperiiilor a unor materiale nesupuse în prealabil procedurilor de conservare (insuficient uscate, necarbonizate, neîmpregnate cu diverse materii antiseptice, etc.) cari măresc trăinicia lemnului.

f) Neutilizarea deșeurilor rezultate în cursul exploatării, mișcării și prelucrării materialelor (scoarțe, așchii, capete, vârfuri, rădăcini, ramuri, rumeguș, etc.) din cari se pot obține, după caz: rășină, mangal, tanin, celuloză, alcool metilic, gudron și diverși acizi (acetic, formic, valerianic, etc.).

g) Utilizarea lemnului drept combustibil în centrele industriale și urbane, unde lemnul poate fi economic înlocuit prin cărbuni, gaze din sonde, gaz metan, petrol, electricitate.

h) Utilizarea de sobe de construcție primitivă, care nu utilizează decât în mică măsură puterea calorică a lemnului întrebuințat.

Cam acestea sunt formele sub care se poate produce risipa de lemn. Am considerat ca risipă și faptul neutilizării la maximum a puterii de producție a solului, a condițiilor climatice și a însușirilor speciilor.

În cele ce urmează, vom încerca să arătăm care ar fi mijloacele și măsurile de combaterea, înlăturarea sau limitarea la procente admisibile a risipei.

Asemenea măsuri se pot lua atât în procesul de producție cât și în procesele de exploatare, mișcare, conservare și utilizare a materialelor.

#### In procesul de producție.

a) Împădurirea suprafețelor exploatare și încă neregenerate sau regenerate incomplet, precum și completarea consistenței arboretelor degradate și brăcuite cu consistența actuală sub 0.7.

Este știut că în țara noastră avem întinse suprafețe care odată tăiate nu au mai fost regenerate deloc, sau au fost regenerate incomplet (circa 240.000 ha).

Avem deasemenea întinse păduri cu arborete degradate sau brăcuite cu consistența de 0,3—0,6, iar unele chiar cu consistența sub 0,3.

Toate aceste păduri nu produc nimic sau produc foarte puțin. Lipsa de productivitate a acestor păduri poate să fie considerată ca o risipă a puterii de producție a unor suprafețe destinate

culturii forestiere. În afară de aceste suprafețe, în perimetrul pădurilor noastre avem întinse suprafețe de poeni (cca. 408.000 ha) din cari cel puțin 60% s'ar putea reda culturii forestiere.

b) Utilizarea de specii cele mai indicate stațiunii la lucrările de împăduriri, reîmpăduriri și completarea consistenței arboretelor degradate sau brăcuite.

Alegerea speciilor de plantat și a compoziției amestecurilor urmează a fi făcută cu multă atențiune, bazată pe studiul prealabil al solului, climei, expoziției și în general a tuturor condițiilor locale. A continua cu sistemul plantării cu orice specie care cade la îndemâna agentului executiv, înseamnă a arunca bani în vânt, înseamnă a crea arborete neviabile cu productivitate și rentabilitate scăzută. Studiul condițiilor staționale locale și alegerea speciilor, pentru tot teritoriul forestier al țării, trebuie făcute de către specialiști recunoscuți din cadrele Ministerului Silviculturii, în termen cât mai scurt (1—2 ani) pentru a se fixa din timp, pentru fiecare regiune în parte, speciile ce trebuie cultivate în pepiniere. Numai printr'un plan bine întocmit, studiat în mod științific, se pot crea păduri viabile și rentabile. Utilizarea pe o scară mai mare a popoului de Canada, a nucului american, a ulmului de Turchestan, a bradului, stejarului, frasinului și altor specii de valoare și repede crescătoare, poate ridica cu mult producția și rentabilitatea pădurilor țării noastre.

c) Practicarea la timp și în bune condițiuni a operațiilor de degajări, curățiri, rărituri și extragerea arborilor căzuți, uscați și deperisați.

Din cauza lipsei mijloacelor de transport, a prețului puțin remuneratoriu al lemnului pe picior, iar în unele părți din cauza abundenței materialelor lemnoase, în pădurile noastre s'a neglijat efectuarea operațiilor culturale și de igienă, ceea ce a avut drept efect:

— deprecierea unor însemnate cantități de materiale lemnoase cari, exploatate la timp, puteau acoperi în parte nevoile în lemn ale populației rurale;

— eliminarea din arborete, totală sau numai parțială, a esențelor și elementelor de valoare, degradarea arboretelor și producerea de materiale de mică valoare din esențe nevaloroase.

d) Eliminarea pășunatului din păduri, fără de care nu vom reuși să avem păduri sănătoase, capabile să producă material mult și de valoare.

În viitor, din considerațiuni de ordin cultural și economic, operațiunile culturale și de igienă trebuie dezvoltate pe o scară cât mai întinsă. În acest scop urmează a se studia din timp crearea unor rețele de drumuri și mijloace de scoatere, cari să facă posibilă scoaterea și valorificarea materialelor provenite din astfel de operațiuni. În vederea creerii de păduri sănătoase și productive, practicarea operațiilor culturale trebuie dezvoltată chiar și în pădurile unde efectuarea lor cere sacrificii bănești.

#### În procesul de exploatare.

a) Tăerea arborilor din picioare, să se facă cât mai de jos, astfel încât înălțimea tulpinii deasupra

pământului să nu depășească  $\frac{1}{3}$  din diametrul arborelui; chiar în acest caz în tulpină se pierde 5—10% din volumul aerian al arborelui.

b) Utilizarea de ferăstrae, joagăre, manuale sau mecanice, la doborîrea arborilor și la secționarea trunchiurilor. La doborîre, toporul urmează a se întrebuița, numai în cazul când regenerarea se face prin lăstar, iar la tăerile în pădurile de codru, toporul să se întrebuițeze numai pentru facerea creștăturii, care se face la  $\frac{1}{4}$ — $\frac{1}{3}$  din grosimea trunchiului, în direcția în care dorim să cadă arborele.

c) Doborîrea arborilor să se facă astfel, încât căderea să fie cât mai lină, arborele să nu cadă peste stive de arbori sau bolovani, iar la munte arborele să cadă cu vârful la deal.

d) Sortarea cât mai îngrijită a trunchiurilor, cu evitarea sortimentelor interioare și a lungimilor neuzuale. Pentru acest lucru avem nevoie de personal foarte bine pregătit, conștiincios și energic și de supraveghere și îndrumare permanentă a lucrărilor. Trebuie generalizată practica introdusă la unele exploatari ca lucrătorii să nu secționeze arborii doborîți decât după ce organul însărcinat cu conducerea exploatarii a făcut sortarea trunchiului, a făcut cioplaje în locurile unde trebuie făcută secționarea, apăsând deoparte și de altă parte a cioplajului o marcă specială.

Numai în acest mod se evită risipa și declassarea materialelor de calitate și se mărește rentabilitatea pădurilor. Actualele procente mici obținute la exploatarea forestieră pentru lemnul de construcție și de lucru, în special pentru sortimentele de valoare — rezonanță, furnir, gater, etc. — este prea mic față de calitatea reală a lemnului produse de pădurile noastre și față de cerințele mereu crescânde pentru astfel de materiale.

Pregătirea personalului pentru conducerea exploatarea, trebuie făcută cât mai neîntârziat cu putință, utilizând în acest scop, pe lângă personalul silvic calificat, elementele muncitorești din fabrici și ateliere familiarizate cu lucrările de pădure. Ca și în fabrici, o exploatare forestieră rațională nu se poate concepe fără un sortator bine pregătit.

#### În procesul de mișcare.

a) Inzestrarea pădurilor cu mijloace de scoatere și transport, (c. f. s., funiculare, drumuri, etc.), care să permită scoaterea din pădure și darea în consum a întregului material produs. Acolo unde condițiunile de teren permit, să se dea preferință c. f. s. care permite transportul oricărui sortiment, în lungimi cât mai mari și cu minimum de depreciere calitativă.

b) În cazul plutirii libere sau în plete, trebuie bine amenajate abiele, eliminate pietrele, stâncile, etc., pentru a se evita degradarea materialului putit.

La fel în cazul utilizării scocurilor de pământ.

c) Construcția scocurilor sau canalelor, să se facă cu maximum de economie în lemn, întrebuițând în loc de bușteni, dulapi cari se pot debita

chiar în pădure. Pe lângă economia de material lemnos, instalațiile făcute din materiale debitate sunt și mai durabile și necesită și cheltuieli mai mici, atât la instalare cât și la întreținere.

d) La încărcarea și la descărcarea lemnelor în și din vagoane, căruțe sau autovehicule, să se întrebuițeze lucrători pricepuți, unelte și sisteme cari să evite aruncarea buștenilor unii peste alții; manipularea neîngrijită produce de multe ori ruperea și crăparea materialelor și deci deprecierea lor calitativă. Mecanizarea operațiilor de descărcare și încărcare — așa cum s'a realizat în multe exploatare în U. R. S. S. — nu numai că eficientizează operațiunile și ridică productivitatea muncii, dar și apără calitatea lemnului.

#### In procesul de prelucrare.

a) Materialul lemnos odată doborât și fasonat în parchet urmează să ne îngrijim de mișcarea lui până la centrele de prelucrare sau de consum. Studiul mijloacelor și posibilităților de transport trebuie făcut înainte de a se începe exploatarea, renunțând la exploatarea parchetelor pentru care nu există rezolvată problema scosului și transportului până la centrele de consum.

Mi-a fost dat să văd o exploatare unde s'au confecționat peste 10.000 traverse de fag într'un parchet deservit de un scoc de lemn, care putea servi numai la scosul lemnelor de foc. Desigur, traversele au putrezit, apoi au fost transformate în lemn de foc și numai sub formă de lobde au putut fi mișcate până la lin. a. c. f. s. Care dintre noi nu cunoaște cazuri, când lemnele exploatare nu au putut fi scoase decât după 2—3 ani de exploatare, când valoarea lor nu mai acoperă nici cheltuielile de scoatere, iar procentul lemnului utilizabil nu întrecea nici 50% din volumul inițial?

b) Pânzele de gater, de circular, pendule, etc., folosite în fabrici și ateliere, trebuie să fie de cea mai bună calitate și în grosimi potrivite esențelor ce se prelucrează. Întrebuințarea acestor materiale de bună calitate și bine întreținute nu numai că reduce cheltuielile de debitare, dar asigură și un randament mai ridicat.

c) Pentru asigurarea unui randament cantitativ și calitativ cât mai ridicat în fabrici și ateliere, este necesar să avem personal calificat bine pregătit, cunoscător perfect al tuturor normelor și procedurilor de debitare și prelucrare.

Nivelul profesional al acestui personal trebuie continuu ridicat prin organizarea de întreceri în producție, utilizarea pe scară cât mai mare a schimbului de experiențe între întreprinderile similare din țară și prin stimularea elementelor cari se evidențiază în muncă prin descoperiri de noi metode de lucru, depășirea randamentului mediu, obținerea de produse calitativ superioare, reducerea deșeurilor și rebuturilor, etc.

Ridicarea nivelului profesional al tehnicienilor și lucrătorilor din industria forestieră, după actul istoric din 11 Iunie 1948 al naționalizării principalelor mijloace de producție, este și mai ușoară și mai necesară decât înainte, întrucât există conștiința clasei muncitoare, că eforturile merg nu pentru sporirea câștigului patronului, ci pentru crearea unui trai mai bun celor ce muncesc, cu brațele și cu mintea.

d) Este cunoscută starea industriei noastre forestiere, în preajma naționalizării; timp de 5—6 ani, fabricile și atelierele noastre nu fuseseră utilizate cu noi mașini și unelte, iar cele vechi ajunseseră la un grad avansat de uzură. Echiparea fabricilor de cherestea cu mașini și unelte moderne, dezvoltarea industriei prelucrătoare a lemnului (mobilă, tâmplărie, butoaie, calapoade, perii, etc.), dezvoltarea și deschiderea de noi fabrici de placaje și dezvoltarea industriei chimice a lemnului trebuie să constituie o preocupare permanentă, pentru a asigura lemnului cea mai completă și rentabilă întrebuințare.

Trecerea dela industria cherestelei la industria prelucrătoare a lemnului, dezvoltarea pe scară cât mai mare a industriei de placaje, furnire și panele, dezvoltarea industriei celulozei și a hârtiei, precum și a industriei chimice a lemnului, este un imperativ al vremurilor de azi, isvorât din necesitatea de a se asigura valorificarea integrală a materiei prime, de a produce mărfuri finite necesare satisfacerii nevoilor interne și de export, de a mări venitul național și a contribui la buna stare a poporului muncitor și la asigurarea independenței economice și politice a țării.

#### In procesul de conservare.

a) Reducerea la minimum posibil a timpului dela exploatarea lemnului până la prelucrarea lui în furnir, cherestea, doage, stâlpi de telefon, traverse, etc., sau până la utilizarea lui în lucrări de construcțiuni, ca și buna lui conservare în acest interval de timp reduce pierderile și mărește randamentul în procesul de prelucrare.

Scoaterea la timp a lemnului din păduri, stivuirea lui în condițiuni bune pe lagăre, ferirea lui de acțiunea dăunătoare a soarelui și umezelii și prelucrarea lui rapidă, ferește lemnul de degradare și asigură exploatarea maximum de rentabilitate.

b) Industria noastră forestieră, concepută după metode capitaliste, a lucrat în trecut anarhic, urmărind beneficii maxime cu minimum de investiții. Lucrând nepianificat, a produs stocuri însemnate din sortimente care nu se puteau plasa nici la export, nici în consumul intern. Conservarea prost și timp îndelungat, aceste materiale au fost în bună parte degradate. Pe lângă pierderea de materiale, se pierd sume considerabile investite în producerea lor, sume acordate de Stat sub formă de credite de producție.

Pentru evitarea degradării materialelor ce se produc este necesar:

- a se produce numai sortimentele cerute de consumul intern și nevoile de export, adică a se planifica producția cu consumul;
- a se conserva în bune condițiuni materialele produse până la darea lor în consum, prin corectă stivuire în depozite, depozitarea sub șoproane sau în magazii închise a materialelor mai de valoare, cari trebuie ferite de umezeală, soare, vânt, etc.

#### In procesul de utilizare.

a) Declasarea materialelor de lucru la foc sau pentru construcțiuni rurale, a lemnului de derulaj la lemn de gater, doage, etc., constituie crimă și

nu se poate evita dacă exploatările nu se încadrează cu personal priceput și conștiincios.

Se irosec pentru întrebuințări minore, cantități imense de materiale de calitate, pentru simplul motiv că conducătorii exploatărilor nu cunosc toată gama posibilităților de întrebuințarea lemnului, nu supraveghează în deajuns lucrările de exploatare și nu sunt preocupați de complectarea cunoștințelor lor profesionale.

Încadrarea exploatărilor cu personal calificat cu conștiință profesională ridicată, mereu instruit și permanent supravegheat trebuie să constituie preocuparea de bază în domeniul industriei noastre forestiere; numai în acest mod se poate asigura justa sortare a produselor exploatare, se poate asigura rentabilitatea exploatărilor și se poate da industriei materia primă necesară.

b) Pentru economisirea lemnului în lucrările de construcții, atât la țară cât și la orașe, cel puțin în parte trebuie înlocuit lemnul prin piatră, fier, beton, etc.

c) Pentru a le mări trăinicia, traversele de fag, stâlpii de telefon și telegraf, stâlpi de gard, materialele lemnoase întrebuințate în construcția caselor din lemn și în general toate materialele lemnoase care vin în contact direct cu pământul sau sunt expuse ploilor, trebuie în prealabil supuse diferitelor procedee de conservare (impregnare cu materii antiseptice, carbonizare, etc.).

d) Prin crearea și dezvoltarea industriei chimice a lemnului, a industriei tanantelor, a industriei celulozei, hârtiei și mucavalei, se vor crea posibilități de utilizare integrală și a deșeurilor din exploatare, industrializări și prelucrarea mecanică și manuală a lemnului, care azi se pierd fără nici un folos pentru economia națională.

e) La fabricile de prelucrarea lemnului să se procedeze cât mai urgent posibil la înlocuirea forței motrice a vaporilor de apă cu energia electrică produsă de căderile de apă, în majoritatea regiunilor unde este instalată industria forestieră existând căderi de apă. Deșeurile utilizate azi drept

combustibil la cazane, pot fi cu mult folos întrebuințate în industria chimică a lemnului, la fabricarea brichetelor, plăcilor de construcție ce se fac din rumeguș, talaj și ciment; deasemenea aceste deșeuri își pot găsi utilizări în industria celulozei, hârtiei, taninului, etc.

f) Introducerea combustibilului lichid, gazos și electric în industrii și marile centre urbane trebuie urmărită cu perseverență, întrucât:

- oferă un combustibil mai sigur și mai eficient;
- reduce cererea de lemne de foc și permite utilizarea mai rațională a lemnului, ca lemn de lucru și construcții;
- degreveză traficul feroviar.

g) Este de mare importanță a se studia și găsi noi sisteme de sobe, care să permită utilizarea cât mai integrală a puterii calorice a lemnului utilizat drept combustibil. Această problemă a fost ridicată de mai multă vreme, dar din păcate până azi nu și-a găsit rezolvarea. Menționăm existența unui interesant studiu al colegului Ing. A. Mălăescu asupra problemei coșurilor la casele de locuit, în care sunt studiate pe bază de cercetări minuțioase, diferite sisteme de coșuri și influența lor asupra utilizării combustibilului.

h) Utilizarea stufului, păduriișului, paielor lemnului de fag și salcie și plop la fabricarea celulozei, hârtiei și mucavalei poate mări considerabil producerea acestor produse necesare satisfacerii cerințelor consumului intern și pentru export, economisind în același timp lemnul de rășinoase, care trebuie rezervat în special pentru industria placajelor și mobilelor.

Desigur, în cele ce preced, nu am putut cuprinde toate măsurile care trebuie luate pentru evitarea risipei; o mai atentă examinare a problemei va arăta și alte mijloace și acțiuni care trebuie luate pentru a reduce risipa de lemn, pentru a da lemnului cea mai potrivită întrebuințare și pentru a asigura pădurilor maximum de rentabilitate, iar poporului, stăpânul de drept și de fapt al pădurilor, puțința de a trage maximum de foloase materiale de pe urma pădurilor, podoabă a Republicii noastre populare.



## Резюме

Непроизводительное расточение древесины может иметь место, как в процессе продукции, так и в процессах лесозаготовки, транспорта, обработки, хранения и использования лесоматериалов. Устранение расточения древесины может быть достигнуто посредством: восстановления полноты расстроенных насаждений, использование быстро растущих ценных пород в работах по обсеменению и по искусственному возобновлению, своевременного производства рубок ухода, устроения выпаса скота в лесу, рациональной организации и руководства лесозаготовок, правильно поставленной перевозкой материалов от места производства до центров обработки или использования, своевременной обработкой заготовленных материалов, производством ассортиментов требуемых внутренним потреблением и нуждами вывоза, сохранением их в надлежащих условиях до отпуска развитием деревообрабатывающей промышленности, также и химической обработки дерева, заменой дерева другими материалами для построек и топлива.

Для выполнения всех этих мероприятий нужен хорошо подготовленный технический персонал, постоянно контролируемый и руководимый.

## Résumé

Le gaspillage du bois se produit tant dans le processus de production que dans ceux d'exploitation de transport, d'industrialisation, de conservation et d'utilisation du bois. L'auteur indique comme principales mesures contre le gaspillage, les suivantes: le complètement de la consistance des peuplements incomplets et dégradés, la pratique des soins culturaux, l'emploi des essences précieuses à croissance rapide dans les boisements, l'élimination du pâturage dans les forêts, l'organisation et la conduite rationnelle des exploitations forestières, le transport soigneux du matériel, la production des choix réclamés par le commerce intérieur et l'export et leur conservation dans les meilleures conditions jusqu'à l'emploi, le développement de l'industrie mécanique et chimique du bois, le remplacement du bois par des autres matériaux dans les constructions et la combustion.

Pour appliquer de telles mesures il faut utiliser un personnel technique qualifié, dirigé et contrôlé en permanence.

## FIERĂSTRAIE ELECTRICE CU LANȚ DE TIP UȘOR <sup>1)</sup>

A. I. OSIPOV

Gândirea tehnică a constructorilor sovietici, care lucrează în domeniul construcțiilor mașinilor forestiere, este îndreptată în mod neînterupt spre îmbunătățirea mecanismelor și instalațiilor, folosite în exploatarea forestiere.

Fierăstraiele electrice tip VAKOPP, larg răspândite în păduri s'au arătat a fi un mecanism sigur, care garantează o creștere considerabilă a productivității muncii atât la doborârea arborilor, cât și la secționarea trunchiurilor. Totuși aceste fierăstraie au o greutate relativ mare (18-21 kg.).

pentru micșorarea greutății fierăstrăului, au lucrat în ultimii ani o serie de institute științifice. În urma acestor eforturi, au fost create noi tipuri de fierăstraie electrice, care au fost supuse în anul 1948 la încercări în cadrul producției.

Au fost supuse la încercări următoarele modele

a) patru modele de fierăstraie electrice, construite de Institutul Central de Cercetări Științifice pentru Mecanizarea Exploatarea Forestiere și Energetică : ZNIIME K-3, ZNIIME K-4, ZNIIME K-5 și ZNIIME VAKOPP-3 ;

T A B L O U L 1

DENUMIREA INDICILOR	Unitatea de măsură	Fierăstraiele electrice cu frecvența curentului mare			Fierăstraiele electrice cu frecvența normală a curentului				
		ZNIIME K-5	ALTI EPH-3	ZNIIME VA-KOPP-3	ZNIIME K-4	ZNIIME K-3	VNITOLES	LTA	ZNIIME VAKOPP al de serie
Greutatea fierăstrăului . . .	kg.	8	9	17	14	18	14	13	18-21
Forța motorului electric . .	kw.	1,2	1,2	2,4	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3 și 1,6
Numărul de turații al motorului (sincronic) . . .	tur./min	12.000	12.000	6.000	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000
Numărul de transmisii (coeficient) al reductorului . . . . .	—	1 : 6,125	1 : 6,125	1 : 5	fără reductor	1 : 2	fără reductor	1 : 2	1 : 2
Diametrul maxim al arborelui care poate fi tăiat . . . . .	mm.	950	550	750	950	1.050	500	500	500
Viteza lanțului tăietor . . .	m./sec	5,5	6,3 și 5,5	4,5	7,5	5,6	9,0	6,0	5,6
<b>Lanțul tăietor</b>									
a) tipul lanțului . . . . .		PT-15	ALTI	N-206 <sup>m</sup> și PT-20	PT-15	N-206 <sup>m</sup> PT-20	PT-15	LTA-ORZ	N-206 <sup>m</sup> și PT-20
b) înălțimea cazprazului . .	mm.	6,7-7	4,5-5,5	8,5-9	6,5-7	8,5-9	6,6-7	4,0-4,5	8,5-9
Întrecupător . . . . .	—	Cu tambur cu două faze tip VAKOPP	Cu disc, cu două faze	Cu tambur trifazic, tip VAKOPP	Cu tambur cu două faze tip VAKOPP	Cu tambur, trifazic, tip VAKOPP	Glisant, cu două faze	Cu tambur trifazic tip VAKOPP	

sunt destinate a fi mânuite de doi lucrători, iar motoarele lor adeseori se supraîncălesc în timpul lucrului.

Pentru îndepărtarea acestor defecte și mai ales

b) fierăstrăul electric EPH-3 al Institutului Tehnico-Forestier ALTI ;

c) fierăstrăul electric al Academiei Tehnico-Forestiere „Kirov” din Leningrad (LTA) ;

d) fierăstrăul electric al Societății Științifice a Inginerilor și Tehnicienilor din Industria și Eco-

<sup>1)</sup> Traducerea articolului publicat în revista Lesnaia Promâșlenosti (Industria Forestieră), 1949, Nr. 3.

nomia Forestieră (VNITOLE), și pentru comparație <sup>2)</sup>.

e) un fierăstrău electric de serie, sistem VAKOPP-1.

Fierăstraiele electrice tip ZNIIME K-5, ZNIIME VAKOPP-3 și ALTI EPH-3, au motoare electrice cu frecvența mare a curentului (200 perioade pe sec.); restul modelelor, la fel ca și fierăstrăul de serie tip VAKOPP, sunt prevăzute cu motoare electrice cu frecvența curentului normală (50 per. pe secundă).

Caracteristicile tehnice ale fierăstraielelor, care au fost supuse la încercări, sunt arătate pe scurt în tabloul 1.

Toate fierăstraiele sunt alimentate cu un curent electric de 220 volți. Fierăstraiele cu frecvența curentului normală au fost alimentate în timpul încercărilor, dela uzina electrică mobilă PES-12, iar fierăstraiele cu frecvența mare — dela o uzină electrică, având un generator de 10 kw și frecvența curentului de 180 per. pe sec.

Fierăstraiele ZNIIME K-5, K-4 și K-3 au o sină dreaptă (în consolă), iar fierăstraiele ALTI EPH-3 și LTA — un arc. Fiecare din aceste fierăstraie noi este deservit de un singur lucrător și numai fierăstrăul ZNIIME VAKOPP-3 cât și fierăstrăul de serie VAKOPP-1 sunt deservite fiecare de câte doi lucrători.

Încercările fierăstraielelor în condițiile de pro-

Arborii au fost doborâți cu vârfurile în direcția transportului. Catargele (trunchiurile) au fost secționare în sortimente chiar în parchete.

În cadrul procesului de exploatare a arboretelor, brigăzile îndeplineau următoarele operațiuni:

a) curățau platformele de subarboretul des de tei și de arborii căzuți, îndepărtau arborii înclinați și pregăteau locul de lucru;

b) executau creștătura la arborii cu două tăieturi orizontale de fierăstrău, scoteau segmentul creștăturii și apoi doborau arborii;

c) tăiau, strângeau și transportau crengile arborilor spre marginile parchetelor;

d) secționau catargele în sortimente, despiau în sectoare buștenii destinați pentru lemne de foc și stivuiău materialele lemnoase fasonate.

Organizarea muncii în brigadă, prevedea împărțirea lucrului în operațiuni principale și operațiuni auxiliare: motoristul cu un lucrător auxiliar — în cursul întregului schimb de lucru — doborau arborii și secționau trunchiurile, 2-4 lucrători tăiau crengile, le strângeau și le transportau formând grămezi, iar 1-2 lucrători erau ocupați la despicierea buștenilor în sferturi, stivuiău bușteni și strângeau în mod parțial deșeurile.

Drept program minim de control pentru fiecare fierăstrău a fost stabilită suprafața tăieturii — la doborârea arborilor egală cu 100 m<sup>2</sup>, iar

T A B L O U L 2

Indice	Unitatea de măsură	Fierăstraiele electrice cu frecvența curentului mare			Fierăstraiele electrice cu frecvența normală a curentului			
		ZNIIME K-5	ALTI EPH-3	ZNIIME VAKOPP-3	ZNIIME K-4	ZNIIME K-3	VNITOLE	LTA
Cantitatea lemnului fasonat	m. c.	3.061	1.448	860	2.638	1.660	351	312
Suma suprafețelor tăieturilor . . . . .	m. p.	1.378	574	473	1.610	1.018	214	166
Lungimea medie a sortimentului . . . . .	m.	2,45	2,5	2,2	2,2	2,2	2,1	2,1

ducție, au fost efectuate în intervalul dintre lunile Mai și Septembrie 1948 la Centrul Industrial Forestier „Oblastnovsch”, aparținând trustului „Iles”.

Fierăstraiele au lucrat în arborete amestecate, compuse din molid, brad, plop tremurător și mesteacăn, având următoarele caracteristici: compoziția arboretului — molid-0,5, brad-0,2 plop tremurător-0,2; mesteacăn-0,1; volumul mediu la ha. — 210-150 m<sup>3</sup>; bonitatea — I-II; subarboretul de tei foarte des.

La fierăstraiele cu frecvența curentului mare, au lucrat brigăzi compuse în medie din 8 oameni, iar la fierăstraiele cu frecvența normală — brigăzi compuse din 5 oameni.

<sup>2)</sup> Fierăstrăul VAKOPP-1 a fost întrebuințat până în prezent la exploatarea forestiere. — Nota trad.

la secționarea trunchiurilor — egală cu 300 m<sup>2</sup>. Acest program de lucru a fost executat și depășit de fierăstraiele ALTI (cu 132% la doborâre și cu 154% la secționare), ZNIIME K-5 (respectiv cu 107,8% și 173,5%), ZNIIME K-4 (respectiv cu 121,5% și 151%) și ZNIIME K-3 (cu 113% și 142%).

Programul de lucru nu a fost executat — în cealaltă parte privește suprafața tăieturii, de fierăstraiele VNITOLE, LTA și ZNIIME VAKOPP-3. Primele două modele au fost trimise înapoi încă înainte de terminarea încercărilor, iar fierăstrăul ZNIIME VAKOPP-3 a fost scos din lucru din cauza defectării motorului electric.

După executarea programului de încercare (de control), fierăstraiele electrice ALTI EPH-3, ZNIIME K-5, ZNIIME K-4 și ZNIIME K-3 au

continuat să lucreze la exploatarea Centrului Industrial Forestier „Oblastnovschi”.

Volumul total de lucru, executat de fierăstraiele controlate în acest centru în anul 1948, este arătat în tabloul 2.

Datele din acest tablou arată că cu ajutorul fierăstraelor electrice noi a fost fasonată o cantitate destul de importantă de lemn. Acest fapt confirmă că indicii de exploatare, obținuți în urma încercărilor efectuate (tab. 3) — sunt buni.

losi fierăstrae de rezervă, din cauza supraîncălzirii motoarelor.

După cum se vede, primul loc în urma încercărilor făcute, a fost ocupat de fierăstrăul electric ZNIIME K-5.

Cel mai mare avantaj al acestui fierăstrău — este greutatea lui redusă (8 kg.); din acest punct de vedere el întrece toate celelalte modele. În afară de aceasta, el poate tăia arbori în picioare și poate secționa trunchiurile până la 950

TABLOUL 3

Indicii	Unitatea de măsură	Fierăstraiele electrice cu frecvența curentului mare			Fierăstraiele electrice cu frecvența normală a curentului				
		ZNIIME K-5	ALTI BPH-5	ZNIIME VAKOPP-3	ZNIIME K-4	ZNIIME K-3	VNI-TOLES	LTA	VAKOPP de serie
Productivitatea medie de tăiere . . . . .	cm <sup>3</sup> /sec	28	38	—	30	42	32	25	—
Producția medie într'o zi de lucru de 8 ore:									
a unui fierăstrău . . . .	m <sup>3</sup>	104	94	34	31	34	22	20	18
a unei brigăzi . . . . .	m <sup>3</sup>	104	94	34	37	38	34	42	36
Numărul mediu de lucrători într'o brigadă . . . .	om.	7,8	8	5,6	4,8	4,8	4,5	4,8	5
Producția medie într'o zi de lucru pentru un om . . . . .	m <sup>3</sup>	13,4	11,7	6,1	7,7	7,9	7,5	8,7	7,2
Producția medie pentru un om, exprimată în procente față de producția cu fierăstrăul de serie tip VAKOPP . . . . .		136	162	85	107	110	104	121	100

Încercările care au avut loc în Centrul Industrial Forestier „Oblastnovschi”, au dovedit că cea mai mare producție medie într'un schimb de lucru, a dat-o fierăstrăul electric de tip ușor ZNIIME K-5, care a depășit de 5,8 ori producția fierăstrăului de serie tip VAKOPP.

Deasemenea acest fierăstrău a dat cea mai mare producție medie pentru un om într'o zi de lucru.

În ceea ce privește productivitatea de tăiere în unitatea de timp — primul loc a fost ocupat de fierăstrăul ZNIIME K-3, iar locul al doilea — de fierăstrăul ALTI.

Producția medie într'un schimb de lucru pentru un fierăstrău din categoria modelelor de fierăstrăe cu frecvența mare a curentului — a fost egală cu producția brigăzii într'un schimb de lucru, pe când producția respectivă a fierăstraelor cu frecvența normală a curentului — a fost mai mică decât producția brigăzii respective. Acest lucru se explică prin aceea, că motoarele cu frecvența curentului mare permit un regim forțat de lucru fără ca să se încălzească, când însă se lucrează cu fierăstraiele cu frecvența normală a curentului — este necesar a se fo-

mm. diametru. Cu ajutorul fierăstrăului K-5, se poate secționa trunchiurile fără a se produce strângerea fierăstrăului în tăietură, folosind metode variate de tăiere, adică de sus în jos și de jos în sus.

Motorul acestui fierăstrău nu se supraîncălzește în timpul lucrului forțat. Fierăstrăul este deasemenea comod și pentru tăierea crengilor groase. El a obținut cea mai mare apreciere din partea lucrătorilor, cari au participat la experiențe.

Deasemenea a fost bine apreciat și fierăstrăul ALTI, care a ocupat cel de al doilea loc în ceea ce privește rezultatele încercărilor. După părerea lucrătorilor, defectul principal al acestui fierăstrău îl constituie existența arcului (ramei în formă de arc—obs. trad.), care îngreunează lucrul. Calitățile pozitive ale fierăstrăului ALTI sunt: greutatea lui mică (9 kg.), posibilitatea de lucru forțat fără supraîncălzirea motorului electric și o mare productivitate de tăiere.

Printre defectele acestui fierăstrău, în afară de existența arcului deja semnalată de noi, trebuie menționat faptul că diametrul maxim al arborelui, ce poate fi tăiat cu acest fierăstrău, nu



depășește 550 mm; în afară de aceasta, mai multe îmbinări și piese trebuie întărite.

Defectul principal al fierăstraelor ZNIIME K-4 și ZNIIME K-3 este greutatea lor mare — 14 kg și 18 kg.

Creierea noilor fierăstraie electrice de tip ușor ZNIIME K-5 și ALTI EPH-3 — este o mare și îmbucurătoare isbândă a științei și a tehnicii sovietice. În ceea ce privește calitățile lor tehnice și de exploatare, aceste fierăstraie depășesc cu mult toate tipurile de fierăstraie sovietice și streine, cunoscute până în prezent. Tehnica streină nu cunoaște până astăzi fierăstraie electrice atât de

ușoare, care să posede totodată indici de lucru atât de ridicați, cât și o siguranță completă în lucru.

Noile fierăstraie cu mare frecvență a curentului, înlesnesc considerabil munca lucrătorilor din exploatarea forestieră, măbind totodată cu mult productivitatea ei. A și început producția în serie a fierăstraelor ZNIIME K-5.

Chiar în cursul acestui an, întreprinderile forestiere sovietice vor primi sute și mii de exemplare din aceste fierăstraie noi.

(trad. V. O.)

## Резюме

Приводится перевод статьи А. А. Осипова „Ценные электропилы легкого типа“ напечатанной в No. 1 журнала „Лесная промышленность“.

## R é s u m é

C'est la traduction de l'article de A. I. Osipov, intitulé „Scies électriques légères“, publié dans le Nr. 3/1949 de la revue soviétique „Industrie Forestière“ (Lesnaia Promyshlennosti).

## PUBLICAȚII RECENTE

În editura Institutului de Cercetări Forestiere, au apărut în ultimul timp următoarele publicații:

Ing. Dr. MIRCEA ENE: *Atacuri de insecte la Plopul de Canada. Contribuțiuni la cunoașterea condițiilor de vegetație.* — Extras din Analele ICEF, Seria I-a, Vol. XII, 1949, 16 p. (Cu rezumat în l. franceză și l. rusă).

Ing. ȘTEFAN NEGRU: *Observațiuni asupra parazitismului larvei de Chrysis îndigotea D. et. P.* — Extras din Analele ICEF, Seria I-a, Vol. XII, 1949, 11 p. (Cu rezumat în l. rusă și l. franceză).

Prof. Dr. C. C. GEORGESCU, M. BADEA, I. TEODORU, Prof. Dr. GR. ELIESCU, Dr. M. ENE, Dr. TH. RADULESCU, ȘT. NEGRU, T. BALANICA, VENCU GEORGESCU: *Starea fitosanitară forestieră în anii 1948 și 1949. A.—Boli fiziologice și criptogamice. B.—Boli cauzate de animale. C.—Doboriturile de vânt și acțiunea de prevenire a calamităților de Iridae.* (Publicații ICEF), Seria II-a, Nr. 78, 1949, 57 p.+1 hartă.

Prof. C. C. GEORGESCU: *Instrucțiuni pentru combaterea făcării stejarului (Microsphaera abbreviata).* — (Publicații ICEF), Seria III-a Norme Instrucțiuni, Nr. 6, 1949, 24 p.

Prof. Dr. C. C. GEORGESCU, I. TEODORU, Prof. Dr. GR. ELIESCU, Dr. M. ENE și ȘT. NEGRU: *Lucrări de protecție în pepinierele forestiere. I. Boale neparazitare și parazitare. II. Animale vătămătoare.* (Publicații ICEF), Seria III-a Norme, Instrucțiuni, Nr. 7, 1949, 42 p.

Prof. Dr. C. C. GEORGESCU și I. TEODORU: *Boalele arborilor și combaterea lor.* — (Publicații ICEF), Seria III-a Norme, Instrucțiuni, Nr. 8, 1949, 34 p.

Prof. Dr. GR. ELIESCU, Dr. M. ENE, SPERANȚA DIMITRIU și Ing. ȘT. NEGRU: *Principalele animale vătămătoare pădurilor, recu-*

*noașterea și combaterea lor.* — Publicații ICEF), Seria III-a Norme, Instrucțiuni, Nr. 10, 1949, 31 p.

Prof. Dr. GR. ELIESCU: *Omidă stejarului (Lymantria dispar L.).* — (Publicații ICEF), Seria V-a Foi volante, Nr. 11, 1949, 6 p.

Prof. Dr. GR. ELIESCU: *Inelarul (Malacosoma neustria L.).* — (Publicații ICEF), Seria V-a Foi volante, Nr. 12, 1949, 4 p.

SPERANȚA DIMITRIU: *Gândacul de frunză al stejarului (Haltica quercetorum Foudr.).* — (Publicații ICEF), Seria V-a, Foi volante, Nr. 13, 1949, 3 p.

SPERANȚA DIMITRIU: *Principali gândaci de scoarță ai ulmului.* (Publicații ICEF), Seria V-a, Foi volante, Nr. 14, 1949, 5 p.

Ing. Dr. M. ENE: *Cărbușul de Mai (Melolontha vulgaris L.).* — (Publicații ICEF), Seria V-a Foi volante Nr. 15, 1949, 7 p.

Ing. ȘT. NEGRU: *Sfredelitorul tulpinilor de salcie (Cossus cossus L.).* — (Publicații ICEF), Seria V-a, Foi volante, Nr. 16, 1949, 7 p.

Ing. ȘT. NEGRU: *Sfredelitorul ramurilor (Zeuxera pyrina Latr.).* — (Publicații ICEF), Seria V-a, Foi volante, Nr. 17, 1949, 6 p.

Ing. ȘT. NEGRU: *Molia verde a stejarului (Tortrix viridana L.).* — (Publicații ICEF), Seria V-a, Foi volante, Nr. 18, 1949, 7 p.

Ing. ȘT. NEGRU: *Cariul mic al scoarței de frasin (Hylesinus Fraxini Panz.).* — Publicații ICEF), Seria V-a, Foi volante, Nr. 19, 1949, 7 p.

ION TEODORU: *Un inamic al arborilor și pomilor roditori (Armillaria mellea (Vahl) Sacc)* (Publicații ICEF), Seria V-a Foi volante, Nr. 20, 1949, 10 p.

Prof. Dr. GR. ELIESCU: *Coropișnița (Gryllo-talpa vulgaris L.).* — (Publicații ICEF), Seria V-a, Foi volante, Nr. 21, 1949, 6 p.

## AUTO - TRANSPORTURILE FORESTIERE

Ing. C. VASILCO  
P. Neamț

Lipsa de continuitate, în sensul forestier, la exploațările mici și mijlocii și chiar la cele mari, a condus la neglijarea, în cele mai multe cazuri, totală a instalațiilor de transport de durată. La exploațările mici, exploațatorii de toate categoriile cari s'au perindat an de an, s'au ferit să facă investiții de care în anul următor putea să beneficieze concurrentul. În acelaș timp, la exploațările mari, unde contractele de lungă durată asigurau firmelor stabilitatea pe termene mai lungi, se tindea la amortizarea investițiilor în minimum de timp, așa încât după câțiva ani, regiunea rămânea și fără pădure și fără instalațiuni cari să mai prezinte o valoare reală pentru economia țării. În ambele cazuri s'a urmărit un câștig personal cât mai mare, nu prin reducerea prețului de cost — ceea ce se considera de interes secundar, — sau printr'o organizație mai bună, ci prin luarea fondului lemnos, adică a avutului național.

Deoarece exploațările barbare, practicate în chip colonial de marile firme cărora le datorăm defrișarea unor întregi regiuni (Vrancea, Valea Lotrului, etc.), aparțin astăzi trecutului, rămâne de actualitate problema instalațiilor de transport de durată în cazurile unde se întâlnește o completă lipsă de drumuri cu caracter permanent.

Carența mijloacelor de transport a determinat pe exploațatori să folosească exclusiv sania. Deasemenea au fost constrânși să-și îngrădească toate lucrările în așa fel încât să se poată efectua transporturile în cca. 40 zile, cât ținea în mod normal drumul de sanie.

O asemenea organizație prezintă următoarele inconveniente :

— îngrămădirea muncilor într'un singur sezon și deci o supralicitare a brațelor de muncă și mai ales a vitelor trăgătoare;

— muncitorii locali foloseau conjunctura, căutând să câștige în cele cca. 40 zile de lucru atât cât să-și asigure traiul lor și al familiilor lor pe mai multe luni — adică pe timpul sezonului mort, când chiaburimeae specula pe muncitorul forestier care nu mai găsea de lucru la pădure.

Din cele de mai sus rezultă :

- a) o scumpire a prețului de cost;
- b) sustragerea unui mare număr de brațe de muncă din producție, deoarece câștigul mare din timpul iernii pe deoparte și lipsa de lucru din timpul verii pe de altă parte, au creat condițiuni favorabile pentru o viață trândavă;
- c) vitele trăgătoare au fost păstrate dela o iarnă la alta, fără a mai fi utilizate decât foarte rar, astfel încât islazurile și așa destul de insuficiente, erau secătuite zadarnic, ne mai fiind cu puțință creșterea a'tor vite mai producătoare;
- d) lipsa de acces permanent și rentabil în arboretele tinere a împiedicat aplicarea operațiilor culturale cari să le asigure un spor de creștere și de calitate;

e) prin imposibilitatea de a se scoate cu sania, în fiecare iarnă, întregul material din parchete s'a ajuns, de cele mai multe ori, la o considerabilă depreciere calitativă a cherestelei.

Se vede deci că, în asemenea condițiuni, nu se putea păși la reorganizarea transporturilor forestiere.

Numai în urma inițiativei sovietice și cu autovehiculele aduse ca aport sovietic s'au făcut în anul 1947 pe Valea Bistriței, primele încercări în cadrul Societății Sovromlemn, de a se transporta bușteni lungi cu automobilele-remorcă.

În acest scop au fost amenajate cu vârtėjuri mobile, până la sfârșitul anului 1947, 19 automobile, au fost procurate remorci și transformate în vederea transporturilor de bușteni și s'au construit drumuri bine împietruite cu piatră spartă. Important a fost că și la întreținerea drumurilor s'a utilizat deasemenea exclusiv piatră spartă. Cauciucurile acționează ca un lăvălug asigurând o perfectă stare a drumului pe orice fel de vreme și în toate anotimpurile. S'a înființat un atelier de reparațiuni.

Automobilul folosit a fost ZIS-ul de 3 tone cu cauciucuri de 750/20, având o sarcină admisibilă de cca. 1250 kg. Încărcătura de 3 tone pe camion și 4 tone pe remorcă, adică în total 7 tone sau 12 m. c. bușteni de rășinoase.

Pentru plata șoferilor și a ajutorilor s'a introdus acordul progresiv, după sistemul sovietic, luând ca bază cantitatea transportată în

cursul unei luni, în funcție de distanță și de starea drumurilor.

După ce Sovromlemnul a reușit, la începutul anului 1948, să mecanizeze complet transporturile sale dela depozitele intermediare și uneori chiar de la tasoane, astăzi transporturile auto sunt pe cale să se generalizeze pe întreaga vale a Bistriței.

Experiența de până acum ne permite să conchidem următoarele:

Prin eșalonarea egală a transporturilor pe toate lunile s'a obținut o repartizare egală în timp a muncilor în fazele lor principale. Aceasta înseamnă pentru muncitor: câștig regulat, specializare în muncă, adică randament și câștig mai mare; dispare prin urmare, tendința către speculă. Astfel s'au format muncitori calificați, cărora li s'a asigurat o bună salarizare ca rezultat exclusiv al muncii lor.

Vitele au putut fi ocupate tot anul la trasul lamnelor din parchete pe patlaje sau drumuri podite, ceea ce nu era cu puțință înainte, când toate lemnele trebuiau scoase la deozite și schele numai în timpul iernii. În același timp s'au evitat costisitoarele îngrămădiri de materiale pe schele și rampe, în așteptarea sezonului favorabil, fie de plutărie, fie de transport cu vitele.

Pe văile unde s'au făcut transporturi auto nu s'a mai întâmplat, ca în anii precedenți, să rămână mii de m. c. de bușteni nemișcați dela o farnă la alta.

Prin construirea drumurilor cu caracter permanent s'a contribuit în mod temeinic la sporirea rentabilității produse'or rezultate din operațiuni culturale, deci la asigurarea posibilității de a îngriji arboretele tinere, în vederea unei producții calitative și cantitative maxime.

Așa cum se efectuau transporturile în trecut, nesigure, în condițiuni primitive și în funcție de starea timpului, ele au făcut imposibile o p'anificare așa cum o concepem astăzi. Fabricile nerutându-se baza pe transporturi regulate erau obligate să-și asigure stocuri de rezervă, ceea ce necesita cheltueli suplimentare, imobiliza fondurile și conducea la deprecierea materialului.

Media lunară transportată de un camion a fost de cca. 900 m. c. pe o distanță mijlocie de 11 km., deci capacitatea de transport a cca. 10—12 perechi de boi buni.

Pentru stabilirea prețului de cost, dăm mai jos datele culese în primele 9 luni ale anului 1948.

Km. parcurs a costat 77,40 lei, suma reparându-se astfel:

Salarile personalului . . . . .	17,00%
Carburanți . . . . .	25,00%
Cauciucuri și piese de schimb . . . . .	42,30%
Reparații . . . . .	7,30%
Amortizarea automobilului fără cauciucuri . . . . .	2,70%
Taxe . . . . .	5,70%

Respectiv a costat:

Kilometrul parcurs, drum efectiv parcurs de mașină . . . . .	77,40 lei
m. c. km., distanță reală și simplă între punctul de încărcare și descărcare plus 28% distanță normală . . . . .	16,50 „
m. c./10,9 km. adică distanța medie totală reală . . . . .	180,00 „
tona/km., socotind 600 kg. pe m. c. . . . .	27,60 „
km. distanță reală inclusiv distanța moartă . . . . .	198 „

La aceste cheltuieli se mai adaugă costul de amortizare și întreținere și anume cca. 6,20 lei, numai pentru porțiunile construite și întreținute pe cont propriu, excluzându-se distanțele parcurse pe șosele naționale și județene.

Cifrele de mai sus constituie un indicativ prețios pentru organizarea transporturilor de viitor și pentru reducerea prețului de cost. Iată unele sugestii:

Costul carburanților, care reprezintă 25%, poate fi simțitor redus dacă se vor înlocui motoarele de benzină prin motoare Diesel. O altă reducere se obține prin folosirea filtrelor pentru recuperarea uleiului.

Cheltuiala cea mai mare o reprezintă cauciucurile. Cele încercate au fost cauciucuri sintetice, cu o sarcină admisibilă prea mică față de încărcătura necesară pentru transportul unui material atât de voluminos cum este lemnul. Probabil se va putea dubla durata și capacitatea de încărcare, dacă se vor folosi cauciucuri naturale de cca. 1200/22, măbind, bine înțeles, în aceeași măsură capacitatea de încărcare a camionului și a remorcii.

Distanța moartă majorează cu 28% prețul de cost, ceea ce este exagerat. Reducerea procentului la minimum cu puțință, adică la 10—12% se poate obține dacă se vor lua o serie de măsuri, dintre care, cele mai importante, sunt următoarele:

Pianificarea tuturor transporturilor pe un an întreg, și urmărirea atentă a executării lor.

Pentru a se evita depășirile zilnice ale camionului dela locul de garaj până la exploatare, trebuie înzestrate 1—3 exploatări cu câte un garaj, investiție care nu depășește cheltuiala necesară anual pentru construirea garajurilor.

Trebuie înființate mai multe ateliere de reparațiuni, pentru reparațiunile mai mici, cuprinzând fierărie, lăcătușerie și sudură. Aici se vor păstra și piesele de schimb și se vor face revizuirile periodice ale mașinilor. Aceste ateliere pot acționa pe o rază de 20—30 km. Tot de acolo se va controla atât felul în care sunt întreținute automobilele cât și executarea programului din punctul de vedere cantitativ.

Nu se recomandă a se face economii la întreținerea drumurilor. Drumurile rele strică mașina și cauciucurile și coboară randamentul de lucru. Pe de altă parte însă, ar fi o greșăală fundamentală, dacă am întrebuița mijloace de transport care să strice drumurile sau la a căror întrebuințare s'ar scumpi cu un multiplu costul de întreținere, cum sunt tractoarele pe distanțe

lungi, automobilele sau remorcile cu cauciucuri pline, automobilele prea grele.

În ipoteza că vom folosi în viitor un camion și o remorcă, fiecare cu o încărcătură de 7 tone (în total 14 tone, respectiv 23 m. c.), camionul fiind înzestrat cu un motor Diesel, prețul de cost datorită economiei mari la carburanți, nu va depăși 82 lei de km. parcurs.

Acest preț se va repartiza :

Personal . . . . .	17%
Carburanți . . . . .	13%
Cauciucuri . . . . .	46%
Reparații . . . . .	8%
Amortizare . . . . .	8%
Taxe . . . . .	8%

Și ar reveni :

Km. parcurs . . . . .	82 lei
m. c./km, cuprinzând distanța moartă 28% . . . . .	9,12 „
tona/km. . . . .	15,50 „

la care s'ar mai adăuga aceleași cheltuieli pentru întreținerea și amortizarea drumurilor ca mai sus.

Voi da mai jos un tabel comparativ de prețurile pe m. c./km. pentru diferite mijloace de transport.

S'a socotit 600 kgr./m. c. Procentul de 28% ce reprezintă distanța moartă este calculat în prețul camioanelor, nu însă în cel al autovehiculelor „Rata”. Nu este prevăzut costul amortizării și întreținerii drumurilor, acesta fiind foarte variabil. Se subliniază că pentru întreținerea drumurilor folosite de care în timpul verii, costul este mai mare decât pentru cele folosite de camioane :

	CAMIOANE		TARIF OFICIAL			
	3 tone lei	7 tone lei	Rata lei	Cără- uși lei	C.F.R. lei	Plută- rit lei
5 Km.	82,50	45,60	102	150	40	141
10 „	165,00	91,20	204	250	80	144
15 „	247,50	136,80	306	—	120	146
20 „	330,00	182,40	408	—	160	148
50 „	—	—	—	—	—	157
100 „	—	—	—	—	—	172

Din cifrele tabloului putem trage următoarele concluzii :

Introducerea transporturilor cu camioane de 5 și 7 tone apare ca foarte avantajoasă. Greutatea mașinilor va fi limitată de posibilitatea întreținerii unui drum în bune condițiuni și în mod rentabil.

Încercările făcute cu cauciucuri pline au dat rezultate negative și astfel de transporturi au fost abandonate. Tractoarele ușoare, de cel mult 4 tone, dau oarecari rezultate pe distanțe foarte scurte.

Tracțiunea animată urmează a ceda locul autovehiculelor fiind inferioară din punct de vedere economic.

Vitele vor găsi înrebuințarea la trasul lemnului din pădure unde vor putea lucra, concomitent cu automobilul și tot timpul anului.

Plutăritul, în așteptarea construirii liniei ferate Piatra-Neamț—Vatra Dornei, își trăiește probabil ultimii ani. Costul plutăritului pe distanțe mari este mic și invers. În prețurile de mai sus nu sunt cuprinse pierderile cantitative și nici cele calitative, nici imobilizarea capitalului, etc. Ne vom opri numai asupra pierderilor calitative pentru a ne da seama la ce sumă importantă se ridică ele. Bușteanul doborât toamna, putit vara următoare și debifat iarna suferă deprecieri cu atât mai importante cu cât lemnul își schimbă de mai multe ori gradul de umiditate și își crează condițiuni optime atacurilor ciupercilor cari încep, fără a putea fi evitate, încă din luna Mai. Numai în cazul când lemnul a fost conservat în cele mai bune condițiuni, atacul poate fi împiedicat în primul an. Dacă socotim deprecierea calitativă la o clasă de calitate, ea reprezintă 275 lei pentru cherestea și 165 lei pentru un m. c. lemn rotund. Adăugând această din urmă sumă, la prețul plutăritului de 165 lei m. c., costul transportului pe apă se ridică la 325 lei, egal adică cu costul transportului pe camion de 3 tone pe o distanță de 20 km., respectiv pentru 36 km. pe un camion de 7 tone. În ambele cazuri rulându-se pe șosea națională, etc. De unde rezultă că sub distanțele de mai sus nu vom plutări. Distanțele însă se pot mări în cazul unui material doborât toamna, în cursul iernii, sau când arborii au fost doborâți în mazăgă.

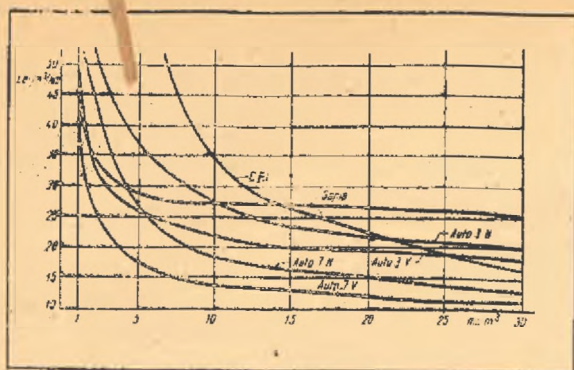
Rămâne deschisă problema care cere să se stabilească punctul optim de întâlnire între camion și c. f. i.

Construirea unei linii ferate forestiere reprezintă o investiție mare și relativ imobilă. O vom rezerva deci pentru văi cu posibilități anuale corespunzătoare, sau văi principale.

Ne mai practicându-se tăerile barbare și concentrate din trecut, nu vom găsi, decât rar, îndeplinite condițiuni proprii construirii de c. f. i. În principiu posibilitățile mici și continue sunt în favoarea camioanelor.

Dăm mai jos un grafic care arată mersul curbelor de rentabilitate pentru diferite mijloace de transport, în funcție de posibilitatea anuală. Cheltuielile exprimate pentru m. c./km. sunt cele de transport de întreținere și amortizare, bine înțeles aceasta din urmă pentru lucrări noi, nu pentru cele amortizate fie în parte, fie integral.

Pentru camioane am luat cazul unui drum nou de construit și cazul unui drum existent, dar inapt pentru transporturi auto, fie că este vorba de un drum vechi de sanie, fie de un drum părăsit sau de țără, așa cum îl întâlnim foarte des în exploatarea noastră. Insist asupra importanței ce o are chiar și un drum părăsit, neîmpietruit și fără poduri, pentru rentabilitatea produselor provenite din operațiuni culturale, deci pentru a face posibilă executarea acestor operațiuni.



Auto 3 N = Auto 3 tone pe drumuri noi construite

Auto 7 V = Auto 7 tone pe drumuri vechi și rudimentare.

### РЕЗЮМЕ

Правильное, здоровое направление лесного хозяйства требует наличия хороших, постоянных транспортных сооружений. По всей долине реки Бистрица, благодаря инициативе Сов.рум. общества „Совромлес“ уже внедрен вывоз леса при помощи автомашин с прицепами. Используется ЗИС в 3,5 и 7 тонн, перевозящие 12—23 к. м. длиномерного леса. Для этого была построена сеть дорог постоянного назначения. Автор останавливается подробно на вопросе о рентабельности различных видов лесотранспорта в зависимости от размеров годового пользования, приходя к заключению, что при пользованиях до 1000 км. ежегодно, самым рентабельным является вывоз на простых санях, от 1000 до 2000 к. м. — автотранспорт, а свыше 20,000 к. м. жел. дорога.

### R é s u m é

La création des installations de transport forestières à caractère permanent est une condition nécessaire pour un sain développement de l'économie forestière. Par l'initiative de la société soviéto-roumaine „Sovromlemn“, sur la vallée de Bistritza a été introduit le transport des grumes par des autovéhicules ZIS de 3, 5 et 7 tonnes, chargés de 12—23 m<sup>3</sup> grumes de résineux. A cette occasion, on a construit un réseau permanent de chemins.

L'auteur soumet à une analyse le rendement des divers moyens de transports, en fonction de la possibilité annuelle, en concluant que le traineau est apte pour des quantités annuelles jusqu'à 1000 m<sup>3</sup>, et bois, l'autocamion pour 1000—20.000 (30.000) m<sup>3</sup>, et le chemin de fer forestier pour plus de 30.000 m<sup>3</sup>.

## NOI STANDARDE DE STAT APROBATE

În lunile Iunie—August a. c., Comisiunea de Standardizare a aprobat următoarele standarde de Stat (STAS) referitoare la sectorul forestier, cu intrarea în vigoare la datele specificate:

#### In vigoare dela 1.XI.1949

- STAS 152—49 Lăzi de lemn pentru cuie
- STAS 153—49 Lăzi de lemn pentru drojdie comprimată
- STAS 154—49 Lăzi de lemn pentru paste făinoase
- STAS 155—49 Lăzi de lemn pentru zahăr
- STAS 156—49 Lăzi de lemn pentru fructe, tip 20B.

#### In vigoare dela 1.X.1949

- STAS 257—49 Stăpi de lemn pentru linii aeriene electrice și de telecomunicații
- STAS 330—49 Traverse de lemn pentru cale ferată normală
- STAS 331—49 Traverse speciale pentru cale ferată
- STAS 332—49 Traverse de lemn pentru cale ferată îngustă.

#### In vigoare dela 1.XII.1949

- STAS 83—49 Lemn. Determinarea umidității
- STAS 84—49 Lemn. Determinarea greutateii specifice
- STAS 85—49 Lemn. Determinarea contragerii sau umflării.
- STAS 86—49 Lemn. Determinarea încercării la compresiune paralel cu fibrele.

#### In vigoare dela 1.I.1950

- STAS 228—49 Parchete, frize de perete și pervazuri de stejar
- STAS 256—49 Lemn rotund pentru mină
- STAS 258—94 Dușumele cu lambă și u. uc
- STAS 259—49 Lemn rotund pentru celuloză și pastă mecanică
- STAS 336—49 Lemn. Încercarea la întindere paralel cu fibrele
- STAS 337—49 Lemn Încercare de încovoiere statică
- STAS 338—49 Lemn. Încercarea la încovoiere prin șoc

## CONSIDERAȚIUNI BIOGEOGRAFICE ASUPRA RĂSPÂNDIRII ȘI RECOLTĂRII CAPREI NEGRÈ

de Ing. OTTO WITTING  
Brașov

Capra neagră se întâlnește în munții Bucegi, Piatra Craiului, Munții Făgărașului, Munții Lotruului, Parângul și Retezatu, adică numai în Carpații Meridionali. Altădată a avut o răspândire mult mai mare.

Stațiunile acestea ale caprelor negre sunt complet izolate și despărțite de stațiunile din alte țări, întrucât în direcția estică caprele negre cele mai apropiate se găsesc la o distanță de 1000 km. (Caucaz), în direcție nordică și vestică la o distanță de 500-600 km. (Tatra, Alpii Austriaci), iar în direcție sudică la o distanță de 300-500 km (3 masive muntoase din Jugoslavia și 2 din Bulgaria).

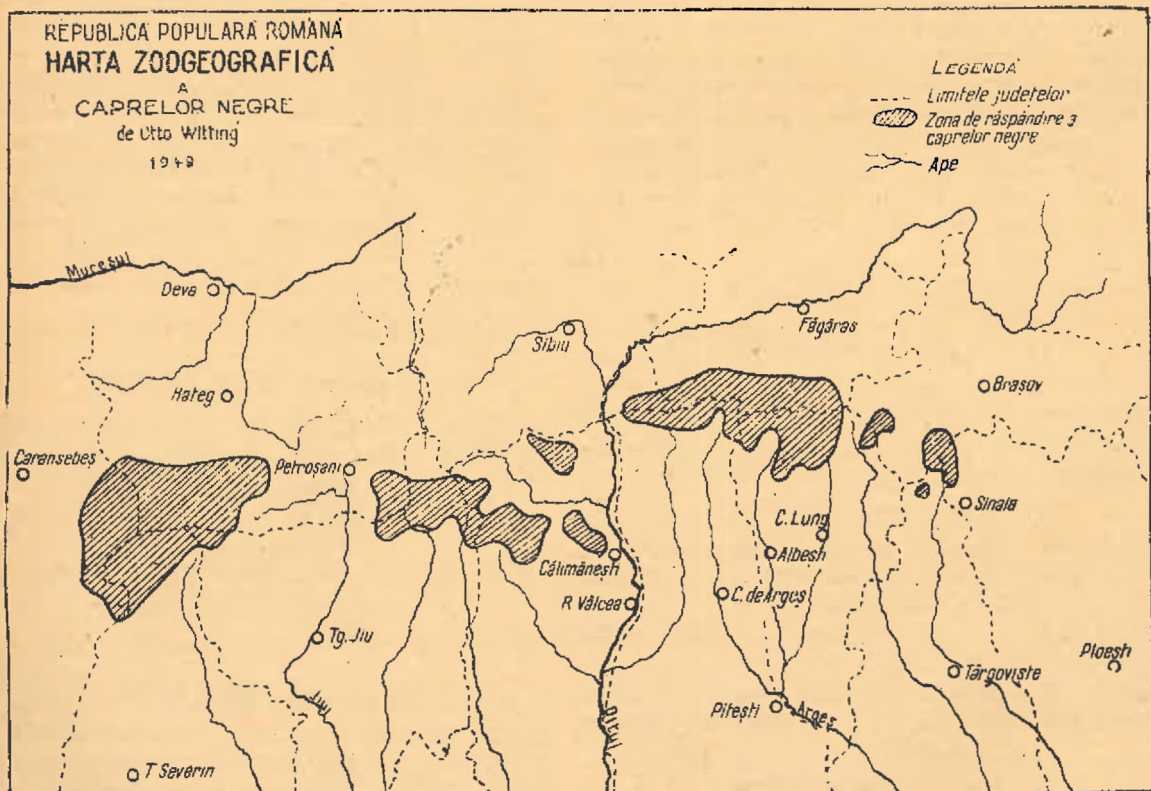
portanță covârșitoare pentru viața caprei negre. Conservând-o din motive culturale, servim totodată și interesele primordiale ale caprelor negre. Deci în acest punct, coincid interesele silviculturii cu cele ale vânătoarei.

Puțin vânat din țară este mai brusc expus fluctuațiilor efectivului decât capra neagră.

Cauzele care determină aceste fenomene de împuținare sau sporire sunt următoarele :

### 1. Factori umani.

Braconierul este dușmanul Nr. 1 al caprei negre. Braconajul distrugător și executat fără milă, apoi calcularea greșită a cifrei de recoltă poate îm-



În țara noastră, capra neagră este un animal de pădure, care trăiește cu predilecție dealungul limitei superioare a pădurii. În timpul verii, o mare parte din efectiv se urcă în zona alpină lipsită de pădure, iar în timpul iernii coboară în păduri mai joase, până la o altitudine de 700-800 m. Fâșia de pădure de protecție aflată dealungul limitei superioare a pădurii, prezintă deci o im-

puțina radical și în cel mai scurt timp efectivul caprelor negre.

În opoziție, conservarea și ocrotirea, apoi liniștea împreună cu așezarea bogată a sărăriilor restabilește în relativ scurt timp efectivul lor. Aceasta, deși capra neagră este puțin fecundă, devenind puberă numai în al 4-lea an și nefăcând anual decât numai 1-2 iezi.

## 2. Factori biologici.

## a) Lipsa hranei.

Cu cât hrana este mai abundentă și bogată în elemente nutritive, cu atât mai mare este efectivul caprelor negre.

curile de baștină, refugiindu-se în locuri prăpăstioase, mai puțin protectoare și mai mult expuse accidentelor.

Ce înseamnă în acele locuri zăpezile mari, ploile torențiale, viscoalele, uraganele, căderea pie-

TABLOUL 1

Suprafața masivelor muntoase populate cu capre negre

Nr. curent	Denumirea masivului muntos	Județul	Suprafața fondurilor de vânătoare efectiv populată cu capre negre			Procentul din suprafața totală de 278.300 ha %
			Coleții alpine	Păduri	Total	
			ha			
1	Bucegi	Brașov	2500	1000	3500	3,4
		Prabova	3000	500	3500	
		Dâmbovița	1700	800	2500	
		Total	7200	2300	9500	
2	Piatra Craiului	Brașov	1200	1300	2500	1,3
		Mușcel	700	400	1100	
		Total	1900	1700	3600	
3	Munții Făgărașului	Făgăraș	12000	8000	20000	28,2
		Sibiu	2400	2400	4800	
		Argeș	13000	5000	18000	
		Mușcel	19500	16000	35500	
		Total	46900	31400	78300	
4	Munții Lotrului	Vâlcea	12000	28000	40000	14,4
		Total	12000	28000	40000	
5	Parângul	Gorj	15000	10000	25000	11,4
		Hunedoara	3400	3500	6900	
		Total	18400	13500	31900	
6	Retezatu	Hunedoara	25000	24000	49000	41,3
		Severin	20000	23000	43000	
		Mehedinți	7000	12000	19000	
		Gorj	2200	1800	4000	
		Total	54000	60800	115000	
<b>TOTAL GENERAL</b>						
1	Bucegi		7200	2300	9500	
2	Piatra Craiului		1900	1700	3600	
3	Munții Făgărașului		46900	31400	78300	
4	Munții Lotrului		12000	28000	40000	
5	Parângul		18400	13500	31900	
6	Retezatu		54200	60800	115000	
	Total general:		146600	137700	278300	

Pășunatul excesiv și irațional este o adevărată plagă pentru floră și faună. Prin el se nimicesc ierburile și plantele prețioase, atât de importante pentru hrănirea caprelor negre. Dispărând iarba nutritivă, caprele negre sunt nevoite a părăsi lo-

trelor, pericolul lavinelor, pentru viața caprelor negre, o știe fiecare vânător de munte.

## b) Inmulțirea răpitoarelor.

Numărul caprelor negre este în raport invers cu numărul răpitoarelor. În afară de râs — în

prezent extrem de înmulțit — apoi de pisica sălbatică, lupul, jderul și acvila reprezintă o prănă deosebită și permanentă pentru capra neagră.

Mai catastrofală și cu urmări fatale pentru ea este însă goana neînclată de către câinii ciobănești. Prin această goană, iezi cad pradă câinilor, iar adulții sunt siliți a se refugia în locuri din cele mai accidentate.

O redresare a efectivului este posibilă numai îngrădindu-se numărul răpitoarelor și stărpindu-se

în mod radical și cu toate mijloacele câinii vagabonzi.

### 3. Factori fizici.

Cu cât mai aspră este clima cu atât mai redus este efectivul caprelor negre, dar cu atât mai sănătos este efectivul.

Prin oprirea pășunatului, limitarea turismului și a sportului de iarnă la anumite locuri, deci prin crearea așa ziselor „rezervațiuni“, le dăm caprelor negre puțința, de a căuta și frecvența locuri

T A B L O U L 2  
Efectivul caprelor negre în anii 1943 și 1948

Nr. crt.	Denumirea masivului muntos	Județul	Suprafața populată cu capre negre	A n u l 1 9 4 3			A n u l 1 9 4 8			Scaderea efectivului în procente față de cel din anul 1943
				Numărul caprelor negre	Procentul din total general al caprelor negre	Spațiul unei pieșe	Numărul caprelor negre	Procentul din totalul general al caprelor negre	Spațiul unei pieșe	
			ha			ha				
1	Bucegi	Brașov	3500	80	1,5	43,8	40	1,4	87,5	50
		Dâmbovița	2500	20	0,4	125,0				
		Prahova	3500	200	3,8	17,5				
		Total	9500	300	5,7	31,7				
							In trecere			
2	Piatra Craiului	Brașov	2500	200	3,8	12,5	140	5,0	17,8	30
		Mușcel	1100	50	0,9	22,0	20	0,7	55,0	6
		Total	3600	250	4,7	14,4	160	6,4	22,4	36
3	Munții Făgărașului	Făgăraș	20000	1100	20,6	18,2	800	29,0	25,0	26
		Sibiu	4800	86	1,6	55,8	60	2,2	80,0	30
		Argeș	18000	400	7,6	45,0	500	18,1	36,0	+ 25
		Mușcel	35000	490	9,2	72,4	370	13,4	95,9	24
		Total	78300	2076	39,0	37,7	1730	62,8	45,3	16
4	Munții Lotrului	Vâlcea	40000	300	5,7	133,3	120	4,3	333,3	60
		Total	40000	300	5,7	133,3	120	4,3	333,3	60
5	Parângul	Gorj	25000	120	2,2	208,3	60	2,2	416,6	50
		Hunedoara	6900	210	3,9	32,8	70	2,4	98,6	67
		Total	31900	330	6,1	96,7	130	4,6	245,4	61
6	Retezatu	Hunedoara	49000	1700	31,9	28,8	330	12,1	148,4	81
		Severin	43000	201	3,8	215,0	60	2,2	716,7	70
		Mehedinți	19000	50	0,9	380,0	80	2,8	237,5	+ 60
		Gorj	4000	120	2,2	33,0	60	2,2	66,7	50
		Total	115000	2070	38,8	55,6	530	19,1	216,9	74
T O T A L G E N E R A L										
1	Bucegi		9500	300	5,7	31,7	80	2,8	118,7	73
2	Piatra Craiului		3600	250	4,7	14,4	160	6,4	22,4	36
3	Munții Făgărașului		78300	2076	39,0	37,7	1730	62,8	45,3	16
4	Munții Lotrului		40000	300	5,7	133,3	120	4,3	333,3	60
5	Parângul		31900	330	6,1	96,7	130	4,6	245,4	61
6	Retezatu		115000	2070	38,8	55,6	530	19,1	216,9	74
TOTAL GENERAL			278300	5326	100,0	52,3	2750	100,0	101,2	49



din cele mai favorabile, care oferă caprelor climatul local și condițiuni de trai mai potrivite, deci protecție și hrană corespunzătoare.

Pentru ilustrarea detaliată a repartiției și a recoltării caprelor negre din R. P. R. am întocmit 3 situații, precum și harta zoogeografică. În ce privește datele trecute în aceste situații, este de remarcat, că :

a) datele de suprafață din primul tablou le-am obținut dela ocoalele silvice respective, completându-le și verificându-le apoi prin planimetrare.

b) în tabloul al 2-lea am ales anul 1943 din mo-

1. Suprafața totală a terenurilor populate cu capre negre din țară este de 278.300 ha, din care 140.600 ha goluri alpine și 137.000 ha păduri de munte. Din această suprafață, cea mai mare parte o ocupă Retezatu (41.3%), apoi Munții Făgărașului (28.2%), Munții Lotrului 14.4%), Parângul (11.4%) Bucegii (3.4%) și Piatra Craiului (1.3%).

2. În Munții Lotrului, suprafața pădurilor între care dovedește, că în această regiune capra neagră este un animal specific de pădure.

**TABLOUL CŌMPARATIV**  
 asupra recoltării caprelor negre pe anii 1943, 1944 și 1945.

Nr. curent	Denumirea masivului muntos	Județul	Planul de împușcare												
			Anul 1943				Anul 1944				Anul 1945				
			Aprobat de D. E. V.		Realizat		Aprobat de D. E. V.		Realizat		Aprobat de D. E. V.		Realizat		
			masc.	fem.	masc.	fem.	masc.	fem.	masc.	fem.	masc.	fem.	masc.	fem.	
1	Bucegi și Piatra Craiului	Brașov Prahova Dâmbovița Mușcel	13	13	10	6	13	13	5	6	11	11	5	4	
			7	7	2	1	7	7	—	—	6	6	1	1	
			3	3	—	—	3	3	—	—	3	2	—	—	
tără în cota pentru Munții Făgărașului															
Total			23	23	12	7	23	23	5	6	20	19	6	5	
2	Munții Făgărașului	Făgăraș Sibiu Argeș Muscel	50	64	15	15	50	64	5	5	40	51	7	7	
			5	6	2	—	5	6	1	—	4	5	—	1	
			15	16	8	11	15	16	4	3	12	13	7	5	
			13	12	9	7	13	12	4	2	11	10	4	4	
			Total			83	98	34	33	83	98	14	10	67	79
3	Munții Lotrului	Vâlcea	3	3	1	1	3	3	—	—	3	2	1	1	
			Total			3	3	1	1	3	3	—	—	3	2
4	Retezatu și Parângul	Hunedoara Severin Mehedinți Gorj	79	80	38	17	76	80	2	—	61	64	5	7	
			7	7	1	1	7	7	—	—	6	6	—	—	
			—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
			3	3	—	—	3	3	—	—	3	2	—	—	
Total			86	90	39	18	86	90	2	—	70	72	5	7	
<b>TOTAL GENERAL</b>															
1	Bucegi și Piatra Craiului		23	23	12	7	23	23	5	6	20	19	6	5	
2	Munții Făgărașului		83	98	34	33	83	98	14	10	67	79	19	16	
3	Munții Lotrului		3	3	1	1	3	3	—	—	3	2	1	1	
4	Retezatu și Parângul		86	90	39	18	86	90	2	—	70	72	5	7	
	Total general :		195	214	86	59	195	214	21	16	160	172	31	29	

tivul, că în acest an efectivul caprelor negre a ajuns la un punct culminant, reprezentând efectivul cel mai ridicat în ultimele 5 decenii. Anul 1948 l-am ales deoarece el ne furnizează datele cele mai recente ;

c) în tabloul al 3-lea am dat datele din anii 1943, 1944 și 1945 pentru a documenta influența războiului.

Din examinarea acestor situații și a hărții rezultă :

3. În anul 1943, efectivul total al caprelor negre din țară s'a ridicat la 5326 piese, iar spațiul unei piese, în medie, la 52.3 ha.

Față de această cifră, luând un exemplu din străinătate — efectivul caprelor negre din munții Bavariei a fost în anul 1936 de 22.400 piese. Suprafața terenurilor de capre negre fiind de 393,487 ha, spațiul unei piese a fost în Bavaria, de 17.6 ha, adică cu mult mai mic decât cel din țara noastră.

4. În anul 1948, efectivul caprelor negre din țară a fost redus la 2750 piese, iar spațiul unei piese mărit la 101,2 ha.

Față de 1943, efectivul a scăzut cu 49%.

5. Intensitatea scăderii variază extrem de mult după diferitele masive muntoase, fiind în raport cu condițiunile locale mai prietnice sau mai dezavantajoase. Pe când în Munții Făgărașului scăderea este numai de 16%, în Piatra Craiului scăderea cifrează 36%, Munții Lotrului 60%, Parângul 61%, Bucegii 75%, și Retezatu 74%. Situația Retezatului este deci cea mai alarmantă.

6. Densitatea efectivului raportată la suprafață este exprimată prin spațiul unei piese.

În anul 1943, spațiul a variat între 14,4 ha în Piatra Craiului și 133,3 ha în Munții Lotrului fiind în medie de 52,3 ha, iar în anul 1948 între 22,4 ha în Piatra Craiului și 333,3 ha în Munții Lotrului, fiind în medie de 101,2 ha.

7. În anul 1943 — față de un efectiv de 5326 piese — s'au aprobat spre împușcare 195 țapi negri și 214 capre negre, total 409 piese, adică 43% din creșterea anuală de 950 piese. În realitate s'au recoltat în acel an 86 țapi și 59 capre, total 145 piese, adică 28% din numărul autorizat.

Luând iarăși un exemplu din străinătate, în Bavaria s'a aprobat spre împușcare în anul 1936, din efectivul de 22.400, un număr de 831 țapi și 631 capre, adică 33% din creșterea anuală de 4400 piese, și s'a recoltat 606 țapi și 239 capre, adică 1/5 parte din creșterea anuaă.

### Concluziuni.

1. Chiar în anul 1943, când contingentul caprelor negre a ajuns la un punct culminant, densitatea efectivului la noi a fost cu mult mai

scăzută decât cea din țările vestice. Ca urmare, nu s'au înregistrat boli, s'a evitat degenerarea și s'au produs cele mai puternice capre negre de pe continent.

2. În urma celui de al doilea războiu mondial, efectivul caprelor negre s'a redus cu 49% față de cel din anul 1943.

Scăderea cea mai alarmantă — 74% — s'a constatat în masivul muntos Retezatu.

3. Problema refacerii stocului caprelor negre căzând în atribuțiunile serviciului silvic, prin stăvilirea scăderii, organele silvice vor dovedi capacitatea lor în ce privește promovarea vânătorei din țară.

4. Mijloacele pentru redresarea situației sunt următoarele:

- a) suprimarea braconajului;
- b) îngrădirea pășunatului de munte;
- c) combaterea răpitoarelor și nimicirea fără cruțare a câinilor vagabonzi;
- d) organizarea serioasă și necondiționată a „Parcului Național” din Retezatu. Acest parc a fost înființat, dar nu s'a făcut însă nimic, în trecut, pentru aducerea la îndeplinire a scopului lui;
- e) formarea pe teren a zonelor de refugiu pentru fiecare masiv muntos, luându-se, cele mai severe măsuri de organizarea lor rațională și efectivă;
- f) constituirea echipelor de pădurari — specialiști în materie, bine îndrumați și sever controlați — pentru fiecare masiv muntos, care nu vor avea alte atribuțiuni de cât paza vânatului.

### Резюме.

Серна встречается сейчас в РНР только в Южных Карпатах (горы Бучеж, Пятра Краюлуй, Фагараш, Лотру, Парынг и Ретезат), в нескольких пунктах, совершенно изолированных от области распространения в других странах.

Следующие причины влияют на уменьшение поголовья: браконьерство, недостаток корма, размножение хищников и бродячих собак, климатические невзгоды. После второй мировой войны поголовье уменьшилось на 49% по сравнению с 1943 г.

Для размножения рекомендуются: устройство искусственных кормушек с солью, охрана, преследование браконьеров, ограничение выпаса скота в горах, уничтожение хищников и бродячих собак, выделение заповедников.

Прилагается 3 таблицы заключающие: 1) площадь горных массивов, обитаемых серной; 2) состояние поголовья серн в 1943 и 1948 г. г.; 3) Сравнительные данные о результатах охот в 1943, 1944 и 1945 г. г.

### Résumé

Le chamois se trouve aujourd'hui, en notre pays seulement dans les Carpathes méridionales (Montagnes Bucegi, Piatra Craiului, Făgăraș, Montagnes de Lotru, Parâng, Retezat), en stations complètement isolées de celles des pays voisins.

Les facteurs qui déterminent la réduction de l'effectif sont: le braconnage, le manque de nourriture, le grand nombre des oiseaux de proie et de chiens vagabonds, l'âpreté du climat. A la suite de la seconde guerre mondiale, l'effectif a été réduit de 40% par rapport à l'année 1943.

Pour multiplier l'effectif, l'auteur recommande de placer des saunières, de prendre des mesures de protection, de supprimer le braconnage, de limiter le pâturage dans les alpages, de mener la lutte contre les oiseaux de proie et les chiens vagabonds, de créer des réservations.

Les trois tableaux annexés se réfèrent à: 1) la superficie des massifs montagneux peuplés de chamois; 2) la situation de l'effectif dans les années 1943 et 1948; 3) la récolte du chamois en 1943, 1944, 1945.

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

INOVAȚII IN HIBRIDAREA VEGETATIVĂ A SPECIILOR FORESTIERE

In Revista Pădurilor, Nr. 3/1949, pp. 114—116, s'a publicat articolul D-lui Ing. C. Lăzărescu, intitulat „Note premergătoare asupra inovațiilor în hibridarea vegetativă a speciilor forestiere”.

Din motive tehnice nu s'au putut publica, odată cu articolul, fotografiile care reprezintă câțiva din hibridii obținuți.

Fot. Nr. 1, reprezintă hibridul Nr. 5444 : *Quercus pedunculiflora* C. Koch x *Qu. brachyphylla* obținut prin procedeul de altoire în despicătură, practicat în tulpină.

Fot. Nr. 2 reprezintă hibridul Nr. 5458 : *Qu. pedunculiflora* C. Koch x *Qu. brachyphylla*, la



Fig. 1. — *Qu. pedunculiflora* x *Qu. brachyphylla* (Nr. 5444)



Fig. 3. — *Qu. pedunculiflora* x *Qu. Robur* var. *tardiflora* (Nr. 5461)



Fig. 2. — *Qu. pedunculiflora* x *Qu. brachyphylla* (Nr. 5458)



Fig. 4. — *Qu. pedunculiflora* x *Qu. macrocarpa* (Nr. 5486)

care s'a folosit un procedeu nou, care constituie o inovație a brigadierului T. Cocalco.

În fotografia Nr. 3, este prezentat hibridul Nr. 5461: *Quercus pedunculiflora* C. Koch x *Qu. Robur* L. var. *tardiflora* obținut prin altoire în despicătură, în tulpină.

### Резюме

В предыдущем номере Revista Pădurilor (No. 3/1949 стр 114—116) была напечатана статья под названием „Новаторство в вегетативной гибридизации лесных пород” инж. К. Лазареску. В настоящем номере даются 4 фотоснимка таких гибридов (No. No. 5444, 5458, 5486, 5489).

Fotografia Nr. 4 reprezintă hibridul Nr. 5486 : *Qu. pedunculiflora* C. Koch x *Qu. macrocarpa* Mchx., rezultat în urma aplicării procedeuului în despicătură în coronament.

### Résumé

Dans le numéro précédent de Revista Pădurilor (Nr. 3/1949, pp. 115—116) a paru un article relatif aux innovations dans l'hybridation à voie végétative des espèces forestières, par M. Ing. C. Lăzărescu. On publie dans ce numéro les clichés de 4 hybrides obtenus (Nr. 5444, 5458, 5461, 5486).

C.D. : 634.956.45

B.F. : 23.26.4

## UNELTE NOI PENTRU ÎNGRIJIREA PEPINIERELOR

Brig. EMIL STĂNCESCU

În mod obișnuit, lucrările de întreținere și pregătirea terenului într'o pepinieră trebuie conduse în așa fel, încât stărpirea buruienilor să se facă în stadiul lor inițial. Lucrul acesta ajută la economisirea timpului și la crearea unei stări igienice optime pentru dezvoltarea pueților în pepinieră.

Se întâmplă însă că oricâtă grijă și precauțiune s'ar pune pentru obținerea unei curățenii perfecte în culturi, să se nască o invazie nedorită de buruieni, care dă un aspect de neîngrijire culturilor și dăunează în mod direct plantelor.

Anul acesta mai cu seamă, a fost favorabil unei astfel de invazii. După un timp îndelungat secetos cu secetă maximă, în timpul încolțirii semințelor, sau la pornirea butașilor, a intervenit o perioadă de timp ploios, cu ploi mici cantitative, dar distribuite în așa fel, încât nu se pot executa lucrările la timp potrivit.

Ca rezultat al unui astfel de timp excepțional, am avut o încolțire târzie neuniformă, a semințelor, o stare anemică a plantelor și formarea unei păături erbacee extrem de viguroase.

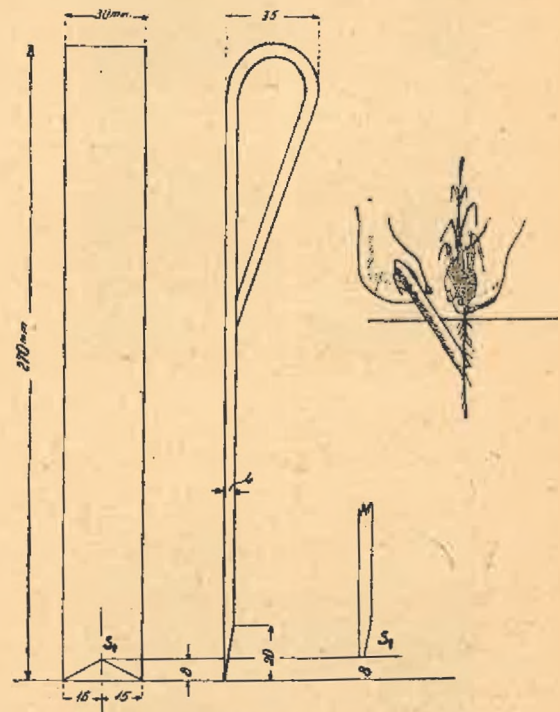
Pentru înlesnirea executării lucrărilor de plivit la „Câmpul de Experimentație Forestieră Băneasa”, a fost depusă de către dl. Ing. V. Leandru o unealtă simplă pentru extragerea vegetației coplesitoare din culturi, care prezintă următoarele caracteristici:

Este confecționată din balot de fier, gros de 4 mm și lat de 3 cm.

Are o lungime de 27 cm. o greutate de 400 gr. și e prevăzută cu un mâner făcut prin încovoiere. Lucrul acesta ajută la menținerea aerului în interiorul palmei muncitorului și deci la înlăturarea transpirației.

Lama de atac are forma unui unghi, din care buruiana nu poate să scape prin alunecare. Vârful și laturile unghiului din capătul de atac al unelei, nu sunt ascuțite, deoarece nu se urmărește tăierea rădăcinilor buruienilor, ci smulgerea lor din pământ. Modul de extragere se bazează pe principiul pârghiei, făcând să se scoată rizomii dela adâncime de 15-20 cm, iar plantele rebele, ca mhorul și costreiu, să fie scoase din pământ cu în-

treg sistemul de radicele. Această unealtă poate fi executată de orice fierar din cel mai îndepărtat sat din țara noastră.



Extricator

La Câmpul de Experimentație Băneasa s'a experimentat această unealtă și s'a constatat că:

1) extragerea plantelor cu rizomi (pir, volbură, pălămidă, boz, etc.) se face dela adâncime de 15-20 cm,

2) plantele cu înrădăcinare fasciculată puternică sunt scoase în întregime;

3) un lucrător poate curăți cu această unealtă o suprafață de 6 ori mai mare decât unul care lucrează cu mâna liberă.

În urma probelor făcute cu această unealtă, credem că răspândirea ei la pepinierele silvice din țară este de dorit întrucât întrebunțarea ei duce la economisirea timpului de lucru și la extragerea radicală a plantelor nedorite din pepinieră.

**Резюме**

В статье описывается простое железное орудие для удаления сорняков в лесных питомниках, сконструированное инженером В. Ляндру. Оно было испытано на опытном лесном участке Баняса. Результат испытания следующий:

а) растения с корневищами (папр, пырей) могут быть извлечены до глубины в 15—20 см.

б) растения с сильным пучковатым укоренением извлекаются полностью.

в) рабочий применяющий это орудие очищает площадь большую чем рабочий производящий ту же работу голыми руками.

**Résumé**

On donne la description et les résultats obtenus avec un nouvel outil pour le sarclage de la végétation encombrante dans les pépinières forestières.

L'outil, conçu par l'Ing. V. Leandru, d'une construction très simple, en fer, a été expérimenté dans le Champ d'expérimentation forestière de Băneasa. On a constaté que: a) les plantes à rhizomes (par ex. le chiendent) peuvent être enlevées d'une profondeur de 15—20 cm; b) celles à l'enracinement fasciculaire forte sont arrachées complètement; c) le rendement du travail est 6 fois plus grand.

**EDITURA AGIR****A APARUT:**

**Manualul Inginerului după Hütte I**

prima reîmprimare

**Manualul pentru Beton Armat**

prima reîmprimare

**Manualul Chimistului — 2 volume**

**Probleme de Fizică Modernă și Energia Nucleară**

**Manualul Arhitectului — după Neufert**

**Manualul Inginerului Mecanic — după Dubbel**

**REVISTELE TEHNICE AGIR**

**Arhitectură și construcții civile**

**Metalurgie**

**Electricitate**

**Mine**

**Petrol**

**Textile**

**Chimie**

**Viața Agricolă**

**Revista Pădurilor**

**Construcții publice**

**și Materiale de**

**Construcții**

**SUB TIPAR:**

**Manualul Inginerului Constructor, după Schleicher**

**Brig. silvic Ularu**, dela ocolul silvic Baia de Aramă, jud. Mehedinți, arată că, în rază aceluși ocol, se găsește castan bun — **Castanea vesca** — crescut natural și anume pe versanții râului Motru, în raza comunelor Orzești, Cloșani și Obârșia Cloșani.

Apreciază că această esență este de mare valoare pentru regiunea respectivă și crede că ea trebuie cultivată pe scară mai mare în stațiunea ce-i convine. Cere detalii cu privire la semănarea în pepinieră a semințelor de castan și, în general, la cultivarea lui.

Răspuns.

Semințele de castan se seamănă de obicei toamna, îndată ce se recoltează. Recoltarea se face în cursul lunii Octombrie. Până se seamănă, semințele trebuie manipulate cu îngrijire, deoarece se strică repede, din cauza uleiurilor ce conțin.

Semințele recoltate se așează sub șopron sau magazie bine aerisită, în strat de cel mult 10—15 cm. grosime și se dă la lopată de 2—3 ori pe zi, până se svântă bine.

Semănarea în pepinieră se face la tarla, semănându-se 30—40 semințe pe 1 m. l., la 5—6 cm. adâncime. Distanța între rânduri este bine să fie de 30 cm.

Pueții se plantează primăvara, în vârstă de 2 ani. Castanul nu trebuie plantat pe funduri de văi, căci acolo degeră. Trebuie preferați versanții cu expoziție generală sudică.

\* \* \*

Tot **tov. brig. Ularu** arată prin comunicarea ce face că plop de Canada, o esență de mare valoare pentru înobilarea zăvoaelor de salcie din luncile râurilor noastre, reușește tot așa de bine prin plantațiuni cu pueți crescuți în pepinieră, cât și din butășiri directe la locul de plantat. Cu toate că **tov. brig. Ularu** nu cere un răspuns, ținem să-i atragem atențiunea că lucrul acesta nu se petrece totdeauna.

Butășirile cu plop de Canada ca să reușească bine, au nevoie de o îngrijire deosebită :

— pământul unde se sădesc butășii trebuie desfundat la 2 casmale ;

— în primele săptămâni după începerea vegetației, butășii trebuie prășiți des.

Aceste operațiuni nu se pot face pe suprafețe mari, deoarece ar costa prea mult și cer un număr mare de lucrători, care nu se găsesc totdeauna. Este deci indicat ca împădurirea cu plop de Canada să se facă prin plantațiuni cu pueți cresc în pepinieră, care reușesc mai bine decât butășirile directe.

**Ocolul silvic Gilău** întreabă când se seamănă sămânța de **Prunus spinosa** în pepinieră.

Răspuns.

**Prunus spinosa** nu trebuie semănat niciodată în pepinierele silvice. El nu este folositor în culturile silvice, datorită următoarelor două însușiri :

a) Este un arbust de lumină ; din această cauză nu suportă acoperișul. Când arboretul principal se închide deasupra lui, el se usucă. Ori în cultura pădurilor urmărim să creem un etaj al arbuștilor care să protejeze solul, sub acoperișul arboretului principal.

b) Tot ca o consecință a temperamentului său, nu acoperă solul bine nici până ce se închide arboretul principal deasupra lui și din această cauză, solul se înțelenește chiar dacă este acoperit de un desis de **Prunus spinosa**. „Mărăcinele”, care suportă umbra arboretului principal și protejează bine solul, este păducelul (**Crataegus**).

\* \* \*

**Ocolul silvic Tismana** a semănat sămânță de molid într-o pepinieră pe valca cu același nume, la altitudine mică — sub 300 m. deasupra nivelului Mării Negre. Terenul unde s'a făcut semănarea are pantă relativă mică, cu expoziția sudică. Sămânța a răsărit bine, dar pueții, după răsărire, s'au uscat aproape toți. întreabă care poate fi cauza uscării.

Răspuns.

Pentru ca răspunsul să poată fi mai bine înțeles, precizăm că regiunea Tismanei, unde s'a făcut semănătura amintită, se găsește sub influența climatului mediteranean. Aici avem arborete de **Castanea vesca**, se găsește **Corylus colurna**, **Syringa vulgaris**, **Carpinus duinensis** și alte esențe mediteraneene. Aici pădurea de fag curat se urcă până la 1500 m. altitudine, unde se limitează cu golul de munte. Se găsesc deci condițiuni staționale, cu totul neprielnice culturii molidului. Aceste condițiuni staționale, precum și faptul că sămânța de molid a fost semănată într-o pepinieră expusă arșiței soarelui aproape în tot cursul zilei și că pueții n'au toșt bine umbriți, explică uscarea pueților.

Semănătura de molid în regiunea Tismana nu se poate face cu sorți de reușită decât în pepiniere așezate pe văi orientate Est-Vest, pe versanți nordici și având straturile bine umbrite cu umbre de șipci.

N. C.

## FUZIONAREA A.G.I.R. ȘI „SOC. POLITEHNICE” CU „ASOCIAȚIA ȘTIINȚIFICĂ A TEHNICIENILOR”

Duminică 21 August a. c., a avut loc adunarea generală extraordinară a A. G. I. R. cu următoarea ordine de zi: fuzionarea cu „Asociația Științifică a Tehnicienilor” (AST) din R.P.R.

A prezidat academiicianul prof. ing. N. Profiri, Ministrul Comunicațiilor, care a expus în câteva cuvinte scopul adunării.

Vorbitorii au arătat că A. G. I. R. a fost înființat pentru „apărarea intereselor profesionale ale inginerilor”. De la început A. G. I. R. și-a imprimat un spirit închis de casă și a apărut interesele burgheziei, care, corupând pe ingineri, i-a folosit ca unelte de exploatare sângeroasă a oamenilor muncii.

După 23 August 1944, prin lupta tehnicienilor democrați, a fost izgonită din fruntea A. G. I. R. vechea conducere reacționaro-fascistă.

Astăzi, în noua structură socială a țării noastre, A. G. I. R. nu mai corespunde noilor așezări sociale din R. P. R., cu toate că în asociație s'a dus o muncă rodnică de strângere a legăturilor cu muncitorimea și cu toate că Asociația a avut o importantă contribuție în ridicarea nivelului tehnico-științific al tehnicienilor prin editarea de manuale, reviste, etc.

Astăzi A. G. I. R. și-a pierdut rostul de organizație pentru apărarea intereselor profesionale, deoarece sindicatele veghează pentru îmbunătățirea condițiilor de viață pentru toți oamenii din câmpul muncii. A. S. T., care grupează laolaltă pe toți tehnicienii din țară, le oferă condițiuni prielnice pentru ridicarea nivelului lor științific.

Astfel, ei vor putea da soluții progresiste problemelor privind industrializarea și transformarea țării dintr'un stat înapoiat agrar într'o țară industrial-agrară cu o agricultură colectivă înaintată.

Tehnicienii grupați în A. S. T., folosind știința și tehnica socialistă, vor contribui la îndeplinirea și depășirea Planului de Stat, punând știința și tehnica în slujba poporului, progresului și a păcii.

După cuvântări, adunarea generală extraordinară aprobă expunerile făcute și votează în unanimitate contopirea A. G. I. R. cu A. S. T.

Tot în acest scop a avut loc sub președinția d-lui prof. ing. C. Dinculescu, adunarea generală extraordinară a Societății Politehnice.

Cu acest prilej, prof. dr. Șt. Bălan, făcând un scurt istoric al Societății Politehnice, a amintit deficiențele din trecut în organizarea și funcționarea Societății, precizând că în actualele condițiuni Soc. Politehnică nu mai poate funcționa, deoarece a luat ființă A. S. T., organizație nouă care cuprinde pe toți tehnicienii.

Au mai vorbit: ing. D. Șerbescu despre obiectivele A. S. T., ing. N. Mihail despre sarcinile noi ce revin tehnicienilor grupați în A.S.T., ing. C. N. Dacu, despre situația tehnică și financiară a Soc. Politehnice, care au arătat că Soc. Politehnică nu-și mai poate continua existența în forma de până acum și au propus, în numele colegilor din generațiile mai vechi, fuzionarea cu A. S. T.; — Ing. Crețuțescu și ing. Beiu — Palade, în numele tinerilor ingineri din Soc. Politehnică, arătând necesitatea fuzionării cu A. S. T. și posibilitățile noi de ridicare a nivelului științific pe care le asigură noua asociație tinerilor tehnicieni.

Adunarea a votat în unanimitate fuzionarea „Societății Politehnice” cu „Asociația Științifică a Tehnicienilor”.



### COMUNICĂRI A. S. T.

Conform art. 7 din Statutul A. S. T., pot fi membri ai „Asociației Științifice a Tehnicienilor” din Republica Populară Română (A. S. T.), tehnicienii din toate categoriile: ingineri, arhitecți, chimiști, subingineri și absolvenții școlilor tehnice care activează și se evidențiază pe tărîm tehnic, cât și cei care fără a avea studii de specialitate au preocupări din domeniul științei tehnice, dovedite prin invenții sau lucrări de specialitate bine apreciate.

Admiterea în Asociație se face de către Comisia permanentă, pe baza recomandării a 2 membri ai Asociației și avizului filialei.

Cererea de înscriere se depune la filiala sau subfiliala A. S. T.

Se aduce la cunoștința membrilor A. S. T. că pentru rezolvarea lucrărilor curente, Consiliul Central A. S. T., conform art. 15 din statute, a desemnat următorul birou, compus din: președinte, acad. prof. N. Profiri, ministrul comunicațiilor; vicepreședinți: ing. Răsvan Penescu, subing. Teodor Mircea, ing. Dumitriu Antoci; secretar general, conf. univ. ing. Aurel Pârnu; secretari: ing. El. Labin Urseanu, arh. M. Aronovici, sub-ing. V. Cutico; gestionar, ing. E. Calmanovici; membri: ing. Hugo Lehr, ing. Carol Neumann; inovator, Umberto Sorani.

Cotizațiile pe anul 1949 pentru membrii ce se

înscriu în Asociație și care sunt proveniți dela Asociațiile ce au fuzionat cu A. S. T. și au avut plătite cotizațiile pe anul 1948, sunt următoarele: Cotizații pe anul 1949, lei 100, cartea de membru lei 50, abonament la „Gazeta Tehnicianului” pe 1949, lei 60, revistele de specialitate lei 600.

Cei ce au plătit cotizațiile pe 1949 la asociațiile fuzionate, vor plăti următoarele cotizații: cartea de membru lei 50, abonamentul la „Gazeta Tehnicianului” lei 60.

Membrii asociațiilor fuzionate care n'au plătit cotizații la aceste asociații pe 1949, vor plăti următoarele cotizații: înscrierea A. S. T. lei 300, cotizația lei 100, cartea de membru lei 50, abonament la „Gazeta Tehnicianului” lei 60, revistele de specialitate (ultimele 2 numere) lei 200.

Tehnicienii care se vor înscrie în A. S. T. vor plăti 600 lei.

Conform art. 6 din Statutul A. S. T., punctul „a”, pentru realizarea scopului său și a sarcinilor arătate în art. 2, se face cunoscut că au început să funcționeze resoartele de specialitate.

Orice informațiuni în legătură cu activitatea A.S.T., se pot obține zilnic la Secretariatul General al A. S. T., din calea Victoriei Nr. 118, et. I, telefon 4.06.24, între orele 8—14 și 17—19.

## FUZIONAREA A.G.I.R. ȘI „SOC. POLITEHNICE” CU „ASOCIAȚIA ȘTIINȚIFICĂ A TEHNICIENILOR”

Duminică 21 August a. c., a avut loc adunarea generală extraordinară a A. G. I. R. cu următoarea ordine de zi: fuzionarea cu „Asociația Științifică a Tehnicienilor” (AST) din R.P.R.

A prezidat academiicianul prof. ing. N. Profiri, Ministrul Comunicațiilor, care a expus în câteva cuvinte scopul adunării.

Vorbitorii au arătat că A. G. I. R. a fost înființat pentru „apărarea intereselor profesionale ale inginerilor”. De la început A. G. I. R. și-a imprimat un spirit închis de castă și a apărat interesele burgheziei, care, corupând pe ingineri, i-a folosit ca unelte de exploatare sângeroasă a oamenilor muncii.

După 23 August 1944, prin lupta tehnicienilor democrați, a fost izgonită din fruntea A. G. I. R. vechea conducere reacționaro-fascistă.

Astăzi, în noua structură socială a țării noastre, A. G. I. R. nu mai corespunde noilor așezări sociale din R. P. R., cu toate că în asociație s'a dus o muncă rodnică de strângere a legăturilor cu muncitorimea și cu toate că Asociația a avut o importantă contribuție în ridicarea nivelului tehnico-științific al tehnicienilor prin editarea de manuale, reviste, etc.

Astăzi A. G. I. R. și-a pierdut rostul de organizație pentru apărarea intereselor profesionale, deoarece sindicatele veghează pentru îmbunătățirea condițiilor de viață pentru toți oamenii din câmpul muncii A. S. T., care grupează la o altă pe toți tehnicienii din țară, le oferă condițiuni prielnice pentru ridicarea nivelului lor științific.

Astfel, ei vor putea da soluții progresiste problemelor privind industrializarea și transformarea țării dintr'un stat înapoiat agrar într'o țară industrial-agrară cu o agricultură colectivă înaintată.

Tehnicienii grupați în A. S. T., folosind știința și tehnica socialistă, vor contribui la îndeplinirea și depășirea Planului de Stat, punând știința și tehnica în slujba poporului, progresului și a păcii.

După cuvântări, adunarea generală extraordinară aprobă expunerile făcute și votează în unanimitate contopirea A. G. I. R. cu A. S. T.

Tot în acest scop a avut loc sub președinția d-lui prof. ing. C. Dinculescu, adunarea generală extraordinară a Societății Politehnice.

Cu acest prilej, prof. dr. Șt. Bălan, făcând un scurt istoric al Societății Politehnice, a amintit deficiențele din trecut în organizarea și funcționarea Societății, precizând că în actualele condițiuni Soc. Politehnică nu mai poate funcționa, deoarece a luat ființă A. S. T., organizație nouă care cuprinde pe toți tehnicienii.

Au mai vorbit: ing. D. Șerbescu despre obiectivele A. S. T., ing. N. Mihail despre sarcinile noi ce revin tehnicienilor grupați în A.S.T., ing. C. N. Dacu, despre situația tehnică și financiară a Soc. Politehnice, care au arătat că Soc. Politehnică nu-și mai poate continua existența în forma de până acum și au propus, în numele colegilor din generațiile mai vechi, fuzionarea cu A. S. T.; — Ing. Crețuțescu și ing. Beiu — Palade, în numele tinerilor ingineri din Soc. Politehnică, arătând necesitatea fuzionării cu A. S. T. și posibilitățile noi de ridicare a nivelului științific pe care le asigură noua asociație tinerilor tehnicieni.

Adunarea a votat în unanimitate fuzionarea „Societății Politehnice” cu „Asociația Științifică a Tehnicienilor”.

### ★ COMUNICĂRI A. S. T.

Conform art. 7 din Statutul A. S. T., pot fi membri ai „Asociației Științifice a Tehnicienilor” din Republica Populară Română (A. S. T.), tehnicienii din toate categoriile: ingineri, arhitecți, chimiști, subingineri și absolvenții școlilor tehnice care activează și se evidențiază pe tărîm tehnic, cât și cei care fără a avea studii de specialitate au preocupări din domeniul științei tehnice, dovedite prin invenții sau lucrări de specialitate bine apreciate.

Admiterea în Asociație se face de către Comisia permanentă, pe baza recomandării a 2 membri ai Asociației și avizului filialei.

Cererea de înscriere se depune la filiala sau subfiliala A. S. T.

Se aduce la cunoștința membrilor A. S. T. că pentru rezolvarea lucrărilor curente, Consiliul Central A. S. T. conform art. 15 din statute, a desemnat următorul birou, compus din: președinte, acad. prof. N. Profiri, ministrul comunicațiilor; vicepreședinți: ing. Rășvan Penescu, subing. Teodor Mircea, ing. Dumitriu Antoci; secretar general, conf. univ. ing. Aurel Pârnu; secretari: ing. El. Labin Urseanu, arh. M. Aronovici, sub-ing. V. Cuișco; gestionar, ing. E. Calmanovici; membri: ing. Hugo Lehr, ing. Carol Neumann; inovator, Umberto Sorani.

Cotizațiile pe anul 1949 pentru membrii ce se

înscriu în Asociație și care sunt proveniți dela Asociațiile ce au fuzionat cu A. S. T. și au avut plățite cotizațiile pe anul 1948, sunt următoarele: Cotizații pe anul 1949, lei 100, cartea de membru lei 50, abonament la „Gazeta Tehnicianului” pe 1949, lei 60, revistele de specialitate lei 600.

Cei ce au plătit cotizațiile pe 1949 la asociațiile fuzionate, vor plăti următoarele cotizații: cartea de membru lei 50, abonamentul la „Gazeta Tehnicianului” lei 60.

Membrii asociațiilor fuzionate care n'au plătit cotizații la aceste asociații pe 1949, vor plăti următoarele cotizații: înscrierea A. S. T. lei 300, cotizația lei 100, cartea de membru lei 50, abonament la „Gazeta Tehnicianului” lei 60, revistele de specialitate (ultimele 2 numere) lei 200.

Tehnicienii care se vor înscrie în A. S. T. vor plăti 600 lei.

Conform art. 6 din Statutul A. S. T., punctul „a”, pentru realizarea scopului său și a sarcinilor arătate în art. 2, se face cunoscut că au început să funcționeze resoartele de specialitate.

Orice informațiuni în legătură cu activitatea A.S.T., se pot obține zilnic la Secretariatul General al A. S. T., din calea Victoriei Nr. 118, et. I, telefon 4.06.24, între orele 8—14 și 17—19.



## Organizarea muncii voluntare în sectorul silvic

În activitatea sa de zi cu zi, fiecare om al muncii din R. P. R., trebuie să fie condus de o singură dorință: îndeplinirea și depășirea Planului de Stat. În sectorul silvic, depășirea Planului se impune cu atât mai mult cu cât în trecut pădurile au fost unul dintre acele bunuri care au făcut obiectul jafurilor capitaliștilor exploatare. Prin art. 6 din Constituție, pădurea a devenit un bun al poporului. Astăzi, mai mult ca oricând, ea trebuie refăcută în urma distrugerilor cauzate de regimurile burghezo-moșierști.

În executarea lucrărilor necesare refacerii pădurilor, o atenție deosebită trebuie dată muncii voluntare, care alături de munca plătită, trebuie să ducă la depășirea Planului de Stat.

Tov. Gh. Gheorghiu-Dej, a subliniat în Raportul politic general la Congresul P. M. R.: „Aceste două mișcări înrudite între ele — întrecerile socialiste și munca voluntară — trebuie încurajate și stimulate prin toate mijloacele. Ar fi inadmisibil să subapreciem rezultatele politice, morale și economice ale acestor noi fenomene ale vieții noastre”.

Prin folosirea muncii voluntare, se merge către depășirea Planului de Stat cu realizarea de mari economii, dar acest spirit de economie nu trebuie să ducă la aplicarea de măsuri greșite, care ar denatura adevăratul înțeles al ei, provocând nemulțumiri.

La baza muncii voluntare trebuie să existe o acțiune de lămurire și instructaj ce se face cu bunăvoință tovarășească în așa fel încât participanții să fie atrași, să fie interesați la munca voluntară.

Atitudinea de comandă nu trebuie să existe, ea trebuie combătută cu energie, căci poate compromite ideea muncii voluntare. De asemenea trebuie combătut caracterul birocratic al acestei acțiuni. Munca voluntară este o acțiune liber consimțită a celor ce muncesc, ea nu este obligatorie. Muncitorii, lămurii asupra rolului mare pe care îl are munca voluntară, își dau seama de importanța ei și contribuie cu aportul lor de muncă în mod conștient.

Lenin ne învață că: „organizarea comunistă a muncii sociale spre care socialismul constituie primul pas, se sprijină — și cu cât înaintează mai mult, cu atât se sprijină mai mult — pe disciplina liber consimțită a celor ce muncesc, a celor care au răsturnat atât jugul moșierilor cât și pe cel al capitalismului”.

Astăzi, când pădurea a devenit bun al întregului popor, fiecare om al muncii din R. P. R. este dator să muncească cu toate forțele lui pentru îngrijirea, înmușțirea și buna ei gospodărire din care are foloase, atât el personal cât și întreaga colectivitate. De aceea, trebuie unite toate forțele în vederea atingerii acestui scop pe drumul îmbunătățirii condițiilor de viață.

Muncitorul dela sat precum și acela dela oraș, a văzut necesitatea de a lucra pentru el, de a-și îmbunătăți în mod permanent condițiunile de trai, schimbând atitudinea față de muncă, atitudine din care s'a născut munca voluntară.

Munca voluntară, ca rezultat al acțiunii de lămurire și îndrumare a maselor, își îndeplinește rolul ei important și în sectorul silvic. Astfel, munca voluntară se poate folosi în lucrările de combaterea

insectelor (culegerea ouălelor de *Lymantria dispar* și a larvelor de cărăbuș), la combaterea incendiilor, la culegerea semințelor, în lucrările de pepiniere, la pregătirea terenului în lucrările de împăduriri, etc.

Pentruca munca voluntară depusă la lucrările din sectorul silvic să-și atingă scopul dorit, trebuie să-i fie asigurată în primul rând tehnicitatea ei. Într-o lucrare în care muncitorii sunt lămurii asupra importanței acesteia, sunt instruiți asupra modului de lucru, sunt bine organizați pe echipe, au unelele necesare, sunt controlați și îndrumați, se poate obține randament și calitate, iar prin aceasta însemnate economii. De aceea participanții la munca voluntară este necesar să fie pătrunși de importanța lucrărilor de refacere și protecție a pădurilor, pentru că numai în felul acesta vor munci conștient, conștienți că lucrează în folosul tuturor.

Pentru atingerea acestui țel, este necesară o largă popularizare a muncii voluntare legată de sectorul silvic și aceasta, se face, de către aparatul silvic sub îndrumarea Partidului și cu concursul organizațiilor de masă ale U. T. M.-ului, U. F. D. R.-ului etc.

Participarea populației la munca voluntară fiind asigurată, a doua problemă importantă este organizarea lucrului pe teren.

Organele silvice fixează din timp lucrările ce se pot executa cu munca voluntară, locul unde se vor executa și numărul de oameni necesari.

După cum s'a mai spus, problema importantă în executarea acestor munci este asigurarea tehnicității lucrărilor, fapt pentru care munca voluntară nu se folosește decât acolo unde se poate atinge pe deplin această condiție a calității, căci numai în felul acesta se pot realiza importante economii.

Acolo unde, într-o lucrare de împăduriri spre exemplu, nu sunt luate suficiente măsuri ca plantarea pueților să se facă după toate regulile tehnicii, procentul de prindere va fi mic, iar cheltuielile ce se impun după aceea, pentru completarea golurilor rămase în urma pueților pieriți, vor întrece economiile făcute prin folosirea muncii voluntare, necesitând astfel altă serie de pueți ce vor fi obținuți cu cheltuială și pierdere de timp.

Rezultă deci necesitatea ca munca să fie bine organizată. Participanții se împart pe echipe, fiecare echipă având sectorul ei de activitate. Înainte de începerea lucrărilor se dau o serie de lămuriri și indicațiuni tehnice specifice lucrărilor ce se execută arătându-se efectul ce-l poate avea executarea necorectă. Toate acestea fiind cunoscute, este mai greu să se comită greșeli, iar pericolul unei nereușite este în parte înlăturat.

În timpul lucrului, pădurarii, brigadierii și referenții tehnici silvici, controlează pe teren modul cum se execută lucrarea și dau lămuririle suplimentare ce se impun. Îndrumările se dau cu multă bunăvoință, iar cel ce le face trebuie să păstreze o atitudine tovarășească, să aibă în permanență în vedere că participanții nu sunt oameni de specialitate, ci au nevoie de lămuriri pentru a nu comite greșeli.

Fiecare dintre muncitori se lasă să muncească atât cât poate el, nu trebuie forțat, căci în felul acesta pierde dragostea de a mai participa. Conștient de aportul pe care-l aduce prin munca sa, fiecare muncitor va căuta să muncească mai mult și mai bine.

Prin aceasta ei dovedesc spirit de sacrificiu și conștiință de clasă dezvoltată, arată încă odată forța creatoare și dorința de a se ridica cât mai repede la un nivel de viață superior.

Comanda e exclusă total, oamenii veniți să muncească nu sunt plătiți, ei aduc aportul lor de muncă din dragoste pentru refacerea pădurilor noastre, din dragoste pentru Partid, din dragoste pentru Republica Populară Română.

Pentru executarea lucrărilor, oamenii au nevoie de unelte. Acestea se găsesc la unitățile silvice, sau în cazul când nu sunt suficiente, participanții, odată cu chemarea la muncă, sunt anunțați să-și aducă de acasă uneltele necesare.

În timpul muncii se inițiază întreceri care duc la sporirea cantității produse, însă în permanență se are în vedere calitatea lucrării.

O a treia grijă importantă ce cade tot în sarcina unităților silvice este cazarea muncitorilor.

Lucrările ce se execută cu munca voluntară pot fi în pădurile situate în apropierea satelor și lucrătorii pot merge seara acasă, dar tot atât de bine pot fi situate la distanțe mai mari, așa că odată deplasași rămân până la terminarea lucrului. În această situație, unitățile silvice se îngrijesc de cazarea și alimentarea lor, condițiuni esențiale pentru asigurarea executării muncilor.

Pentru stimularea muncitorilor rezultatele muncii voluntare e bine să fie popularizate prin presa locală, gazete de perete, întruniri, școli, etc.

Bine organizată, munca voluntară va aduce un însemnat aport în sectorul silvic care cere azi o încredere a tuturor forțelor muncitorilor din R. P. R. pentru refacerea pădurilor exploatate barbar în regimul burghezo-moșieresc. Refacerea pădurilor înseamnă un pas înainte spre construirea socialismului în Republica Populară Română.

Ing. Sabina Rădulescu - Băleanu



## CONFERINȚE

C.D. : 634.982

B.F. : 32.2

### Corhănitul lemnului în U. R. S. S.

La Institutul Româno-Sovietic, în cadrul Secției tehnice — grupa silvică, d. ing. Titus Orădeanu, asistent la Institutul pentru exploatarea și prelucrarea lemnului, a conferențiat în ziua de 24 Iunie a. c. despre: „Corhănitul lemnului în U. R. S. S.”.

În introducere, conferențiarul, după ce definește ce se înțelege prin corhănirea lemnului, arată că din întregul proces de exploatare, această operațiune este cea mai dificilă.

În Uniunea Sovietică, problema înlocuirii muncii fizice în lucrările de corhănire prin mecanizarea mijloacelor de scoatere și transport, a frământat multă vreme mintea tehnicienilor. Acestei probleme i s'a găsit soluția practică, prin folosirea tractoarelor și a instalațiilor speciale. Începând cu cel de al treilea plan cincinal s'a trecut la mecanizarea mijloacelor de scoatere și transport, scăzându-se în acest fel 63% din cantitatea totală. În actualul plan cincinal de refacere și dezvoltare al economiei se prevede: „țara noastră transformă industria de exploatare dintr'o ramură în care predomină munca manuală într'o dezvoltată industrie mecanizată cu cadre permanente și calificate de muncitori”.

Începând cu sezonul de iarnă 1948, potrivit deciziei Sovietului Miniștrilor din 8 August 1948, care prevedea crearea unei baze puternice materiale și tehnice a exploatărilor, mecanizarea a pătruns adânc în pădure.

Se arată apoi că până la Marele Război pentru Apărarea Patriei, în exploatările din U. R. S. S., se întrebuițea corhănirea cu cai sau cu tractoare.

Corhănirea cu tractorul se folosește în terenuri unde pe traseu nu se întâlnesc obstacole de netrecut. În acest caz se tractează buștenii pe drumurile parchetului, prinși în tânjală sau pe săni.

Drumurile trebuie să aibă până la 15% pantă, distanța de transport maximum 800 m., raza minimă de racordare între 25—50 m., lățimea drumului în aliniamente, după anotimp, 4—5 m., iar supralărgirile până la 1 m.

Tractoarele folosite, construite pe șenile, sunt de tipul: K-12, KT-12, S-80 și SG-60. Primul tip experimentat la Ialosovsk, trece obstacole de 45 cm

înălțime, este deservit de doi oameni și înlocuiește munca a 9 cai și 12 lucrători.

Se mai folosește pentru corhănit și auto-escavatorul PKH-15, montat pe auto ZIS și buldozerele de tip mijlociu, folosite și la construcțiile de drumuri.

În anul 1947, Ministerul Industriei Forestiere a hotărât să se folosească în exploatări nu numai corhănirea cu tractoare ci și corhănirea cu macarale speciale. Corhănirea cu macarale speciale se folosește la exploatările din regiunea muntoasă și în regiunile mlăștinoase, unde nu poate fi folosit în niciun caz tractorul.

Folosind datele tehnice ale Ing. Panțer, Biroul Central de Constructori din Ministerul Industriei Forestiere al U. R. S. S. a elaborat proiectul macaralei cu trei tambure TL—3, care a intrat în funcțiune în anul 1948. Deasemenea s'a introdus în lucrările de exploatare sistemul Lisicikin pentru corhănire aeriană.

Macaraua TL — 3, fixată la teren de cioate prin fixatoare, funcționează cu trei tambure, din care unul pentru tracțiune, unul pentru rebobinarea cablului, iar al treilea, ajutător, pentru rostogolirea buștenilor și îndepărtarea lor dela cablul de încărcare.

În fața macaralei se plantează un catarg, de care se suspendă blocurile de direcție pentru cablurile tamburilor de încărcare și gol, iar la baza catargului se fixează blocuri de direcție pentru cablul tamburului auxiliar. Cablul gol se unește cu inelul de unde începe cablul de încărcare și ciokerele de prins.

Trunchii se depozitează de către ciokere pe o platformă de recepție.

Corhănirea aeriană — sistem Lisicikin — constă din suspendarea unor cable de lucru de arbori de susținere, aleși și pregătiți dinainte. Pe aceste cable se fixează cărucioare cu rulmenți pe bile, prevăzute cu cârlige de prindere. Acest fel de corhănire se face fie cu dispozitivul într'un sens, fie cu dispozitivul cu două sensuri. În afară de operațiunea de corhănire, ambele dispozitive execută și operațiunea de stivuire sau de încărcare directă în remorci.

Cablul are o secțiune de 15—17 mm., o săgeată de 2 m. și o lungime de 60—80 m., putând ajunge până la o înălțime terieră de 1 m. care dă posibilitatea de

a se putea face încărcarea buștenilor la autocamion, remorcă de tractor sau platformă.

Corhănirea aeriană după sistemul Lisicikin necesită o fază premergătoare, care constă în împărțirea parchetului în postate de 25—35 m.

Dispozitivele se instalează numai după ce s'a tăiat complet prima și a doua postată. Căile de transport din parchet se trasează alături de arborii mijlocii de susținere.

Introducerea corhănirii aeriene și a încărcării lemnului creiază baza metodei continuității exploatării în producție, întrucât se contopesc într-o operațiune de transport, trei lucrări destul de dificile: corhănitul, stivuitul și încărcarea lemnului.

Metoda aceasta experimentată cu succes, este necesar a fi introdusă, deoarece aduce o mare economie de manoperă, timp și bani.

Experimentarea s'a făcut în brigada forestieră Uspenskoe, din regiunea Gorkov. Cronometrajul a arătat că în 8 ore de muncă, dispozitivul cu un singur sens cu 2 lucrători a corhănit încercat și sortat 24 m. c., iar cel cu 2 sensuri 48 m. c.

În comparație cu corhănitul manual și încărcarea lemnului în camioane, productivitatea a crescut de 6 ori.

În concluzie, conferențiarul arată că prin in-

troducerea acestor mijloace mecanice în exploatările forestiere, s'a făcut un însemnat salt calitativ, transformându-se lucrătorul patriarhal de pădure în muncitor industrial.

Pentru țara noastră, unde corhănitul și transportul se execută cu țapina, otgonul și cioflângul, mecanizarea ar aduce nu numai reducerea simțitoare a prețului de cost, dar ar elimina și pierderile cantitative și calitative.

Din punct de vedere silvicultural, corhănitul mecanizat este avantajoasă, întrucât se evită smulgerile de litieră, degradarea solului, distrugerea puieților și subarboretului și zdrelirea arborilor rămași în picioare, vătămări ce se produc inevitabil la corhănitul manual.

Corhănitul aerian nu pretinde tăieri rase pe suprafețe mari. Se poate utiliza cu succes în tăierile progresive și chiar în unele forme de tăieri grădinate.

Urmând exemplul Uniunii Sovietice și adaptând tehnica sovietică la condițiile specifice ale exploărilor noastre, vom putea trece și noi la mecanizarea succesivă a diferitelor faze din procesul de exploatare.

Ing. V. Andreescu



C. D.: 662.71

B. F.: 33.38

## Carbonizarea lemnului în bocșe și cuptoare în R. P. R. și U. R. S. S.

În ciclul de referate organizat în cadrul grupei silvice din Institutul de Studii Româno-Sovietic d-l V. Andreescu, asistent la I. E. P. L. din București, a vorbit în ziua de 20 Maiu a. c. despre „Carbonizarea lemnului în bocșe și cuptoare în R. P. R. și U. R. S. S.”.

Expunerea temei a prilejuit cunoașterea a o serie de valoroase detalii din procesul de carbonizare a lemnului la noi și mai ales în U. R. S. S.

Asfel, după o succintă introducere și după enumerarea sectoarelor de consum al cărbunelui (metalurgie, gazogene, pulberării, combustibil, etc.), conferențiarul se oprește asupra procedeelor de carbonizare.

**Carbonizarea în bocșe** Materialul lemnos destinat carbonizării se așează după norme, care duc la cele două cunoscute forme de bocșe: verticală și orizontală. Bocșele orizontale se întâlnesc cu deosebire în Austria și Suedia. În U. R. S. S. și la noi se construiesc bocșe verticale. Tipul de bocșe verticale din Urali, experimentat pentru nevoile industriei metalurgice locale, dă o producție și mai mare și de o calitate superioară celei din bocșele verticale.

Este interesant de știut că în locul denumirilor străine dela noi, de până acum, apar tipuri autohtone de bocșe verticale: tipul Rusca-Montana, tipul someșan.

Trecerea în revistă a operațiunilor din procesul de manganizare, începând cu alegerea și pregătirea locului de vatră și terminând cu transportul cărbunilor, a fost un prilej de punere în lumină a valorii fiecărei operațiuni din acest proces.

În legătură cu producția de mangal a acestor bocșe se citează, după autorii sovietici Huhreanski și Larin, următoarele rezultate din U. R. S. S.:

- din volumul lemnului folosit:
  - de rășinoase 66—77%,
  - de foioase 45—55%.
- din greutatea lemnului folosit:
  - de rășinoase 23—27%,
  - de foioase 25—28%.

Iar din bocșele românești:

- din volumul lemnului folosit:
  - din rășinoase 55—61%,
  - de foioase 50—56%.
- din greutatea lemnului folosit:
  - de rășinoase 21—25%,
  - de foioase 23—25%.

**Carbonizarea în cuptoare.** Cuptoarele din zidărie sau metalice, folosite rar la noi dar foarte mult în U. R. S. S., după felul cum funcționează, se împart în:

- cuptoare cu funcționare continuă;
- cuptoare în care o parte din lemnul introdus în ele se folosește la carbonizare.
- cuptoare în care pentru carbonizare se utilizează căldura gazelor rezultate din ardere, căldură transmisă prin calorifere din fier sau fontă;
- cuptoare în care carbonizarea se face prin contact direct cu gazele.

Dintre tipurile de cuptoare întâlnite frecvent în U. R. S. S. se descrie cuptorul fix Schwartz și cuptorul mobil ȚNIIME.

Cuptorul Schwartz, de formă dreptunghiulară, construit din cărămizi, are o capacitate de primire de 60—100 m. c. (80—135 steri). Carbonizarea în acest cuptor se face de sus în jos, iar lichidele rezultate din distilare, ca și rășina, se scurg prin patru guri în vase speciale, construite din lemn, în afara cuptorului. Procesul de manganizare durează, pentru o șarje de 130 steri, în total 10 zile, din care 7 zile pentru carbonizare și 3 zile pentru răcire.

Consumul de combustibil este de 35—60% din șarja cuptorului. Volumul cărbunelui rezultat este de 70% din materialul lemnos întrebuințat. Mangalul obținut într-un astfel de cuptor este de o calitate inferioară celui dat de bocșe.

Cuptorul mobil ȚNIIME, cel mai utilizat în gospodăria forestieră sovietică, de forma unui clopot, din fontă, de o greutate de 250 kgr., este prevăzut cu 4 coșuri pentru evacuarea fumului și 4 coșuri pentru primirea aerului, cu dispozitive de reglare automată a procesului de carbonizare.

Este folosit pentru mangalizarea lemnului rotund de pin de 2—8 cm. grosime, timpul de ardere completă a unui cuptor fiind de 12 ore, repartizat astfel:

- 1—1,5 ore pentru formarea bocșei,
- 0,5 ore pentru aprindere,
- 6 ore pentru procesul carbonizării,
- 4 ore pentru răcire

În cuptorul ȚNIIME se obține o cantitate de 120—150 kgr. cărbune de lemn de pin, revenind 55—60 kgr. cărbune la 1 m. c., lemn, pe când într-o bocșe se obțin 40—75 kgr. cărbune.

Cărbunele dat de aceste cuptoare este superior calitativ celui rezultat din alte procedee.

În partea a doua a referatului, conferențiarul, ocupându-se de proprietățile cărbunelui de lemn, citează în legătură cu rezistența normală a cărbunelui la strivire, după T. H. Hovanski și B. N. Stogov următoarele date:

Rezistența la 150 (kg/cm<sup>2</sup>) pentru: pin molid mesteacău.  
dealungul fibrelor 193,5 89,5 21,0  
perpendicular pe fibre 11,2 8,9 3,7

Higroscopicitatea, în 24 ore, pe esențe, variază, între 4 și 16,3%

Puterea calorică medie ( $Q = 30,51 C + 273,4 H$ , formula lui N. I. Nichitin), după Huhreanski, este de:

7500—7800 cal./kg. pentru cărbunele ars în bocșe,  
6200—650 cal./kg. pentru cărbunele ars în cuptoare.  
Puterea pyrometrică este de 1400—14600 C.

Greutatea hectolitrică, la cărbunele de lemn cu 6—8% umiditate, este de:

- 12,5—18 kgr. la cărbunele din lemn de rășinoase,
- 14 —20 kgr. la cărbunele din lemn de foioase moi
- 20 —30 kgr. la cărbunele din lemn de foioase tari.

În concluzie, față de avantajele pe care le prezintă cuptoarele mobile, introducerea lor și la noi este necesară pentru că:

— se scurtează timpul de pregătire prin eliminarea operațiunii de îmbrăcare a bocșei;

— se pot culege produse de distilare, care în bocșele noastre se pierd, sau se colectează prea puțin;

— se obțin produse eftine, deci se creează posibilități de a satisface nevoi locale, casnice;

— se crează posibilități de folosire a brațelor de muncă.

Folosirea experienței sovietice, atât în ce privește tehnica propriu zisă cât și organizarea șantierelor de lucru, ne-ar asigura în cazul extinderii cuptoarelor de carbonizare, o mai mare productivitate în fabricarea cărbunelui de lemn și o mai rațională utilizare a lemnului mărunt și subțire din exploatarea noastră.

Ing. I. M. Pavelescu

## EXTERNĂ

C. D.: 634.928

B. F.: 6

### În preajma noilor instrucțiuni de amenajare sovietice

Definind amenajamentul ca disciplina ce studiază normele după care trebuie să se facă organizarea procesului de producție forestieră, așa încât să se realizeze în mod permanent un optimum de producție lemnoasă, potrivit condițiilor staționale ale fiecărei unități de producție (serie), observăm că în însăși definiția amenajamentului este cuprinsă noțiunea de organizare a procesului de producție forestieră, ceea ce înseamnă că amenajamentul nu este decât „planul economic al pădurii”, plan de lungă durată, ce s'a impus chiar în economia forestieră capitalistă datorită naturii complicate a producției lemnoase și funcțiunii sociale a pădurii. Dacă însă în economia forestieră burgheză, amenajamentul nu este decât un fenomen de suprastructură prin care statul burghez încearcă să rezolve contradicția între tendința proprietarului particular de a transforma în bani capitalul lemn și funcțiunea socială de necorespondență a pădurilor în marea țară a socialismului, amenajamentul este instrumentul de infrastructură ce reglementează și planifică producția forestieră, contradicția fiind aici înlăturată prin socializarea proprietății, iar organizarea procesului de producție făcându-se aici în conformitate cu interesele economico-sociale ale întregului popor, interese ce nu contrazic și nu sunt în opoziție cu natura biologică specifică a producției forestiere așa cum se întâmplă în sistemul capitalist.

Cele două premize ce formează bazele economiei forestiere sovietice sunt:

1) Pădurile U. R. S. S. constituie o avere a Statului, avut al întregului popor, și conform principiilor partidului și guvernului, organizarea producției trebuie să fie în deplină concordanță cu interesele so-

cială, mai ales că pădurile sunt factori hotărâtori în lupta de transformare a naturii.

2) Sistemul planificat al producției din toate ramurile de activitate industrială ce reclamă cantități tot mai mari de material lemnos, care este considerat ca una din cele mai importante materii prime.

Concepția sovietică de acum nu este decât concluzia logică prin care se organizează producția celui mai mare patrimoniu forestier din lume<sup>1)</sup>, pentru bună starea întregului popor sovietic.

Ținând seama de structura patrimoniului forestier sovietic, de cadrul geografic în care este situat<sup>1)</sup> să urmărim conținutul ce-l capătă cele două principii fundamentale ale amenajamentului.

Principiul permanenței (sau al continuității) a fost vă discutat recent în U. R. S. S., cu ocazia conferinței pentru elaborarea unor noi instrucțiuni de amenajare sovietice.

Teza prezentată de docentul universitar A. A. Baitin susține că principiul continuității tăierilor este învechit și ilustrează tocmai atitudinea rapace ce o are proprietarul burghez față de pădure ceea ce a obligat amenajamentul, tocmai pentru a frâna aceeași atitudine, să emită acest principiu ce reglementează recoltarea și a cărui concluzie practică este raportul susținut.

Acest principiu susține Baitin nu are aplicabilitate în U. R. S. S. unde, din cauza răspândirii zo-

1) Cf. Ing. Dr. I. Popescu-Zelelin: Amenajarea pădurilor în U. R. S. S., conferință ținută la 4 Martie 1948 recenziată în Revista Pădurilor Nr. 2/1949, pp. 91—92.

nale ce a determinat formarea de grupe de păduri și din cauză că pădurile sunt în proprietatea Statului, el nu-și mai găsește rostul.

Pornind dela aceste premize analizează cazul pădurilor din grupa III-a unde procentul de împădurire este de 60—70 și chiar de 90% și unde deci interesul just al economiei sovietice este de a ceda o însemnată parte din cultura forestieră altor culturi mai economice, mai ales în urma încercărilor încununate de succes ale lui Miciurin în culturile polare.

Analizează apoi cazul pădurilor din grupa I și II-a situate tocmai în regiuni unde procentul de împădurire este scăzut și unde deci trebuie să se reducă brusc recoltările și să se facă plantațiuni masive.

Și într'un caz și în altul deci, susține Baitin, principiul continuității nu-și găsește aplicabilitatea la pădurile sovietice și de aceea ar trebui să sufere o schimbare de conținut, mai ales că însăși constituția sovietică nu vorbește nicăieri de tăieri cu continuitate și raport susținut ci numai de folosirea fără epuizare a pădurii prin care se înțelege continuitatea producției economice, și nici decum raportul susținut.

Teza susținută de Prof. N. P. Anucin și Ing. E. I. Lopuhov arată că termenul „folosire fără epuizare a pădurii” nu este nici el nou și că a fost înțeles încă de acum 38 ani, deci în perioada pre-revoluționară, în instrucțiunile de amenajări din anul 1911.

Prin „folosirea fără epuizare” așa cum prevede constituția sovietică trebuie să se înțeleagă acea folosire în care să se taie numai arboretele ajunse la vârsta de exploatare, rămânând în mod obligatoriu în picioare arboretele care se dezvoltă bine, pentru că numai astfel masa lemnoasă ce se adaugă prin creștere compensează tăierile anuale.

Principiul continuității, susține Anucin, s'a impus în amenajament prin însăși natura procesului de producție care este continuu, deoarece creșterea nu este decât masa lemnoasă ce se depune anual și care deci se impune a fi recoltată.

Pe de altă parte, recoltarea cu raport susținut implică existența și folosirea fără termen a pădurii.

În ceea ce privește împărțirea în grupe a pădurilor și neaplicabilitatea principiului continuității decât la pădurile din grupa II-a, Anucin critică acest mod îngust de a vedea, deoarece chiar la pădurile din grupa I-a (păduri de protecție), arborii muribunzi trebuie în mod obligatoriu tăiați la timp potrivit, în cadrul tăierilor de îngrijire, întrucât procesul de moarte se petrece ca și cel de creștere, continuu în pădure și a nu recolta arborii în mod continuu, așa cum este indicat de însăși natura procesului biologic, înseamnă a transforma pădurile din grupa I-a într'un cimitir de arbori.

În privința pădurilor din grupa III-a, în care predomină de obicei arboretele de vârstă exploatabilă sau cele trecute de această vârstă, pentru folosirea rațională a lor, în interesul economiei sovietice, pentru început este necesar a se exploata intensiv, însă după tăierea surplusului, quantumul folosirii anuale

va fi limitat la creșterea anuală, pentru a se evita epuizarea pădurilor.

Rezultă deci, conchide Anucin, că în toate trei grupele, adică pe întreg teritoriul atribuit gospodăriei forestiere, va trebui aplicat principiul permanenței. În cazul când o parte din teritoriul forestier va fi destinat altei culturi, atunci întreaga pădure existentă pe acel teritoriu va fi imediat tăiată și în viitor regimul de exploatare nu va mai aparține economiei forestiere ci acelei agricole.

Trecerea deci pentru o altă folosință a unei părți din teritoriul forestier nu se contrazice cu ideea folosinței permanente a pădurii, care ideile se aplică numai pentru teritoriile care rămân pentru gospodăria forestieră propriu zisă.

Principiul permanenței este progresiv și corespunde intereselor gospodăriei forestiere socialiste, de oarece ideea continuității este subordonată ideii sporirii productivității terenurilor forestiere, asigurând totodată organizațiilor de exploatare și industrializare a lemnului o bază stabilă și de lungă durată, ușurând prin aceasta planificarea.

Cel de al doilea principiu fundamental al amenajamentului, principiul rentabilității, în sistemul capitalist nu este altceva decât cel mai mare profit posibil de pe urma pădurii și se traduce în practică prin asemuirea pădurii cu un capital bancar ce trebuie să producă un profit cât mai mare, fără a se ține seamă de importanța biologică a pădurii.

Acest principiu își schimbă conținutul în economia sovietică, care nu are drept piatră fundamentală profitul, ci dezvoltarea armonică a tuturor ramurilor industriale, ceea ce se traduce în practică prin satisfacerea nevoilor țării cu acele sortimente lemnoase de care principalele întreprinderi au nevoie.

Acest principiu necunoscut amenajamentului burghez se numește „principiul utilității sociale”.

Se pune totuși și în economia socialistă principiul rentabilității, dar nu sub forma beneficiului ci sub aceea de a spori la maximum producția forestieră cantitativ și calitativ pentru a avea drept efect economic, micșorarea prețului de cost. Putem numi acest principiu al *maximului de producție*.

În preajma elaborării noilor instrucțiuni se pare că teza sănătoasă a lui Anucin a obținut succesul deplin; totuși nu trebuie subestimată intenția lui Baitin de a introduce o notă progresistă în amenajament, prin aceea că pădurea nu trebuie considerată ca un statu quo ce trebuie păstrat într-o formă fixă ci armonizat după nevoile societății, sporită acolo unde este nevoie și redusă acolo unde este de prisos. Această notă progresistă se oglindește destul de bine și în vechile instrucțiuni de amenajare sovietice, prin împărțirea patrimoniului forestiere în grupe funcționale ce nu au alt scop decât de a intensifica și forța culturile forestiere acolo unde se simte lipsa de păduri și a spori exploatarea acolo unde pădurile sunt din abundență.

Eliberat de contradicțiile ce macină amenajamentul burghez, amenajamentul sovietic își deschide drum luminos cu pași de urlaș.

G. Predescu



### Asupra organizării învățământului și tehnicii rezinajului

Exploatarea rășinii are o importanță mare, pentru că produsele extrase — colofoniul (sacăzul) și uleiul de terebentină — sunt foarte căutate în industria chimică.

În condițiunile economice prezente, când trebuie să punem în valoare toate materiile prime care se găsesc în țară, practica rezinajului ridică un mare număr de probleme.

Pentru a fi remunerator, rezinajul nu poate să rămână înțepenit în regule tradiționale neschimbate. Trebuie să se adapteze împrejurărilor. În fiecare caz, soluțiunea rațională se razimă, în primul rând, pe o cunoaștere aprofundată a condițiunilor producției, a factorilor care influențează asupra producției, atât în ce privește cantitatea cât și calitatea,

și a urmărilor pentru dezvoltarea ulterioară a arboreului.

Astăzi, la noi, colectarea rășinii s'a încredințat Societății de Stat pentru colectarea plantelor farmaceutice, „PLAFAR“.

Asupra acestei probleme, există o literatură bogată, în toate țările, în special în URSS. Aproape la toate congresele internaționale silvice, s'au prezentat referate asupra producției rășinii și asupra cauzelor care influențează randamentul practicii rezinajului.

În Franța, pentru punerea la punct a tuturor cunoștințelor în materie de rezinaj, ființează un Institut de învățământ superior, denumit „Institutul Pinului“ aceasta, deoarece, acolo, cantitatea cea mai mare de rășină se recoltează dela diferite specii de pin (*Pinus maritima*, *Pinus Laricio*, *Pinus halepensis* și *Pinus silvestris*).

Institutul Pinului, atașat la Facultatea de Științe din Bordeaux și subvenționat de Ministerul Agriculturii, a fost creat în scopul de a ajuta la dezvoltarea industriilor derivate ale lemnului și ale produselor rășinoase. În acest scop, Institutul Pinului are următoarea structură:

1. un laborator de cercetări;
2. un laborator de analize;
3. un învățământ tehnic;
4. un oficiu de documentare și de informații.

#### I. LABORATORUL DE CERCETARI

Laboratorul de cercetări cuprinde patru servicii sau secțiuni:

Secțiune I. *Recolta și tratamentul rășinii:*

- ameliorarea produselor de rășinare;
- studiul comparativ al diverselor procedee de distilări, ameliorarea lor;
- utilizarea subproduselor.

Secțiunea II. *Esența de terebentină și derivatele ei:*

- studiul teoretic al diverselor esențe de terebentină și al elementelor care intră în compunerea lor;
- utilizarea industrială a acestor esențe sau a elementelor componente în sintezele deja cunoscute; cercetări de noi aplicațiuni;
- studiul esențelor terpenice, în general.

Secțiunea III. *Colofonit și derivatele lui:*

- studiul teoretic al diverselor rășini și colofonituri și al componenților lor;

— compoziția și proprietățile uleiurilor de rășină;

-- aplicațiunile acestor cercetări la industriile deja existente și la noi sinteze și utilizări.

Secțiunea IV. *Lemnul și subprodusele forestiere:*

Această secțiune cuprinde două subsecții: aceea a hârtiei și aceea a distilării lemnului, cercetându-se în special utilizarea lemnului (în deosebi a lemnului de pin), în aceste două ramuri ale industriei.

#### II. LABORATORUL DE ANALIZE

— analiza materiilor prime și a produselor fabricate de industriile mai sus menționate.

— serviciul de reprimarea fraudelor în materie de produse rășinoase.

#### III. ÎNVĂȚĂMÂNTUL TEHNIC

Acest învățământ cuprinde:

1. un învățământ teoretic, constând din cursuri publice, predate la Facultatea de Științe, asupra rășinilor, terpenelor, parfumurilor, lemnurilor și industriilor care țin de aceste produse.

2. un învățământ practic, în care studenții și inginerii, doriți să se perfecționeze în studiul lemnului și al produselor rășinoase, pot să întreprindă, sub direcția personalului de laborator, fie cercetări originale în vederea obținerii gradului de „diplomă de studii superioare“, de „doctor“ sau „inginer doctor“, fie lucrări de punere la punct, din punct de vedere industrial.

#### IV. OFICIUL DE DOCUMENTARE

Buletinul Institutului Pinului publică, lunar, dări de seamă asupra lucrărilor originale efectuate în laboratoarele respective, precum și documentarea relativă la produsele rășinoase și asupra lemnului. Laboratorul dă celor interesați, toate informațiunile relative la industriile mai sus menționate.

Din expunerea organizării învățământului acestei tehnici, care la noi s'ar putea practica pe o scară mai întinsă numai la molid (arboretele de pin fiind foarte puține), cred că s'ar putea deduce multe sugestii pentru completarea organizării învățământului nostru silvic de specialitate, spre a ieși din epoca de tatonări, în care se găsește această industrie derivată a lemnului.

Institutul de Cercetări Forestiere ar putea de asemenea să aducă o prețioasă colaborare învățământului, prin întreprinderea unor serii de studii și experiențe, pe teren, în diverse părți ale țării, asupra tehnicii rezinajului.

Prof. onor. Dr. D. Dramba

#### AU APĂRUT:

MINISTERUL SILVICULTURII: *Instrucțiuni pentru prevenirea și organizarea stingerii incendiilor de păduri.* (București), Mai 1949, 30 p.

MINISTERUL SILVICULTURII: *Curățirea pădurilor de uscături, doborâturi și resturi de exploatare.* (Foaie volantă, 1949), 4 p.

MINISTERUL SILVICULTURII: *Importanța culegerii semințelor forestiere.* (Foaie volantă, 1949), 4 pagini.

**MOLCEANOV, A. A. Prevederea recoltei de semințe la molid**

„Dokladă Akademii Nauk SSR” — Dărilor de seamă ale Academiei de Științe din URSS, 1949, vol. LXIV, Nr. 5, pp. 719—712.

În Revista Pădurilor s'au scris, de mai multe ori în ultimii ani, articole în legătură cu fenologia forestieră, iar la unitățile exterioare ale administrației silvice se execută observațiuni fenologice pe mai toată suprafața păduroasă a țării, cu scopul principal de a se cunoaște mai bine pădurile, modul de comportare a speciilor (care le populează) în diferitele stațiuni în care se află instalate, astfel încât prin această cunoaștere să se poată interveni în cultura pădurilor, dirijându-le către o productivitate cât mai ridicată.

Prin observarea și studiul detaliat al fazelor periodice de vegetație (înfrunzire, înflorire, coacerea fructelor, etc.) se urmăresc probleme mici în cadrul marii probleme „Cunoașterea pădurilor”, mai mici, dar nu mai puțin importante pentru practica silvică. Astfel, una din probleme este aceea a fructificației. Prin observațiunile fenologice asupra fazelor „înflorirea” și „coacerea fructelor” se caută ca din datele culese mai mulți ani de-a rândul să se descifreze cele două aspecte ale problemei: 1. periodicitatea anilor de sămânță și 2. prevederea recoltelor de sămânță pe anul în curs. Pentru stabilirea periodicității anilor de sămânță (a fructificației), este simplu de înțeles, trebuie un număr mai mare de ani de observație, astfel încât să se poată stabili o medie cât mai aproape de normal. Pentru prevederea recoltelor pe anul în curs, din observarea fazelor „înfloririi”, se poate deduce, când datele sunt notate, comunicate și centralizate în timp util, dacă vom avea un an de sămânță — pentru specia sau speciile care ne interesează — sau nu.

Folosul cunoașterii periodicității anilor cu fructificație ca și fructificația pe anul în curs se simte atunci când lucrăm la planificarea străngerii semințelor și la proiectarea lucrărilor de plantațiuni sau în general, la regenerări artificiale, pe mai mulți ani.

Considerând numai problema prevederii fructificației pe anul în curs, reținem că folosind ca metodă de investigație studiul înfloririi înseamnă să atingem obiectivul dar să lucrăm cu o întârziere: până se notează datele, până ce se colectează etc., trece timp, încât planificarea recoltării semințelor și a lucrărilor care decurg de aici întârzie deasemeni.

Deaceia, s'a încercat să se găsească și alte metode de cercetare care să permită o prevedere a fructificației mai de timpuriu. Astfel, o cale era aceea a utilizării datelor meteorologice din anul premergător anului care ne interesează, adică datele climatice la epoca formării mugurilor.

Molceanov, autorul referatului de care ne ocupăm, arată că pentru molid, prevederea anilor de sămânță pe baza datelor meteorologice nu se poate face. Pentru acest motiv a încercat o altă metodă și anume aceea a examinării mugurilor floriferi masculi. Aceștia sunt indicați în asemenea cercetări, pentru că sunt numeroși pe lujerii anuali: 5-10 muguri la baza lujerului. „Abundența mugurilor la baza lujerilor reprezintă tocmă abundența înfloririi și a fructificației molidului în anul următor de vegetație”. Mugurii floriferi femeli s'au dovedit mai puțin indicați pentru prevederea recoltei de semințe pentru că sunt și mai puțini și, deosebit de aceasta, sunt și împrăștiați în toată partea de sus a coroanei.

Metoda aceasta de determinare a recoltei viitoare de semințe, estimând abundența mugurilor floriferi masculi, a încercat-o Molceanov pentru prima dată

în iarna 1939—40. A verificat estimarea în primăvara următoare și apoi recolta în toamna anului 1940-41. Pe baza primelor rezultate a continuat a urmări recoltele în acest fel până în 1946 inclusiv. Cu datele colectate a prelucrat metoda de lucru căutând să stabilească relația dintre numărul mugurilor masculi, abundența înfloririi și fructificației.

Practic a constatat că, în regiunea Arhanghelsc, la finele lunii Martie, este momentul cel mai favorabil pentru prevederea fructificației (pentru molid), iar în regiunea Moscovei — finele lunii Februarie. La aceste termene, mugurii sunt atât de desvoltați „încât pe timp senin se văd cu ochii liberi pe arborii în picioare”. Mai devreme de aceste termene (în Ianuarie, Februarie), sunt încă prea mici și ascunși în solzi.

Ar fi foarte interesant să se încerce și la noi această metodă. Pentru început s'ar proceda așa cum a făcut și Molceanov în 1941: A mers în parchetele de țâiere rasă. „Arborii s'au ales din locuri diferite, iar din partea de sus a coroanei s'au luat la întâmplare 5-10 crengi”. Cu deosebită atenție s'a cercetat vârful crengii, iar în limitele jumătății exterioare a coroanei se cercetau și ramurile de ordinul II. Pe ramurile de ordinul II s'au urmărit cu atenție mugurii dela baza lujerului anual, determinându-se patru gradații în abundența mugurilor.

1. „Mulți” (10-15 muguri floriferi la baza lujerului anual);

2. „Există” (3-5 muguri floriferi la baza lujerului anual);

3. „Puțini” (mugurii se întâlnesc dispersați și nu pe toate crăcile);

4. „Nu există” (nu se observă muguri).

În parchetele respective, Molceanov a făcut cercetările lui în trei puncte diferite, distanțate la 10-15 km luând din fiecare punct 27-30 arbori.

Paralel cu estimarea menționată mai sus, Molceanov lua și câte 10 crengi la întâmplare numărând pe ele mugurii pe porțiunile 0-10 cm, 11-20 cm, 21-30 cm, 31-40 cm, 41-50 cm, dela vârful crengii. În felul acesta a putut stabili cantitativ variația numărului mugurilor dela periferie spre centrul coroanei și legătura strânsă dintre gradația abundenței mugurilor floriferi masculi și gradația abundenței înfloririi. Cu alte cuvinte: dacă iarna se găsesc un număr mare de muguri floriferi masculi, primăvara are loc o înflorire abundentă, iar toamna o fructificație bogată. S'ar părea deci că cercetând iarna, la o anumită dată potrivită, numărul mugurilor floriferi masculi la periferia coroanei (unde se găsește cel mai mare număr de muguri), chestiunea recoltei de semințe este clarificată. Metoda însă are o lipsă și anume: „nu se poate prevedea compromiterea recoltei din cauza condițiunilor meteorologice nefavorabile (înghețuri târzii, etc.)”. Pentru acest motiv trebuie aduse anumite retușări primelor date colectate, de îndată ce se produc condițiunile meteorologice nefavorabile.

Din acest studiu al lui Molceanov, dela Institutul Forestier al Academiei de Științe din U. R. S. S., — studiu prezentat de academicianul V. N. Sucev, reținem următoarele concluzii pentru propria noastră activitate:

1. Cercetarea realității concrete până în cele mai mici detalii pentru ca planificarea lucrărilor să fie bazată pe date certe și controlabile;

2. Cercetarea științifică este în strânsă legătură cu lucrările unităților exterioare.

Avem în studiul lui Molceanov un exemplu concret de lucru pe teren în afară de obligațiile imediate de serviciu. Colegii din exterior vor fi tentați, sperăm, să încerce metoda expusă, astfel încât din observațiile pe care le vor face să putem strânge materialul documentar necesar pentru o silvicultură corespunzătoare condițiunilor dela noi.

\*) Traducerea integrală a textului original se află la biblioteca ICEF. (Tradus de Ing. V. Leandru).

**O. Generalități referitoare la economia forestieră**

C. D.: 634.9: 016

B. F.: 01.6

NESTEROV V. G.: *Importanța mondială a silviculturii naționale*. Gospodăria Forestieră (Lesnoie Hoziaistvo), 2, 1949, Nr. 2, pp. 70—71.

U. R. S. S. este țara cea mai înaintată din lume în ce privește economia forestieră. S'au găsit acte doveditoare despre o economie forestieră rațională încă de acum 1000 ani, apoi în veacul XIV-XV, seriile de construcții navale pe timpul lui Petru cel Mare, etc.

În știință, U. R. S. S. dispune de cea mai bogată literatură forestieră națională din care cităm: Tratatul despre pădure și Tratatul despre tipuri de pădure de G. F. Morozov, și înțele respective fiind apoi dezvoltate de V. N. Sucaciov, P. S. Pogrebneac, etc. Chestiunea metodelor pentru determinarea temperaturii esențelor forestiere, expuse de savanții Turski, Medvedev, etc. Soluși și pădurea de Docuceaev, Gedroïf, Tiurin, etc. Problemele regimului apelor studiate de acad. G. N. Vîșoțchi, prof. Pogrebneac, etc. Teoria regenerării naturale expusă în mai multe lucrări de prof. N. S. Nesterov, Voit, Kapper, etc. Structura și dezvoltarea asociațiilor forestiere de prof. Tiurin, Tcacenco, Tretiacov, etc. Substituirea esențelor, tratată de prof. Sucaciov, Zieablovschi, Morozov, etc. Tăierile de ameliorare de prof. Tcacenco, Melehov, Kornantovski, Silvicultura de stepă de Docuceaev, Graf, și Vâșoțchi. Entomologia și fitopatologia forestieră de Vanin, Iacevschi, Rîmski-Korsacov etc.

V. Lis

C. D.: 634.925.12: 634.953.6

B. F. 06.2

\* \* \* : *Comisiunea europeană pentru Europa. Comitetul lemnului*. (Commission économique pour l'Europe — Comité du bois), Rev. Int. du Bois, XVI, 1949, Nr. 1942.

Comitetul lemnului din Comisiunea economică pentru Europa și-a ținut a 4-a sesiune la Geneva în Martie 1949. S'a discutat: 1. Situația internațională a lemnului care s'a dovedit a fi într'un echilibru instabil. 2. Prețul ridicat al lemnului. 3. Situația Germaniei care din țară exportatoare a devenit importatoare. 4. Producția de lemn europeană și împrumuturile Băncii Internaționale.

I. D. — T.

C. D.: 634.925.12: 634.953.6

B. F.: 07.2:24.4

DERIABINA I.: *Contribuția savanților la opera de împăduriri*. Gospodăria forestieră (Lesnoie Hoziaistvo), 2, 1942, Nr. 4, pp. 63-64.

Colectivul Facultății de Biologie a Universității din Moscova a inițiat, iar Consiliul profesoral a hotărât, ca să contribuie la rezolvarea mai multor probleme în legătură cu executarea Decretului din 20 X 1948, punându-se în studiu chestiuni cari privesc: alegerea amestecurilor celor mai potrivite de arbori și arbuști pentru perdele de protecție, cu referințe și la păsările și animalele utile, cari le vor popula, metodele optime de cultivare a acestor perdele, păstrarea semințelor, studierea condițiilor de dezvoltare a mycorhizei, ereditatea la plante, cu referin-

țe la sporirea recoltelor, combaterea dăunătorilor, ereditatea la animalele domestice, cultivarea și exploatarea peștelui și a păsărilor domestice acvatice. S'a întocmit programul de lucrări, s'au trasat sarcinile, iar mai multe echipe au și plecat pe teren. În Colectivul de lucru au intrat și savanții Facultății de Geologie.

V. Lis

C. D.: 634.9:92

B. F.: 09.31

GUDNEV E. D.: *Profesorul Andrei Petrovici Tolski*. Gospodăria Forestieră (Lesnoie Hoziaistvo), 2, 1949, Nr. 2, pp. 62-69.

Numele lui Tolski, unui din fondatorii silviculturii ruse, este legat de masivul „Buzaludschii Bor“, unde a lucrat din 1903, ca prim șef al Ocolului de experimentație atunci înființat în acel masiv. În 14 ani de serviciu la acest ocol, Profesorul Tolski a rezolvat cu succes problemele ce i s'au pus în acest masiv, în care pinul (*P. silvestris*), aflat la limita sa sudestică de vegetație, formează o insulă de cca. 70 000 ha. Despre lucrările executate a scris un mare număr de lucrări de cea mai mare importanță în materie de silvicultură și amenajament.

Din lucrările îndeplinite, de mare importanță sunt plantațiile de pin pe dune de nisip, reușite cu o tehnică specială, și bogatele experimentații în materie de împăduriri cu amestec de diverse esențe în diferite condițiuni de stațiune. Îl interesa în grad superlativ și chestiunea introducerii esențelor exotice, în vederea găsirii celor mai potrivite pentru condițiunile rusești, în stațiunea respectivă. A studiat chestiunea semințelor forestiere, dovedind că semințele cele mai grele, cari cad întâi, sunt și cele mai bune. A făcut multe lucrări în cercetarea vieții sistemului radical al esențelor forestiere, trăgând prețioase concluzii pentru silvicultura în stepă. Marele merit al lui A. P. Tolski a fost că dispunând de un enorm material experimental adunat personal, a căutat întotdeauna să-l prelucreze sub raportul istorico-natural.

În ultimii 20 ani de viață a fost profesor la mai multe institute de silvicultură.

V. Lis

C. 4.: 634.9: 92

B. F.: 09.31

SUCACIOV V. H. Acad.: *Gheorghii Feodorovici Morozov*. Gospodăria forestieră (Lesnoie Hoziaistvo), 2, 1949, Nr. 4, pp. 86-90.

G. F. Morozov s'a născut la 7 Ianuarie 1864 în Petersburg. Personalitatea sa și dragostea lui rară pentru știință s'au manifestat încă din tinerețe, când, împotriva dorinței părinților săi care-l pregăteau pentru cariera militară, — părăsește milităria după trei ani și se înscrie la Institutul forestier din Petersburg. După absolvirea acestuia, având vocația de pedagog, își începe cariera la școala silvică din Hrenov — Voronej, ca profesor. În lucrările sale s'a întâlnit aici cu marele V. V. Docuceaev și școala sa și în primul rând cu botanistul G. I. Tanfiliev, cari au determinat orientarea întregii sale activități științifice. Deși foarte ocupat cu școala și lucrările practice de teren, reușește să scrie multe articole de fond în mai multe reviste științifice forestiere și articole și în 1901 obține catedra de silvicultură generală la Institutul forestier din Petersburg. Din 1904 și până la 1919 a fost redactorul „Revistei Forestiere“ (Lesnoi Jurnal)



G. F. Morozov a murit la 9 Mai 1920 lângă Simferopol.

Activitatea literară a lui G. F. Morozov a fost foarte intensă. Pentru meritele sale de fitocenolog, biogeocenolog, topolog forestier și silvicultor, este considerat pe drept cuvânt nu numai corifeul al silviculturii ruse, dar și un mare biolog. Morozov a fost primul care a enunțat teza că studiul asociațiilor vegetale constituie baza științifică a silviculturii. A fost primul care a adunat materialul pentru lămurirea raporturilor reciproce dintre plantele de pădure, i-a dat caracterul științific necesar și a arătat importanța lui biologică. Această nouă ramură a științei a căpătat atunci denumirea de fitosociologie (astăzi fitocenologie). Morozov a acordat foarte multă atenție și problemei substituirii cesențelor forestiere. Aci trebuie să subliniem acțiunea sa hotărâtă împotriva recunoașterii așa ziselor „formații finale”, cari mai apoi în literatura străină și mai ales în aceea americană, au căpătat denumirea de „formațiuni-climax”. În toate lucrările sale domină ideea că omul trebuie să conducă economia forestieră în așa fel încât transformând în sensul dorit natura pădurii, sporindu-i utilitatea, uzând de cunoașterea legilor vieții sale, să nu modifice în același timp acele proprietăți naturale, cari îi determină rezistența și marile calități productive. Morozov n'a fost numai întemeietorul fitocenologiei, dar și acela care a pus cheia de boltă a biogeocenologiei. Dar cea mai mare importanță practică o vedea Morozov în dezvoltarea teoriei sale despre tipologia forestieră; el a fost primul care a pus o bază solidă importanței condițiilor staționale de vegetație în problema clasificării pădurilor. Această problemă a dat naștere la o literatură excepțional de bogată.

Nu putem omite deasemeni opiniile sale despre așa zisa continuitate în exploatare sau raportul susținut, care au fost adesea vehement atacate de adversarii săi. Nu este drept să-l acuzăm pe Morozov că ar fi negat nevoia de transformare și ameliorare a pădurilor URSS. Din contră Morozov învață că în economia forestieră trebuie ținut seama nu numai de proprietățile naturale ale pădurii, dar și de circumstanțele economice ale timpului respectiv. În legătură cu doctrina sa despre tipurile de arborete, Morozov îndemna cu toată căldura și puterea sa de convingere, ca silvicultorii să renunțe la procedeele universale („sabioane”) în cultura pădurilor. Interpretarea dată de el multor fenomene ce au loc în pădure poate constitui exemple de aplicare a metodei dialectice.

V. Lis.

### I. Științe de bază în studiul pădurii

C. D.: 551.562.6

B. F.: 11.21.2

MURETOV, N. S.: *Avem nevoie de lucrări de climatologie. Gospodăria forestieră (Lesnoie Hoziastvo), 2, 1949, Nr. 4, pp. 81-84.*

Pentru realizarea cât mai apropiată a planului de transformare a naturii este nevoie și de cunoașterea cât mai aprofundată a specificului climatic și a fenomenelor meteorologice în regiunile în care se vor desfășura lucrările de împădurire de protecție. Autorul face un scurt istoric al calamităților mari meteorologice abătute asupra Rusiei și URSS meridionale (furtuni cu viteză de 20—30 m/sec., cari au spulberat solul până la 12 cm. iar în unele părți și la 25 cm. adâncime, înghețuri, rupeți de nori, etc.).

Prima sarcină care revine climatologiei pentru a contribui la buna proiectare și executare a împăduririlor de protecție este alcătuirea urgentă a hărților speciale și clasificarea climatologică a teritoriilor expuse influenței nefaste a factorilor meteorologici. Pe baza datelor meteorologice culese și concretizate în hărți s'au putut stabili datele de începere și ter-

minare în fiecare an a lucrărilor de împădurire în regiunile de stepă și antestepă. Din lucrările făcute a reieșit că este nevoie să se cunoască următorii factori: a) mersul primăverii și durata ei; b) precipitațiunile atmosferice de primăvară și de toamnă; c) desghețurile de iarnă; d) brumele și poleiul; e) viscocelele cu zăpadă; f) viscocelele puternice de iarnă — fără zăpadă, g) gerurile târzii.

O altă problemă este aceea de a studia influența fâșiilor de protecție asupra condițiilor climatice locale. Lucrările făcute până în prezent de institutele de cercetări forestiere au suferit de lipsa de climatologi și apoi de scurtarea perioadelor de observație. Observațiunile asupra fenomenelor climatice făcute deja, precum și acelea proiectate, — au o importanță mondială.

V. Lis.

C. D. 634.928.4 : 634.949.

B. F. : 1.144:33.8.

BOISCHOT și BARBIER: *Rumegușul de lemn ca sursă de humus (La sciure de bois comme source d'humus)*, Rev. Int. du Bois, XVI, 1949, Nr. 139, pp. 13.

Rumegușul de lemn poate constitui o sursă de humus cu toate că din punct de vedere practic agricol este departe de a avea aceiași valoare ca palele.

I. D. — T.

C. D.: 631.875.

B. F. : 11.47.12.4

MATI C.: *Avântul luat de industria turbei compost în Ungaria (L'essor de la tourbe-compost en Hongrie)*, Rev. Int. du Bois, XVI, 1949, Nr. 142, pp. 82—84.

În Ungaria, gunoiul de grajd nu asigură decât jumătate din nevoile de îngrășăminte organice ale agriculturii, în timp ce îngrășămintele chimice nu puteau fi întrebuințate cu eficacitate peste tot. După exemplul câtorva țări străine, s'a reușit să se utilizeze excrementele umane amestecate cu turbă. Procedeul are avantajul de a rezolva problema lipsei de îngrășăminte chimice și a pune capăt stării de neigienă ce domnea în orașele și satele necanalizate. Excrementele umane amestecate cu turbă în proporție convenabilă devin o masă compactă și inodoră. Acidul humic conținut de turbă distruge orice microb existent în mai puțin de 24 ore. Puterea fertilizatoare a acestui amestec este aproape dublă decât a celui mai bun gunoiu de grajd. Autorul arată pe larg modul de preparare al turbei compost și procedeul de împăștiere pe teren.

I. D.—T.

C. D.: 581.16

B. F. : 12.11.2.

DANILOV M. D.: *Clasificarea arborilor în arborete pe baza teoriei dezvoltării în stadii*, Gospodăria Forestieră (Lesnoie Hoziastvo), 2, 1948, Nr. 3, pp. 14—18.

Toate plantele se dezvoltă în etape: 1) etapa de dezvoltare de tinerețe, 2) etapa de dezvoltare de maturitate, 3) etapa de dezvoltare de îmbătrânire. Fiecărei din aceste etape de dezvoltare îi este caracteristic un anumit fel de comportare a arborilor în ce privește viteza creșterii și maturizării respectiv îmbătrânirii. Bazându-se pe aceste proprietăți fiecare etapă de dezvoltare are 5 categorii de arbori.

Ca aplicație practică a acestei noi clasificări este datorată de a culege semințele din arborii repede crescători, dar cu un tempo de dezvoltare încetinit, care își păstrează mult timp energia ridicată de creștere,

precum și din arborii cari cresc repede dar și se desvoltă repede.

Deasemenea la operațiunile culturale luându-se ca bază această clasificare se vor putea rezolva problemele care prin clasificarea metafizică a lui Kraft, etc., nu se puteau rezolva.

V. L.

C. D.: 575.2 : 582.623.

B. F.: 11.5:12.26.4

LABLOCOV A. S.: *Noi plopî piramidali pentru stațiunea Moscovei și regiunile de stepă din Sud Est, rezistenți la iarnă*. Gospodăria Forestieră (Lesnoie Hoziaistvo), 2, 1949, Nr. 2, pp. 70—78.

Pentru împăduririle de stepă și nevoile arhitectonice ale capitalei U.R.S.S. s'a pus problema creerii de hibrizi de plopî cu port frumos, repede crescători, rezistenți la geruri. După experimentații făcute de Institutul unional de cercetări și experimentație forestieră, mai mulți ani de-a rândul, s'a dovedit că varietățile de plopî piramidali aduși pur și simplu (neadaptăți) la Moscova n'au rezistat la condițiunile stațiunii respective, dar s'a reușit crearea de noi varietăți de plopî piramidali, perfect adaptabili la condițiile climatei în care au fost creați.

S'a creat, astfel, o varietate de plop piramidal perfect rezistent la vicisitudinile iernii, obținând hibridizarea între *Populus alba L.* și *P. Bolleana* Lauch. Puișilor de elită, în vârstă astăzi de 9—10 ani, li s'a atribuit denumirea de *P. sovietica pyramidalis* Jabl. Se înmulțește foarte ușor prin butași, este decorativ, repede crescător, suficient de rezistent la ger.

S'au mai făcut încrucișări și de plop negru cu diferite varietăți de plop piramidal (*P. italica* și *P. nigra*) obținându-se de asemenea rezultate foarte satisfăcătoare.

Un puet hibridizat și reușit în serie, este *P. Jablowcowi*, obținut din încrucișarea lui *P. Bolleana* cu un plop negru autohton din Baschiria.

Strălucitele rezultate obținute dovedesc că: 1) în silvicultura și arhitectura decorativă, hibridizarea îndepărtată capătă o deosebită importanță în obținerea de noi și prețioase forme de plante, pentru care motiv, această metodă micuriniană, urmează să fie larg aplicată; 2) prin metoda încrucișării îndepărtate, problema obținerii de noi și prețioase specii forestiere, se poate rezolvi într'un timp foarte scurt; 3) în U.R.S.S., creșterea plantelor din prima generație de hibrizi (F) de plante forestiere, a și pornit și dă rezultate foarte utile.

V. Lis.

C. D.: 582.282

B. F.: 12.21.7.

GRECICHIN V. P.: *Cancerul lui Larix sibirica și stimulantul său*, Gospodăria Forestieră (Lesnoie Hoziaistvo), 2, 1949, Nr. 3, pp. 27—30.

Ciuperca *Dasyscypha Willkommii* produce foarte mari stricăciuni în arboretele de larice. Cea mai mare mortalitate la arbori e la vârsta până la 5—6 ani, iar într'o măsură mai mică până la vârsta de 30—40 ani după care laricele nu mai este atacat. Se constată că atacul ciupercei este foarte frecvent în locurile umede. Astfel se constată că în locuri uscate, cancerul s'a observat la 1% din arbori, iar în locuri umede, joase, s'au găsit 57—85% din arbori infectați. Se recomandă tăierea și arderea ramurilor și exemplarelor bolnave.

V. L.

C. D.: 582.282:582.635:

B. F.: 12.21.7:12.26.53:

ROY Z.: *Maladia olandeză a ulmului (La maladie hollandaise de l'orme)*, Rev. Int. du Bois, XVI, 1949, Nr. 142.

Nota conține generalități asupra ciupercei *Ceratostomella ulmi* și a atacului. Desprindem știrea că D.

D. T.-ul și-a găsit și în acest domeniu o utilizare importantă.

I. D.—T.

C. D.: 582.475 (*Juniperus*) B. F.: 12.25.5 (*Juniperus*)

ȘIMANIUK A. P.: *Chiparoșii Nordului*. Gospodăria forestieră (Lesnoie Hoziaistvo), 2, 1949, Nr. 4, pp. 84—85.

Din puținele specii de rășinoase cari populează pădurile părții europene a URSS, acela care este foarte răspândit este ienupărul (*Juniperus communis L.*); în unele locuri aceasta formează desigurii mari de nepătruns. S'au găsit elemente de 12 m. înălțime și 20—24 cm. în diametru. Autorul citează un ienupăr găsit în pădurile oc. silv. Cernoluhov din provincia Costroma, care la vârsta de 97 ani a avut 10,75 m. înălțime și 19 cm. la bază; în ocolul silv. citat, asemenea exemplare nu sunt izolate, ienupărul formând adesea etajul al doilea în codrii de pin cu foioase. Considerând și lucrările lui Köppen (1885), precum și notele mai recente ale diferiților dendrologi, care semnaleză ienupărul în mai multe regiuni ale URSS, autorul conchide că forma de arbore a acestei plante nu este un fenomen rar, iar arborele în cauză ar merita o atenție mai mare cel puțin în lucrările de împădurirea zonelor verzi în jurul punctelor de aglomerare a populației.

V. Lis.

## 2. Silvicultura

C. D.: 634.952 : 582.475 (*Larix*)B. F.: 23.12:12.25.5 (*Larix*)

ISACENCO H. M.: *Regenerarea naturală a lariceului în afara arealului său de răspândire*, Gospodăria Forestieră (Lesnoie Hoziaistvo) 2, 1949, Nr. 2, pp. 32—34.

De mult silvicultorii au semnalat că în afara arealului său, laricele se regenerează natural foarte anevoie. Semințișul natural se instalează mai bine numai în masivele de molid cu *Pinus strobus*, atunci când în acestea lipsește subarboretul.

De aceea V. P. Timofeev preconizează îngrijirea însămânțării naturale de larice prin rărirea masivului matern și îndepărtarea subarboretului și a vegetației erbacee, la 2-3 ani după instalarea semințișului. Ca un exemplu de bună reușită a însămânțării naturale de larice de Siberia autorul arată cazul studiat la leșozul „Bogoroditkoe” din ținutul Tula, situat la limita de Nord a arealului acestui larice, arătând că 10 arbori bătrâni de larice au produs o frumoasă însămânțare a unei poeni la distanță de 50—100 m. de seminceri. Analiza creșterilor în diametru, înălțime și volum atât în acest punct ca și la un alt punct de experimentare — Similov — a arătat că regenerarea naturală de larice aci nu este exclusivă, că semințișul natural se instalează ușor în tăeturile proaspete, după ridicarea arboretelor cu consistență foarte mare, în special în celea de molid lipsite de pătura vie. În general însă, condițiile de bază pentru apariția semințișului natural de larice, sunt un sol bine pregătit precum și accesul luminii. În asemenea condițiuni, semințișul se instalează până și pe arăturile vecine cu pădurea.

V. Lis.

C. D.: 634.953.6:634.97:634.928.44. B. F.: 24.4:23.21.2.

HARITONOVICI F. N.: *Tipuri de amestec a speciilor de arbori și arbuști în perdelele forestiere de protecție de Stat*, Gospodăria forestieră (Lesnoie Hoziaistvo), 2, 1949, Nr. 2, pp. 23—28.

Pornind dela experiența lucrărilor de împăduriri în

stepă, prin cari s'a dovedit că un amestec bine ales al speciilor a garantat crearea unor arborete trainice și prețioase, pentru noule împăduriri, autorul propune următoarele amestecuri:

Tipul de amestec al stejarului cu arbuști pentru soluri cu cernoziom obișnuit și de Sud precum și soluri castanii închise. Stejarul se va amesteca în rânduri cu caragană, scumpie, caprifoi (*L. tatarica*).

Pe soluri de cernoziom obișnuit și de Sud, pe soluri castanii deschise și închise — stejar amestecat în rânduri cu acerinee și arbuști: stejar — arbust, arțar tătarăsc, stejar, etc.

Pe cernoziomuri levigate, cernoziomuri grase și acelea obișnuite — stejar cu tei și arbuști, stejar-arbust, tei, stejar, etc.

Pe cernoziomuri levigate, grase, obișnuite și acelea de sud precum și soluri castanii închise: stejar cu frasin de Pensilvania, cu succesiunea în rânduri cu mai sus.

Pe cernoziomuri levigate, grase și acelea obișnuite tipul de amestec de mesteacăn și acerinee: mesteacăn-arbust, paltin de câmp, arbust, mesteacăn, etc.

Pe soluri ca mai sus, tipul de amestec de mesteacăn cu ulmacee: mesteacăn-arbust-ulm — arbust, mesteacăn, etc.

Se mai recomandă următoarele tipuri: mesteacăn cu tei; frasin cu paltin de câmp; frasin cu arțar tătarăsc; frasin cu ulm; larice cu acerinee și frasin; larice cu tei și frasin; salcâm cu ulm; plop cu ulm; plop cu salcie; pinul pur; foioase cu frunza mică; sălcioară cu acerinee și cătina de râu, detaliându-se pentru fiecare tip în parte solurile pe cari pot fi plantate, sectoarele geografice ale perdelelor corespunzătoare acestor soluri, precum și schemele de plantare înăuntrul fiecărui tip general. Se mai arată distanța pe rând și între rânduri a pueților și diverse recomandări cu privire la întreținerea pueților până la constituirea stării de masiv.

V. Lis.

C. D.: 634.953.6:634.928.44.

B. F.: 24.4:23.21.2.

HARITONOVICI F. N.: *Tipuri de amestec a esențelor de arbori și arbuști în perdelele forestiere de protecție ale colhozurilor și sovhozurilor. Gospodăria forestieră (Lesnoie Hoziaistvo) 2, 1949, Nr. 4, pp. 58—62.*

Decretul din 20.X.1948 indică drept esență principală în plantarea perdelelor forestiere în regiunile de stepă, stejarul, apoi mesteacănul, glădița, laricele siberian, ulmul de Turkestan, salcâmul. Pentru stejar se recomandă 4 scheme de amestecuri. Schema I — 50% pueți de stejar în amestec cu caragană, loniceră, scumpie, lemn căinesc, călin și coacăz; stejarul și arbuștii se vor amesteca numai pe rând, astfel: stejar arbust — stejar — arbust — stejar — arbust, etc. Schema II-a: stejar cu tei. Schema III-a: stejar 35—40% în amestec cu arbuști și esențe ajutătoare: paltin de câmp, jugastru, arțar tătarăsc, tei și frasin. Schema IV-a: stejar 25% cu paltin de câmp, arțar tătarăsc, jugastru, tei pucios, frasin, păr, măr, carpin și arbuști. În tipul de amestec al mesteacănului ca esență principală, acesta se va introduce în proporție de 25% în amestec cu paltin de câmp, tei, ulm și arbuști. În schemele cu larice siberian, amestecurile vor fi: în schema I-a: larice 50% cu paltin de câmp, și tei; schema II-a: larice 25% cu paltin de câmp, tei și arbuști; schema III-a: larice și frasin comun — 25%, în amestec cu tei, paltin de câmp și arbuști. Pinul comun se va planta în proporție de 60% în amestec cu arbuști. Ulmul de Turkestan ca specie principală se va planta pe 50% în amestec cu arțar tătarăsc, în schema I-a și în proporție de 25% în amestec cu salcâm, arțar tătarăsc și alți arbuști rezistenți la secetă și soluri sărăci, în schema II-a. Se dau detalii de plantare și indicații asupra solurilor potrivite pentru fiecare schemă în parte.

V. Lis.

C. D.: 634.956.13.

B. F.: 23.22

TOROPOV I. N.: *Experimentarea mașinilor și uneltelor pentru cultura pădurilor. Gospodăria Forestieră (Lesnoie Hoziaistvo), 2, 1949, Nr. 2, pp. 53—61.*

Institutul unional sovietic pentru experimentări și cercetări în economia forestieră a încercat în 1948 un număr de 17 mașini și unelte pentru întreținere la păduri. Au fost respinse 4 și anume: plugul PL—70, plugul PL—35, borona LB—5, grapa LRP. S'au găsit că sunt apte pentru aplicare în lucrările de cultura pădurilor: cultivatorul discoidal dințat tras de cai DZK—6 de 150 kg greutate, lung 1900 mm, lățime 950 mm, înălțime 750 mm, mobilizează fâșia de 90 cm. la adâncime de 46 cm; plugul semănător tras de cai PS—16 cu productivitate de 2—2,5 mii m. liniari pe cră; cultivatorul pe arcuri PK—4 tras de cai cu productivitatea de 14—18 mii m. pe zi în parchete și de 20—22 mii m. l. la împăduriri; mașina de curățat și mobilizat pătura solului — IALP — tracată mecanic, productivitatea până la 25 mii m. pe zi de fâșie mobilizată; semănătoarea LS—1 cu patru rânduri trasă de cai: trebuie să mai suporte modificări; mașina LS—2 pentru scos pueții, trasă de cai: comisia a respins mașina; cultivatorul tractat K—D cu productivitate de 1,35 m pe zi; mașina de scos pueții trasă de tractorul ST—2, productivitatea 2—2,5 ha/de schimb; idem plugul PV—1; cultivatorul „de frezat” KFK, recomandat cu mențiune pentru terenurile irigabile din Asia Mijlocie; semănătoarea universală cu un rând SU—1, trasă de cai, mai necesită oarecari adaptări. Motopompa de incendiu S—M2 fiind grea s'a recomandat numai pentru depozitele forestiere permanente; stingătorul pulverizator RLO, purtat în spate, pentru stingere de incendii în păduri, cu productivitatea de 2,5 litri de țăsnituri de apă pe minut, s'a recomandat pentru stins pe suprafețe mici.

V. Lis.

C. D.: 634.953.6:634.928.44.

B. F.: 24.4:23.21.2.

HARITONOVICI F. N.: *Tipuri de amestec a esențelor de arbori și arbuști în perdelele forestiere de protecție ale colhozurilor și sovhozurilor. Gospodăria forestieră (Lesnoie Hoziaistvo) 2, 1949, Nr. 4, pp. 58—62.*

Decretul din 20.X.1948 indică drept esență principală în plantarea perdelelor forestiere în regiunile de stepă, stejarul, apoi mesteacănul, glădița, laricele siberian, ulmul de Turkestan, salcâmul. Pentru stejar se recomandă 4 scheme de amestecuri. Schema I — 50% pueți de stejar în amestec cu caragană, loniceră, scumpie, lemn căinesc, călin și coacăz; stejarul și arbuștii se vor amesteca numai pe rând, astfel: stejar arbust — stejar — arbust — stejar — arbust, etc. Schema II-a: stejar cu tei. Schema III-a: stejar 35—40% în amestec cu arbuști și esențe ajutătoare: paltin de câmp, jugastru, arțar tătarăsc, tei și frasin. Schema IV-a: stejar 25% cu paltin de câmp, arțar tătarăsc, jugastru, tei pucios, frasin, păr, măr, carpin și arbuști. În tipul de amestec al mesteacănului ca esență principală, acesta se va introduce în proporție de 25% în amestec cu paltin de câmp, tei, ulm și arbuști. În schemele cu larice siberian, amestecurile vor fi: în schema I-a: larice 50% cu paltin de câmp, și tei; schema II-a: larice 25% cu paltin de câmp, tei și arbuști; schema III-a: larice și frasin comun — 25%, în amestec cu tei, paltin de câmp și arbuști. Pinul comun se va planta în proporție de 60% în amestec cu arbuști. Ulmul de Turkestan ca specie principală se va planta pe 50% în amestec cu arțar tătarăsc, în schema I-a și în proporție de 25% în amestec cu salcâm, arțar tătarăsc și alți arbuști rezistenți la secetă și soluri sărăci, în schema II-a. Se dau detalii de plantare și indicații asupra solurilor potrivite pentru fiecare schemă în parte.

V. Lis.

C. D.: 634.956.22:582.475 (P. cembra).

B. F.: 23.23.11:12.25.5 (P. cembra).

TIHOMIROV B. N.: *În pădurile de Pinus cembra trebuie formate serii de exploatare mixte, Gospodăria Forestieră. (Lesnoie Hoziaistvo), 2, 1949, Nr. 2, pp. 36—39.*

În Siberia sunt cca. 6820 mii de ha de păduri de *Pinus cembra* (Cedru de Siberia), în care se pot culege conuri de cedru pentru ulei a câte 16—68 kg de semințe pe an și ha. Se culege însă foarte puțin: în Altai, de exemplu nu se culege anual decât 5.000 tone, iar în ținutul Krasnoiarsk — 2040 tone. Dar arboretele care fructifică cel mai abundent sunt acelea mature, aflate sau trecute de vârsta exploatabilității; înscamnă că pe măsura exploatării acestor arborete este periclitată și recoltarea semințelor de cedru foarte bogate în grăsimi, mai bogate ca semințele de cânepă de floarea soarelui și alte oleaginoase.

Autorul preconizează formarea de serii mixte de exploatare în pădurile de *Pinus cembra*, în cari tăcerile rase în arboretele mature să se facă numai în acelea cu fructificare redusă precum și prin tăeri de extracții. Se condamnă sistemul actual de exploatare călăuzite numai de interesul procurării lemnului de calitate cea mai bună și în condițiuni de exploatare mai economicoasă, care distruge mari cantități de arbori producători permanenți de semințe. Se descrie metoda de organizare a gospodăriei semințelor de cedru de Siberia și se scot în evidență avantajile sale multilaterale.

V. Lis.

C. D.: 634.956.23:12.25.5 (Larix).

B. F.: 23.23.12:12.25.5 (Larix).

ZAHARENCO M. A.: *In chestiunea experimentației la recoltarea semințelor de larice siberian*. Gospodăria Forestieră (Lesnoie Hoziaistvo), 2, 1949, Nr. 2, pp. 78—87.

Datele teoretice și practice asupra duratei perioadei de recoltare, vârstei de fructificare și a altor detalii de recoltare a semințelor de larice siberian fiind controversate, s'au făcut foarte numeroase lucrări experimentale în Hakasia, cari au dus la concluzia că:

- 1) În Hakasia conurile trebuie recoltate începând din prima jumătate a lui August;
- 2) De pe la sfârșitul lui Iulie trebuie instituită o supraveghere severă a mersului coacerii semințelor spre a fixa (în laborator) data începerii recoltelor;
- 3) Până la 10 August trebuie categoric interzise tăierile în masivele în care s'a observat o fructificație abundentă.
- 4) Să nu se permită arderea crăcilor înainte de a se culege toate conurile de pe ele.
- 5) În anii de fructificație să se permită tăierea crăcilor cu conuri în parchetele în rând de tăiere;
- 6) Centrele de colectare a semințelor trebuie amenajate cu un număr suficient de magazii pentru depozitarea semințelor;
- 7) Institutele de experimentare respective să instituie observații pentru urmărirea felului cum se comportă arborii la care s'au tăiat crăcile cu conuri.

V. Lis.

C. D.: 634.953.6:634.956.

B. F.: 23.23:23.24:24.4.

\* \* : *Programul de asigurare cu material de împădurire a lucrărilor de cultură forestiere în campania 1949*. (Din referatul lui V. H. SAMETSKI, șef adjunct al Direcției culturii pădurilor și ameliorațiilor forestiere din Ministerul Economiei forestiere al URSS). Gospodăria Forestieră (Lesnoie Hoziaistvo), 2, 1949, Nr. 4, pp. 29—31.

În cadrul Decretului din 20 Oct. 1948, Ministerul Economiei Forestiere URSS trebuie să execute în 1949, lucrări forestiere de protecție, pe o suprafață de 186,5 mii ha, din cari în primăvara 1949 — 130,3 mii ha. Pentru lucrările de plantațiuni vor fi necesare 1087,4 mil. pueți, dispunându-se deja de 1355,8 mil. pueți. Considerând însă că într'un număr de Direcții provinciale se constată un deficit considerabil de material de împădurire, — o atenție deosebită se va acorda însămânțărilor cu esențe folioase și care ca și butașii de plop, etc. trebuie folosite ori de câte ori este cazul. Deficitul de sămânță resimțit în unele provincii se va acoperi prin trimiteri de sămânță din alte regiuni cedentare. Pentru executarea de plantațiuni în anul 1950 și 1951, Ministerul Silviculturii va avea nevoie de 6910 milioane pueți verificați și care începând din anul 1949 se vor produce în pepinierele statului în suprafață de 4407 ha.

Pepinierele vor fi, fie permanente, pe suprafețe mari în cari lucrările vor fi mecanizate, fie provizorii (volante), cu suprafețe relativ reduse. Terenurile respective vor fi cu grije alese, cât mai bine prelucrate și însămânțate cu material bun și minuțios selecționat; se va avea grijă, ca normele de cantități semănate pe unitate de suprafață să fie respectate întocmai. S'au proiectat de pe acum măsuri pentru culesul semințelor în perioada 1950—1955, în care scop s'au desemnat porțiuni de arborete în suprafață de cca. 400 mii ha, cari vor servi drept surse de aprovizionare cu sămânță bună. Însfârșit s'au mai luat o serie de măsuri pentru perfecționarea și repararea celor existente precum și construcția de noi magazii sistematice pentru păstrarea și uscarea semințelor forestiere.

V. Lis.

C. D.: 634.957.44.

B. F.: 23.34

GODNEV E. D.: *Împădurirea nisipurilor din Narin*. Gospodăria Forestieră (Lesnoie Hoziaistvo), 2, 1949, Nr. 3, pp. 4—13.

Se dau rezultatele amănunțite ale lucrărilor de împădurire ale dunelor. Se constată că arboretele de pin cu subarboret de amorfa și lonicera au dat o litieră mai bogată, iar stratul de humus este de 30—40 cm, față de arboretele pure de pin care numai la suprafață au ceva humus. Aceste arborete au reușit numai între dune, unde apa freatică era la adâncime accesibilă pentru rădăcini. S'a instalat natural în unele culturi și plopul alb, adus din arboretele vecine, formând un subetaj prețios pentru pin. Se constată că în 30 ani de cultură nu se observă o scădere a apelor freatice, deci împădurirea în continuare este posibilă.

V. L.

C. D.: 634.953.

B. F.: 24.

GHEORGHIEVSCHI N. P.: *In chestiunea tăierilor de ameliorare*. Gospodăria Forestieră (Lesnoie Hoziaistvo), 2, 1949, Nr. 2, pp. 40—47.

Măsurile noastre în direcția culturii și îngrijirii pădurilor se rezumă în esență la acționarea asupra mediului arboretelor, iar prin transformarea acestora la acționarea asupra organismelor, arborilor. Prin operațiunile culturale se tinde la influențarea asupra compoziției arboretelor, asupra formei arboretelor, asupra stării de igienă, la preîntâmpinarea răririi naturale, reducerea termenelor pentru formarea lemnului apt pentru întrebuințări tehnice, mărirea volumului lemnos total pe suprafață, sporirea rezistenței pădurii împotriva factorilor destructivi, etc. Deși nu se posedă o documentație prea bogată în acest domeniu, totuși, pe baza lucrărilor practice, se poate afirma astăzi cu certitudine că premisele biologice pentru efectuarea tăierilor de ameliorare sunt: în procesul dezvoltării arboretelor pier cca. 90% din indivizi, numai cca. 10% din ei ajungând la maturitate; în procesul lor de dezvoltare are loc așa zisa diferențiere biologică a arborilor cu formarea etajată a arboretelor; arborii pot trece din etajul dominant în acel dominant și invers ceea ce permite ca operațiunile culturale să se facă și în ambele etaje; arborilor de o specie anumită, în condițiuni staționale date, le corespund și anumite dimensiuni maxime; făcând ca arborii de vârste diferite să se comporte în mod diferit în urma tăierilor de ameliorare, pe unitatea de suprafață se poate crește un număr diferit de arbori etc. În ceea ce privește schimbările ce se produc în asociațiile vegetale lemnoase, în urma executării tăierilor de ameliorare, autorul le descrie pe cele mai caracteristice după cum urmează: schimbarea condițiunii lor de creștere și dezvoltare nu are numai efecte pozitive dar și negative, iar tăierile își au rostul numai când cele dintâi predomină; toate schimbările ce se produc sunt indisolubil legate între ele; schimbările survenite ar fi avut loc și în mod natural adică și fără intervenția omului, dar cu o întârziere oarecare; măiestria executării lucrărilor de operațiuni culturale este ca această diferență de timp să fie realizată, fără ca arboretul să fie prejudiciat, adică suma efectelor negative a tăierilor să nu pericliteze însuși existența sau starea de sănătate a fitocenozel. În mersul creșterii curente în volum a arboretului nu se observă legi rigide în raport cu metodele tăierilor de ameliorare, se remarcă însă regula că arboretele cu o productivitate mai mică înainte de tăieri, au după tăieri creșteri sporite. Productivitatea arboretului în ce privește factorul sol și subsol este prea puțin influențată prin operațiunile culturale. Datele, în ce privește comparația în productivitate, sunt foarte relative, întrucât, în majoritatea cazurilor, porțiunile de experimentație și încercare comparate, nu sunt niciodată aproape com-

plet omogene. În ce privește productivitatea totală a arboretului apoi, practic, aceea cantitativă nu înregistrează aproape nici-o ameliorare în urma tăierilor de îngrijire; și cu tăieri și fără ele în arborete se petrece unul și același proces și anume procesul de micșorare a numărului arborilor. Acest proces se accelerează însă prin tăierile de îngrijire și aici este și rostul lor, căci prin executarea tăierilor se poate grăbi maturizarea unui arboret cu 20—30 de ani. Dar productivitatea arboretelor se poate totuși spori prin tăieri de ameliorare în anumite cazuri, cum ar fi de exemplu, când în preajma tăierilor principale un arboret și-a menținut o consistență foarte ridicată cu un număr însemnat de arbori, a căror creșteri au fost frânate de o desime excesivă. Rămâne apoi bine dovedit că, în urma tăierilor de ameliorare, productivitatea sporește când este vorba numai de volumul arborilor verzi (nu și a celor eliminați prin uscare în cazul răririi naturale), de asemenea și faptul ameliorării calitative a arboretului prin obținerea de trunchiuri mai groase și mai cilindrice. În ce privește metoda de tăiere, autorul conchide că sunt bune masivele cu mai multe etaje, deci tăierile „pe sus” sau „pe jos” urmează a se aplica în funcție de felul cum se prezintă arboretul și linia economică culturală adoptată. Proiectarea și executarea pe teren a tăierilor de ameliorare trebuie făcută numai de personalul tehnic bine calificat și în niciun caz nu poate fi încredințată personalului tehnic inferior. În ce privește viitorul, se recomandă efectuarea de cercetări în direcția studierii desmii (consistenței) arboretelor, ca fiind aceea care le reglementează dezvoltarea, ținându-se seama de învățăturile lui I. V. Miclurin și T. D. Lâsenko.

V. Lis.

C. D.: 634.953.6.

B. F.: 24.4.

••• *O remarcabilă inițiativă a Comsomolului leninist.* Gospodăria Forestieră (Lesnoie Hoziaistvo), 2, 1949, Nr. 2, pp. 1—3.

Decretul istoric al Consiliului de Miniștri și al C. C. al P. C. (b) cu privire la transformarea naturii a zguduit toate forțele creatoare ale U.R.S.S.

În lucrările de împădurire, comsomoliștii dețin locurile de avangardă și în multe regiuni s'au organizat întreceri, luându-și obligațiuni ca întregul plan de 15 ani, să fie executat în porțiunea respectivă numai în 3—5 ani (Oblastia Stalingrad cu o perdea de protecție în lungime de 170 km și alții). Exemplul tineretului din Oblastia Stalingrad și Camâșin a antrenat și alte numeroase organizațiuni, în special pe acelea din prelucrarea lemnului, care toate s'au obligat să execute planul ce și l-au asumat, în cele mai bune condițiuni și în termenul cel mai scurt posibil.

V. Lis.

C. D.: 634.953.6.

B. F.: 24.4.

MORGUNOV, N. S.: *Partidul lui Lenin-Stalin, organizator al transformării naturii.* Gospodăria Forestieră (Lesnoie Hoziaistvo), 2, 1949, Nr. 2, pp. 4—7.

Marele plan de împădurire a ținuturilor secetoase este un act epocal. Într-un timp scurt de 15 ani se va transforma radical un teritoriu de 1.200 mii km. p. — mare, cât suprafața Angliei, Franței, Italiei, Belgiei și a Danemarcei luate la un loc. Un asemenea plan uriaș a putut să fie conceput numai de omul sovietic, iar efectuarea lui, care va șterge pentru totdeauna spectrul secetelor și a foametei, este posibilă — după cum arde întotdeauna marele Lenin, — numai sub un regim sovietic. După ce regimul capitalist, burghezomășteresc, a fost distrus, regimul sovietic și-a pus ca prim tel stăpânirea naturii și înlăturarea pentru totdeauna a terribilului flagel al secetei și istovirii solului.

Astfel la diferite congrese și reuniuni ale Partidului,

din anii 1921, 1923, 1924, 1927, 1931, 1934, 1940 și 1947 s'a discutat această problemă, din care a reeșit importanța enormă a pădurilor. Pentru 1948—1955 se proiectează efectuarea împăduririlor pe o suprafață de aproape 2 milioane ha.

Decretul din 20 Octombrie 1948 este corolarul lucrărilor Partidului în lupta pentru recolte bogate și statornice cu ajutorul pădurilor, a sistemelor de asolamente cu pajști, a eleșteelor etc. Pe lângă satisfacția de a putea să ia parte la realizarea acestui mare plan, participanții de toate categoriile vor fi, prin grija Partidului, larg recompensați cu diverse distincții și recompense bănești. Apelul guvernului și al Partidului a avut un ecou puternic în toate straturile muncitoare ale U.R.S.S.; deia lucrătorul cu casma, până la savantul de laborator, care toți au și pășit la lucru, anunțându-se deodată și de pretutindeni mari depășiri de planuri.

S'au făcut școli de cadre de executanți, s'a pregătit pentru campania 1949 o cantitate enormă de material de împădurire.

Au intrat în funcțiune numeroase stațiuni de împădurire cu mijloace mecanizate. Multe din colhozuri și sovhozuri au și reorganizat gospodăriile conform cu noul Decret.

V. Lis.

C. D.: 634.953.6.

B. F.: 24.4.

••• *Din lupta pentru transformarea naturii* (Conferința pentru crearea de mari perdele forestiere de protecție de Stat), Gospodăria Forestieră (Lesnoie Hoziaistvo), 2, 1949, Nr. 4, p. 5.

La 22—25 Febr. a. c., la Saratov, s'a ținut conferința unională a oamenilor muncii dela stațiunile de protecție forestieră, centrele de silvicultură, ocoalele silvice, birourile de proiectări și studii ale Ministerului Economiei Forestiere, etc. la care s'au desbătut mai multe probleme privind crearea marilor perdele forestiere de protecție de Stat.

La conferință s'au adoptat o serie de hotărâri privind proiectarea și organizarea lucrărilor.

V. Lis.

C. D.: 634.953.6.

B. F.: 24.4.

••• *Măsurile Ministerului Economiei Forestiere URSS privind crearea de mari perdele forestiere de protecție de Stat.* (din referatul lui A. I. BOVIN, ministrul Economiei forestiere URSS), Gospodăria Forestieră, (Lesnoie Hoziaistvo), 2, 1949, Nr. 4, pp. 6—14.

În introducere se face istoricul luptei cu seceta sub regimul țarist și sub cel sovietic. Cu citate precise se arată importanța și rostul pădurii în lupta cu seceta și se formulează mai multe chestiuni organizatorice în executarea marelui plan de transformarea naturii. Stăruie asupra pregătirii materialului de împădurire și rezervării și delimitării terenurilor pentru pepiniere și împădurire. Expune rostul și programul de activitate al celor 300 stațiuni de protecție forestieră, arătând dotarea lor cu cadre tehnice și înzestrarea cu utilaj mecanic. În această ordine de idei, Consiliul de Miniștri URSS a și dat dispoziții, ca la stațiunile de protecție forestieră să fie expediat la date fixe și puncte anumite, un mare număr de unelte și mijloace motomecanizate. Arată că în perioada 1949—1955, pentru crearea de perdele forestiere de stat vor fi necesari cca. 1 miliard de pueți, indicând și căile de obținerea acestui material. Anunță înființarea de noi centre de silvicultură de stepă și recomandă executarea înlocmai a instrucțiunilor noi cu privire la proiectarea și executarea pe teren a plantațiilor de protecție.

V. Lis.

### 3. Exploatarea pădurilor, tehnologia forestieră, industria și comerțul lemnului, transporturi și construcții forestiere

C. D. : 674.03 : 620.193.8 : 582.632.2 B. F. : 31.42.1:12 26:22

SCHULZ - BRUGGEMANN M., LEYENDECKER H., HOPMANN J. : *Influența incinderii asupra însușirilor tehnologice ale lemnului de fag.* (Der Einfluss des Verstockens auf die technologischen Eigenschaften des Rotbuchenholzes). *Holzforchung*, 3, 1949, Nr. 3, pp. 65—75.

Scopul cercetărilor, despre care se referă în acest articol, este de a lămuri influența incinderii lemnului de fag asupra însușirilor lui tehnologice. Anchetele ce s'au făcut în practică asupra acestei influențe au avut rezultate foarte variate. De aceea, cercetările au căutat încă de mult timp să aducă precizuni în această chestiune.

Autorii au împărțit materialul de încercat în cinci categorii de incindere, calificate după colorație, ultima fiind formată din lemnul cu locuri albe de putregaiu. Cercetările comparative s'au extins asupra următoarelor însușiri: rezistența la compresiune, tracțiune, încovoieră statică și prin șoc, greutate specifică, umflare și contragere. Rezultatele arată că rezistențele scad destul de puțin (max. cu 15%) la primele patru categorii de materiale. Numai categoria cincea de incindere prezintă scăderi importante, cu deosebire la rezistența la încovoieră prin șoc. Variațiunile de dimensiuni sub influența schimbărilor de umiditate sunt cu puțin mai mici la lemnul încins, față de cel sănătos, astfel că practic nu pot fi luate în considerare. Greutatea specifică scade cu cât incinderea este mai puternică, mai ales la categoria cincea.

Posibilitățile de prelucrare a lemnului de fag încins nu sunt diminuate, atâta timp cât nu s'a ajuns la putreziri locale (colorațiuni albicioase). Faptul că această putrezire apare dispersată în lemnul mai puțin încins, degradează foarte mult acest material lemnos.

N. Gh.

C. D. : 674.03 : 543.8

B. F. : 31.22

SKARK L. : *Asupra cinematicii deshidratării sub presiune la materialele din fibre de lemn.* (Zur Kinematik der Druckentwässerung an Holzfaserstoffen). *Holzforchung*, 3, 1949, Nr. 3 pp. 76—85.

Studiul procesului de deshidratare a suspensiunii de fibre lemnoase în apă are o deosebită importanță pentru industria hârtiei, celulozei și mai ales pentru industria plăcilor de fibră, unde stratul de fibre este foarte gros.

În partea întâia a articolului se analizează influența factorilor (temperatură, presiune, etc.) care intervin în procesul de dehidratare a fibrelor.

În rest, se arată rezultatele încercărilor întreprinse de autor spre a stabili influența vitezelor de aplicare a presiunii asupra deshidratării fibrelor. S'au stabilit formule empirice de corelație între timp, presiune și viteza de aplicare a presiunii, pentru probe de diferite grosimi. Influența temperaturii la viteze mari de presare este neglijabilă.

N. Gh.

C. D. : 634.982

B. F. : 32.2

SACOVSCI, A. I. : *Folosirea sezonului de vară la exploatarea forestiere.* *Industria Forestieră* (Lesnaia Promășlenosti), 1949 Nr. 4, pp. 4—5.

Autorul arată că avantajele sezonului de vară la lucrările de exploatare nu se folosesc îndeajuns. Astfel volumul lucrărilor anului întreg, dat în procente trimestriale este următorul: I-ul trimestru 34—38%,

al II-lea — 16—19%, al III-lea — 19—22% și al IV-lea — 25—29%.

Dacă la unele lucrări, acest fapt este justificabil, nu se poate admite în nici un caz asemenea procentaj pentru transportul pe căile ferate sau cu autocamioane. Caracterul de periodicitate în lucrările de exploatare, actualmente, când se dispune de mecanisme și mașini moderne, ca ferăstrăe electrice, electrogeneratoare, tractoare de tras, macarale, autocamioane, precum și de cadre permanente de muncitori de pădure, nu se mai poate justifica ușor; prin organizarea lucrărilor, pe baza mecanizării complexe a acestora, în urma unui studiu aprofundat al fazelor procesului tehnologic, se poate ajunge la utilizarea rațională, atât a sezonului de vară cât și a celui de iarnă, fără întreruperi, salturi și întâzieri, la executarea planificată și ritmică a programului anual, evitând diverse pierderi și dând țării o producție calitativă și la timp.

B. B.

C. D. : 634.925.12

B. F. : 32.6

BEDERSON A. : *Metoda benzii rulante la exploatarea de pădure în trustul Ustingles.* *Industria forestieră* (Lesnaia Promășlenosti), 1949, Nr. 4, pp. 6—7.

Încă din trimestrul IV al anului 1948, sectoarele Ud'm și Mihailov, pendinte de trustul Ustingles, au trecut la aplicarea metodei benzii rulante în producția lor.

Autorul arată cum procesul neîntrerupt de producție este împărțită în faze de lucru legate de locurile de muncă respective, examinează pe rând cum sunt organizate lucrările atât la sectorul Ud'm cât și la sectorul Mihailov. În urma aplicării metodei s'a redus durata ciclului de producție, și s'au eliminat unele faze intermediare de lucrări, cum de exemplu, depozitări provizorii de materiale (depozite intermediare). Se arată schematic organizarea exploatarea în parchete prin schițe.

Ca rezultat, în cursul sezonului de iarnă, s'a realizat producția medie complexă de 3,1 m. c. pe zi de om, iar muncitorii au reușit să depășească normele cu 150—200%.

B. B.

C. D. : 674.05

B. F. : 33.1

VARȘAVSKI, M. I. : *Prelucrarea în serie a bânelor pentru construcțiuni din lemn.* *Industria Forestieră* (Lesnaia Promășlenosti), 1949 Nr. 4, pp. 19—20.

Se arată că prelucrarea bânelor pe cale manuală, cum se face până în prezent, comportă o serie de operațiuni, care cer mare consum de forță din partea lucrătorilor și duc la o folosire nerațională a lemnului.

Se face o descriere, însoțită de schițe și fotografii, a unui agregat nou, care, pe lângă eliminarea deficiențelor de mai sus, prin mecanizarea tuturor fazelor dificile prezintă și avantajul unei producțiuni în serie, mărindu-se astfel cu mult producția.

Agregatul este transportabil, se poate instala pe orice șantier. În 8 ore de lucru agregatul prelucrează bâne pentru 42 m. p. de construcție, și nu cere lucrători specialiști. Agregatul este pus în funcțiune de un motor electric de 26 kw. și prin urmare se pot utiliza electrostațiunile mobile de 30 kw. produse în țară.

B. B.

C. D. : 621.9:674

B. F. : 33.11

BRIUHOV, S. A. : *O victorie îmbucurătoare a științei sovietice.* *Industria Forestieră* (Lesnaia Promășlenosti), 1949, Nr. 5, p. 5.

Guvernul URSS, a decernat Premiul Stalin colectivului din Institutul Central Științific-Experimental de

Mecanizarea Exploatărilor Forestiere, pentru crearea tipului K-5 TŃIIME și colectivului din Institutul Tehnico-Forestier Arhanghelsc pentru tipul ALTI-EPH—3, de ferăstraie electrice.

Autorul dă o descriere sumară a calităților acestor ferăstraie electrice, printre care remarcăm: greutatea extrem de redusă (9 kgr.) a ferăstraelor precum și utilizarea lanțului tăietor universal PŢ—15. Deasemeni cadrul lanțului este astfel construit încât elimină posibilitatea blocării lui în timpul tăierii.

În producție, aceste ferăstraie au dat rezultate excepționale care se concretizează prin 13,4 m. c. și respectiv 11,7 m. c. de lemn fasonat pe zi de om.

B. B.

C. D.: 674.77 : 674.2

B. F.: 33.12

POPOV, N. V.: Pentru o calitate înaltă a mobilei, Industria Forestieră (Lesnaia Promășlenosti), 1949. Nr. 5, pp. 18—20.

La Moscova s'a ținut o ședință de consfătuire a specialiștilor din industria mobilei, convocată de Ministerul Industriei Lemnului și Hârtiei URSS. Se arată cum au decurs dezbaterile și ce probleme s'au discutat.

Pe lângă ședințe, s'a organizat și o expoziție de mobile, dintre cari multe au fost apreciate ca stil, execuție și preț accesibil.

S'au adus multe inovațiuni în privința folosirii placajelor și paneelelor, și a accelerării proceselor tehnologice.

La această ședință, la care au participat atât reprezentanții științei cât și a producției, s'au luat o serie de hotărâri, grație cărora industria sovietică de mobile, înarmată cu tehnica modernă, va putea satisface exigențele din ce în ce mai ridicate ale populației.

B. B.

C. D.: 621.9:674

B. F.: 33.21

SUDNIŢIN, I.: Mecanizarea industriei forestiere, (Economia planificată (Planovoe Hoziaistvo), 1949. Nr. 3, pp. 48—55.

Uniunea Sovietică este țara cea mai bogată în păduri. Posibilitățile normale oferă spre exploatare anual 750—800 milioane m. c. lemn de cea mai bună calitate.

Autorul face istoricul exploatărilor forestiere începând cu perioada prerevoluționară dând ca exemplu anul 1913 în cursul căruia s'au exploatat numai 60,6 milioane m. c., necexistând nici un fel de mecanizare la aceste exploatări.

Arătând că însăși în țările capitaliste înaintate din punct de vedere industrial, sectorul forestier este acel sector al gospodăriei unde mecanizarea întâmpină cele mai mari greutăți, se evidențiază faptul că mecanizarea lucrărilor forestiere poate ajunge la dezvoltarea deplină numai în cadrul gospodăriei socialiste, care se îngrijește de ameliorarea condițiilor de muncă a lucrătorilor și pentru care utilizarea mașinilor și mecanismelor este factorul principal de mărirea producției.

Aceasta se vede din faptul că în decursul celor 3 planuri cincinale antebelice, volumul exploatărilor forestiere, a crescut de două ori, iar față de anul 1913, de 4 ori.

Numărul tractoarelor ce lucrau în pădure în perioada 1935—1940, a crescut de 8 ori, numărul autocamioanelor — de 15 ori și numărul locomotivelor — de 3,5 ori.

În concordanță cu al patrulea plan cincinal (1946—1950) volumul exploatărilor de pădure va atinge cifra de 280 milioane m. c.

Nivelul mecanizării la fasonat și tras (corhănit) în 1950 va atinge 75% și la transport — 55% din totalul lucrărilor.

Către sfârșitul planului, vor lua ființă peste 500 de

întreprinderi forestiere noi, utilate cu cea mai modernă tehnică.

Industria forestieră, pentru îndeplinirea sarcinilor din plan, capătă mijloacele tehnice necesare: zeci de mii de ferăstraie electrice, mii de tractoare forestiere speciale pentru tras și transport, mii de autocamioane, locomotive, macarale automate de încărcat, etc.

S'au dtrijiat deja către exploatări, zeci de mii de ferăstraie electrice de tip VAKOPP, în greutate de numai 18—20 kg., care ridică productivitatea tăierii de 3 ori. În 1949 a început producția în serie a ferăstraelor electrice perfecționate K—5 TŃIIME în greutate de numai 8—9 kg., și cu utilizarea curentului alternativ de mare frecvență.

Din a doua jumătate a anului 1948, uzina din Leningrad „Kirov“ a început producția în serie a tractorului forestier special cu gazogen, KT—12, care înlocuind la trasul lemnului, 10—12 cai, ridică productivitatea lucrărilor de 2—3 ori.

Se produc în serie, câteva tipuri de stațiuni mobile energetice, de 12, 40 și 60 kw. pentru alimentarea ferăstraelor electrice dela exploatări.

Producția în serie de locomotive de 16 tone pentru căile ferate este în continuă creștere.

Industria forestieră primește deja tractoare speciale forestiere de transport, S—80.

La construirea drumurilor forestiere se utilizează din ce în ce mai mult buldozere puternice care înlocuiesc cel puțin câte 100 săpători de pământ.

Sunt produse 15 feluri de mecanisme speciale, în serie și în cantități mari, de către industria sovietică de construcții de mașini, pentru mecanizarea diverselor faze de lucru la plutit, încărcat, descărcat, etc.

Mijloacele tehnice principale sus arătate au permis organizarea, într-o serie de întreprinderi fruntașe a muncilor de exploatare forestiere pe principiul „benzii rulante“, care a ridicat productivitatea muncii și gradul de utilizare a mecanismelor de 2—3 ori.

Se citază performanțele unor muncitori stahanoviști, la fasonatul, corhănitul și transportul lemnului care prin metodele lor de lucru depășesc normele cu 227—300% și totodată se arată unele deficiențe ivite la anumite întreprinderi, făcându-se recomandări pentru lichidarea lipsurilor, de ex. la fasonat, brigada Gotčiev, a atins producția de 12,2 m. c. de om pe zi (252% din normă), șoferul Scoromnăi, cu echipa sa, a atins 53,7 m. c., bușteni transportați pe zi de om, pe distanța de 10 km., realizând 246% față de normă.

B. B.

C. D.: 676

B. F.: 33.32

DUTOYA J.: Alfa în industria britanică de hârtie (L'Alfa dans l'industrie britannique du papier). Rev. Int. du Bois, XVI, 1949, Nr. 144—145, pp. 125—128.

Autorul prezintă importanța practică, economică, tehnică a fabricării hârtiei din alfa. Această hârtie este foarte plană, caracter apreciat la tipăriurile de lux, unde se cere o mare luminozitate a tiparului, are deasemenea o mare elasticitate mecanică, din care cauză uzează foarte puțin caracterele tipografice. Poate suporta toate sorturile de cerneală chimică sau naturală, grafitul de creion sau culorile. Nu este sensibilă la variațiile de umiditate.

I. D.—T.

C. D.: 674.04

B. F.: 33.36

CAHN R.: Principii de uscare a lemnului și utilizarea instalațiilor de uscare (Principes de sechage et utilisation des sechoirs à bois). Rev. Int. du Bois, XVI, 1949, Nr. 142, pp. 80—81.

Autorul prezintă în prima parte a articolului principalele tipuri de instalații de uscare a lemnului. 1.

*Uscătorii-tunel.* Sunt camere lungi până la 50 m, de lăţimea unui vagonet încărcat şi 24/50 m înălţime. Ventilaţia cu aer condiţionat e efectuată de unul sau mai multe ventilatoare, vagonetele intrând printr'o extremitate a tunelului şi eşind prin cealaltă, după ce au trecut prin zone cu diferite grade de umezeală. 2. *Uscătorii cu celule.* Se compun în principiu dintr'o celulă de cca. 8,5 m x 3,5 m x 2,3 m prevăzută cu un regulator de umiditate şi cu un sistem de tuburi care trimit un curent de aer cald de temperatură reglabilă. Umiditatea aerului din celulă se controlează zilnic cu ajutorul unei etuve de laborator şi a unei balanţe de precizie, şi în baza unor curbe de uscare. Autorul trece în revistă diferitele tipuri de instalaţii de uscat cu celulă, indicându-le calităţile şi defectele. Dintre acestea menţionăm pe cele cu ventilaţie naturală, cele cu ventilaţie artificială şi umezeală cu apă şi în sfârşit sistemul cu ventilaţie artificială şi umezire cu vapori. Durata uscării variază cu esenţa, grosimea şi cantitatea de lemn în curs de uscare.

I. D.—T.

C. D.: 674.04.

B. F.: 33.36

MATAGRIN AM.: *Metode noi de protecţie a lemnului de lucru* (Méthodes nouvelles de protection des bois d'oeuvre), Rev. Int. du Bois, XVI, 1949, Nr. 139, pp. 6—11.

În prima parte a articolului sunt prezentate instalaţiile de uscare artificială a lemnului: etuva cu curent de aer cald înzestrată cu aerocondensatorul Fouché şi psihrometrul cu două termometre, instalaţia de uscat automată şi progresivă Erith, având 1—2 tunele cu circulaţie rotativă a vagonetelor şi reîncălzire a vaporilor de apă, instalaţii de uscat electrice cu ozonizare sistem Otto, urmărind reproducerea fenomenelor naturale prin supunerea lemnului succesiv acţiunii aerului cald, aerului ozonizat şi unui amestec din aceste două. În Franţa se preconizează uscarea lemnului prin vid, procedeu care nu are un randament prea mare. În USA se studiază metoda uscării lemnului prin acţiunea simultană a amoniacului şi a vaporilor de apă cu temperatura între 70—100° C., precum şi uscarea prin raze infraroşii produse de lămpi electrice funcţionând pe lungimi de undă inferioare spectrului vizibil şi având un efect termic foarte pronunţat. De aproximativ 12 ani tratarea lemnului cu curenţi de înaltă frecvenţă a dat rezultate satisfăcătoare.

În a doua parte a articolului, autorul prezintă o serie de produşi chimici destinaţi a stabiliza dimensiunile şi forma lemnului, ameliorându-i în acelaşi timp rezistenţele mecanice. Dintre aceste substanţe au dat rezultate bune ureea-formaldehidică, experimentată de Millett şi Stamm la Forest Products Laboratory (Anglia). Ureea-formaldehidică injectată în lemn formează un fel de răşină sintetică în vase. Acelaşi laborator a studiat în 1946 tratarea lemnului cu un amestec reactiv acid şi o sare halogenă a unui metal multivalent.

I. D.—T.

C. D.: 674.03:620.193.

B. F.: 31.4:33.36.

MATAGRIN A.: *Metode noi de protecţie a lemnului de lucru* (III), Rev. Int. du Bois, XVI, 1949, Nr. 141, pp. 51—56.

Autorul continuă prezentarea metodelor noi pentru protecţia lemnului de lucru şi construcţie. Sunt indicate procedee de prevenire a atacurilor de insecte, rozătoare, etc. *Apărarea lemnului contra iepurilor*, se face prin aplicarea pe lemn a unei substanţe cu miros respingător, înzestrată în acelaşi timp cu proprietăţi antiseptice şi hidrofuge. Americanii protejează arborii în picioare (în special pomii fructi-

feri) cu ajutorul unui amestec din două părţi răşină cu una parte alcool etilic. Acest amestec e echivalent ca efect cu amestecurile de 3/1 răşină cu etanol sau 5/6 răşină, ulei de in cu sau fără petrol (3 părţi), 5/4 carbonat de cupru-ulei de in. Aceste amestecuri stau la baza unei serii de produse fabricate în USA. *Contra şoarecilor şi şobolanilor* se recomandă un virus biologic activ. În America s'a încercat recent şi eficacitatea alcaloizilor ca pudra de *Scilla maritima*. Efectele stau însă în strânsă dependenţă de mărimea rozătorului. În U.R.S.S., Academia de Medicină Militară din Moscova, recomandă fosfura de zinc  $Zn_2P_2$ , care în pastă umedă, în proporţie de 10—15 mgr. de şobolan, îi omoară în 8—2 ore.

Sămurile de arsenic dau rezultate foarte bune, în special  $As_2O_3$  care s'a dovedit aproape echivalent sulfatului de taliiu. Aceste substanţe sunt însă periculoase şi pentru om. În U.S.A. s'a utilizat cu un deplin succes fluoracetatul de sodiu, comercializat sub numele de „1080”. La Baltimore s'a experimentat alfa-naftilthiourea, cunoscută sub numele comercial de „Antu”; rezultatele sunt tot atât de bune ca cele date de „1080”, şi cu mult superioare celorlalte produse. O pastă cu 3% Antu a redus cu 93% şoarecii dintr'un imobil în timp ce Scilla sau  $Zn_3P_2$ , dă rezultate cuprinse între 12—26%. Şobolanul domestic (de Norvegia) acceptă preparatul până la 10% în mâncare. În Anglia s'au experimentat fenolii nitraţi. Dinitroortocresolul dă rezultate bune cu apă şi un agent de dispersie ca săpunul de exemplu. Substanţa se poate injecta şi în lemn. La Baltimore s'au mai experimentat derivaţii aromatici ai thiourcei (aproape 200). Cel mai eficace e 2-cloro-4-dimetilamino-6-metilpiridina („Castrix” sau „W 491”) sau 2,4-dihidroxi-6-metilpirimidina („Uracil”). Preparatul dă rezultate bune, dar e relativ scump şi vătămător şi pentru animalele domestice.

Trecând la metodele pentru combaterea insectelor xilofage, autorul înşiră principalele familii de insecte vătămătoare, rămânând ca într'un număr viitor să prezinte metodele de combatere.

I. D.—T.

C. D.: 674.04.

B. F.: 33.36.

MATAGRIN A. M.: *Metode noi de protecţie a lemnului de lucru* (V.) *Protejarea lemnului de lucru contra insectelor*. (Méthodes nouvelles de protection des bois d'oeuvre. Protection du bois abattu contre les insectes). Rev. Int. du Bois, XVI, Nr. 144—145, pp. 132—138.

Se prezintă în prima parte a articolului metodele clasice de protecţie a lemnului doborât. Sunt menţionate succesiv: descojirea, uscarea artificială, imersia în apă, introducerea lemnului într'o atmosferă toxică sau asfixiantă ( $CO_2$ ;  $SO_2$ ;  $CS_2$ ; etc.), introducerea de toxice în galerii, impregnarea lemnului cu agenţi protectori (creosoşi, gudroane etc.).

În a doua parte a articolului se prezintă pe larg metodele noi şi eficacitatea lor. Autorul deosebeşte 3 tipuri de insecticide: 1) insecticide prin ingestie (mercurice, arsenicale, fluorate, benzenice diverse, etc.); 2) insecticide prin respiraţie (gaze sufocante sau toxice ca bioxidul de carbon, sulfur, amoniacul, clorul etc.); câteva insecticide au un efect combinat ca de exemplu paradiclorbenzenul; 3) insecticide prin contact (DDT, hexaclorociclohexan etc.), care trebuie dizolvate în anumite lichide, de obicei corpuri graşi, pentru a putea străbate prin chitina insectelor şi a ajunge la ganglionii nervoşi. Cercetările pentru stabilirea puterii insecticide a unor substanţe au făcut progrese mari. Metodele de experimentare au fost: a) expunerea insectei sub un clopot la emanaţiile insecticide; b) punerea în contact a insectelor sau larvelor cu materialul impregnat cu toxicul respectiv în doze determinate; c) o metodă interesantă pentru insecticidele de contact constă în punerea insectei



într-o capsulă Petri cu 1 cmc soluție acetonică, conținând 0,1—1% insecticid; d) metoda (f. delicată) a aplicării unei picături de toxic pe toracele insectelor mobilizate prin refrigerare și facerea unui procent al mortalității după 24 ore la 28° C.

Autorul discută apoi tipurile de solubilitate în care se încadrează insecticidele. Sunt deosebite: 1) insecticidele solubile în apă (clorura de zinc, sulfatul de cupru, ferrocianurile alcaline sau metalice, b'clorura de mercur etc.); 2) solubile în solvenți volatili și adesea și în uleiuri minerale sau vegetale (majoritatea noilor insecticide de sinteză organică: DDT, DDD, hexaclorociclohexan etc.); 3) solubile în toate corpurile grase.

Sunt prezentate apoi o serie de substanțe a căror utilizare s'a dovedit eficace în ultimul timp în ceace privește combaterea insectelor. Între insecticidele a-poase, rămân toxice pentru larve timp de un an: clorura de zinc sau clorura de zinc cromată: „Celcure” produs comercial compus din sulfat de cupru, cromat de potasiu acid acetic sau acetat de crom și câte odată și acid boric (care omoară larvele de anobiide); metaarseniatul de zinc „ZMA”; fluorosilicații de sodiu sau zinc; ferrocianurile alcaline sau metalice.

În general aceste insecticide solubile în apă nu atacă și depozitele de ouă astfel că imediat după ieșirea unei noul generații de larve atacul e reluat. Din contra, toxicele ce se dizolvă în ulei sau alți solvenți ca pentaclorofenolul, naffenatul de zinc etc., sunt active contra insectelor adulte și larvelor, împiedicând în același timp și depunerea de ouă. Dintre aceste substanțe, autorul prezintă: 1) fenolii nitrați (dinitrofenolul); 2) fenolii clorați (pentaclorofenolul și tetraclorofenolul). Un procedeu german (1945) propunea ca insecticide puternice, halonitrofenolii și esterii lor, ca de exemplu acetatul de cloro sau bromo butil-nitrofenolul.

Hexaclorociclohexanul („666”) și „Gamexanul”, deși probabil inofensive pentru animale superioare, sunt toxice de înșeție pentru șobolani (3 gr./Kg). Injecțiile în lemn se practică sub forma de soluții într'un solvent organic sau corp gras (petrol și alte uleiuri minerale și vegetale) sau în emulsie în apă cu uleiuri sulfonate.

I. D.—T.

C. D. : 674.04.

B. F. : 33.36.

SALOMON R. : *Uscarea artificială a lemnului* (Le séchage artificiel du bois). Rev. Int. du Bois, XVI, 1949, Nr. 140, pp. 33—38.

Autorul discută condițiile unei bune instalații pentru uscarea lemnului. Se arată că o astfel de instalație dă rezultate superioare celor obținute prin uscarea lemnului în aer liber. O uscătorie comportă: 1) Un sistem de încălzire, care, e realizat de obicei prin: a) tuburi cu arpioare în instalațiile cu circulație naturală a aerului, schimbul de calorii făcându-se prin condensarea vaporilor; b) printr'o baterie de încălzire a unui grup aerotermic în instalațiile cu ventilație forțată; c) printr'un calorifer în instalațiile care utilizează gazele calde dintr'un focar și care furnizează calorii direct prin transmisie și radiație; d) prin electricitate. 2) Sistemul de circulație a aerului este asigurat în instalația de uscat de un ventilator. 3) aparatul de control: un psihrometru pentru temperatură și starea higrometrică, o etuvă pentru uscarea probelor, o balanță de precizie etc.

Se arată apoi tipurile de uscătorii cu aer condiționat care sunt împărțite în instalații cu compartimente și instalații cu tunele. În primul sistem, încărcătura de lemn rămâne imobilizată în tot timpul uscării, în camera unde a fost introdusă. În cel de al doilea sistem, lemnele așezate pe vagonete înaintea progresiv, astfel că o cantitate oarecare de lemn părăsește zilnic uscătorul. Autorul arată că acest din urmă sistem este inferior primului, întrucât cere ca lemnele

introduse spre uscare să fie din aceeași esență și aceiași grosime.

Oprindu-se asupra instalațiilor de uscat cu compartimente se arată că acestea se împart în instalații cu ventilație naturală și altele cu ventilație forțată. În încheiere se indică condițiile în care trebuie să se facă conducerea și supravegherea unei mașini de uscat pentru ca rezultatele să fie satisfăcătoare.

I. D.—T.

C. D. : 674.04.

B. F. : 33.36.

VILLIERE A. : *Posibilitățile de ameliorare a instalațiilor de uscare a lemnului*. (Possibilités d'amélioration des séchoirs a bois) Rev. Int. du Bois, XVI, Febr. 1949, Nr. 140, pp. 27—32.

Pentru a se ameliora condițiile de funcționare a actualelor instalații de uscat lemnul, se recomandă modificări în ceace privește construcția camerei (celulei) de uscare, pentru o mai bună uniformizare a căldurii, cât și asupra aparatelor de control.

I. D.—T.

C. D. : 674.049.

B. F. : 33.36.6.

*Lemnul și produsele sale în lume* (Le bois et ses produits à travers le monde), Rev. Int. du Bois, XVI, 1949, Nr. 139, pp. 16—19.

În Anglia s'a pus la punct un nou tratament pentru conservarea lemnului, tratament bazat pe proprietățile bactericide și fungicide ale mercurului de fenol, combinat cu acidul „fixtan”. Acidul „fixtan” este un produs inodor și incolor foarte toxic pentru ciuperca, care amestecat cu mercurul de fenol dă o pudră solubilă în apă. Proprietățile agentului de conservare sunt: penetrație profundă în lemn, impregnație efectivă, rezistență la spălare și întemperii, soluție nepericuloasă de manipulat, nedăunătoare lemnului.

I. D.—T.

C. D. : 658.803.

B. F. : 35.9.

SOLOVIEV, V. I. : *Nouile tarife forestiere și rolul lor în economia națională a țării*. Gospodăria Forestieră (Lesnoie Hoziaistvo), 2, 1949, Nr. 4, pp. 65—74.

Termenii „tarife pentru lemn” sau „tarife forestiere” s'au considerat adesea ca fiind egale cu noțiunea de „tariful lemnului în picioare” (termenul „tarif” se utilizează în sensul de preț. — N. red.). Asemenea concepție nu este tocmai justă, pentru că un tarif pentru lemn poate oglindi anumite considerente și interese de stat, într'o măsură mai mare sau mai mică, să difere în plus sau în minus față de prețul tarifar al lemnului în picioare.

Autorul face un succint istoric al originii și evoluției taxelor forestiere în Rusia prer evoluționară și al transformărilor ce au urmat până în 1945 și de atunci până în prezent. Într'un stat socialist tarifele forestiere trebuie să asigure: a) recuperarea tuturor cheltuelilor de administrație și evidența pădurilor; b) formarea de acumulări socialiste pentru nevoile de mărirea și îmbunătățirea economiei forestiere; c) cruțarea pădurilor și a esențelor excepțional de prețioase pentru economia națională; d) crearea de arborete prețioase noi, cu ocazia refacerii pădurilor existente sau a noulor plantații; e) desființarea transporturilor în sens contrar de materiale lemnoase și a scoaterii lor din regiunile deficitare în lemn; f) intensificarea transporturilor pe apă prin comprimarea acelor pe cale ferată.

La elaborarea tarifelor fundamentale se ține seama de următoarele:

- 1) cheltueli actuale efective ale economiei forestiere;
- 2) rețineri pentru fondul de rezervă (acumulări socialiste, nota tr.), necesar pentru reconstrucția socia-

listă și care în proximități să asigure bunul mers al economiei forestiere.

3) renta diferențială provenită din diferențele în're cheltuielile pentru transportul lemnului aflat la diferite distanțe de scoatere și transport la punctele de consum și prelucrare (piețe de desfacere);

4) parchetul calculat, care determină mărimea posibilității anuale, fără a ataca fondul pădurii.

Formula sovietică pentru determinarea tarifelor în funcție de criteriile de mai sus și calcularea prețului unui m. c. de lemn în picioare asigură recuperarea de către stat a cheltuielilor de administrație și a celor tehnice de îngrijirea pădurii ca și a celor pentru fonduri de rezervă și înlesnește atacarea masivelor înfundate neexploatabile până în prezent, reducând tariful în funcție de diferența în cheltuieli de transport. Noile tarife împart lemnul de lucru și construcții în trei sortimente în funcție de diametru, precum și în categoria lemnului de foc, al cărui preț deasemenea se diferențiază în funcție de puterea calorifică a esenței respective.

Condițiunile economice ale diferitelor regiuni ale URSS se deosebesc profund sub raportul economiei forestiere. Considerând aceste deosebiri, pădurile din URSS se împart în zone tarifare, fixându-se, pe baza criteriilor amintite, tarife forestiere separate. Sunt 8 zone tarifare: I— de sud; II— de antestepă, III— de păduri de munte de sud, IV— Siberia centrală, V— de mari exploatări forestiere, VI— Siberia vestică, VII— Orientul depărtat, VIII— Siberia estică.

Înăuntrul zonelor, tarifele se diferențiază pe 4—7 categorii în funcție de lungimea transportului. În caz de necesitate, Ministerul Economiei Forestiere poate să transfere pădurile dintr-o zonă tarifară în alta. Caracteristica scării de diferențiere a tarifelor este că la împărțirea tarifelor pe categorii, în aceeași zonă se la aceiași scară de distanțe de transport, cu o singură deosebire, că în zonele deficitare în lemn numărul de categorii este de șapte, iar în zonele excedentare, pornind dela nivelul general al taxelor și gradul de accesibilitate al masivelor exploatabile, acestea sunt numai patru. Principalul este deci, transportul. O folosire pe scară mare a transportului lemnului pe apă constituie una din problemele mari de Stat. Pentru a stimula transportul pe apă al lemnului, trebuie ca în regiunile de plutărit să se prevadă reducerea tarifelor, diferențiată în funcție de greutatea plutăritului. Se poate conchide, astfel, că noile tarife forestiere corespund întocmai problemelor ce li se pun de către economia socialistă planificată, căci în zonele deficitare în lemn ele sunt simțitor mai mari, ca în zonele excedentare. Tarifele sunt diferențiate și după natura consumului: populația, inclusiv colhoznicii, plătesc cu 30% mai scump ca instituțiile, întreprinderile etc. Pentru a stimula lucrările de operațiuni culturale, lemnul în picioare exploatat cu mijloace proprii se eliberează lucrătorului (consumatorului), respectiv, complet gratuit. Lemnul se mai dă gratuit și cu ocazia noilor colonizări pentru exploatări agricole. În restul cazurilor, lemnul se eliberează numai cu plată, indiferent de natura și calitatea consumatorului.

V. Lis.

C. D. : 658.803.

B. F. : 35.9

VASILIEV, P. V. : *Conținutul economic al tarifelor de vânzarea lemnului în economia forestieră a URSS*. Gospodăria Forestieră (Lesnoie Hoziaistvo), 2, 1949, Nr. 4, pp. 75—80.

La întrebarea ce reprezintă, în condițiunile sistemului economic sovietic, prețul lemnului în picioare și tarifele lemnului, care este esența lor economică, din ce elemente se compun și de ce anume factori depinde schimbarea valorii lor, se răspunde că, în regimul socialist, prețurile mărfurilor cari se formează în economia națională și care sunt expresia bănească

a valorii lor, nu se determină în mod spontan, pe baza prețului de producție și urmând legea normei medii de câștig, ci în mod planificat, pornind dela prețul de cost al mărfii. Prețurile de vânzare, pentru feluri distincte de mărfuri se determină în mod practic ca totalul prețului de cost plus expresia bănească a produsului suplimentar (renta diferențială), raportată la această marfă sub forma profitului întreprinderii, impozitului pe cifra de afaceri și altor impozite bugetare. Pornind dela aceste premise, tarifele forestiere stimulează exploatările forestiere în masivele greu accesibile și crută masivele istovite prin tăieri neregulate, contribuie la introducerea unui ritm de tăieri, care să garanteze continuitatea normală în exploatare, debitul normal de venituri, etc. cari astfel vor putea în mod sigur și exact să fie așezate în planurile de Stat. Noțiunea de tarifare implică pe aceea de rentă.

În dezvoltarea economică a societății capitaliste, Marx a stabilit existența a două feluri de rente: renta diferențială și renta absolută. Aceasta din urmă a dispărut la noi, odată cu naționalizarea; renta diferențiată a rămas ca una care este condiționată de gradul diferit de productivitate al terenurilor acoperite cu păduri. În regimul sovietic însă, renta aceasta nu este o forță spontană, ci un element ce se poate conduce de economia Statului. Asemenea rentă onerează și în economia forestieră.

În ce privește componenta a doua a tarifului forestier, — din aceasta fac parte în primul rând cheltuielile de crearea și întreținerea pădurii. Asemenea cheltuieli se calculează cu anuitățile respective. Autorul trage apoi concluzia că venitul provenit din rentă, nici formal nici în fapt nu acoperă cheltuielile statului pentru gospodăria pădurilor. În ce privește tarifele sub raportul formării prețurilor, în economia și industria forestieră, autorul arată că expresia lor finală este prețul de vânzare stabilit de Stat la materialele lemnoase pe piețele de desfacere. Dar și aci, întrucât materialul lemnos înainte de a ajunge pe piață, trece prin mâna a doi factori: acela care l-a produs și acela care l-a exploatat și transportat. Prețul de vânzare va fi în funcție de cheltuielile calculate de fiecare din acestia. Cheltuielile în cauză au următoarele caracteristici: 1) acelea de crearea și întreținerea pădurii până la exploatare — scad treptat până la un punct anumit, unde rămân constante; 2) acelea de exploatare de noi masive, vor fi cele mai mici pentru nădurile pentru distanțe minime de transport; 3) Cheltuielile de transport se exprimă printr-o curbă crescândă; 4) procentele de anuități variază proporțional cu bazele lor de calcul.

Spre deosebire de statele capitaliste în regimul sovietic, tarifele forestiere fiind o formă a prețurilor de vânzare, se stabilesc cu obligativitate de aplicare și ulterior se pot rectifica nu în funcție de prețul la cloată, format spontan, grație fluctuațiilor pieței, ci numai prin tarife noi (de favoare sau mai urcate), dar, ceea ce este mai principal, tarifele fiind în regimul sovietic niște prețuri normate de vânzare, dirijate de Stat, ele pot fi mai mici sau mai mari ca prețul integral al lemnului în picioare, aceasta raportându-se atât la întreaga gospodărie forestieră, cât și la sortimente separate pentru diferite zone tarifare și regiuni.

V. Lis.

C. D. : 634.982.5.

B. F. : 37.1.

ARTAMONOV M. și IURCENCO : *Experiență asupra rationalizării transportului buștenilor cu căi*. Industria Forestieră (Lesnaia Promâșlenost'), 1949, Nr. 4, p. 11.

Autorii dau o interesantă descriere, însoțită de un desen și o fotografie, a unui cărucior pentru scos buștenii din pădure. Căruciorul s'a experimentat la sectorul de exploatare Cerkasc din trustul K'evles.

Simplitatea construcției și a utilizării, a permis lucrătorilor care utilizează acest cărucior să depășească planul cu 200%.

B. B.

C. D.: 634.982.5:656.4.

B. F.: 37.1

DOLGOPOLOV, N. P.: *Munca stahanoviștilor la trăsul lemnului cu tractoare, în R. S. S. Karelia, Industria Forestieră (Lesnaia Promâșlenosti), 1949, Nr. 5, pp. 10—12.*

Intreprinderile forestiere din Carelia, au primit în cursul anului trecut, un mare număr de tractoare KT—12, construite special pentru tras buștenii. Se arată că aceste tractoare lucrează cu o productivitate mare, transportând câte 60—80 m. c. în timpul unui schimb, pe distanța între 500—700 m. Cum s'a ajuns la aceste cifre?

Autorul face o descriere amănunțită a operațiunilor și fazelor de lucru, începând chiar cu pornirea motorului, care lucrează cu gazogen. Sunt descrise procedeele speciale, prin care se preîntâmpină dificultățile ivite din cauza gerului, zăpezii și intemperțiilor frecvente în această țară.

Se fac recomandări prețioase atât asupra alegerii combustibilului pentru gazogen, cât și asupra organizării lucrărilor propriu zise de tras.

În încheiere se descrie metoda de muncă în colectiv a brigăzilor de muncitori, pe norme complexe; în urma angajamentelor luate în Martie 1949, s'a putut ajunge la 2 m. c. de producție complexă pe zi de om.

B. B.

C. D.: 634.982.5:656.4:656.1.

B. F.: 37.1:37.8.

HASSINEN, S. A.: *80.000 km pe drum de autocamion. Industria Forestieră (Lesnaia Promâșlenosti), 1949, Nr. 5, pp. 8—10.*

Autorul, șofer stahanovist, povestește experiența sa făcută cu autocamionul ZIS—6 (cu 3 osii) la transportul buștenilor cu și fără remorcă. Începând cu 12 m. c. transportați la o cursă, a ajuns la 15 și 20 m. c.

Se dă o interesantă descriere a procedeelor de întreținere a mașinii, a felului de a proceda la încărcarea și la descărcarea materialului de transportat, și apoi o înșiruire de reguli, elaborate de autor privitoare la mersul autocamionului. Grație acestor măsuri, autocamionul a parcurs respectabila cifră de 100.500 km. fără nici o reparație, reușind să transporte numai în sezonul 1948—49 cantitatea de 32320 m. c. de lemn.

Pe lângă aceasta, autorul face câteva recomandări juste cu privire la felul de întreținere a drumurilor și șoselelor, a căror respectare de către cei în drept, va permite șoferilor să depășească normele de lucru existente.

B. B.

C. D.: 634.982.55.

B. F.: 38.4.

CAPITONOV, I. T.: *Dispozitivul de remorcă pentru trasul lemnului cu troliuri. Industria Forestieră (Lesnaia Promâșlenosti), 1949, Nr. 4, p. 10.*

Autorul descrie un interesant dispozitiv de remorcă care cablurilor la trasul buștenilor din pădure. Acest dispozitiv (arătat detaliat într-o schiță) a fost experimentat de către Institutul Central Experimental de Mecanizarea Exploatărilor Forestiere, la exploatăriile întreprinderii „Sverdles” și a dat rezultate care îndreptătesc introducerea cea mai largă a acestuia în producție.

B. B.

#### 4. Protecția pădurilor

C. D.: 632.187

B. F.: 43

ANTAȘKIN, S. P.: *În preajma perioadei periculoase sub raportul incendiilor forestiere. Gospodăria forestieră (Lesnoie Hoziaistvo), 2, 1949, Nr. 4, pp. 52—57.*

În comparație cu anul 1947, incendiabilitatea pădurilor administrate de Ministerul Economiei Forestiere a scăzut în 1948 cu două ori și jumătate. Cele mai incendiabile sunt porțiunile și chiar arborele întregi de rășinoase; gradul incendiabilității (pericolul de a lua foc) este determinat de condițiile locale de vegetație. După Nesterov, în raport cu gradul de incendiabilitate pădurile se împart în 3 clase: 1) rășinoase pe soluri uscate; 2) rășinoase pe soluri umede; 3) foioase pe orice soluri. Măsurile cele mai principale pentru prevenirea și combaterea incendiilor în păduri sunt: liniile de izolare, fâșii cu sol descoperit până la stratul mineal, făcute pe linii parcelare bine curățite, brăde de acțuri în jurul culturilor noi și a tineretului de rășinoase și fâșii „anti foc” dealungul drumurilor. Liniile de izolare pot fi de diferite lățimi, toate însă trebuie să aibe 1-2 benzi de teren de 1-2 m. lățime, delimitate complet până la stratul mineral de sol. Amplasarea liniilor de izolare trebuie proiectate și în jurul terenurilor cu clădiri de locuințe, tehnice și de administrație, precum și în jurul instalațiilor de prelucrare a rășinii, a bocșelor de cărbuni, a depozitelor de materiale lemnoase precum și a parchetelor exploatate necurățite, în pădurile de cl. I incendiabilitate. Timpul de incendiabilitate mai pronunțată este, pentru pădurile din zona de stepă și antestepă, în luna Aprilie și începutul lui Mai, zona mijlocie — Mai, zona de Nord — Iunie și Iulie. În pregătirea pentru perioada de incendiabilitate a pădurilor, pe primul plan stă curățirea pădurii de diferite resturi uscate și în special de resturile de exploatare, asupra cărora trebuie îndreptată toată atenția organelor silvice. Între alte măsuri se mai recomandă: revizuirea și punerea în bună stare de funcționare a tuturor mijloacelor de pândă — observație și semnalizarea focurilor și ținerea în perfectă stare a utilajului antifoc. În anul curent, luând o dezvoltare însemnată mijloacele chimice de stingerea focurilor, — se vor recruta și instrui echipele respective de agenți. Ocoalele silvice vor angaja un număr suficient de paznici, iar pe toată durata perioadei de incendiabilitate pronunțată, întreg personalul de pază se va considera mobilizat pentru continuarea patrulare a obiectivelor mai expuse. Se vor ține conferințe lămuritoare la sate și orașe, în ateliere și exploatări de păduri, în școli, teatre, stații c. f. etc.; se vor afișa instrucțiuni cu măsurile pentru combaterea incendiilor, sancțiunile în contra incendiatorilor, premii pentru acei ce s'au evidențiat în munca pentru prevenirea sau combaterea focurilor în păduri.

V. Lis.

C. D.: 632.415

B. F.: 44

DECATOV N. E.: *O metodă chimică de luptă contra vegetației lemnoase nedorite. Gospodăria Forestieră (Lesnoie Hoziaistvo), 2, 1949, Nr. 3, pp. 23—26.*

Cu ajutorul cloraților (de sodiu, potasiu și calciu) se poate combate vegetația lemnoasă nedorită la regenerări, care înăbușă esențele de valoare. Se stropesc drăgonii și lăstarii de *Populus tremula*, *Alnus incana* și *Betula verrucosa* cu soluție de clorat de 2—3% cu 0,2—0,3 litri la m<sup>2</sup>. Momentul cel mai prielnic pentru stropire este a doua jumătate a verii, când lujerii din anul curent încă nu s'au lignificat. În lăstărișuri mai în vârstă se face în

prealabil tăierea generală iar numai lujerii tineri sunt stropiți. La a doua lăstărire, din același an se face a doua stropire, cioatele și rădăcinile murind. Stropirea se face pe toată suprafața plantei până la colet. În aceste terenuri, vegetația nu apare nici peste 10 ani numai dacă n'a venit prin însămânțare.

V. L.

C. D.: 632.6: 595.764

B. F.: 45:13.21.85.63.31

PETROVA N. A.: DDT și hexacloranul în combaterea larvelor de cărăbuș. Gospodăria Forestieră (Lesnoie Hoziaistvo), 2, 1949, Nr. 2, pp. 88—92.

Bazați pe lucrările lui Rudnev și alții despre posibilitatea aplicării DDT pentru preservarea rădăcinilor pueților de atacurile larvelor de cărăbuș în plantațiuni s'au făcut experimentări în mai multe ocoale silvice de experimentație forestieră, care au dus la următoarele concluzii: 1) Aplicarea pe sistemul radical al pueților de pin a compusului DDT și hexacloran, apără bine rădăcinile, în primul an după plantare, de vătămările larvelor de cărăbuș; 2) Pueții tratați cu hexacloran s'au comportat ceva mai rău ca cei tratați cu DDT; 3) Rezistența la acțiunea factorilor climatici a pueților repicați, tratați cu insecticide, este întrucâtva mai scăzută decât aceea a pueților de control (netratați); 4) Trebuie să se recomande executarea de plantațiuni cu pueți de pin în porțiunile puternic infectate de larvele de cărăbuș, cu aplicarea compoziției: 5% DDT și 6% hexacloran; 5) Să se continue observațiunile asupra experiențelor care s'au făcut în 1948.

V. Lis.

C. D.: 632.6: 595.786

B. F.: 45:13.21.85.82.2

ILINSCHI A. I.: Măsurile de combaterea omizilor de *Agrotis segetum* care retează tijele pueților. Gospodăria Forestieră (Lesnoie Hoziaistvo), 2, 1949, Nr. 2, pp. 92—93.

În 1948, în pepinierele și culturile din mai multe provincii, a fost observat atacul omizii lui *Agrotis segetum* care retează tijele pueților de pin în regiunea coletului și le rodea și chiar și mai sus. După ce arată cum se înmulțește omida și se descrie felul ei de viață, se preconizează următoarele măsuri de combatere.

La pepiniere, cea mai importantă măsură este ținerea lor în stare de cea mai perfectă curățenie și îngrădirea lor cu șanțuri-curse. Dacă la observațiile de control s'a găsit că omida a reușit să pătrundă în pepiniere, distrugerea ei se face pe cale mecanică prin culegerea cu mâna — când este în cantități mici — și pe cale chimică — prin diferite otrăvuri, atunci când atacă în masă. Se recomandă experimentarea lui DDT și a hexacloranului.

La culturi, se va cerceta terenul înainte de plantare și în caz de se vor găsi omizi, trebuie să se procedeze la distrugerea lor, iar împădurirea să se facă numai cu pueți repicați de 2 ani. În lucrările pe suprafețe mai mari, pueții și rândurile în care vor fi plantați aceștia, se vor praful în prealabil cu DDT sau hexacloran.

Larvele trebuie căutate și combătute cu energie în terenurile alese pentru pepiniere unde se vor produce pueții, care vor servi pentru înfăptuirea planului de transformare a naturii.

V. Lis.

### 5. Cubaje, creșteri, producție

C. D.: 634.948.232 : 634.928.522

B. F.: 22.31 : 52.43.3

BELLOUARD P.: Notă asupra volumului lemnos al pădurii virgine de pe Coasta de Fildeş. (Note sur le volume ligneux de la forêt primaire de Côte D'Ivoire) Rev. Int. du bois, XVI 1949, Nr. 142, pp. 77—79.

Pădurea virgină de pe Coasta de Fildeş se întinde

pe o suprafață de 10 mil. ha. Autorul caută să stabilească volumul lemnos pe picior la ha. Trunchiurile și ramurile groase au fost cubate printr-o formulă precisă (Simson). Cioatele lăsate pe teren și care reprezentau un volum important au fost măsurate prin asimilare cu trunchiuri de con sau de cilindri. Ramurile mijlocii și arborii mici debitați în bucăți de 65 cm. și așezați în steri au fost cubați admitând un coeficient de așezare de 0.77. Rezultatul a însumat 260 m<sup>3</sup> pe ha. După cum se vede rezultatul nu este așa de mare, putând să surprindă pe acei care nu sunt familiarizați cu pădurea virgină, compusă dintr'un număr mic de arbori mari, cu coroana larg întinsă, care domină un subetaj de arbori subțiri rău crescuți. Evaluarea volumului arborilor în picioare s'a făcut cu o aproximație acceptabilă, aplicând formula  $V=K S H$ ,  $S$  fiind suprafața secțiunii la 1,30 m.,  $H$  înălțimea în metri,  $K$  coeficientul de formă calculat de autor, egal cu 0,7 și  $V$  volumul în m<sup>3</sup>.

I. D.-T.

C. D.: 634.928.53: 551.577.46

B. F.: 56:11.11.4

VĂSOȚKI K. K.: Creșterea în volum în timpul secetei din anul 1938—1939 la pădurile din rezervațiunea „Damaraskaia Luca“, Gospodăria Forestieră (Lesnoie Hoziaistvo), 2, 1949, Nr. 2, pp. 48—52.

Autorul a făcut 210 măsurători și analize de creștere în volum pentru perioada 1930—1939 la esențele de bază, care formează pădurea (tei, stejar, paltin, plop tremurător, pin, mesteacăn, plop negru) în 13 tipuri mai importante ale rezervațiunii de 22,5 mii ha pădure. Din datele documentare culese rezultă că în urma anului secetos 1948—1949, solul uscându-se până la o adâncime de 1,5 m., au suferit în masă culturile de pin făcute în locuri deschise și s'au răzmit și mai mult speciile exotice ca și molidul. Efectul nefast al secetei în ce privește creșterile arboretului natural și comportarea speciilor luate izolat sunt centralizate într'un tablou sinoptic din care rezultă că: sporirea creșterilor în volum s'a redus cu 57,7%; rezistența cea mai mare la secetă a arătat-o pinul și stejarul, mai puțin plopul negru, apoi, în ordine descrescândă, teiul, paltinul; rezistența la secetă a fiecărei specii se poate cerceta numai în ansamblul tipului anumit din care face parte; la o bonitate superioară îi corespunde o rezistență mai mare; rezistența la secetă, la esențele principale sporește în funcție de vârstă: umiditatea solului datorită gradului de umiditate al spațiului pătruns de rădăcini este pentru creșterea în volum, de importanță covârșitoare; scăderea creșterii în volum se produce atât în masivele închise, cât și la arborii izolați; rezervațiunea în cauză a pierdut un spor de creștere de 74.000 m. c.

V. Lis.

### 8. Organizarea gospodăriei forestiere

C. D.: 634.953.6: 634.928.3

B. F.: 24.4:81.1

Organizarea lucrărilor la Stațiunile de protecție forestieră și Centrele de silvicultură (din materialul Direcției culturii pădurilor și ameliorațiilor forestiere). Gospodăria forestieră (Lesnoie Hoziaistvo), 2, 1949, Nr. 4, pp. 22—28.

Stațiunile de protecție forestieră ale Ministerului economiei forestiere URSS, au atribuția de creare a perdelelor forestiere de protecție de Stat precum și de executare a lucrărilor de împăduriri și de întreținere a acestora pe fondul forestier și agricol al statului, pe maluri de râuri, văi, ravene, nisipuri, etc., terenuri neproductive, aflate pe teritoriul stațiunii respective. Lucrările unei stațiuni se întind

pe o lungime de cel mult 76 km, cu un volum de lucrări (de Stat) de 1.7 mii ha. Materialele cuprind date referitor la volumul lucrărilor stațiunilor, cari sunt, în primul rând, în funcție de utilizarea lor cu mijloace moto-mecanizate de cultură. Ca sarcini concrete și funcțiuni ale stațiunilor se citează: curățirea terenului de împădurit, pregătirea agrotehnică a terenului, semănături și plantațiuni în terenuri pregătite, întreținerea culturilor, măsuri contra incendiilor, construcții de drumuri, combaterea insectelor, etc. Capitole speciale ocupă lucrările administrative, organizarea terenului și formarea echipelor de tractoare cu planificarea lucrărilor, distribuția muncii și norme de producție pentru echipele de tractoare și de celelalte lucrări. Se descrie organizarea, rostul și schema de funcționare a Centrelor de silvicultură de stepă. Se clasifică și se expune schema de funcționare a pepinierelor forestiere de Stat și se stăruie asupra raporturilor stațiunilor de protecție forestieră și a centrelor de silvicultură de stepă, ale gospodăriilor colective și asupra raporturilor stațiunilor de protecție forestieră cu centrele de silvicultură de stepă, arătându-se pe larg atribuțiile și competențele fiecăreia, precum și schema de funcționare în raporturile reciproce.

V. Lis.

C. D.: 634.928.4 : 332

B. F.: 85.1

KOZLENCO, K. S. și KIȘENCO, T. I.: *Posibilitățile de accelerare a rulării fondurilor la exploatarea forestiere.* Industria Forestieră (Lesnaia Promâșlenosti), 1949, Nr. 4, pp. 16—17.

Se amintește de inițiativa celor 103 întreprinderi din orașul Moscova, care printr-o scrisoare adresată lui I. V. Stalin și-au luat angajamentul ca, prin accelerarea rulării fondurilor, să facă disponibil în cursul anului 1940 un miliard și 300 milioane de ruble, ce se vor utiliza în alte ramuri ale gospodăriei naționale. Se arată că în industria lemnului și a hârtiei din URSS, există mari posibilități pentru a urma exemplul muncitorilor din orașul Moscova, și în primul rând, prin ameliorarea și accelerarea proceselor tehnologice. Apoi, eliberarea unor fonduri importante se poate face prin aplicarea metodei în banda rulantă, reducând ciclul de producție, precum și prin reducerea normativelor de rezerve la materii prime.

Deasemeni, în cadrul procesului de valorificare a produselor în sensul predării cât mai rapide la consumatori, va rezulta eliberarea unor fonduri importante. Se dau câteva exemple care ilustrează aceste posibilități.

Se pare că autorii au atins o problemă ce interesează în prezent foarte mult cadrele din industria lemnului din URSS, deoarece, redacția revistei printr-o notă, invită pe cititori să ia parte la dezbaterile chestiunii ridicate, studiind-o cât se poate mai adânc

B. B.

## 9. Politică forestieră

C. D.: 674: 382

B. F.: 98.2

RAZOUS P.: *Evoluția comerțului internațional de lemn* (L'évolution du commerce international du bois), Rev. Int. du Bois, XVI, 1949, Nr. 139, pp. 3—5; Nr. 141, pp. 57—61.

Se examinează evoluția comerțului internațional de lemn înainte de primul și al doilea război mondial și situația creată de războiu.

I. D.-

C. D.: 674 382

B. F.: 98.2

\*\*\* : *Situația mersului exportului industriilor finlandeze de lemn în 1948* (La situation sur le marché d'exportations des industries finlandaises du bois en 1948), Rev. Int. du Bois, XVI, 1949, Nr. 143, pp. 105.

Se prezintă situația exportului în diferite ramuri ale industriei de lemn: a) *Industria de celuloză.* Producția totală în 1948 a fost de peste 1 milion tone din care mai mult de 800 mii au fost exportate. Producția din 1948 este simțitor mărită față de cea din anii precedenți; b) *Industria hârtiei.* În 1948 în Finlanda s-au produs 560 mii tone de hârtie reprezentând o creștere de 8% față de 1947. Din aceasta, mai mult de 400 mii tone au fost exportate; c) *Industria de carton:* producția totală în 1948 a atins 140 mii tone reprezentând 94% din capacitatea de producție a fabricilor și o creștere de 4% față de 1947.

I. D.-T.

## LESNOE HOZIAISTVO

(Gospodăria forestieră)

Nr. 4, Aprilie 1949

- Prima primăvară forestieră s'o petrecem uniți.
- La luptă pentru transformarea naturii.
- Măsurile luate de Ministerul gospodăriei forestiere U.R.S.S. pentru plantarea marilor perdele forestiere de protecție de Stat.
- Ducerea cercetărilor și alcătuirea proiectelor tehnice pentru plantarea perdelelor forestiere de protecție de Stat.
- Proiectarea și atribuirea terenului necesar perdelelor de protecție forestiere de Stat.
- Organizarea lucrărilor la Stațiunile de protecție forestieră și la Ocoalele silvice.
- Planul pentru asigurarea lucrărilor silviculturale pe anul 1949 cu material de semănătură și de plantare.
- Problemele agrotehnice în munca de creare a perdelelor de protecție forestiere de Stat.
- Discuții la rapoarte.
- Forța regimului socialist.
- Direcția teritorială din Stalingrad înainte de începutul lucrărilor.
- Despre crearea perdelei Muntele Vîșnevaia. Marea Caspică.
- S. P. Anțâșchin. — În fața perioadei cu pericol de incendiu.
- F. N. Haritonovici. — Tipuri de amestec de arbori și arbuști pentru perdele de protecție forestiere pentru colhozuri și sovhozuri.
- E. Dereabina. — Participarea savanților la crearea arboretelor.
- V. I. Soloviov. — Nouile taxe forestiere și rolul lor în gospodăria forestieră a țării.
- P. V. Vasiliev. — Conținutul economic al taxelor la vânzarea lemnului în gospodăria forestieră U.R.S.S.
- N. S. Muretov. — Sunt necesare lucrări de climatologie.

## LESNOE HOZIAISTVO

(Gospodăria forestieră)

Nr. 5, Mai 1949

Să lucrăm organizat și exact.

### LAUREAȚII PREMIULUI STALIN

Vladimir Petrovici Timofeev

Constructorii mașinilor sovietice de plantarea pueților

### SILVICULTURA

- I. I. Starenco. — Permanența indicilor calității semințelor arborilor și arbuștilor după puterea de încolțire.
- I. I. Cramarov. — Metode de împădurire și regenerarea pădurilor în lunca inundabilă a Donului.
- V. A. Bodrov. — Posibilitatea schimbării macroclimei prin metoda silviculturală.
- L. B. Mahatadze. — Despre spălarea superficială în pădure.
- I. S. Matiuc. — Creșterea stejarului în funcție de sol.
- I. D. Braude. — Folosirea particularităților mediului pentru creșterea arboretelor în văi și vâlcele.
- N. P. Vinogradov. — Pinetele montane pe terenuri calcaroase desgolite de calcar.
- V. M. Rovenschi și G. P. Ozolin. — Experiența hibridizării ulmilor pe ramuri tăiate.
- I. V. Vâsofchi. — Scheme de clasificare ale arboretelor de pin după producția lor de rășină.

F. C. Coceră. — Probleme urgente în lucrările de refacerea terenurilor degradate de munte în Republica Sovietică Socialistă Uzbekă.

A. F. Ponomarev, A. P. Arseniev și E. V. Ponomarev. — Metode de împădurire ale tacărilor din Asia Centrală.

C. I. Cașin și M. V. Grițenco. — Prezicerea incendiabilității pădurilor.

S. Z. Beloborodov. — Lupta cu incendiile pădurilor, din avion.

V. I. Perehod. — Gospodăria forestieră socialistă a Republicii Socialiste Sovietice după 30 de ani.

### ECONOMIA ȘI PLANIFICAREA

D. A. Vosresenschi. — Gestiunea în gospodăria forestieră.

S. V. Nicolae. — Metoda aeriană de recunoaștere a pădurilor.

### SCRIU REDACȚIEI

V. I. Soloviov. — Legea unională despre păduri.

A. V. Gordeev. — Pinul de Crimeia pentru împădurirea nisipurilor din zona stepei.

V. I. Ermacov. — *Sequoia gigantea* Ducc. pe malul sudic al Crimeii.

G. R. Eitinghen. — Impădurirea platoului central rusesc.

### CONSULTAȚII

B. I. Talchenstein. — Noui metode pentru apărarea semințelor.

V. M. Berezina. — Curse combinate pentru lupta cu gândacii de Tenebrionidee.

E. L. Zelenscoia. — Despre concediile muncitorilor din gospodăria forestieră.

### FONDATORII SILVICULTURII RUSEȘTI

P. G. Troșanin. — Profesorul Nicolai Alexandrovici Holodcovschi.

V. N. Suvacev și P. V. Vasiliev. — Institutul forestier al Academiei de Științe URSS în anii 1948—1949.

## LESNOE HOZIAISTVO

(Gospodăria forestieră)

Nr. 6, Iunie 1949

Domenii de activitate hotărâtoare în lucrările din perioada de vară.

### SILVICULTURA

Iacenco H. M. — Problemele desimii inițiale a culturilor.

Gael A. G. — Despre istoria culturilor forestiere pe erghene și în steпа joasă.

Coșceev A. L. — Lupta contra înmălășinării parchetelor după exploatare.

Volceanefchi I. B. — Fauna perdelelor de protecție forestiere.

Socolov D. V. — Lupta cu maladiile perdelelor de protecție forestiere.

Danfêld P. A. — Zonele verzi în jurul orașelor din regiunea de stepă a URSS.

Smirnov V. E. — Cu privire la problema luptei interspecii dintre *Pinus silvestris* și *Salix acutifolia*.

Savcenko A. I. — Invățătura lui Miciurin — baza silviculturii științifice.

### ECONOMIA ȘI PLANIFICAREA

Gamsacurda C. R. — Posibilitățile rezinajului în pădurile din URSS.

*Gurinovici L. S.* — Problemele principalelor construcții în gospodăria forestieră.

*Cramarov I. I.* — Importanța pădurilor bazinului Cubanului și Manăciului.

*Costinchevici F. F.* — Pregătirea fabricației și prelucrarea măsurilor de organizare și tehnice la ocoale.

*Macarov G. E.* — Despre calitatea plantațiilor și vitalității culturilor forestiere.

#### EMINENȚII SILVICULTORI AI ȚĂRII NOASTRE

*Gusev V. I.* — Bătrânul entomolog forestier Dimitrii Vladimirovici Pomeranțev.

#### SCRIU REDACȚIEI

*Tiurin A. V.* — Observații fenologice în pădurile U. R. S. S. și folosirea lor în gospodăria forestieră.

*Sineavschii N. A.* — Despre pregătirea silviculturilor.

*Handross L. M.* — Rășini vegetale din tufărișurile de *Pistacia vera* din U.R.S.S.

#### CONSULTAȚII

*Grecichin V. P.* — *Sciapterion* și *Sesia* — dușmanii piopilor.

*Panuciov D. N.* — Metoda mecanică de luptă contra dușmanilor arboretelor.

#### LAUREAȚII PREMIULUI STALIN

Constructorul mașinei de plantat S. L. C. — I.  
M. I. Ciaschin

Constructorul mașinei de plantat P. N. — 5.  
A. N. Nedoscovschi.

*Azarâh E. L.* — Să reorganizăm munca în domeniul educației fizice.

#### LESNAIA PROMĂȘLENOSTI

(Industria Forestieră)

Nr. 4—1949

*E. I. Lopuhov.* — Pentru însușirea noii tehnici la exploatare.

*A. I. Sacovschi.* — Să se folosească avantajele sezonului de vară pentru exploatare.

*A. Bederson.* — Metoda continuă de producție la exploatarea întreprinderii Ustingles.

*S. A. Finchelstein.* — Lipsuri în munca exploatării din Belorușe.

— Dece productivitatea tractoarelor KT—12 este scoborâtă în regiunea Leningradului.

*I. T. Capitonov.* — Sistemul de utilaj pentru corhă-nirea cu ajutorul macaralei.

*M. Artamanov și M. Iurenco.* — Experiența raționalizării transportului pe două roți.

*I. S. Abrarov.* — Mașini plutitoare pentru transportarea scurtăturilor.

*C. I. Mettus.* — Noua mașină de legat pentru rade mici.

*C. S. Cozilenco și T. I. Chiștenco.* — Rezervele pentru accelerarea rulării fondului de rulment în exploatarea forestiere.

*A. A. Ivanov.* — Să mărim rentabilitatea producției.

#### CRONICA

— Plenara muncitorilor întreprinderilor de plutit pe apă.

— Consultații în problemele culturii perdelelor de protecție forestiere.

#### BIBLIOGRAFIA

*A. V. Prilușchi.* — Cărți despre noua tehnică a plutitului pe apă.

*N. M. Carolev și I. M. Levant.* — Expoziția tehnicii frunzeșe a plutitului pe apă.

#### LESNAIA PROMĂȘLENOSTI

(Industria Forestieră)

Nr. 5—1949

\*\*\* Salut laureaților premiului Stalin — inovatori în știință și producție.

*P. P. Patiora.* — Drept răspuns pentru înalta recompensă.

*A. I. Osipov, V. V. Kuosman, A. K. Moreev.* — Să cerem mecanisme noi perfecte pentru industria forestieră.

*S. A. Briuhov.* — O victorie îmbucurătoare a științei sovietice.

#### EXPLOATARILE FORESTIERE

*S. G. Karpov.* — Activitatea ritmică în tot timpul anului — stilul gospodăriei industriale forestiere „Kovroski”.

*S. A. Hassinen.* — 80.000 km pe drumuri de automobil.

*N. P. Dolgopolov.* — Experiența stahonoviștilor în transportul cu tractoare în R.S.S. Carelo-Finã.

#### PLUTARITUL

*N. N. Borlov.* — Punerea în valoare a râurilor mici.

*I. K. Cebotarev, N. A. Lobin.* — Pentru progresul tehnic în plutărit pe Kama.

#### PRELUCRAREA MECANICĂ A LEMNULUI

*N. V. Popov.* — Pentru calitatea bună a mobilei.

#### ȘTIINȚA ȘI PRODUCȚIA

*G. S. Răjcov.* — Conferința tehnico-științifică în Institutul Tehnic Forestier din Ural.

#### NI SE SCRIE

*P. A. Govorov.* — Să se organizeze producția macaralelor la tractoarele S—80.

*M. P. Bobcov.* — Despre influența umidității combustibilului generator de gaz asupra puterii motorului

#### CRONICA, BIBLIOGRAFIE

#### LESNAIA PROMĂȘLENOSTI

(Industria Forestieră)

Nr. 6—1949

\*\*\* Mai sus cu ritmurile mecanizării exploatării și plutăritului.

#### EXPLOATARI

*A. Azlevschi.* — Să răspândim larg metodele tăietorului cu fierăstrăul electric. T. N. Krivțov.

*V. I. Kopein.* — Utilizarea de vară a drumurilor raționalizate.

#### CONSTRUCȚII

*A. S. Bezabrazov.* — Graficul calendaristic la baza organizării lucrărilor de construcții.

*B. A. Strașin.* — Mașina de îndreptat drumurile de automobil.

#### PLUTARIT

*B. M. Procopiev.* — Coborirea materialului în apă cu macarale și tractoare.

*D. I. Kojanov.* — „UNJLEZOVES — 3” la rampele de legarea plutelor.

#### PLANIFICARE ȘI ECONOMIE

*S. Nisenbaum.* — Căile accelerării rulării fondurilor de rulment.

#### CRONICA BIBLIOGRAFIE

#### DOKLADĂ AKADEMII NAUK SSSR.

(Dările de seamă ale Academiei de științe din U.R.S.S.)  
Vol. LXVI.

Nr. 6.

*I. Kojancikow.* Importanța variațiilor sezonale ale frunzelor plantelor nutritive în dezvoltarea lui *Ocneris dispar* L.

*G. V. Ozerov.* Eficacitatea diferitelor metode pentru accelerarea germinăției semințelor de măsline.

A. I. Potapenko. Cercetarea fotoperiodismului a 80 specii de plante sălbatice și ruderales.

Vol. LXVII.

Nr. 1.

B. D. Zaitsev. Incercarea unei exprimări cantitative a descompunerii substanței organice din sol.

A. M. Alexeev și Z. P. Gorelova. Influența nivelului hrănirii minerale asupra regimului de apă al plantei.

N. P. Woskresenskaia. Influența hrănirii nitrice și a iluminării asupra acumulării substanței organice și a cantității clorofilei a și b la salată.

L. E. Zubkowiei și T. F. Andreewa. Despre sensibilitatea fotochimică a cloroplastelor izolate.

Nr. 2.

M. A. Winokurov și L. W. Cerkasina. Influența asolameptului agro-furajer asupra compoziției humusului în sol cenușiu slab podzolit.

I. W. Kojancikow. Amplitudinea diurnă a temperaturii ca factor în dezvoltarea omizilor lui Antheraea pernyi Guer. (fluturile de mătase al stejarului).

P. I. Gupalo. Regimul de apă al frunzelor în legătură cu dinamica dezvoltării ontogenetice a plantelor.

Nr. 3.

O. I. Podolskaia. Ridicarea procentului de germinație în sol a semințelor și accelerarea creșterii puștilor.

Nr. 4.

R. H. Aidinian. Schimbul de substanțe și formarea coloidelor minerale în primele stadii de solidificare pe roci cristaline masive.

S. W. Zonn și W. N. Mina. Rezervele de umiditate în pădure și în stepă.

M. I. Fedorow. Influența regenerațiilor asupra fixării azotului atmosferic prin bacterii nitrifiante.

I. E. Ellenhor și W. W. Swetozarowa. Lucruri noi în studiul fecundității la plante.

#### IZVESTIA AKADEMII NAUK SSSR.

(Comunicările Academiei de Științe a URSS)

Nr. 2.

W. B. Soceawa. Despre originea pădurilor de fag din Caucaz.

#### BIULLETEN MOSKOWSKOGO OBȘCESTWA ISPĂTATELEI PRIRODĂ.

(Buletinul Societății Naturaliștilor din Moscova)

Secția biologică

Vol. LIV, fasc. 3, 1949.

W. G. Barâșnikow. Despre legile creșterii frunzei de Gramineae.

W. A. Powarnițân. Pădurile de larice dahuric din URSS.

A. N. Orlov. Regenerarea bradului caucazian și a molidului oriental în pădurile Caucazului de NW.

#### REVUE INTERNATIONALE DU BOIS

Paris, anul XVI, Nr. 139, Ianuarie 1949

P. Razous. — Evoluția comerțului internațional de lemn (pp. 3—5).

A. Matagrîn. — Metode noi pentru protecția lemnurilor de lucru (II) (pp. 6—11).

\* \* \* — Invățământul silvic în Madagascar (pg. 12).

P. Boischot și G. Barbier. — Rumeșul de lemn ca sursă de humus (pg. 13).

Ecouri și informații (pp. 14—15).

Lemnul și produsele sale în lume (pp. 16—19).

Cărți noi:

Dr. ing. G. Giordano: Tehnica modernă a construcțiilor în lemn. (La moderna tecnica delle costruzioni in legno) Milano-Italia 345 pg.+64 pg. grafice și desene.

W. S. Dahl. — Făina de lemn (Woodflour 119 pg. The Mercury Press Northampton England 1948.

P. Chaudé. — Tarife de cubage à décroissances variables pour les arbres sur pied. Bureaux de la Revue Internationale du Bois-Paris, 97 rue Saint Lazare.

#### REVUE INTERNATIONALE DU BOIS

Paris, anul XVI, Nr. 140, Februarie 1949

A. Villière. — Posibilități de îmbunătățire a instalațiilor de uscarea a lemnului (pp. 27—32).

R. Salomon. — Uscarea artificială a lemnului (pp. 33—38).

M. de Buccar. — Balsa (*Ochroma Lajopus* Swartz). Silvicultura în Maros (pp. 41—42).

Librăria:

P. Razous. — Théorie et pratique du séchage industriel, 5e édition.

A. R. Matthis: Leo H. Baekeland (1863—1914), 1 vol. 76 pg. Coll. Nationale Office de Publicité Bruxelles 1948.

P. Boudy. — Economie forestière Nord-Africaine vol. I, 688 pg.

#### REVUE INTERNATIONALE DU BOIS

Paris, anul XVI, Nr. 141, Martie 1949

Am. Matagrîn. — Metode noi de protecție a lemnului de lucru. III (pp. 51—56).

P. Razous. — Evoluția comerțului internațional de lemn. II (pp. 57—61).

Situația internațională a lemnului se ameliorează dar nu pare să se orienteze spre un echilibru stabil (pp. 62—64).

Silvicultura în Maroc. II (pp. 64—68).

#### REVUE INTERNATIONALE DU BOIS

Paris, anul XVI, Nr. 142, Aprilie 1949

R. Monmarson. — Editorial. Oficiul lemnului din Africa Ecuatorială Franceză (pp. 75—76).

Bellouard P. — Notă asupra volumului lemnos al pădurii virgine de pe Coasta de Fildeș (pp. 71—79).

R. Cahn. — Principiile uscării lemnului și utilizarea instalațiilor de uscat (pp. 80—81).

C. Mati. — Avântul industriei de turbă-compost în Ungaria (pp. 82—84).

Comisia economică pentru Europa. Comitetul lemnului (pp. 85—86).

Silvicultura în Maroc III (pp. 87—88).

Ecouri și informații (pg. 89).

Lemnul în lume (pp. 90—92).

#### REVUE INTERNATIONALE DU BOIS

Paris, anul XVI, Nr. 143, Mai 1949

O. T. Jarlsby. — Industria lemnului în Norvegia (pp. 99—103).

Al doilea congres forestier mondial (pg. 103).

Situația pe piața de export a industriilor finlandeze de lemn în 1948 (pg. 105).

R. Didierjean. — Lemnul în planul de investiții (pp. 106—108).

Reflecții asupra industriei de cherestea (pp. 109—111).

A. Duvignac. — Trebuie să revenim la gazogene? (pp. 112—113).

Ecouri și informații.

Lemnul în lume.

#### REVUE INTERNATIONALE DU BOIS

Paris, anul XVI, Nr. 144-145, Iunie-Iulie 1949

MM. Valtasaari. — Industriile de lemn în Finlanda (pp. 123—124).

J. Dutoya. — Alfa în industria britanică de hârtie (pp. 125—128).

P. Boudy. — Economia forestieră Nord-Africană (pp. 129—131).

Am. Matagrîn. — Metode noi de protecție a lemnului de lucru IV (pp. 132—138).

Ecouri și informații.



### Realizarea planului de Stat în al doilea trimestru

○ Prin comunicatul dat de Consiliul de Miniștri al Republicii Populare Române, pe baza raportului prezentat de Comisia de Stat a Planificării, s'au făcut cunoscute, la 25 Iulie 1949, următoarele date asupra realizării Planului de Stat pe trimestrul al doilea 1949, în sectorul forestier.

In industria lemnului, planul de producție la cherestea rășinoase și foioase a fost realizat în proporție de 116,3%.

In silvicultură, în trimestrul II s'au concentrat eforturile asupra lucrărilor cu caracter special (impăduriri, corectare de torenți, pepiniere, amenajări de păduri, etc.). În schimb, planul de punere în valoare a produselor lemnoase a fost executat în proporție de 80%.

### Școli medii tehnice forestiere în 1949/1950

○ In anul școlar 1949—50, vor funcționa următoarele școli medii tehnice forestiere, repartizate pe Ministerele de resort.

#### La Ministerul Silviculturii

— Școli medii tehnice de silvicultură la:

- Caransebeș (Jud. Severin);
- Periș (Jud. Ilfov);
- Năsăud (Jud. Năsăud);
- Pucioasa (Jud. Dâmbovița);
- Rosnov (Jud. Neamț);
- Tg. Secuiesc (Jud. Trei Scaune), cu limba de predare maghiară;
- Timișoara (Jud. Torontal).

#### La Ministerul Industriei

— Școli medii tehnice pentru produse finite din lemn la:

- Arad (Jud. Arad);
- Iași (Jud. Iași);
- Satu Mare (Jud. Satu Mare), cu secție în limba maghiară;

Tg. Mureș (Jud. Mureș), cu secție în limba maghiară.

— Școli medii tehnice de exploatarea și industrializarea lemnului la:

- Caransebeș (Jud. Severin);

Câmpulungul Moldovei (Jud. Câmpulung);

- Curtea de Argeș (Jud. Argeș);
- Miercurea Ciucului (Jud. Ciuc), cu limba maghiară de predare;
- Piatra Neamț (Jud. Neamț);
- Sighet (Jud. Maramureș), cu secție maghiară;
- Tg. Ocna (Jud. Bacău).

### Publicații de specialitate

○ La Biblioteca Institutului de Cercetări Forestiere (ICEF) se primesc următoarele periodice de specialitate forestieră și contingente:

*Lesnoe Hoziaistvo* (Economia Forestieră) — U.R.S.S.

*Lesnala Promâșlenosti* (Industria forestieră) — U.R.S.S.

*Bumajnaia Promâșlenosti* (Industria hârtiei) — U.R.S.S.

*Voprosi Ekonomiki* (Probleme economice) — U.R.S.S.

*Planovoce Hoziaistvo* (Economia planificată) — U.R.S.S.

*Râbnoe Hoziaistvo* (Economia piscicolă) U.R.S.S.

*Promâșlenosti stroitel'nâh materialov* (Industria materialelor de construcții) — U.R.S.S.

*Za economiu topliva* (Pentru economisirea combustibilului) — U.R.S.S.

*Pocinovedenie* (Pedologia) — U.R.S.S.

*Agrobiologhia* (Agrobiologia) — U.R.S.S.

*Sovetskaia Agronomia* (Agronomia sovietică) — U.R.S.S.

*Selecția i semenovodstvo* (Selecția și semințeria) — U.R.S.S.

*Selhozmašina* (Mașina agricolă) — U.R.S.S.

*Izvestia Academii Nauc S.S.S.R.* (Analele Academiei de Științe din U.R.S.S.):

- a) secția de geologie;
- b) secția de biologie
- c) secția de geografie și geofizică;

*Botaniceskii Jurnal* (Revista de Botanică) — U.R.S.S.

*Zoologiceskii Jurnal* (Revista de Zoologie) — U.R.S.S.

*Vestnicu Academii Nauc S.S.S.R.* (Buletinul Academiei de Științe din U.R.S.S.)

*Biulleten Moscovskogo obșcestva Ispâtatilei Prirodâ. Otdel Biologhiceskii* (Buletinul Societății Naturaliștilor din Moscova. Secția de Biologie) — U.R.S.S.

*Dokladâ Academii Nauc* (Comunicările Academiei de Științe) — U.R.S.S.

*Prirodâ* (Natura) — U.R.S.S.

*Revue Internationale du Bois* — Franța.

*La Météorologie* — Franța.

*Revue du Bois et de ses Applications* — Franța.

*Revue Française d'Entomologie* — Franța.

*Le Bois* — Franța.

*Bois et Scieries* — Franța.

*Schweizerische Fischerei Zeitung* Elveția.

*Holz. Schweizerische Holzzeitung. Allgemeine Forst- und Holzwirtschaftliche Zeitung.* — Austria.

*Mitteilungen der Osterreichischen Gesellschaft für Holzforschung.* — Austria.

*Zeitschrift für angewandte Entomologie.* — Germania.

*Meteorologische Rundschau.* — Germania.

*Fishing Gazette.* — Anglia.

*Entomologist's Monthly Magazine.* — Anglia.

*New Phytologist.* — Anglia.

*Journal of Ecology.* — Anglia.

*Timber Trades Journal.* — Anglia.

*Geological Magazine.* — Anglia.

*Timber and Plywood.* — Anglia.

*Forestry Abstracts.* — Anglia.

*Review of Applied Entomology.* — Anglia.

*Bulletin of Entomological Research.* — Anglia.

*Empire Forestry Review.* — Anglia.

*Timber News.* — Anglia.

*Soil Science.* — U. S. A.

*Plant Physiology.* — U. S. A.

*Mycologia.* — U. S. A.

*Phytopathology.* — U. S. A.

*Veneers and Plywood.* — U. S. A.

*Woodworker.* — U. S. A.

*Unasywa.* — O. N. U. (F. A. O.).

## Extras din regulamentul revistelor tehnice AGIR

1. A.G.I.R.-ul editează următoarele reviste tehnice: Chimie, Arhitectură-Construcții, Electricitate, Metalurgie, Mine, Petrol, Revista Pădurilor, Textile, Piața Agricolă.

Fiecare revistă este condusă de un comitet de redacție și un secretar de redacție responsabil, administrarea și coordonarea tuturor revistelor fiind făcută de Secretariatul general de redacție.

2. Revistele tehnice AGIR apar periodic, de șase ori pe an, — la interval de două luni, — publicând:

a) articole cu caracter tehnic și științific, cu o notă de originalitate; b) note asupra unor probleme rezumând lucrări și studii din literatura tehnică de specialitate; c) recenzii de lucrări (articole, cărți, conferințe, etc.); d) informațiuni tehnice și economice, din țară și din străinătate, precum și date informative asupra chestiunilor ce ar interesa cercurile de specialitate; e) documentări și bibliografii cu privire la articolele și cărțile recent apărute; f) revista revistelor, cu tabla de materie a diferitelor reviste de specialitatea respectivă.

3. Părerile exprimate în articole, note și recenzii etc., angajează numai pe autorii lor, chiar dacă publicarea lor a fost aprobată de Comitetul de redacție.

4. Articolele nu vor depăși de preferință 10 pagini, pentru un singur număr; notele nu urmează a avea un caracter de originalitate și nu vor depăși

3—4 pagini dactilografiate, iar recenziile vor cuprinde rezumate scurte ale lucrărilor la care se referă, cu o expunere critică oglindind și părerea autorului.

— Lucrările trimise spre publicare vor fi de preferință dactilografiate; formulele matematice vor fi scrise clar cu cea mai mare atențiune, iar figurile ce însoțesc textul vor fi desenate pe hârtie de calc. cu tuș negru, la o scară de cel puțin două ori mai mare, decât vor fi tipărite.

Autorii vor da atențiune deosebită adnotărilor bibliografice, adnotărilor în text, notațiilor privind executarea tipografică cu diferite litere, — fără a se mai reveni cu modificări ulterioare, care ar încălca prețul de cost prin corecturi și adausuri suplimentare.

Manuscrisele articolelor, notelor etc., vor fi însoțite dela început, cu toate tablourile, figurile sau diagramele de publicat, în scopul unei bune organizări a tipăririi revistei.

— Pe lângă onorariul de colaborare autorii de articole au dreptul la cinci exemplare din numerele respective, iar autorii de note la un singur număr.

Extrasele eventuale cerute de autori se pot tipări cu plata separată și având paginația revistei. Numărul lor trebuie indicat odată cu trimiterea manuscriselor.

---

---

ATELIERELE GRAFICE „1 MAI”  
BUCUREȘTI  
STRADA ING. ANGHEL SALIGNY Nr. 2

---

---

# CAIET TEHNIC

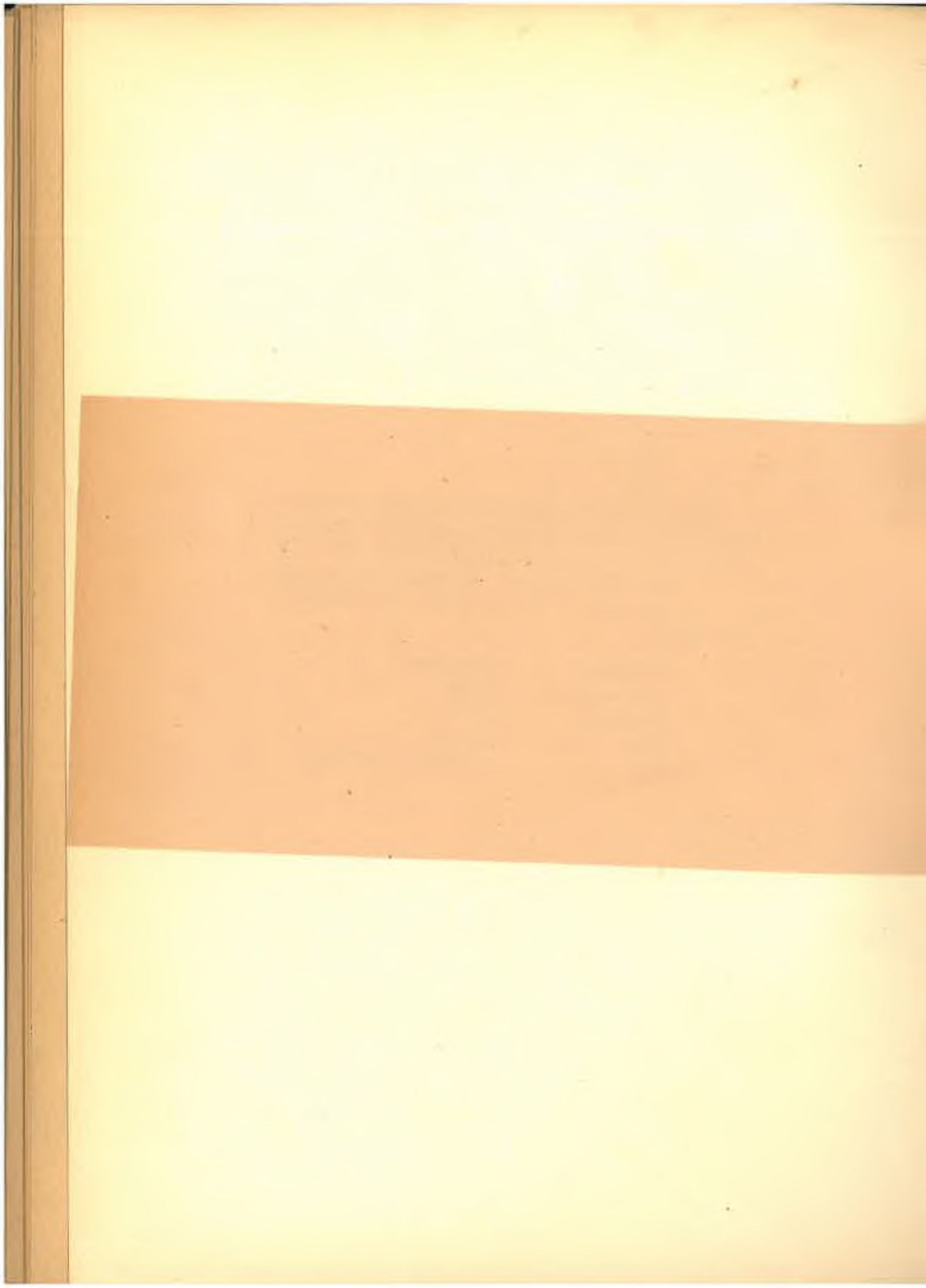
ÎNCHINAT  
CELEI DE A 70-A  
ANIVERSĂRI A  
TOVARĂȘULUI  
I. V. STALIN

21 DECEMBRIE

1949

---

EDITURA «AGIR» — BUCUREȘTI



# CAIET TEHNIC

*N. Constantin*

## SUMARUL CAIETULUI TEHNIC ÎNCHINAT CELEI DE A 70-A ANIVERSĂRI A TOVARĂȘULUI STALIN

	<u>Pag.</u>
La a 70-a aniversare a tovarășului I. V. Stalin . . . . .	XIII—XXIII
Prietenia Româno-Sovietică . . . . .	I
Expoziția Industrii Sovietice . . . . .	3
Influența tehnicii sovietice asupra dezvoltării tehnicii în R.P.R. <i>Prof. Ing. Tudor Tănăsescu</i>	28
Literatura tehnică sovietică și folosirea ei în R.P.R. . . . .	35

### ARHITECTURĂ

Arhitectura sovietică . . . . .	<i>I. Mața</i> 47
Pavilionul Expoziției Industrii Sovietice . . . . .	<i>Arh. G. Gusti</i> 59
<i>Arhitectul emerit A. V. SCIUSEV</i> . . . . .	64

### CONSTRUCȚII

Un pas revoluționar în tehnica sovietică în domeniul unificării procedeeelor de construcție <i>Ing. Al. Cișmigiu</i>	68
Metodele rapide sovietice de construcție denumite «în curent» <i>Arh. Gad Calmanovici</i>	71
Construcția unei cupole de lemn -- proiect inspirat din practica sovietică . . . . .	75
<i>Profesorul Ing. G. D. Dubelir</i> . . . . .	78

### METALURGIE

Intrebuințarea de noi materiale în construcția mașinilor sovietice . . . . .	<i>Ing. D. Truia</i> 80
Metode sovietice pentru fabricarea pieselor din fier grafitat pentru mașini agricole <i>Prof. I. Drosescu</i>	83
Turnarea oțelurilor inoxidabile în Uzinele «23 August» . . . . .	<i>Ing. C. Sterian</i> 86
<i>Academicianul Prof. I. P. Bardîn</i> . . . . .	89

### MINE

Problemele importante ale industriei carbonifere sovietice . . . . .	<i>Ing. D. Lubenescu</i> 90
Metode noi sovietice pentru exploatarea stratelor carbonifere din Basinul Cuznețc . . . . .	92
Procedeele tehnice sovietice de răcire a aerului în minele adânci din Donbas . . . . .	99
<i>Academicianul Prof. A. M. Terpigorev</i> . . . . .	102

### PETROL

Tehnica sovietică a acidizării sondelor de gaze și țiței. <i>Muraviev M. I. și Crâlov P. A.</i>	105
Burlane sovietice pentru sondele de petrol și gaze . . . . .	<i>Ing. Tr. Gagiu</i> 109

### ELECTRICITATE

Electricitatea în U.R.S.S. izvor de ridicare materială și morală a oamenilor. <i>Ing. Gh. Gaston Marin, Ministrul Energiei Electrice</i>	113
<i>Profesorul V. K. Arcadieu</i> . . . . .	119

## CHIMIE

	Pag.
Principiile fundamentale ale teoriei structurii compușilor organici a lui A. M. Butlerov <i>I. A. Jdanov</i>	120
<i>Academicianul Prof. A. E. Porai-Coșif</i> . . . . .	128

## TEXTILE

Industria constructoare de mașini textile în U.R.S.S. . . . . .	<i>Prof. Ing. N. Bădan</i> 131
Războiul de țesut circular sovietic . . . . .	<i>Prof. Ing. I. Ștefănescu</i> 138
Învățământul superior textil în R.P.R. rod al prieteniei româno-sovietice. . . . .	<i>I. Kelmer</i> 142
Industria sovietică ne indică drumul pentru dezvoltarea industriei tricotațelor. <i>Prof. M. Chiose</i>	145

## SILVICULTURĂ

Realizări în îndeplinirea Planului stalinist de creare a perdelelor forestiere pentru protecția câmpurilor . . . . .	<i>Prof. C. C. Georgescu</i> 147
Realizări sovietice în domeniul uscării artificiale a lemnului cu ajutorul curenților de înaltă frecvență . . . . .	<i>Prof. E. Vintilă</i> 152
Influența silviculturii sovietice asupra dezvoltării silviculturii române . . . . .	<i>Ing. S. Pașcovski</i> 156
Importanța mecanizării lucrărilor în cultura pădurilor în U.R.S.S. <i>Ing. C. Lăzărescu</i>	159
<i>Profesorul V. P. Timofeev</i> . . . . .	162

## AGRICULTURĂ

Principiile lui Viliams aplicate în agrotehnica R.P.R. . . . . .	<i>Prof. V. Vasiliu</i> 164
Necesitatea aplicării științei miciuriniște în R.P.R. . . . . .	<i>Ing. Priadencu</i> 167
Aplicarea științei sovietice în agrotehnica R.P.R. . . . . .	<i>Ing. G. Vălușă</i> 170
Ce s'a făcut în pomicultură în R.P.R. pe temeiul învățaturii lui Miciurin. <i>Prof. N. Constantinescu</i>	173
Planificarea în agricultură . . . . .	<i>Ing. V. Pașcovski</i> 176
Congresul internațional de fitopatologie, entomologie și protecția plantelor ținut la București . . . . .	178
Din realizările gândirii creatoare sovietice în agricultură. Premiile Stalin pentru agricultură pe anul 1948. . . . .	181
NOTE ȘI REFERATE . . . . .	183
RECENZII . . . . .	192
REVISTA REVISTELOR . . . . .	208

## СОДЕРЖАНИЕ ЮБИЛЕЙНОГО НОМЕРА, ПОСВЯЩЕННОГО 70-ОЙ ГОДОВЩИНЕ ТОВАРИЩА И. В. СТАЛИНА

	<u>Стр.</u>
70-ая годовщина товарища И. В. Сталина . . . . .	XIII—XXIII
Румыно-Советская дружба . . . . .	1
Выставка Советской Промышленности . . . . .	3
Влияние Советской техники на развитие таковой в Румынской Народной Республике:	
Проф. Инж. Тудор Тенэсеску	28
Техническая Советская литература, утилизированная в Румынской Народной Республике . . .	35

### АРХИТЕКТУРА

Советская архитектура . . . . .	И. Маца 47
Павильон Советской Индустриальной Выставки . . . . .	Арх. Г. Густя 58
Заслуженный архитектор А. В. Щусев . . . . .	64

### КОНСТРУКЦИИ

Революционный шаг Советской техники в области унификации строительных методов	
Инж. Ал. Чишмижну	69
Скорые Советские методы в строительстве, под названием „поточные“:	
Арх. Гад. Кальманович	71
Постройка деревянного свода, — проект инженерированный Советской практикой . . . . .	75
Профессор Инж. Г. Д. Дубелир . . . . .	78

### МЕТАЛЛУРГИЯ

Употребление новых материалов в Советском машиностроении . . . . .	Инж. Д. Труя 80
Советские методы производства часгей из графитного железа для сельскохозяйственных машин	
Проф. И. Дросеску	83
Отливка неокисляющихся сталей на заводах „23 август“ . . . . .	Инж. К. Стериян 86
Академик Проф. И. П. Бардин . . . . .	89

### ГОРНАЯ ПРОМЫШЛЕННОСТЬ

Важные проблемы Советской каменноугольной промышленности . . . . .	Инж. Д. Дубенеску 90
Новые Советские методы для разработки каменно-угольных пластов в Кузнецком бассейне . .	92
Технические Советские методы охлаждения воздуха в глубоких шахтах Донбасса . . . . .	99
Академик Проф. А. М. Терпигорев . . . . .	102

### НЕФТЕПРОМЫШЛЕННОСТЬ

Советская техника окисления газовых и нефтяных скважин	
Муравьев М. И. и Крылов П. А.	105
Советские трубы для нефтяных и газовых скважин . . . . .	Инж. Тр. Гажиу 109

### ЭЛЕКТРИЧЕСТВО

Электричество в СССР — источник материального благосостояния и морального подъема граждан страны . . . . .	Инж. Г. Гастон Марин, Министр электроэнергетики 113
Профессор Архадьев . . . . .	119



## ХИМИЯ

	Стр.
Фундаментальные принципы структуры органических соединений по теории А. М. Бутлерова	И. А. Жданов 120
Академик Проф. А. Е. Порай-Кошиц . . . . .	128

### ТЕКСТИЛЬНАЯ ПРОМЫШЛЕННОСТЬ

Индустрия текстильного машиностроения в СССР . . . . .	Проф. Инж. П. Вадан 131
Советский циркулярный ткацкий станок . . . . .	Проф. Инж. И. Стефанеску 138
Высшее текстильное образование в Румынской Народной Республике — плод Румынско-Советской дружбы . . . . .	И. Кельмер 142
Советская промышленность указывает нам пути прогресса в трикотажном секторе	Проф. М. Хиосе 145

### ЛЕСОВОДСТВО

Реализация в области создания защитных полос: . . . . .	Проф. К. К. Жоржеску 147
Советские достижения в области искусственной сушки древесного материала при посредстве токов высокой частоты . . . . .	Проф. Е. Винтила 152
Влияние Советского лесоводства на Румынское . . . . .	Инж. С. Пашковский 156
Значение механизации работ в Советском лесоводстве . . . . .	Инж. К. Давареску 159
Профессор В. Ш. Тимофеев . . . . .	162

### СЕЛЬСКОЕ ХОЗЯЙСТВО

Принципы Вильямса, примененные в агротехнике Румынской Народной Республики:	Проф. В. Василиу 164
Необходимость применения мичуринской науки в Румынской Народной Республике:	Инж. Придченко 167
Применение Советской науки в земледелии Румынской Народной Республики . . . . .	170
Что было реализовано в Румынской Народной Республике в области садоводства, обосновываясь на мичуринской науке . . . . .	Проф. Н. Константинеску 173
Планирование в земледелии . . . . .	Инж. В. Пашковский 176
Международный конгресс по фитопатологии, энтомологии и защите растений, имевший место в Бухаресте . . . . .	178
Заметки и доклады . . . . .	183
Рецензии . . . . .	192
Обзор журналов . . . . .	208

# СЪДЪРЖАНИЕТО НА ПОСЛЕДНИЯ НОМЕР ПОКЛОНЕН ЗАРАД 70 ГОДИШНИЦА НА СЪДРУЖНИК И. В. СТАЛИН

	Стр.
70 годишница на съдружник И. В. Сталин . . . . .	XIII—XXIII
Ромъно-Съветското приятелство . . . . .	1
Съветската индустриална експозиция . . . . .	3
Влиянието на съветската техника върху развитието на техниката в Ромънелата Народна Република Проф. Инж. Тудор Тънъсеску	28
Съветската техническа литература прилагана в Р. Н. Република . . . . .	35
<b>АРХИТЕКТУРА</b>	
Съветската архитектура . . . . .	И. Мапа 47
Павилонна на Съветската Индустриална Експозиция (изложба) . . . . .	Арх. Г. Гуети 59
Архитекта А. В. Счусов отличил се със заслугите си (емерит) . . . . .	64
<b>КОНСТРУКЦИИ</b>	
Една революционна крачка в съветската техника относно уединението в областта на процедурите за конструкции . . . . .	Инж. Ал. Чишмижияу 68
Възрастни съветски методи за конструкции наречени „в течение“ . . . . .	Арх. Г. Калманович 71
Конструкцията на една дървена купола (кула), — проект вдъхновен от Съветската практика . . . . .	75
Професор Инж. Ж. Д. Дубелир . . . . .	78
<b>МЕТАЛУРГИЯ</b>	
Употребата на нови материали в конструкцията на съветските машини . . . . .	Инж. Д. Труя 80
Съветски методи за фабрикуване на графитно желязо за земеделски машини Проф. И. Дросеску	83
Италиането на неокисляващи се стомани в унияите „23 Август“ . . . . .	Инж. К. Стериян 86
Академика Проф. И. П. Бардин . . . . .	89
<b>МИНИ</b>	
Важни въпроси на Съветската минна индустрия . . . . .	Инж. Д. Лубенеску 90
Нови съветски методи за експлоатация на камено-въглените пластовете в басейна Кудяец . . . . .	92
Съветски технически процедури за изтичане на въздуха в дълбоките мини на Донбас . . . . .	99
Академика Проф. А. М. Терпигорев . . . . .	102
<b>ПЕТРОЛ</b>	
Съветска техника за окисляване на сондите за газ и петрол . . . . .	Мураликъ М. И. и Кралов П. А. 105
Съветски тръби за петролни сонди и газови сонди . . . . .	Инж. Тр. Гажиу 109
<b>ЕЛЕКТРИЧЕСТВО</b>	
Електрическата енергия в СССР източник за материално и морално вдигане на хората Инж. Г. Гастон Марин — Министър на Електрическата Енергия в Р. Н. Р.	118
Професор Аркадиев . . . . .	119
<b>ХИМИЯ</b>	
Основните принципи на теорията за състава на органичните съединения на А. М. Бутлеров И. А. Жданов	120
Академика Проф. А. Е. Порай-Копит . . . . .	128
<b>ТЕКСТИЛИ</b>	
Строителната индустрия за текстилни машини в С. С. С. Р . . . . .	Проф. Инж. Н. Вадаи 131
Съветският ръкобей за циркулярно тъкане . . . . .	Проф. Инж. П. Штефанеску 138
Висше текстилно образование в Р. Н. Р. — род на Ромъно-Съветското приятелство . И. Келмер	142
Съветската индустрия ни посочва пътя за развитието на трикотажната (плетаческа) индустрия Проф. М. Хиносе	146
<b>ГОРСКАТА КУЛТУРА</b>	
Реализирането в изпълняването на плана „Сталин“ за създаването на горските пояси за защита на колелата . . . . .	Проф. К. К. Жоржеску 147
Съветски осъществявания в областта на изкуственото мушаване на дървото с помощта на теченията с висока фреквенция . . . . .	Проф. Е. Винтила 152
Влиянието на съветското лесовъдство върху развитието на Ромънското лесовъдство Инж. С. Пашковски	156
Значението за механизирването на предприятията в горската култура в С. С. С. Р. Инж. К. Лъзареску	159
Професора В. П. Тимофеев . . . . .	162
<b>ЗЕМЛЕДЕЛИЕТО</b>	
Принципите на Вилиам (Williams) и тяхното приложение в земледелието на Р. Н. Р. Проф. В. Василиу	164
Необходимостта за прилагането на науката на Мичурин в Р. Н. Р. . . . .	Инж. Приядченко 167
Прилагането съветската наука в земледелието на Р. Н. Р. . . . .	170
Какво се направи в лесовъдството на Р. Н. Р. въз основа на науката на Мичурин Проф. Н. Константиеску	173
Планификация на земледелието . . . . .	Инж. В. Пашковски 176
Международния конгрес за фитопатология, ентомология и за защитата на растенията държава в Букурещ . . . . .	178
Бележки и резервати . . . . .	183
Рецензии . . . . .	192
Преглед на списанията . . . . .	208

TREŚĆ NUMERU UROCZYSTEGO POSWIECONEGO 70-EJ  
ROZNIICY TOWARZYSZA I. W. STALINA.

70-ta rocznica towarzysza I. W. Stalina . . . . .	XIII—XXIII
Przyjaźń Rumuńsko Radziecka . . . . .	I
Wystawa przemysłu Radzieckiego . . . . .	3
Wpływ techniki radzieckiej w rozwijaniu techniki w R.P.R. Prof. Inż. Tudor Tănăsescu . . . . .	28
Literatura techniczna radziecka używana w R.P.R. . . . .	35
<b>ARCHITEKTURA</b>	
Architektura radziecka . . . . . I. Mădă	47
Pawilon wystawy przemysłowej radzieckiej . . . . . Arh. G. Gusti	59
Arhitekt emeryta A. V. Sciussev . . . . .	64
<b>BUDOWNICZE</b>	
Krok rewolucyjny w technice radzieckiej w dziedzinie zjednoczenia metod konstrukcji . . . . . Inż. Al. Cismigiu	68
Prędkie metody radzieckie konstrukcji zwanych « w przeciagu » . . . . . Arch. Gad Calmanovici	71
Prof. Inż. G. D. Dubakir . . . . .	78
<b>METALURGJA</b>	
Ożywanie nowych materiałów w konstrukcji maszyn radzieckich . . . . . Inż. D. Trusia	80
Metody radzieckie dla fabrykowania części z żelaza grafitowanego dla maszyn rolniczych . . . . . Prof. I. Drosescu	83
Zlewanie stali nierdzewialnej w zakładach « 23 August » . . . . . Inż. C. Sterian	86
Akademik Prof. I. P. Bardin . . . . .	89
<b>KOPALNIE</b>	
Ważniejsze zadania przemysłu węglowego radzieckiego . . . . . Inż. D. Lubenescu	90
Nowe metody radzieckie dla eksploatacji rzeźdów węglowych z bazenu Kuzneck . . . . .	92
Systemy techniczne radzieckie oziębienia powietrza w głębokich kopalni z Donbas . . . . .	99
Akademik Prof. A. M. Terpigorew . . . . .	102
<b>NAFTA</b>	
Technika radziecka w ukwasznieniu szyb gazowych i nafty . . . . . I. M. Muraviev i A. P. Cralov	105
Rury radzieckie dla szyb naftowych i gazowych . . . . . Inż. Tr. Gagiu	109
<b>ELEKTRYCZNOŚĆ</b>	
Elektryczność w Z.S.R.R. źródło postępu materialnego i moralnego ludzkości . . . . . Inż. Gh. Gaston Marin, Minister Energji Elektrycznej	113
Profesor Arcadieu . . . . .	119
<b>CHEMJA</b>	
Główne zasady teorii struktury komponentów organicznych A. M. Butlerowa: . . . . . I. A. Jdanov	120
Akademik Prof. E. A. Porai-Coșif . . . . .	128
<b>WŁÓKIENNICZE</b>	
Przemysł konstrukcji maszyn włókienniczych w Z.S.R.R. . . . . . Prof. Inż. N. Bădan	131
Krosno obrotowe radzieckie . . . . . Prof. Inż. I. Ștefănescu	138
Wyższa nauka włókiennicza w R.P.R. wnioskiem przyjaźni Rumuńsko-Radzieckiej . . . . . I. Kelmer	142
Przemysł radziecki wskazuje drogę dla rozwijania przemysłu trykotażów . . . . . Prof. M. Chiose	145
<b>LEŚNICZJA KULTURA</b>	
Realizowania w wypełnieniu planu stalinowskiego stowrzenia firanek lasowych dla protekcji łąk . . . . . Prof. C. C. Georgescu	147
Realizowania radzieckie w dziedzinie suszenia sztucznego, drzewa, z pomocą prądu wysokiej frekwencji . . . . . Prof. E. Vintild	152
Wpływ kultury leśniczej radzieckiej w rozwijaniu kultury leśniczej rumuńskiej Inż. P. Pașcovschi	156
Ważność mekanizacji robót w kulturze lasów w Z.S.R.R. . . . . . Inż. C. Lădrăscu	159
Profesor V. P. Timofeev . . . . .	162
<b>ROLNICTWO</b>	
Asady Williams' a praktykowane w agrotechnice w R.P.R. . . . . . Prof. V. Vasiliu	164
Potrzeba aplikacji nauki micurinskiej w R.P.R. . . . . . Inż. Priodenco	167
Co się zrobiło w kulturze drzew w R.P.R. na podstawie nauki micurinskiej Prof. N. Constantinescu	173
Planifikacja w rolnictwie . . . . . Inż. V. Pașcovschi	176
Kongres międzynarodowy fitopatologii, entamologii, i protekcji zieleni z Bukaresztu . . . . .	178
NOTY I REFERATY . . . . .	183
RECENZJE . . . . .	192
REWJA REWJI . . . . .	208

# OBSAH JUBILEJNÍHO VÝTISKU ZASVEČENÉHO 70-MU VYROČÍ SOUDRUHA J. V. STALINA

K 70-mu výročí soudruha J. V. Stalina . . . . .	XIII—XXIII
Rumunsko-Sovětské přátelství . . . . .	1
Výstava Sovětského průmyslu . . . . .	3
Vliv Sovětské techniky na vyvoj techniky Rumunské Národní Republiky . . . . .	28
Prof. Ing. <i>Tudor Tanaseshu</i>	
Technická Sovětská literatura využitkováná v Rumunské Národní Republice . . . . .	35
<b>ARCHEKTURA</b>	
Sovětská architektura . . . . .	47
I. <i>Maca</i>	
Pavilón Sovětské průmyslové výstavy . . . . .	59
Arch. <i>G. Gusti</i>	
Vysloužilý architekt <i>A. V. Sčusev</i> . . . . .	64
<b>STAVITELSTVÍ</b>	
Revoluční pas Sovětské techniky v oboru unifikace stavebních metod . . . . .	68
Ing. <i>Al. Ciřmiřin</i>	
Zrychlené stavební Sovětské metody, t. zv. «ustavičné» . . . . .	71
Arch. <i>Ge. Kalmanovici</i>	
Stavba dřevěného loubí, — projekt inspirovaný Sovětskou praxí . . . . .	75
Profesor Ing. <i>G. D. Dubekir</i>	
	78
<b>KOVĚDĚLNÝ PRŮMYSL</b>	
Použití nových materiálů při stavbě stroju v Sovětském Rusku . . . . .	80
Ing. <i>D. Truja</i>	
Sovětské spůsoby výroby součástek z grafitového železa pro zemědělské stroje . . . . .	83
Prof. <i>I. Drosesku</i>	
Sřevání neoxidujících ocelí v závodech «23 srpen» . . . . .	86
Ing. <i>K. Sierian</i>	
<i>Akademiř Prof. I. P. Barđin</i> . . . . .	80
<b>HUTNÍ PRŮMYSL</b>	
Důležité problémy Sovětského ůhelného průmyslu . . . . .	90
Ing. <i>D. Lubenesku</i>	
Nové Sovětské metody pro exploataci ůhelných vrstev v Kuznecké panví . . . . .	92
Technické Sovětské metody chlázení vzduchu v hlubokých dolech Donbasu . . . . .	99
Prof. <i>A. M. Terpigorev</i>	
	102
<b>NAFTOVÝ PRŮMYSL</b>	
Sovětská oxidační tehnika plynových a naftových skulin . . . . .	105
Prof. <i>M. I. Muraviev a P. A. Krylov</i>	
Sovětska potrubí pro naftové a plynové skuliny . . . . .	109
Ing. <i>Tr. Gařiu</i>	
<b>ELEKTRIKA</b>	
Elektrika v Sovětském Rusku — zdroj hmotného blahobytu a mravního pokroku lidu . . . . .	
Ing. <i>G. Gaston Marin</i> , Ministr elektrické energie	113
<i>Profesor Arkadijev</i> . . . . .	119
<b>CHEMIE</b>	
Základní zásady soustavy organických sloučenin podle teorii <i>A. M. Butlerové I. A. Zdanov</i> . . . . .	120
Prof. <i>A. E. Poraj-Kořit</i>	
	128
<b>TEXTILNÍ PRŮMYSL</b>	
Sovětský průmysl pro stavbu textilních stroju . . . . .	131
Prof. Ing. <i>H. Badan</i>	
Sovětský kruhový tkacský stav . . . . .	138
Prof. Ing. <i>I. Steřanesku</i>	
Vysoké textilní vyúčování v Rumunské Národní Republice jeřt výsledkem Rumunsko-Sovětského přátelství . . . . .	142
I. <i>Kelmer</i>	
Sovětský průmysl ukazuje nam cesty progresu v trikotovém oboru . . . . .	145
Prof. <i>M. Chiose</i>	
<b>LESNICTVÍ</b>	
Realizace v oboru zřizování lesních pasu pro ochranu poli . . . . .	147
Prof. <i>K. K. Žorřeshu</i>	
Sovětska dosážení v oboru sušení dřeva pusobením proudu vysoké frekvence . . . . .	152
Prof. <i>E. Viniřila</i>	
Vliv Sovětského lesnictví na Rumunské lesnictví . . . . .	156
Ing. <i>S. Pashovskı</i>	
Vřznam mechanizace v Sovětském lesnictví . . . . .	159
Ing. <i>K. Lazaresku</i>	
<i>Prof. V. P. Timofeev</i> . . . . .	162
<b>ZEMĚDĚLSTVÍ</b>	
Zásady <i>Viljamse</i> použité v zemědělske technice Rumunské Národní Republiky . . . . .	164
Prof. <i>V. Vasiřiu</i>	
Nutnost používání miřiurinské vědy v Rumunské Národní Republice . . . . .	167
Ing. <i>Priadčenko</i>	
Používání Sovětské vědy v zemědělství Rumunské Národní Republiky . . . . .	170
Čeho bylo docřleno v Rumunské Národní Republice v oboru ovocnářství na základě miřiurinské vědy . . . . .	173
Prof. <i>N. Konstantinesku</i>	
Planování v zemědělství . . . . .	176
Ing. <i>V. Pashovskı</i>	
POZNÁMKY A REFERÁTY . . . . .	183
RECENZE . . . . .	192
OBZOR ČASOPISU . . . . .	208

# I. V. STALIN ELVTÁRS SZÜLETÉSÉNEK 70-IK ÉVFORDULOJÁNAK SZENTELT ÜNNEPI SZÁM TARTALOMJEGYZÉKE

Stalin elvtárs 70-ik évfordulója ház . . . . .	XIII—XXIII
A román-szovjet barátság . . . . .	1
A szovjet ipari kiállítás . . . . .	3
A szovjet technikának befolyása a Román Népköztársaság technikájának kifejlődésében <i>T. Tândăscu mérnök tanár</i>	28
A Román Népköztársaságban használt szovjet technikai irodalom . . . . .	35
<b>MŰÉPÍTÉSZET</b>	
A szovjet műépítészet . . . . .	47
A szovjet ipari kiállítás . . . . .	59
A. V. Sciuscevu hitűnő műépítész . . . . .	64
<b>ÉPÍTKEZÉS</b>	
Egy forradalmi lépés a szovjet technikában az építkezési egyesítések terén' A. Cismigiu mérnök	68
«Egy áramban nevezett szovjet gyors építkezési módszerek . . . . . G. Calmanovici műépítész	71
Egy fakupola építkezése — A szovjet gyakorlatból fellelkesített terv . . . . .	75
G. D. Dubolir tanár . . . . .	78
<b>METALLURGIA</b>	
Szovjet módszerek a mezőgazdasági gépek grafitált vasból való alkatrészeinek gyártásában <i>I. Drosescu tanár</i>	83
A nemoxidálható acélok öntése az «Augusztus 23» üzemekben . . . . . C. Sterian mérnök	86
I. P. Bardin akadémikus, tanár . . . . .	89
<b>BÁNYÁSZAT</b>	
A szovjet szénipar fontos feladatai . . . . . D. Lubenescu mérnök	90
Új szovjet módszerek a Kuznetzki medence szénrétegeinek kihasználásában . . . . .	92
Szovjet technikai eljárások a Donbázi mély bányák levegőjének kihatásában . . . . .	99
A. M. Terpigorev, akadémikus tanár . . . . .	102
<b>PETROLEUM</b>	
A szovjet technika a gáz és kőolaj kutak savasításában . . . . . M. I. Muraviev és P. A. Criiov	105
Szovjet csőburkolatok kőolaj és gázok részére . . . . . T. Gagiu, mérnök	109
<b>ELEKTROTECHNIKA</b>	
A villamosság a Szovjetunióban mint az emberek szellemi és anyagi felemelésének forrása <i>G. Gaston Marin a Vi amos Energiaügyi miniszter</i>	113
Arcadiu tanár . . . . .	119
<b>VEGYÉSZET</b>	
A. M. Butlerov alapelvei a szerves vegyületek összetételének teoriájában . . . . . I. A. Jdanov	120
A. E. Porai-Cosit akadémikus tanár . . . . .	128
<b>TEXTIL</b>	
A textilgépek gyártásának ipara a Szovjet Szovjetunióban . . . . . N. Bădan, mérnök tanár	131
A szovjet kőszövőszék . . . . . I. Ștefănescu, mérnök tanár	138
A textil főiskolai közoktatás a Román Népköztársaságban — a román-szovjet barátság terménye <i>I. Kelmer</i>	142
A szovjet ipar megmutatja az utat a kötöttárak iparának fejlődésében . . . . . M. Chiose, tanár	145
<b>ERDŐGAZDASÁG</b>	
Valósítások a sztalini terv befejezésében a mezők védelmezésére létesített erdőfüggönyök létesítésében . . . . . C. C. Georgescu, tanár	147
Szovjet valósítások a fa mesterséges szárításának terén a magas frekvenciájú áramok segítségével <i>E. Vinilă, tanár</i>	152
A szovjet erdőgazdaság befolyása a román erdőgazdaság fejlődésére . . . . . S. Pascovschi, mérnök	156
A mechanizált murka fontossága az erdőgazdálkodásban . . . . . C. Lăzărescu, mérnök	159
V. P. Timofeev, tanár . . . . .	162
<b>MEZŐGAZDASÁG</b>	
A Viliams elvek alkalmazása a Román Népköztársaság agrotechnikájában . . . . . V. Vasiliu, tanár	164
A Micsurin tudomány alkalmazásának szükséglete a Román Népköztársaságban <i>Priadcenko, mérnök</i>	167
A szovjet tudomány alkalmazása a Román Népköztársaság mezőgazdaságában <i>C. Vălnjă, mérnök</i>	170
Mit csináltak a Román Népköztársasági gyümölcsgazdálkodásában a Micsurin tanulmányok alapjait szerint . . . . . N. Constantinescu, tanár	173
A tervszerűsítés a mezőgazdaságban . . . . . V. Pascovschi, mérnök	176
A Bukarestben tartott nemzetközi fitopatologus, entomologus és növényvédelmezési kongresszus	178
JEGYZÉTEK ÉS JELENTÉSEK . . . . .	183
KÖNYVSZERMLÉ . . . . .	192
FOLYÓIRATSZEMLE . . . . .	208

# TABLE OF CONTENTS OF THE ISSUE DEDICATED TO I. V. STALIN'S 70-TH ANNIVERSARY

	<u>Page</u>
The 70-th anniversary of the birthday of I. V. Stalin . . . . .	XIII—XXIII
The rumanian-sovietic friendship . . . . .	1
The sovietic industrial exhibition . . . . .	3
The influence of the sovietic technics on the development of the R.P.R. technics Prof. Eng. Tudor Tănăsescu	28
The technical soviet literature used in R.P.R. . . . .	35
<b>ARCHITECTURE</b>	
The soviet architecture . . . . .	I. Maşa 47
Pavilion-building of the soviet industrial exhibition . . . . .	Arh. G. Gusti 59
The eminent architect A. V. Sciusev . . . . .	64
<b>CONSTRUCTIONS</b>	
A revolutionary advance in the soviet technic regarding the unification of the methods of construction . . . . .	Eng. Al. Cişmigiu 68
Rapid soviet construction methods called «current methods» . . . . .	Arh. Gad Calmanovici 71
Construction of a wooden cupola-plan suggested from the soviet practice Professor Eng. G. D. Dubeliv	75 78
<b>METALLURGY</b>	
Use of new materials for the manufacture of soviet machines . . . . .	Eng. D. Truia 80
Sovietic manufacturing methods of graphitated iron pieces for agricultural machines Prof. I. Drosescu	83
Casting of not oxydising steels in the «23 August» works . . . . .	Eng. C. Sterian 86
The academician Prof. I. P. Bardin . . . . .	89
<b>MINES</b>	
The important problems of the soviet coal industry . . . . .	Eng. D. Lubenescu 90
New soviet methods for the working of the coal seams of the Kuşnetzk bassin . . . . .	92
The soviet technical methods for cooling the air in the deep mines of the Donbass . . . . .	99
The academician Prof. A. M. Terpigorev . . . . .	102
<b>PETROLEUM</b>	
The soviet acidizing technic for gas and oil wells . . . . .	Muraviev M. I. and Crălov P. A. 105
Soviet casing for the oil and gas wells . . . . .	Eng. Tr. Gagiu 109
<b>ELECTRICITY</b>	
The electricity in U.R.S.S. source of people's material and moral rise Eng. Gh. Gaston Marin Minister for electric energy	113
Professor V. K. Arcadie . . . . .	119
<b>CHEMISTRY</b>	
Fundamental principles of A. M. Butlerov's theory on the structure of the organic com- pounds . . . . .	I. A. Jdanov 120
The academician Prof. E. A. Porai-Cositz . . . . .	128
<b>TEXTILES</b>	
Textiles machines constructing industry in U.R.S.S. . . . .	Prof. Eng. N. Bădan 131
The soviet circular loom . . . . .	Prof. Eng. I. Ştefănescu 138
The high textile teaching in R.P.R. — fruit of the roumanian-soviet friendship . . . . .	I. Kelmer 142
The soviet industry shows us the way for the development of the knitting industry Prof. M. Chiose	145
<b>FORESTRY</b>	
Realisations in the accomplishment of the Stalinian plan for the creation of the forest curtains for the fieldprotection . . . . .	Prof. C. C. Georgescu 147
Soviet realisations in the reign of the artificial drying of wood by means of high frequency currents . . . . .	Prof. E. Vintilă 152
The influence of the Soviet forestry on the development of the Roumanian forestry Eng. S. Paşcovski	156
Importance of the workings mechanization in the U.R.S.S. forests cultivation Professor V. P. Timofeev	Eng. C. Lăzărescu 159 162
<b>AGRICULTURE</b>	
Williams principles applied in the R.P.R.'s agrotechnics . . . . .	Prof. V. Vasiliu 164
Application necessity of the Miciurinist science in the R.P.R. . . . .	Eng. Priadcencu 167
Soviet science application in the R.P.R. agriculture . . . . .	170
What has been done for the fruit trees cultivation in the R.P.R. on the base of Miciurin's teaching Prof. N. Constantinescu	173
Planification in agriculture . . . . .	Eng. V. Paşcovski 176
The International Congress held in Bucarest, for Phytopathology, Entomology and the Pro- tection of Plants . . . . .	178
NOTES AND REPORTS . . . . .	183
RECENSIONS . . . . .	192
REVIEW OF REVIEWS . . . . .	208

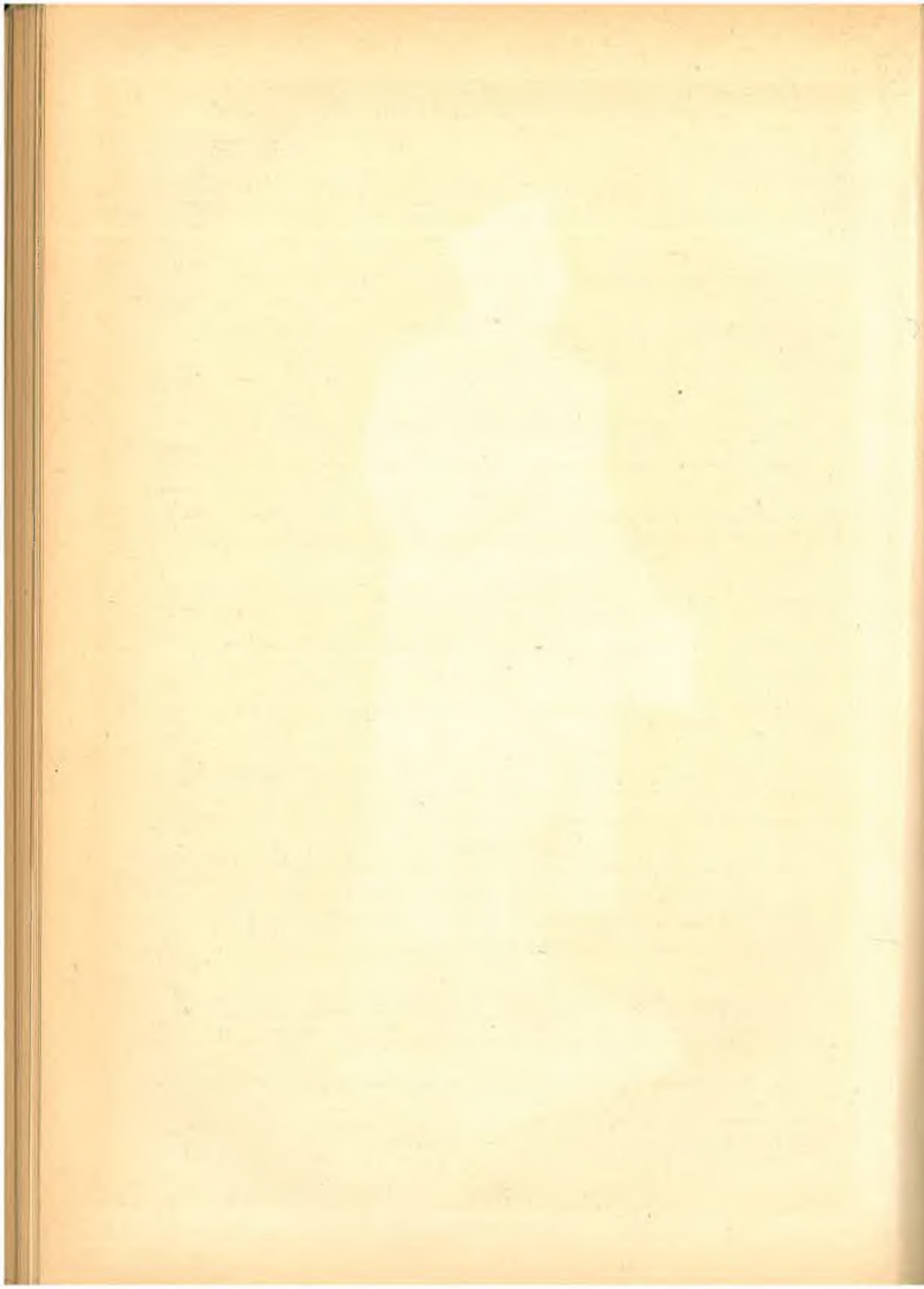
# SOMMAIRE DU NUMÉRO CONSACRÉ À LA 70-ÈME ANNIVERSAIRE DE I. V. STALINE

La 70-ème anniversaire de I. V. Staline . . . . .	XIII—XXIII
L'amitié roumaino-soviétique . . . . .	1
L'exposition de l'industrie soviétique . . . . .	3
L'influence de la technique soviétique sur le développement de la technique en R.P.R. . . . .	28
Prof. Ing. Tudor Tâmbulescu	
La littérature technique soviétique utilisée en R.P.R. . . . .	35
<b>ARCHITECTURE</b>	
L'architecture soviétique . . . . .	I. Maşa 47
Le pavillon de l'exposition industrielle soviétique . . . . .	Arh. G. Gusti 59
L'architecte émérite A. V. Sciusev . . . . .	64
<b>CONSTRUCTIONS</b>	
Un pas révolutionnaire de la technique soviétique dans le domaine de l'unification des procédés de construction . . . . .	Ing. Al. Cişmigiu 68
Méthodes de constructions rapides soviétiques dénommées « au courant » . . . . .	Arh. Gad. Calmanovici 71
La construction d'une coupole en bois, projet inspiré par la pratique soviétique . . . . .	75
Prof. Ing. G. D. Dubeliv . . . . .	78
<b>MÉTALLURGIE</b>	
Emploi des matériaux nouveaux dans la construction des machines soviétiques . . . . .	Ing. D. Truia 80
Méthodes soviétiques pour la fabrication des pièces de fer graphité pour les machines agricoles . . . . .	Prof. I. Drosescu 83
Coulage des aciers inoxydables dans les usines « 23 Août » . . . . .	Ing. C. Sterian 86
L'académicien Prof. I. P. Bardin . . . . .	89
<b>MINES</b>	
Les problèmes importants de l'industrie carbonifère soviétique . . . . .	Ing. D. Lubnescu 90
Méthodes nouvelles soviétiques pour l'exploitation des couches carbonifères du bassin Kousnetak . . . . .	92
Les procédés techniques soviétiques pour le refroidissement de l'air des mines profondes du Donbass . . . . .	99
L'académicien Prof. A. M. Terpigorev . . . . .	102
<b>PÉTROLE</b>	
La technique soviétique de l'acidisation des sondes à gaz et pétrole . . . . .	Muraviev P. I. et Crâlov P. A. 105
Les tubes soviétiques pour des sondes à gaz et pétrole . . . . .	Ing. Tr. Gagiu 109
<b>ÉLECTRICITÉ</b>	
L'électricité en U.R.S.S., source du relèvement matériel et moral du peuple . . . . .	Ing. Gh. Gaston Marin, Ministre de l'énergie électrique 113
Le professeur V. K. Arcadie . . . . .	119
<b>CHIMIE</b>	
Principes fondamentaux de la théorie de A. M. Butlerov sur la structure des composés organiques . . . . .	I. A. Jdanov 120
L'académicien Prof. E. A. Porai-Cosit . . . . .	128
<b>TEXTILES</b>	
L'industrie de machines textiles en U.R.S.S. . . . .	Prof. Ing. N. Bădan 131
Le métier à tisser circulaire soviétique . . . . .	Prof. Ing. I. Ştefănescu 138
L'enseignement supérieur textile en R.P.R. fruit de l'amitié roumaino-soviétique . . . . .	I. Kelmer 142
L'industrie soviétique nous indique la voie pour le développement de l'industrie des tricotages . . . . .	Prof. M. Chiose 145
<b>SYLVICULTURE</b>	
Réalisations dans l'accomplissement du plan stalinien pour la création des rideaux forestiers pour la protection des champs . . . . .	Prof. C. C. Georgescu 147
Réalisations soviétiques dans le domaine du séchage artificiel du bois à l'aide des courants de haute fréquence . . . . .	Prof. E. Vinhild 152
Influence de la sylviculture soviétique sur le développement de la sylviculture roumaine . . . . .	Ing. S. Paşcovski 156
L'importance de la mécanisation des travaux de culture des forêts en U.R.S.S. . . . .	Ing. C. Lăzărescu 159
Le Professeur V. P. Timofeev . . . . .	162
<b>AGRICULTURE</b>	
Les principes de Viliams appliqués dans l'agrotechnique de la R.P.R. . . . .	Prof. V. Vasiliu 164
La nécessité de l'application en R.P.R. de la science mitschouriniste . . . . .	Ing. Priadenco 167
L'application de la science soviétique dans l'agriculture de la R.P.R. . . . .	170
Les réalisations dans la pomiculture de la R.P.R. sur la base de l'enseignement de Mitschourine . . . . .	Prof. N. Constantinescu 173
La planification dans l'agriculture . . . . .	Ing. V. Paşcovski 176
Le Congrès International de phytopathologie, entomologie et protection des plantes, qui a eu lieu à Bucarest . . . . .	178
NOTES ET RAPPORTS . . . . .	183
RÉCENSIONS . . . . .	192
REVUE DES REVUES . . . . .	208

# INHALTSVERZEICHNIS DER FESTNUMMER GEWIDMET DEM 70-STEM JUBILÄUM I. V. STALINS.

Der 70-ste Geburtstag I. V. Stalins . . . . .	XIII—XXIII
Die rumänisch-sowjetische Freundschaft . . . . .	1
Die industrielle sowjetische Ausstellung . . . . .	3
Der Einfluss der sowjetischen Technik auf die Entwicklung der Technik in R.P.R. . . . . Prof. Ing. Tudor Tănăsescu	28
Die in der R.P.R. angewendete sowjetische technische Litteratur . . . . .	35
<b>BAUKUNST</b>	
Die sowjetische Baukunst . . . . . I. Maja . . . . .	47
Der pavillon der sowjetischen industriellen Ausstellung . . . . . Arh. G. Gusti	59
Der berühmte Baumeister A. V. Sciusev . . . . .	64
<b>BAUWESEN</b>	
Ein revolutionärer Fortschritt in der sowjetischen Technik auf dem Gebiete der Bünigung der Konstruktionsverfahren . . . . . Ing. Al. Cişmigiu	68
Die rapiden «laufend» gennante sowjetischen Bauverfahren . . . . . Arh. Gad Calmanovici	71
Konstruktion einer Holzkuppel. Ein von der sowjetischen Praktik, beeinflusster Plan . . . . . Professor Ing. G. D. Dubeliv.	75 78
<b>METALLURGIE</b>	
Die Verwendung neuer Materialien bei der Herstellung sowjetischer Maschinen. . . . . Ing. D. Truşa	80
Sowjetische Verfahren zur Erzeugung von Graphitstahlteile für landwirtschaftliche Maschinen . . . . . Prof. I. Drosescu	83
Das Giessen der nichtoxydierenden Stähle in den Werken «23 August» . . . . . Ing. C. Sterian	86
Akademiker Prof. I. P. Bardin . . . . .	89
<b>BERGBAU</b>	
Wichtige Probleme der sowjetischen Kohlenindustrie . . . . . Ing. D. Lubenescu	90
Neue sowjetische Verfahren im Kohlenflözenabbau im Kussnetz Becken . . . . .	92
Die sowjetische technische Verfahren für die Luftkühlung in den tiefen Gruben des Donbas . . . . .	99
Akademiker Prof. A. M. Terpigorev . . . . .	102
<b>PETROLEUM</b>	
Die sowjetische Technik der Säuerung von Gas-und Öl-sonden . . . . . M. I. Muraviev und P. A. Crăţoş	105
Sowjetische Röhre für Gas-und Öl-sonden . . . . . Ing. Tr. Gagiu	109
<b>ELEKTRIZITÄT</b>	
Die Elektrizität in U.R.S.S. Quelle der materiellen und moralischen Hebung der Menschen Ing. Gh. Gaston Marin Minister der elektrischen Energie	113
Professor V. K. Arcadieş . . . . .	119
<b>CHEMIE</b>	
Die Grundsätze der Theorie Butlerovs der Struktur organischer Verbindungen . . . . . I. A. Jdanov	120
Akad. Prof. A. E. Porai-Koschits . . . . .	128
<b>TEXTILIEN</b>	
Die Textilmaschinenindustrie in U.R.S.S. . . . . . Prof. Ing. N. Bădan	131
Der sowjetische Zirkularwebstuhl . . . . . Prof. Ing. I. Ştefănescu	138
Das höhere Textilunterrichtswesen in R. P. R. als Folge der rumänisch-sowjetischen Freundschaft I. Kelmer	142
Die sowjetische Industrie zeigt uns den Weg zur Entwicklung der Trikotagenindustrie Prof. M. Chioş	143
<b>FORSTWIRTSCHAFT</b>	
Die Erfüllung des stalinistischen Plans zur Schaffung von Wald-Vorhängen zum Feldschutz Prof. C. C. Georgescu	147
Sowjetische Verwirklichungen auf dem Gebiete des künstlichen Trocknen des Holzes mittels Hochfrequenzstrom . . . . . Prof. E. Vintilă	152
Der Einfluss der sowjetischen Forstwirtschaft für die Entwicklung der rumänischen Forst- wirtschaft . . . . . Ing. S. Paşcovski	156
Die Bedeutung der Mechanisierung der Arbeiten in der Waldkultur der U.R.S.S. Ing. C. Lăzărescu	159
Professor V. P. Timofeev . . . . .	162
<b>LANDWIRTSCHAFT</b>	
Die in der Agrotechnik der R.V.R. angewendete Grundsätze Willams . . . . . Prof. V. Vasiliu	164
Die Notwendigkeit der Anwendung der mitschurinischen Wissenschaft in der R.V.R. Ing. Pridăcencu	167
Die Anwendung der sowjetischen Wissenschaft in der R.V.R. Landwirtschaft . . . . .	170
Was wurde realisiert in der R.V.R. Obstbaumzucht auf Grund der Mitschurinischenlehre Prof. N. Constantinescu	173
Planifikation in der Landwirtschaft . . . . . Ing. V. Paşcovski	176
Internationaler Congress für Phytopathologie, Entomologie und Pflanzenschutz abgehalten in Bukarest . . . . .	178
<b>BEMERKUNGEN UND REFERATE</b> . . . . .	183
<b>REZENSIONEN</b> . . . . .	192
<b>FACHZEITSCHRIFTEN</b> . . . . .	208







I. V. STALIN



## LA A 70-a ANIVERSARE A TOVARĂȘULUI I. V. STALIN

*La 21 Decembrie popoarele sovietice, clasa muncitoare de pretutindeni, toate popoarele care luptă pentru libertate, pace și progres, vor sărbători a 70-a aniversare a genialului conducător al popoarelor sovietice și învățător al oamenilor muncii din lumea întreagă, Iosif Visarionovici Stalin.*

*Alături de Lenin, Marele Stalin a luptat pentru făurirea și întărirea gloriosului Partid Comunist (b) al Uniunii Sovietice, care a condus poporul muncitor în Marea Revoluție Socialistă din Octombrie, la consolidarea Statului Sovietic, la zdrobirea dușmanilor interni și externi ai Puterii Sovietice, la opera măreață de construire a socialismului pe a 6-a parte a globului și care astăzi conduce popoarele sovietice pe drumul comunismului.*

*După moartea lui Lenin, I. V. Stalin, marele continuator, cel mai bun discipol și tovarăș de luptă al lui Lenin, a condus popoarele sovietice spre uriașe realizări și victorii, care au transformat Rusia dintr'o țară agrară înapoiată în țara cu cea mai puternică industrie și cu agricultura cea mai înaintată din lume, deschizând perspectivele luminoase ale construirii comunismului în U.R.S.S.*

*Încă în Decembrie 1925 la Congresul al 14-lea al Partidului Comunist (b) vorbind despre dezvoltarea țării sovietice, I. V. Stalin dezvoltând învățătura lui Lenin, a arătat că singura cale pe care se poate ajunge la făurirea unei vieți îmbelșugate și fericite a întregului popor, la progresul țării, este calea făuririi unei noi și puternice industrii socialiste.*

*După îndrumările lui I. V. Stalin s'a rezolvat importanta problemă a creării industriei grele în U.R.S.S. Pentru a nu depinde de lumea capitalistă se impunea construirea neîntârziată de uzine de mașini grele, de mașini unelte, metalurgice, electrotehnice.*

*Marele Stalin a elaborat principiile industrializării socialiste a țării :*

a) *Esența industrializării socialiste a țării nu constă în simpla creștere a industriei ci în dezvoltarea industriei construcției de mașini, căci numai dezvoltarea unei industrii grele și a unei industrii proprii de construcții de mașini poate asigura baza materială a socialismului, făcând ca Țara Socialismului să nu depindă de lumea capitalistă ;*

b) *Exproprierea moșierilor și a capitaliștilor în urma Revoluției din Octombrie, desființarea proprietății private asupra pământului și a mijloacelor de producție și prefacerea lor în proprietate a întregului popor — a creat un puternic izvor de acumulare socialistă, în stare a favoriza dezvoltarea industriei ;*

c) *Industrializarea socialistă se deosebește fundamental de cea capitalistă : aceasta din urmă are loc pe calea cuceririlor și jafurilor în colonii, a înfrângerilor militare, a împrumuturilor de exploatare și aservire a masselor muncitoare și a popoarelor coloniale, pe când industrializarea socialistă se bazează pe proprietatea obștească asupra mijloacelor de producție, pe acumularea și economisirea bogățiilor create de munca muncitorilor și țăranilor ; industrializarea socialistă este indisolubil legată de îmbunătățirea neîncetată a situației materiale a masselor celor ce muncesc ;*

d) Sarcinile fundamentale în discursul luptei pentru industrializare constă în ridicarea productivității muncii, scăderea costului de producție, lupta pentru disciplina în muncă, regim de economii, etc.

e) În condițiile construcției socialismului în U.R.S.S entuziasmul de luptă al clasei muncitoare face posibil ritmul rapid necesar industrializării ;

f) Drumul transformării socialiste a agriculturii poate fi străbătut numai prin industrializarea țării, care trebuie să creeze baza tehnică a acestei transformări.

« Nu poate țara dictaturii proletariatului, care se găsește în încercuirea capitalistă, să rămână economicște independentă, dacă ea nu produce la ea acasă instrumente și mijloace de producție, dacă ea se împotmolește pe cea treaptă de dezvoltare în care ea trebuie să-și țină economia națională la remorca țărilor capitaliste dezvoltate, producătoare și exportatoare de instrumente și mijloace de producție. A ne împotmoli în această treaptă înseamnă să ne dăm legați capitalului mondial ». (I. V. Stalin, « Despre situația economică a U.R.S.S. » 1937).

Etapela pentru ajungerea acestor obiective au fost : Planul GOELRO alcătuit de Lenin și planurile cincinale staliniste, care au pus bazele dezvoltării industriale și agricole a U.R.S.S. pe principiile socialiste și a căror realizări au asigurat uriașa victorie a Țării Socialismului asupra hoardelor fasciste crotopitoare.

Producția globală a marelui industriei din Rusia în perioada 1915—1917 se ridică la 33 miliarde ruble, iar în perioada 1942—1944 această producție era de 361 miliarde ruble, adică s'a mărit aproape de 11 ori (producția fiind calculată la aceleași prețuri) ; producția cerealelor comercializate a crescut în aceeași perioadă de două ori și jumătate ; nivelul mediu anual al circulației mărfurilor pe căile ferate ale U.R.S.S. s'a mărit în perioada 1942—1944 de 3,4 ori în comparație cu perioada 1915—1917.

Comparată cu industria altor țări, în 1913 industria Rusiei a produs de mai bine de 14 ori mai puțin decât U.S.A., de aproape 6 ori mai puțin decât Germania, de 4,5 ori mai puțin decât Anglia și de 2,5 ori mai puțin decât Franța, deși ea le depășea ca teritoriu și număr al populației. Producția industrială era într'o stare de gravă înapoiere tehnică-economică, fiind în urmă cu 50 până la 100 de ani față de principalele țări capitaliste.

O serie întreagă de fabricate de mare importanță (automobile, tractoare, mașini unelte, mașini energetice complexe, utilaj pentru industria grea, principalele produse ale industriei chimice etc., nu era organizată.

Tehnologia producției, mecanizarea ei, erau foarte slab dezvoltate. În industria carboniferă, în 1913 extracția mecanică avea o greutate specifică de 1,7%.

Deși posesoare a celor mai bogate rezerve minerale din lume, Rusia țaristă importa totuși cărbuni, metale feroase, mașini, produse chimice.

Aproape 50% din industria textilă lucra cu materii prime din import.

Importul acoperea 43,6% din mașini, 2/3 din consumul de superșuși.

« Tezele din Aprilie » 1917 ale lui Lenin au fost un apel al partidului pentru organizarea muncii în mod revoluționar : « . . . de a nu se limita la vechile șablcane . . . tribuiesc încordate toate puterile, trebuie desfășurată o energie revoluționară ».

În subotnicele comuniste Lenin a văzut începutul unei coticuri de o însemnătate istorică universală.

« Productivitatea muncii este, în ultima analiză factorul cel mai important, cel mai de seamă al victoriei noului regim social. Capitalismul a creat o productivitate a muncii pe care nu a cunoscut-o iobăgia. Capitalismul poate fi și va fi învins definitiv prin aceea că socialismul creează o produc-

*tivitate nouă a muncii, mult superioară... Comunismul începe acolo unde apare grija neprecupețită — și care învinge greutățile muncii — a muncitorilor simpli de a mări productivitatea muncii...» ( Lenin : «Marea inițiativă» ).*

*Terminarea perioadei intervenției străine și de războiu civil a dat posibilitate Partidului Comunist bolșevic și guvernului sovietic să pornească la elaborarea unui plan unitar de stat pentru dezvoltarea economiei naționale.*

*Al 8-lea Congres al Sovietelor din 1920 a aprobat planul Goelro, planul de electrificare al Rusiei, propus de Lenin, primul plan unitar economic de perspectivă al statului, socotit pentru 10—15 ani.*

*Planul Goelro avea de scop crearea fundamentului economic socialist, rezolvarea problemelor de bază ale construcției socialiste în U.R.S.S., rezolvarea în cel mai scurt timp a independenței tehnico-economice, ridicarea capacității de apărare a țării prin dezvoltarea, în primul rând, a industriei grele, a producției de mijloace de producție.*

*I. V. Stalin a arătat că acest plan este o schițare măiastră a unui plan economic cu adevărat unitar « Ea este singura încercare marxistă din timpul nostru de a introduce sub suprastructura sovietică a Rusiei economicește înapoiată, o bază tehnică de producție cu adevărat reală și singura posibilă în condițiunile actuale ».*

*La 22 Februarie 1921 se înființează Comisia de Planificare Generală de Stat (Gosplan) și apoi organe de planificare în toate sectoarele economiei, sarcina principală fiind aducerea rapidă a producției industriale la nivelul dinainte de războiu.*

*Investițiile au fost îndreptate în special spre ramurile industriei extractive și a industriei ușoare.*

*În 1923 cu tot ritmul rapid de ridicare a producției industriei și agriculturii producția atinsese 4 miliarde ruble, respectiv 1/3 din producția dinainte de războiu.*

*Între 1924—1926 au loc primele succese în domeniul construcțiilor și se pun bazele reproducerii lărgite a fondurilor de bază.*

*Numărul muncitorilor crește, de asemenea și disciplina muncii și productivitatea muncii.*

*În 1924 e atins nivelul de dinainte de războiu al producției industriale și se pune problema perspectivelor construcției socialiste.*

*La Congresul al 14-lea al Partidului din Decembrie 1925, I. V. Stalin a trasat politica de industrializare socialistă a U.R.S.S.*

*« Să transformăm țara noastră agrară într'una industrială, capabilă a produce prin propriile ei forțe utilajul necesar — iată esența liniei noastre generale », a arătat I. V. Stalin la acest Congres.*

*În problema construirii socialismului la sate I. V. Stalin a subliniat necesitatea alianței puternice dintre clasa muncitoare dela orașe și țărănimea muncitoare dela sate, aplicând indicația lui Lenin că clasa muncitoare trebuie să se sprijine pe țărănimea săracă, să întărească alianța cu țăranul mijlocăș și să lupte împreună contra chiaburului.*

*Lenin și Stalin au arătat că deoarece orașul este conducătorul satului, iar la oraș domnește proletariatul, care ține în mâinile sale toate posturile de comandă ale economiei naționale, economia țărănească trebuie să meargă în dezvoltarea ei pe calea construirii socialismului.*

*Aceasta este calea cooperării în masă a milioanele de gospodării țărănești pe toate liniile cooperăției, calea unirii gospodăriilor țărănești răzlețe în jurul industriei socialiste, calea introducerii principiilor colectivismului în sânul țărânimii, mai întâi pe linia desfacerii produselor agricole și a aprovizionării gospodăriilor țărănești cu fabricate orășenești, iar pe urmă pe linia producției agricole.*

*« Și cu cât mergem mai departe, cu atât mai inevitabilă devine această cale în condițiile dictaturii proletariatului, deoarece cooperarea pe linia desfacerii, cooperarea pe linia aprovizionării, în sfârșit cooperarea pe linia*

*creditului și o producției (asociațiile agricole) este singura cale de ridicare a bunei stări materiale a satului, singurul mijloc pentru salvarea masselor largi țărănești de mizerie și ruină». (I. V. Stalin).*

*Sarcina fundamentală fixată de Partid, pe baza principiilor staliniste arătate mai sus, era realizarea industrializării socialiste, lupta în vederea victoriei socialismului în U.R.S.S.*

*La începutul anului 1926 a apărut lucrarea lui I. V. Stalin « In jurul problemelor leninismului », lucrare de o însemnătate istorică în care el zdrobește « filozofia » lichidatoristă și capitulantă a zinovieviștilor, demonstrând justetea liniei fixată de Congresul al 14-lea al Partidului, linia industrializării socialiste a țării și a construirii societății socialiste*

*Această lucrare a înarmat Partidul și clasa muncitoare, însuflându-i credință nestrămutată în victoria construirii socialismului.*

*Unind strâns Partidul în jurul poruncilor lui Lenin, Stalin a condus poporul sovietic pe drumul larg al industrializării țării și al colectivizării gospodăriei agricole.*

*La 9 Februarie 1946 vorbind alegătorilor I. V. Stalin a arătat că până în 1928 « noi am trebuit să ne ocupăm de restaurarea industriei distruse și cu vindecarea rănilor pe care le-am primit în urma primului războiu mondial și al războiului civil ».*

*Intr'adevăr, în acea perioadă niciun domeniu, nicio problemă a industrializării nu scapă atenției lui I. V. Stalin.*

*I. V. Stalin este inițiatorul creerii noilor ramuri industriale, al dezvoltării și redresării ramurilor înapoiate în trecut.*

*I. V. Stalin este inițiatorul creării celei de a doua baze carbonifero-metalurgice a construirii bazinului Cuznețc.*

*I. V. Stalin este organizatorul și conducătorul construcției socialiste. Construirea uzinei de tractoare din Stalingrad, construirea uzinei hidro-electrice de pe Nipru, construirea uzinei metalurgice din Magnitogorsk, construirea uzinei de mașini din Ural, construirea uzinei de mașini agricole dela Rostov, construcția din Cuznețc, construirea liniei ferate Turkestan-Siberia, a uzinei de combine dela Saratov, a uzinelor de automobile dela Moscova și Gorki și alte numeroase construcții, sunt legate de numele Mareșii Stalin.*

*Succesele hotărâtoare ale politicii industriale socialiste au fost arătate de I. V. Stalin la Congresul al 15-lea al Partidului.*

*În Raportul Comitetului Central, prezentând tabloul succeselor industrializării socialiste, I. V. Stalin a subliniat necesitatea lărgirii și întăririi posturilor socialiste de comandă și pe viitor, atât în orașe cât și la sate, în vederea lichidării elementelor capitaliste în economia națională.*

*Arătând starea de înapoiere a agriculturii față de industrie, I. V. Stalin a indicat că singura cale de eșire din această situație, care primejduiește întreaga economie națională este :*

*« Trecerea dela micile gospodării fărâmițate, la mari gospodării reunite în baza cultivării în comun a pământului, trecerea la cultivarea colectivă a pământului în baza unei tehnici noi, superioare. Soluția este asocierea gospodăriilor țărănești mici și a celor foarte mici, în mod treptat, dar cu stăruință, nu prin presiune, ci prin exemplu și convingere, în mari gospodării bazate pe cultivarea în comun a pământului, în colective, în tovărășii, care să folosească mașini agricole și tractoare și să aplice procedee științifice de intensificare a agriculturii ».*

*Congresul al 15-lea a hotărât introducerea cât mai largă a colectivizării agriculturii și a dat totodată, directiva elaborării primului plan de cinci ani al economiei naționale.*

*În felul acesta în toată crearea industriei socialiste I. V. Stalin a fixat o nouă sarcină grandioasă : colectivizarea agriculturii.*

*Această sarcină istorică poate fi comparată prin adâncimea și amploarea ei cu pregătirea Marii Revoluții Socialiste din Octomvrie.*

*« Strategul genial al revoluției proletare ducea înainte Partidul cu curaj și perseverență, cu atenție și prudență, înlăturând toate piedicile ce stăteau în calea scopului fixat; urmărind cu agerime manevrele dușmanului de clasă și prevăzând, în mod strălucit, acțiunile lui în viitorul apropiat, regrupând cu măiestrie forțele în plin mers al ofensivei, întărind pozițiile ocupate, folosind rezervele pentru a da amploare succeselor », (« I. V. Stalin » Scurtă biografie, Ed. P. C. R., 1947, pag. 95—96).*

*Congresul al 15-lea a dat directive pentru alcătuirea primului plan cincinal de dezvoltare a economiei naționale al U.R.S.S., prevăzând un ritm rapid de ridicare a industriei în general și a industriei grele în special.*

*« E necesar înainte de toate a intensifica dezvoltarea industriei, a metalurgiei, a chimiei, a construcției de mașini, a uzinelor de tractoare, a uzinelor de mașini agricole, etc. Fără de aceste sunt imposibile rezolvarea problemei cerealelor și reconstrucția agriculturii.*

*Concluzie : cheia reconstrucției agriculturii este ritmul rapid al dezvoltării industriei noastre ». (Stalin. « Problemele leninismului », Ed. I, pag. 304).*

*In această perioadă I. V. Stalin a subliniat necesitatea însușirii tehnicii de către comuniști, accelerarea creării noii intelectualități tehnice eșite din clasa muncitoare și îmbunătățirea pregătirii ei.*

*I. V. Stalin a arătat că învățătura « constă în a grăbi ritmul de formare, de creare a unei noi intelectualități tehnice, din oameni ai clasei muncitoare devotați cauzei socialismului și capabili să conducă din punct de vedere tehnic industria noastră socialistă ». (« Probl. mele leninismului »).*

*După directivele lui I. V. Stalin s'au luat o serie de măsuri importante privitoare la îmbunătățirea pregătirii noilor specialiști. S'au luat măsuri concrete pentru îmbunătățirea învățământului în școlile tehnice medii și superioare, precum și pregătirea cadrelor de muncitori calificați. Rețeaua de școli care existau pe lângă uzine, tehnicururile, cursurile profesionale tehnice, cursurile de perfecționare, au fost simțitor mărite.*

*« Mii de membri ai Partidului, ai Uniunii Tineretului Comunist și dintre cei fără de partid, devotați cauzei clasei muncitoare, fură mobilizați pentru învățatură ». « Cursul scurt », pag. 317 ).*

*Primul plan stalinist avea ca sarcină fundamentală de a crea o industrie, care să fie în stare să reînvestească și să reorganizeze nu numai industria în întregime dar și transportul și agricultura pe baza socialismului.*

*Primul plan cincinal stalinist a constituit o demonstrație măreață a marilor posibilități creatoare ale muncii socialiste, muncă liberă, care se bazează pe cuceririle cele mai noi ale tehnicii și ale culturii, muncă eliberată de exploatare.*

*Oamenii muncii din societatea socialistă muncesc pentru ei, pentru statul lor. De aceea în societatea socialistă apare o nouă atitudine față de muncă.*

*Vorbind la Congresul al 16-lea al Partidului (Iunie-Iulie 1930) Stalin a arătat în raportul său că Uniunea Sovietică a intrat în perioada socialismului.*

*I. V. Stalin a arătat că dacă în ce privește ritmul dezvoltării s'a ajuns și au fost întrecute țările capitaliste înaintate, în ce privește nivelul producției industriale s'a rămas în urmă față de țările capitaliste înaintate.*

*Arătând necesitatea de a accelera fără încetare ritmul, I. V. Stalin a indicat că este nevoie de a ajunge și a întrece țările capitaliste și în ceea ce privește nivelul producției industriale, trasând sarcinile partidului în legătură cu realizarea în 4 ani a primului plan cincinal.*



Oamenii muncii din întreaga țară au trecut plini de entuziasm la îndeplinirea giganticelor sarcini trasate de Congres. Intrecerile socialiste și munca de șoc capătă o largă dezvoltare. În perioada Congresului al 16-lea nu mai puțin de 2 milioane de muncitori participă la întrecerea socialistă și peste 1 milion de muncitori participă la brigăzile de șoc.

« Lucrul cel mai minunat în întrecerea socialistă este faptul că ea produce o schimbare radicală în felul oamenilor de a privi munca, căci ea transformă munca dintr'o povară umilitoare și anevoioasă cum era socotită înaintea, într'o chestiune de onoare, de glorie, de vitejie și eroism. Nimic asemănător nu există și nu poate exista în țările capitaliste »

La începutul anului 1933 primul plan cincinal este îndeplinit înainte de termen.

Făcând bilanțul primului plan cincinal, în raportul făcut la plenara comună a Comitetului Central și a Comisiei Centrale de Control a Partidului, I. V. Stalin spune :

« Istoria a arătat că importanța internațională a planului cincinal este nemăsurat de mare. Istoria a arătat că planul cincinal nu este o chestiune particulară a Uniunii Sovietice, ci o chestiune a întregului proletariat internațional ».

Țara Sovietelor — arată I. V. Stalin — s'a transformat dintr'o țară agrară într'una industrială, dintr'o țară cu mici gospodării țărănești în țara celei mai mari și mai înaintate agriculturi, a agriculturii socialiste.

La începutul anului 1934 I. V. Stalin conduce lucrările Congresului al 17-lea al Partidului, Congresul învingătorilor, înaintea căruia face bilanțul victoriilor istorice ale socialismului în U.R.S.S.

Politica industrializării, a colectivizării masive, a lichidării chiaburimii ca clasa socială, a învins. A învins doctrina leninist-stalinistă asupra posibilității construirii socialismului într'o singură țară.

Dar I. V. Stalin a avertizat că lupta e departe de a fi terminată. El a arătat necesitatea de a lupta împotriva rămășițelor ideologiei capitalismului în conștiința oamenilor.

I. V. Stalin a arătat că e nevoie ca nivelul ideologic al membrilor Partidului să fie ridicat, ca leninismul să fie propagat neostenit, ca toți cei care muncesc să fie educați în spiritul internaționalismului proletar. « Așa dar Partidul nu trebuie legănat, ci trebuie dezvoltată vigilența în rândurile lui ; el nu trebuie dezarmat, ci înarmat, nu trebuie demobilizat ci ținut în stare de mobilizare pentru îndeplinirea celui de al doilea plan cincinal. (I. V. Stalin, « Problemele Leninismului »).

În raportul său I. V. Stalin a trasat programul concret al activității Partidului în toate domeniile economiei, precum și în domeniul culturii, științei, instrucțiunii publice și al luptei ideologice.

Vorbind despre politica externă a U.R.S.S. I. V. Stalin a arătat că în mijlocul sguduirilor economice și catastrofelor cu caracter militar ce bântuie lumea capitalistă, U.R.S.S. rămâne ferită și nesdruncinată pe pozițiile ei pașnice, luptând împotriva amenințării războiului.

« Politica noastră externă este limpede. Ea este politica menținerii păcii și întăririi relațiilor comerciale cu toate țările. U.R.S.S. nu se gândește să amenințe pe nimeni și cu atât mai puțin să năvălească asupra cuiva. Noi suntem pentru pace și apărăm cauza păcii... Iar cei care încearcă să atace țara noastră se vor izbi de un contraatac nimicitor, așa ca să le piară pofta să-și vâre pe viitor râtul de porc în grădina noastră sovietică ».

Urmând calea trasată de marele Stalin, sub conducerea Partidului, popoarele sovietice, muncind cu entuziasm, dând dovadă de o uriașă energie în desfășurarea întrecerilor socialiste, au continuat să desvolte neîncetat industria și agricultura. Industria a căpătat

*o cantitate enormă de mașini, de mașini-unelte și de alte unelte de producție. Agricultură a fost înzestrată cu tractoare, combine și alte mașini agricole complicate, produse de industria sovietică. Economia națională a U.R.S.S.-ului a fost înzestrată cu cea mai înaintată tehnică din lume.*

*Sub conducerea directă a lui I. V. Stalin, Armata Sovietică a fost minunat înzestrată din punct de vedere tehnic, cu artilerie, tancuri, avioane, vase de războiu, transformând Armata Sovietică într'o forță de temut pentru dușmanii Țării Socialismului.*

*Stalin s'a ocupat în deaproape de problema educării cadrelor proprii de către societatea sovietică, a creerii unei intelectualități proprii de către clasa muncitoare.*

*Tehnica nouă, puternică, cerea oamenii care să-și însușească tehnica și să fie capabili s'o folosească din plin pentru binele patriei.*

*Vorbind în fața absolvenților Academiei Armatei Roșii în Mai 1935 I. V. Stalin a spus : « Pentru a face din tehnică ceva viu și a o folosi până la capăt, ne trebuie cadre care să fie în stare să-și însușească și să folosească aceasta tehnică, după toate regulile artei . . . Tehnica, stăpânită de oameni, care și-au însușit-o, poate și trebuie să facă minuni . . . Trebuie să pricepem, în sfârșit, că din toate capitalurile din lume cel mai prețios și cel mai hotărâtor capital sunt oamenii, cadrele ».*

*Cuvântarea lui I. V. Stalin a găsit un răsunset larg în adâncul masselor și a dat naștere unui nou avânt în muncă.*

*Din inițiativa muncitorilor înaintați s'a născut mișcarea stahanovistă. Luând naștere în Bazinul Donețului, în industria cărbunelui, ea a cuprins toate ramurile economiei naționale. Sute de mii de eroi ai muncii au dat adevărate pilde de însușire a tehnicii și de productivitate socialistă a muncii, în industrii, în transporturi, în agricultură.*

*Vorbind la prima consfătuire a stahanoviștilor din U.R.S.S., în Noemvrie 1935, I. V. Stalin a arătat că mișcarea stahanovistă « exprimă un nou avânt al întrecerii socialiste, o etapă nouă, mai înaltă, a întrecerii socialiste ». Deșășind vechile norme tehnice ca norme neîndestulătoare, care întrec în multe cazuri productivitatea muncii din țările capitaliste înaintate, mișcarea stahanovistă deschide posibilitatea ca Țara Socialismului să devie țara cea mai îmbelșugată. I. V. Stalin a arătat că mișcarea stahanovistă deschide calea comunismului, că ea conține germeii avântului clasei muncitoare spre cultură și tehnică, care duc la lichidarea contradicției dintre munca intelectuală și cea fizică.*

*Pentru prima dată în istoria universală a fost creată o orânduire socială în care a fost definitiv desființată exploatarea omului de către om, orânduire eliberată de anarhia în producție, de crize, șomaj, de pauperizarea masselor, orânduirea în care tuturor oamenilor muncii din U.R.S.S. le este deschisă calea asigurării unei vieți prospere și civilizate.*

*În timp ce lumea capitalistă a suferit în perioada dintre primul și al doilea războiu mondial câteva crize economice și depresii, industria Uniunii Sovietice a crescut în perioada dintre 1913 și 1938 cu mai mult de 9 ori și de aproape 12 ori în 1941.*

*În urma victoriei socialismului și a lichidării definitive a rămășițelor clasei exploatare, s'a creat unitatea morală și politică a societății sovietice, s'a consolidat prietenia între popoarele sovietice. Marea superioritate a orânduiri socialiste, uriașa sa forță vitală, care se sprijină pe creația istorică conștientă a milioanele de oameni sovietici, forța de neînvins a Statului Sovietic, cel mai puternic stat din lume, s'au manifestat cu deosebită tărie în perioada Marelui Războiu pentru Apărarea Patriei.*

*Poporul sovietic, sub conducerea genială a Generalissimului Stalin, însuflețit de ideile mărețe ale patriotismului sovietic, de credința în invincibilitatea cauzei pentru care luptă, s'a afirmat ca un popor de eroi.*

*Armata Sovietică, sub conducerea genială a lui I. V. Stalin, prin uriașele sale victorii, a salvat omenirea de înrobirea fascistă.*

*Animatorul și organizatorul victoriei de însemnătate istorică universală asupra fascismului barbar, a fost gloriosul Partid Bolșevic și înțeleptul său conducător, genialul strateg al proletariatului, cel mai mare conducător de oști al tuturor timpurilor, Marele Stalin.*

*« A fost fericirea noastră că în zilele grele ale războiului Armata Roșie și poporul sovietic au fost conduse de înțeleptul și încercatul conducător al Uniunii Soviețice — Marele Stalin. Împreună cu numele Generalissimului Stalin vor intra în istoria țării noastre și în istoria universală victoriile glorioase ale armatei noastre. Sub conducerea lui Stalin, marele conducător și organizator, am pășit acum la construcția pașnică, ca să obținem o adevărată înflorire a societății socialiste și să îndreptăm cele mai bune speranțe ale prietenilor noștri din toată lumea » (Molotov).*

*Astăzi popoarele sovietice săvârșesc minuni de eroism în muncă, îndeplinind înainte de termen planul cincinal stalinist de după războiu, îndeplinind cu succes sarcinile construcției societății comuniste.*

*Malencov, în raportul făcut cu prilejul celei de a 32-a aniversări a Marei Revoluții din Octombrie, a arătat că în Octombrie 1949, producția întregii industrii a Uniunii Sovietice a depășit cu mai mult de 50% producția medie lunară din 1940. Industria U.R.S.S. lucrează la un nivel mai ridicat chiar decât s'a prevăzut în planul cincinal pentru 1950.*

*Producția brută a întregii industrii din Uniunea Sovietică a crescut în primele 10 luni ale anului cu 20% față de aceeași perioadă a anului trecut. S'a extras peste prevederile planului o mare cantitate de cărbuni și petrol, s'a produs o însemnată cantitate suplimentară de metal, de energie electrică, de chimicale, de materiale lemnoase și de construcție, de produse ale uzinelor de construcții de mașini și articole de mare consum.*

*În primele luni ale anului 1949, productivitatea muncii depusă de muncitorii industriali a crescut cu 14% față de perioada corespunzătoare a anului trecut. Planul pentru reducerea prețului de cost se îndeplinește cu succes, astfel că în primele luni ale anului 1949 prețul de cost al producției industriale, în prețuri comparative, a scăzut cu 7,2%.*

*Mișcarea patriotică populară pentru crearea de acumulări peste plan, începută anul trecut din inițiativa muncitorilor fruntași a dat rezultate mari. De pe urma economiei realizate industria a dat o producție suplimentară în valoare de peste 2 miliarde ruble.*

*În agricultură, încă în 1948, recolta globală de grâne a atins aproape nivelul anului 1940, iar recolta anului 1949 a depășit pe cea din 1940.*

*Planul stalinist din toamna anului 1948 pentru plantarea perdelelor de păduri protectoare, introducerea asolamentelor, construirea iazurilor și bazinelor de apă pentru asigurarea unor recolte bogate și stabile, se îndeplinește cu succes. Au și fost efectuate plantări de perdele de păduri protectoare pe o suprafață de peste 500.000 hectare, iar pentru anul 1950 a fost pregătită pentru plantările de păduri o suprafață și mai mare.*

*Deasemenea, urmând directivele lui I. V. Stalin, se dezvoltă rapid utilizarea tehnică a agriculturii.*

*Industria socialistă furnizează agriculturii tot mai multe și variate mașini și unelte agricole.*

*În 1949 agricultura primește 150.000 de tractoare, 29.000 de combine, peste 1.600.000 de unelte atașabile și alte mașini agricole, ceea ce înseamnă de 3—4 ori mai multe mașini agricole și tractoare decât în 1940.*

*Prin planul cincinal stalinist de după război s'a stabilit că volumul producției întregii industrii a Uniunii Sovietice trebuie să depășească în 1950 producția anului 1940 cu 48%.*

*Industria Uniunii Sovietice lucrează acum la un nivel mai ridicat chiar decât s'a prevăzut în planul cincinal pentru 1950.*

*In primele 9 luni ale anului 1949 productivitatea muncii depuse de muncitorii industriali a crescut cu 14% față de perioada corespunzătoare a anului trecut.*

*Industria sovietică și agricultura sovietică au pășit într'o fază de nou și puternic avânt, creînd noi posibilități pentru ridicarea continuă a nivelului de trai material și cultural al oamenilor muncii din U.R.S.S.*

*La al 18-lea Congres al Partidului Comunist (b) I. V. Stalin a subliniat că Uniunea Sovietică a întrecut țările capitaliste în ceea ce privește modernizarea utilajului tehnic și ritmul de creștere al producției. I. V. Stalin a spus că acest lucru nu este suficient: « Numai când vom întrece din punct de vedere economic principalele țări capitaliste, vom putea considera că țara noastră are destule bunuri de consum, că are abundență de produse și posibilitatea de a trece dela prima fază a construirii comunismului, la cea de a doua fază a sa ».*

*I. V. Stalin a elaborat și planul de înfăptuire a acestei mărețe transformări.*

*Ideile principale ale acestui program au fost expuse de I. V. Stalin în cuvîntarea sa istorică, ținută în fața alegătorilor din Sectorul Stalin, la 9 Februarie 1946: « Partidul are intenția să organizeze un nou și puternic avînd al economiei naționale, care să ne permită a ridica de trei ori nivelul producției noastre față de nivelul dinainte de război ».*

*Prin realizarea marelui plan stalinist de dezvoltare a economiei naționale, Uniunea Sovietică va depăși chiar cele mai avansate țări capitaliste, de exemplu Statele Unite.*

*« Numai în aceste condiții se poate considera că Patria noastră va putea face față oricăror amenințări. Pentru aceasta va fi nevoie de 3 noi planuri cincinale, dacă nu mai mult. Și aceasta se poate face ».*

*Mergînd pe drumul indicat de I. V. Stalin popoarele sovietice obțin succese considerabile și pe tărîmul științei, culturii și artei.*

*Colaborarea dintre știință și producție, a savanților cu muncitorii frunțași, inginerii, tehnicienii, agronomii și colhoznicii, devine din ce în ce mai strînsă. I. V. Stalin învață că știința trebuie să fie legată de viață, că adevărata știință rupe, fără milă, cu toate tradițiile învechite, nu suferă stagnare, rutină și indiferență față de mlădițele a ceea ce este nou. În societatea socialistă știința înaintată privește cu curaj spre viitor, Statul socialist creînd condițiile cele mai favorabile pentru dezvoltarea științei.*

*Urmînd directivele lui I. V. Stalin arta și literatura sovietică, puse în slujba poporului și legate în mod organic de popor, înfloresc neconținut.*

*Poporul sovietic este angajat într'o uriașă muncă creatoare.*

*Din 1945 pînă în 1949 au fost decorați cu ordine și medalii ale U.R.S.S. peste 510.000 muncitori, colhoznici, savanți, ingineri tehnicieni, funcționari, medici, învățători, etc.; 4.080 de muncitori din industrie și de frunțași ai agriculturii au primit titlul de « Eroii ai Muncii Socialiste » și 2.540 muncitori pe tărîmul științei, tehniceii, artei și literaturii au primit înaltul titlu de « Laureați ai Premiului Stalin ».*

*Lichidînd pînă la capăt exploatarea seculară a omului de către om în Țara Socialismului au fost lichidate cauzele și premisele, care dau naștere în lumea capitalistă politicii de exploatare și subjugare a altor popoare.*

*Sistemul sovietic socialist a smuls din rădăcini cauzele care dau naștere la crize economice, crize din care conducătorii lumii capitaliste caută eșire pe calea aventurilor războinice.*

*Credincios politicii sale consecvente de pace, Guvernul sovietic, urmînd învățăturile Marelui Stalin, apără cu energie programul a cărui înfăptuire va sluji unei serioase întăriri a păcii și securității internaționale.*

*Așa cum a arătat de nenumărate ori I. V. Stalin, acest program cuprinde colaborarea marilor puteri, reducerea înarmărilor și interzicerea necondiționată a armei atomice, îndeplinirea strictă a hotărîrilor dela Postdam în chestiunea germană, regle-*

*mentarea păcii cu Japonia, relații de colaborare între toate popoarele mari și mici, legături comerciale și economice între diferitele țări.*

*Politica stalinistă de pace mobilizează sute de milioane de oameni simpli, fără nicio deosebire, din întreaga lume.*

*Forțele lagărului democrației și socialismului cresc și se întăresc, în timp ce forțele capitalismului și ale ațâțătorilor la războiu, imperialiștii anglo-americani, slăbesc pe zi ce trece.*

*« Cei condamnați de istorie n'au decât să turbeze! Cu cât spumegă mai mult cei din lagărul ațâțătorilor la războiu, cu atât mai mare trebuie să fie calmul și stăpânirea de sine în lagărul nostru al păcii. Noi pășim cu încredere, sub conducerea genialului nostru învățător și conducător I. V. Stalin, în întâmpinarea zilei de mâine. Noi știm în mod hotărît : Victoria socialismului și democrației în întreaga lume este inevitabilă ».*

*Chezășie a victoriei forțelor ce luptă pentru pace, libertate și progres, sunt învățăturile marilor dascăli Marx, Engels, Lenin și Stalin, cari însuflețesc clasa muncitoare de pretutindeni.*

*Uriașa personalitate a lui I. V. Stalin a fost caracterizată într'un chip minunat de Chirov, tribunul însuflețit al revoluției și unul din conducătorii cei mai iubiți ai Partidului Comunist (Bolșevic) în raportul făcut în ajunul Congresului al 17-lea al Partidului : « Tovarăși, vorbind despre meritele partidului nostru, despre succesele Partidului nostru, nu putem să nu pomenim pe marele organizator al victoriilor gigantice pe care le-am repurtat, pe tovarășul Stalin.*

*Trebue să vă spun că el este cu adevărat perfectul, cu adevărat a tot cuprinzătorul urmaș și continuator al operei ce ne-a fost lăsată de marele fondator al partidului nostru, pe care l-am pierdut acum 10 ani.*

*E greu să ne facem o imagine despre figura de gigant a lui Stalin. În ultimii ani de când lucrăm fără Lenin, nu cunoaștem nici o cotitură în activitatea noastră, nici o inițiativă de oarecare importanță, nicio lozincă, nicio orientare în politica noastră, al căror autor să nu fi fost I. V. Stalin, ci altcineva. Toată activitatea fundamentală — aceasta trebue să o știe Partidul — se desfășoară conform indicațiilor, din inițiativa și sub conducerea lui I. V. Stalin.*

*Cele mai mari probleme de politică internațională sunt rezolvate conform indicațiilor lui. Și nu numai aceste probleme mari, ci și probleme în aparență de ordinul al 3-lea și chiar al 10-lea îl interesează, dacă privesc pe muncitori, pe țărani și pe toți aceia care muncesc în țara noastră.*

*Trebue să spun că toate acestea se referă nu numai la construirea socialismului, în ansamblul lui, ci și la diferitele probleme ale activității noastre. Dacă luăm de pildă, problema apărării țării noastre, trebue să subliniem cu toată tăria că toate succesele noastre, despre care am vorbit, le datorăm în întregime lui I. V. Stalin.*

*Puternica voință, uriașul talent organizatoric al acestui om asigură partidului înfăptuirea la timp a celor mai mari cotituri istorice, legate de construirea victorioasă a socialismului.*

*Luați lozincile lui I. V. Stalin : « Colhoznicii să devină înstăriți », « Colhozurile să devină bolșevice », « Să ne însușim tehnica », « cele 6 condițiuni istorice enunțate de tov. Stalin — tot ce îndrumază construcția socialismului în stadiul actual al muncii noastre, pornește dela omul acesta și tot ce am cucerit noi în perioada primului plan cincinal s'a obținut pe baza indicațiilor lui ». (« I. V. Stalin. Scurtă biografie »).*

\* \* \*

*Poporul român, a fost salvat din ghiarele fascismului și și-a dobândit libertatea și independența națională datorită istoricelor victorii ale Armatei Sovietice.*

*Refacerea economică a țării noastre se datorește sprijinului puternic ce-l primim din partea Mării noastre prietene U.R.S.S. și din partea Marelui Stalin personal. Am primit astfel cantități imense de bumbac, lână, cauciuc brut, fosfor, electrozi, sulf, etc.*

*De asemenea am importat tractoare, pluguri, coase, și alte unelte și mașini necesare agriculturii; de asemenea U.R.S.S. ne-a trimis numeroase autocamioane precum și uneltele necesare industriei noastre.*

*Industria noastră grea a beneficiat de importante importuri în baza acordurilor comerciale cu U.R.S.S.*

*Am importat materii prime necesare industriei metalurgice, cocs, minereu de fier, fontă, semifabricate de oțel, feroaliaje, etc.*

*De asemenea am importat oțeluri speciale și materiale ajutătoare necesare pentru întreținerea activității intense a uzinelor noastre siderurgice.*

*Datorită acestui sprijin s'a depășit în industria metalurgică nivelul producției din 1938 și chiar din 1943 când s'a atins cel mai ridicat nivel de producție în siderurgia românească.*

*Creșterea producției în siderurgie a avut urmări favorabile asupra întregii economii naționale, care s'a putut reface și desvolta rapid.*

*U.R.S.S. ne-a trimis nu numai cereale pentru hrană în timpul anilor de secetă, dar și cereale pentru însămânțări.*

*U.R.S.S. ne-a dat un ajutor puternic pentru înzestrarea agriculturii noastre prin motoarele, mașinile și uneltele agricole livrate în baza acordurilor comerciale.*

*Legăturile comerciale cu U.R.S.S. au contribuit la dezvoltarea industriei noastre, la sporirea industriei, la întărirea independenței noastre economice.*

*Uniunea Sovietică nu-și folosește puterea industrială pentru a impune țărilor mici condițiuni de exploatare colonială așa cum fac imperialiștii.*

*Uniunea Sovietică ajută în mod practic țara noastră să fie puternică și independentă, iar relațiile economice cu U.R.S.S. sunt o cheazășie a bunei stări, a înfloririi și a dezvoltării țării noastre, o cheazășie a păcii și a bunei înțelegeri între popoare.*

*Poporul român, sub îndrumarea Partidului Muncitoresc Român folosind experiența bogată a Uniunii Sovietice a pornit pe drumul construirii socialismului în patria noastră.*

*Clasa muncitoare, în alianță cu țărănimea muncitoare, inspirându-se din marile idei staliniste, aplică sistemele de muncă ce duc la ridicarea producției și a productivității muncii, la îmbunătățirea calității, la reducerea prețului de cost.*

*Oamenii muncii știu că acum lucrează pentru ei, pentru viitorul lor și al copiilor lor, pentru ridicarea bunei lor stări iar nu pentru îmbogățirea unor exploatare.*

*Oamenii muncii din Republica Populară Română privesc cu dragoste și recunoștință spre genialul învățător și îndrumător al popoarelor sovietice și al celor ce muncesc din lumea întreagă, — I. V. Stalin — și sunt hotărâți să meargă mai departe, sub conducerea Partidului Muncitoresc Român, pe calea prieteniei veșnice și alianței cu popoarele sovietice, pe calea întăririi lagărului democratic și antiimperialist, al păcii și progresului în lumea întreagă.*

*Oamenii muncii din toată lumea întâmpină a 70-a aniversare a Marelui Stalin cu dragoste și recunoștință nețărmurită, cu convingerea nestrămutată că sub conducerea genialului strateg și conducător al proletariatului, omenirea merge pe drumul eliberării de războaie sângeroase, spre răsturnarea robiei imperialiste și spre marele progres al popoarelor și al întregii omeniri.*

*Trăiască învățătorul și conducătorul tuturor oamenilor muncii din lumea întreagă — marele geniu al omenirii, Iosif Vissarionovici Stalin!*



## PRIETENIA ROMÂNNO-SOVIETICĂ

La 25 Octombrie (7 Noembrie) 1917, proletariatul revoluționar din Rusia, sub conducerea eroică a Partidului lui Lenin și Stalin, a dărâmat regimul de asuprire și exploatare țarist și a pus bazele unei noi societăți, societatea socialistă, unde exploatarea omului de către om a fost pentru totdeauna desființată.

A început astfel o eră nouă în istoria omenirii, o eră care a deschis larg perspectivele eliberării de exploatarea capitalistă a clasei muncitoare din întreaga lume.

În cei 32 ani ai existenței sale Țara Socialismului victorios a parcurs un drum glorios, realizând uriașe progrese în toate domeniile.

Sub conducerea genialilor conducători Lenin și Stalin, luptând fără răgaz împotriva forțelor reacționare imperialiste din întreaga lume, popoarele sovietice au construit statul socialist—U.R.S.S., pe bazele învățaturii marxist-leniniste. Realizând și depășind mărețele planuri cincinale staliniste, Statul Socialist a devenit singura forță în stare să nimicească hoardele fasciste, în cel de al II-lea războiu mondial, salvând astfel dela pieire și de înrobirea fascistă civilizația umană.

În tot decursul existenței sale, Uniunea Sovietică a servit drept far luminos în lupta de eliberare a tuturor popoarelor din lanțurile sclaviei imperialiste.

Astăzi, întreaga omenire muncitoare și progresistă, sute de milioane de oameni simpli, sărbătorește, alături de popoarele sovietice, Marea Revoluție Socialistă din Octombrie, ca propria lor sărbătoare.

Prietenia față de poporul rus a fost totdeauna vie în tradiția poporului nostru, pentru ajutorul ce ni l-a dat în tot decursul dezvoltării noastre istorice. Această prietenie a căpătat o semnificație și mai adâncă după eliberarea noastră de sub jugul fascist de către glorioasa Armată Sovietică.

Uniunea Sovietică ne-a ajutat să ne redresăm de pe urma distrugerilor și mizeriei lăsate de războiu și de regimul burghezo-moșieresc și ne ajută, zi de zi, să construim socialismul în țara noastră.

Ajutorul sovietic se manifestă puternic pe toate planurile, atât pe cel politic, ideologic, și cultural, cât și pe cel economic și social.

În special, noi, tehnicienii români, trebuie să subliniem sprijinul neprecupețit pe care ni-l acordă tehnica și tehnicienii sovietici, dându-ne posibilitatea de a ne folosi de bogata lor experiență și de marile lor realizări în toate ramurile industriei moderne — bazate pe cel mai înalt nivel științific — și punându-ne la dispoziție vasta lor literatură tehnică.



*Mulțumită acestui ajutor am putut pune în mișcare forțele creatoare ale poporului nostru, am putut porni la exploatarea temeinică și științifică a resurselor naturale din țara noastră, pentru ridicarea nivelului de traiu al maselor muncitoare.*

*Aniversarea Marei Revoluții din Octomvrie este un prilej pentru noi de a ne manifesta recunoștința și dragostea față de marea noastră prietenă Uniunea Sovietică.*

*Ajutorul sovietic ne este acordat în condiții de absolută egalitate, diametral opuse modului cum înțeleg imperialiștii să acorde așa zisul lor « ajutor » statelor mai mici, prin subjugarea lor politică și economică.*

*In această privință Tov. Gh. Gheorghiu-Dej ne arată :*

*« Ajutorul » american acordat țărilor marshalizate din Europa Occidentală, care inoculează otrava cosmopolitismului și sădește putreda ideologie imperialistă înseamnă ruinarea economiei naționale și pierderea independenței naționale a acestor țări. Dimpotrivă, ajutorul pe care ni-l dă Uniunea Sovietică este pentru noi ca un izvor de energie nouă, de încredere în forțele noastre naționale, în domeniul construcției, politice, economiei, în domeniul culturii, artei și științei ».*

*Poporul român vede în Uniunea Sovietică forța conducătoare în lupta pentru pace, împotriva ațâțătorilor la război, imperialiștii anglo-americani și a uneltelor lor.*

*Împreună cu toate forțele progresiste, în fruntea cărora se află U.R.S.S., ducem și noi lupta contra clicii lui Tito, agentură criminală a imperialiștilor războinici anglo-americani.*

*Poporul român are convingerea de nesdruncinat că întărirea prieteniei româno-sovietice este baza consolidării sale economice și politice, a independenței sale, a ridicării nivelului de viață al maselor populare și dezvoltării sale culturale și sociale.*

*Prietenia româno-sovietică, constituie pârghia construirii socialismului în Patria noastră, a transformării noastre într'una din națiunile fruntașe ale omenirii.*

*Trăiască Uniunea Sovietică, bastion al păcii, progresului și prieteniei între toate popoarele lumii !*

*Tăiască în veci prietenia româno-sovietică !*

*Trăiască Partidul Comunist (b) al U.R.S.S., făuritorul Marei Revoluții Socialiste din Octomvrie !*

*Trăiască I. V. Stalin, genialul conducător al popoarelor în lupta pentru pace, libertate și socialism !*

## EXPOZIȚIA INDUSTRIEI SOVIETICE

În ziua de 15 Octombrie a. c. a fost deschisă pentru public « *Expoziția Industriei sovietice* ».

Rostul și însemnătatea ei au fost exprimate de Ministrul Comerțului Exterior *Al. Bărlădeanu* în discursul rostit cu acest prilej:

« Prin bogăția și varietatea mașinilor expuse, prin calitățile tehnice uimitoare ale acestora, prin faptul că aceste mașini sunt rezultatul muncii al acelei muncitorimi care, prima în lume, a doborât exploatarea capitalistă și a construit socialismul, — *Expoziția* capătă o semnificație deosebită. Această *Expoziție* este pentru noi exemplul viu al rezultatelor mărețelor planuri cincinale staliniste.

Prin realizarea strălucită a acestor planuri, Uniunea Sovietică este astăzi o mare putere industrială.

În domeniul dezvoltării economice, *Expoziția* este pentru noi un exemplu viu de ceea ce a putut crea într'un răstimp de numai 30 ani munca liberă, socialistă, al cărei mers spre progres nu are nicio limită și e pusă în slujba păcii. Câtă deosebire este între acest ritm de dezvoltare și acel al țărilor capitaliste, cărora le-au trebuit secole pentru ca pe baza jafului colonial, pe baza sărăcirii și înfometării masselor populare proprii să ajungă la dominația monopolurilor, la crize și la provocări de război

... Pentru noi, pentru Republica noastră Populară această *Expoziție* are și o însemnătate specială: construirea bazelor socialismului la noi, realizarea planurilor noastre economice, progresul economic, material, cultural, au la bază sprijinul Uniunii Sovietice.

Utilajul pe care l-am primit înainte, cel pe care-l primim și cel pe care-l vom primi de acum înainte din URSS constituie garanția îndeplinirii sarcinilor puse de Partidul Muncitoresc Român, constituie cheazășia industrializării, a construirii socialismului la noi.

Salutăm *Expoziția Industriei Sovietice*, concretizarea superiorității și avantajele sistemului socialist asupra sistemului capitalist.

Salutăm *Expoziția Industriei Sovietice*, victoria genialei politici staliniste de industrializare.

Trăiască veșnic prietenia Româno-Sovietică ».

În cuvântarea sa de răspuns *P. N. Kumăchin*, prim-adjunct al Ministerului Comerțului Exterior al URSS a arătat în încheiere care vor fi rezultatele acestei expoziții:

... « Noi sperăm că organizarea *Expoziției* la București va înlesni o cunoaștere mai largă din partea poporului român, a diferitelor ramuri ale economiei naționale a Uniunii Sovietice. Cred de asemenea că *Expoziția Industriei Sovietice* din București va contribui la o largă folosire a experienței construirii socialismului în țara voastră, în marea operă de transformare care este înfăptuită de către masele muncitoare ale Republicii Populare Române, sub conducerea Partidului Muncitoresc Român.

... Masele de oameni ai muncii din Uniunea Sovietică se bucură de succesele obținute de către muncitorimea țării Dv., în acțiunea de îndeplinire a primului Plan de Stat, de dezvoltare a economiei naționale.

Cunoașterea de către masele largi ale Republicii Populare Române, a vieții și rezultatelor muncii pașnice și creatoare a popoarelor Uniunii Sovietice, va întări și mai mult prietenia între țările noastre.

... Noi sperăm că organizarea *Expoziției Industrii Sovietice* din București va contribui la o continuă dezvoltare și întărire a legăturilor economice între țările noastre, în interesul ambelor țări și în interesul cauzei păcii.

Trăiască prietenia dintre popoarele Uniunii Sovietice și poporul Republicii Populare Române! »

Vom reda în cele de mai jos câteva aspecte tehnice caracteristice ale acestei *Expoziții*, câteva cuvinte despre organizarea ei și câteva date asupra industriei sovietice.

## PLAN. ORGANIZARE

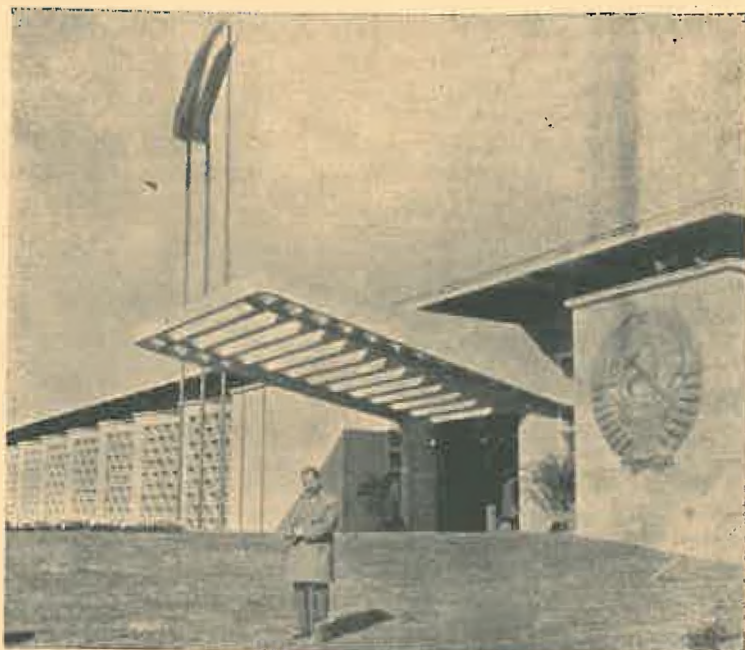
Planificarea rațională, științifică, legea de bază a orânduirii socialiste, se vede și în modul cum a fost plănuită, concepută, realizată și organizată Expoziția.



Vedere generală interioară: Hala mașinilor.

Pe când la obișnuitele expoziții din trecut, vizitatorul nu putea urmări în mod rațional expoziția, aici el este dintru început întâmpinat și îndrumat de alcătuirea chibzuită a ordinii în care este prezentată dela intrare Expoziția.

Pe luminătoarele din dreapta și stânga, sub lumina naturală sau a proiectoarelor se profilează în colorii imagini din U.R.S.S.: oamenii muncii, locurile unde muncesc și se odihnesc, peisagii minunate ale bogatei Uniuni.



Vedere generală: Intrarea în pavilionul expoziției.

Dominată de turnul de sondă înapoia căruia se deschide perspectiva lacului, Expoziția înfățișează înaintea pavilionului, pe platoul dela intrare, în aer liber, mașinile destinate agriculturii, construcțiilor, mineritului și industriei petrolifere.

Dela intrare vizitatorul e întâmpinat de ceea ce constituie una din bazele ridicării tehnice a URSS: cartea sovietică, literatura tehnică, alături de cea politică, culturală, literară: standurile cu cărți sunt cercetate cu înfrigurare.

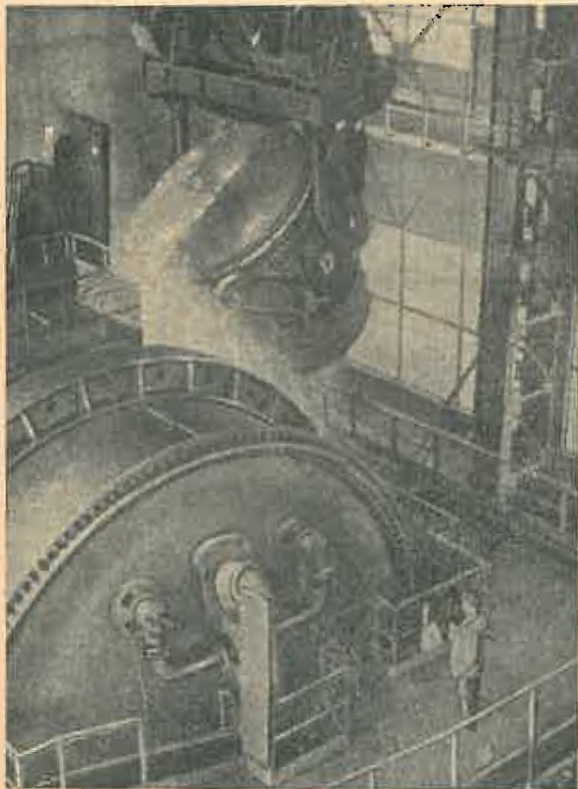
Coborînd în pantă sub tabloul Moscovei înspre hala mare a expoziției mașinilor, se observă galeria de portrete a înfăptuitorilor, a colaboratorilor tehnici ai Guvernului și Partidului Comunist

Dealungul pereților din stânga și din dreapta, în vitrine, sunt expuse: în stânga numeroasele instrumente de măsurat, de toate categoriile, cu cele mai perfecționate dispozitive pentru reali-



Vedere generală interioară: Hala mașinilor.

Boșevic al U.R.S.S.: sunt figurile tehnicienilor, savanților, inovatorilor, stahanoviștilor, care au făurit și contribuit la imensa industrie a U.R.S.S.



Combinatul metalurgic « Stalin » din Cuzneț.

din care cele expuse sunt numai o mică parte, dar reprezentativă. Planșe și grafice exemplifică ritmul realizărilor.

zarea celor mai minuțioase măsurători, aparate de înregistrare, de radio, etc.

Vitrinele din dreapta înfățișează produsele industriilor textile, alimentare, chimice, ceramice, artei, etc.

În spațiul larg între aceste două serii de vitrine se află expuse mașinile. Cele mai importante dintre ele sunt deservite de un specialist sovietic sau român care demonstrează funcționarea lor.

Toate mașinile pot fi puse în mișcare având instalată forța motrică necesară electrică.

Terminând de vizitat această hală a mașinilor, înainte de a ajunge la sonda petroliferă și la instalațiile și mașinile anexate ei, vizitatorul are de observat numeroasele mașini folosite în industria minieră, în mine, la mecanizarea, automatizarea și electricizarea muncii în mine.

În fine, după ce a admirat perfecțiunea și dimensiunile neobișnuite ale diferitelor mașini folosite în construcții, în tehnica forestieră și agricolă, se află atras și copleșit de ceea ce i se arată înaintea ochilor în numeroasele și încărcatele vitrine cu variatele produse de consum ale industriilor alimentare de toate felurile, rezultatele bogățiilor URSS și ale muncii, dar puse de astădată la îndemâna maselor muncitoare și nu numai a unui număr restrâns de exploatare.

#### MAȘINI UNELTE

Sunt expuse în multe și variate modele:

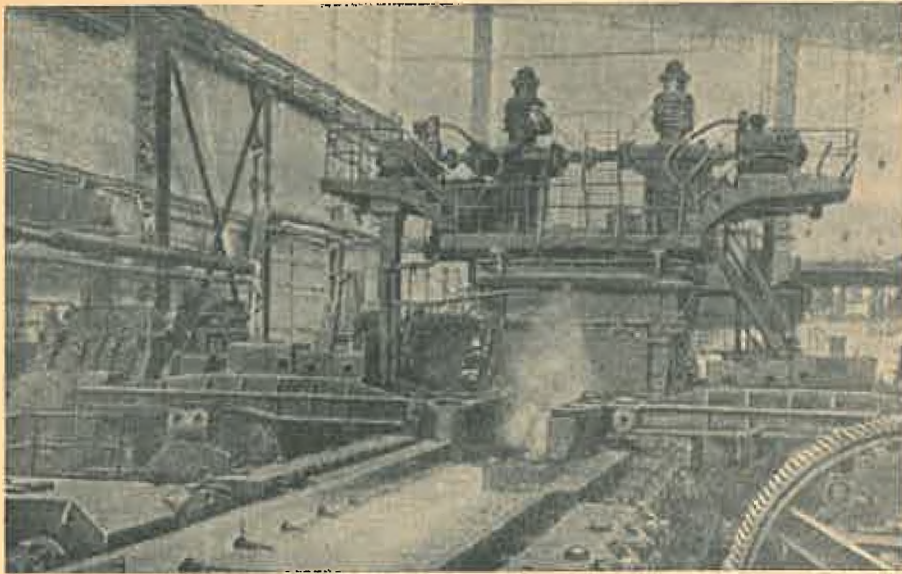
*Mașini de frezat matrice* folosind o comandă electro-mecanică printr'un releu electronic.

*Mașina de frezat verticală, tip curusel,*

» » *găurit prin coordonate,*

» » *rabotat, de 28.000 kg,*

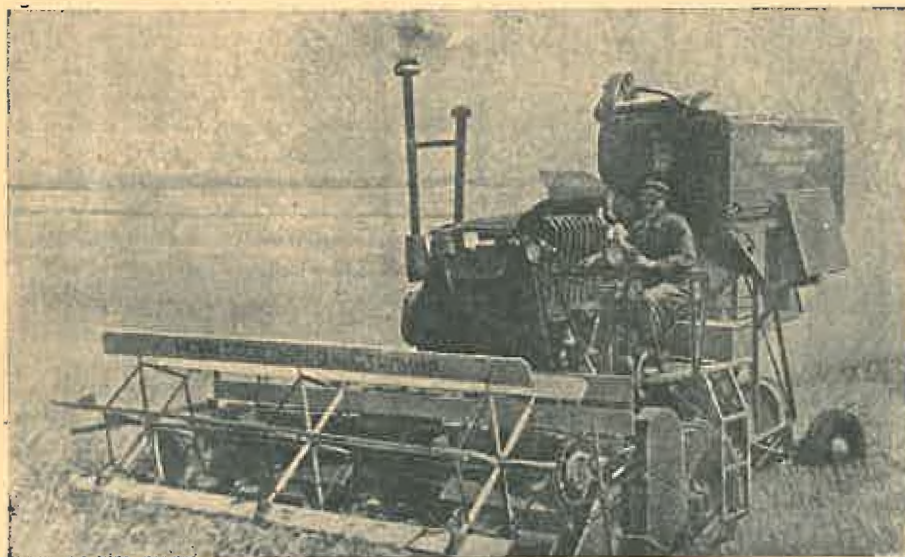
» » *rectificat filete sau vibrochene,*



Combinatul metalurgic din  
Cuznețc cu secțiunea de  
bluminguri.

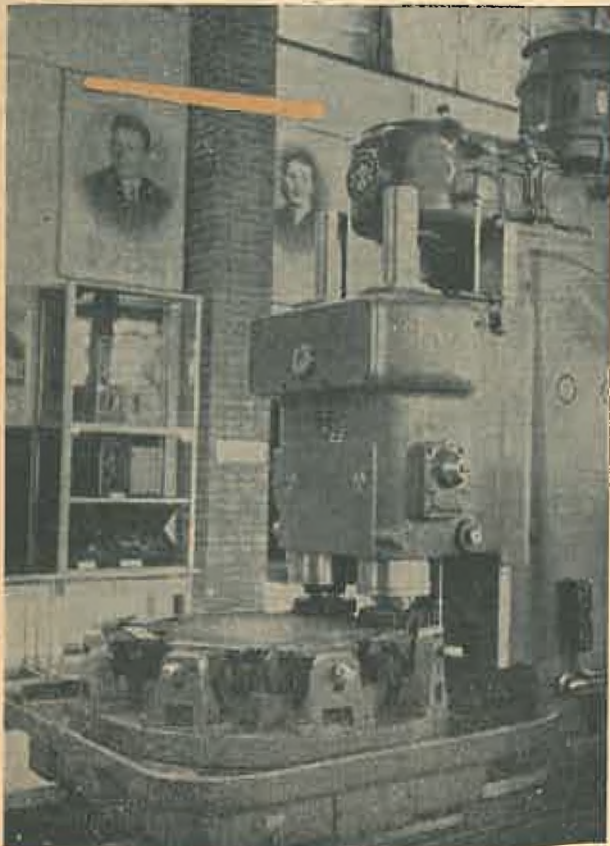


Uzina de automobile « Sta-  
lin » din Moscova: Bandă  
rulantă de montare a auto-  
mobilelor Zis-110.



Cositul și treeratul grâ-  
ului de toamnă cu combi-  
nele auto-motrice.

strunguri de diferite categorii: paralele, evolver, automate, mașini de tăiat roți dințate, toate de o tehnicitate de un înalt nivel, prevăzute cu cele mai precise dispozitive.



Mașină de frezat verticală tip carusel. Model 623.

*Mașina de frezat verticală tip carusel.  
Model 623.*

E o mașină nouă pentru majoritatea tehnicienilor noștri.

Masa port-piesă realizează o mișcare de înaintare în direcția celor doi arbori port-freză pe lângă rotația strungului carusel.

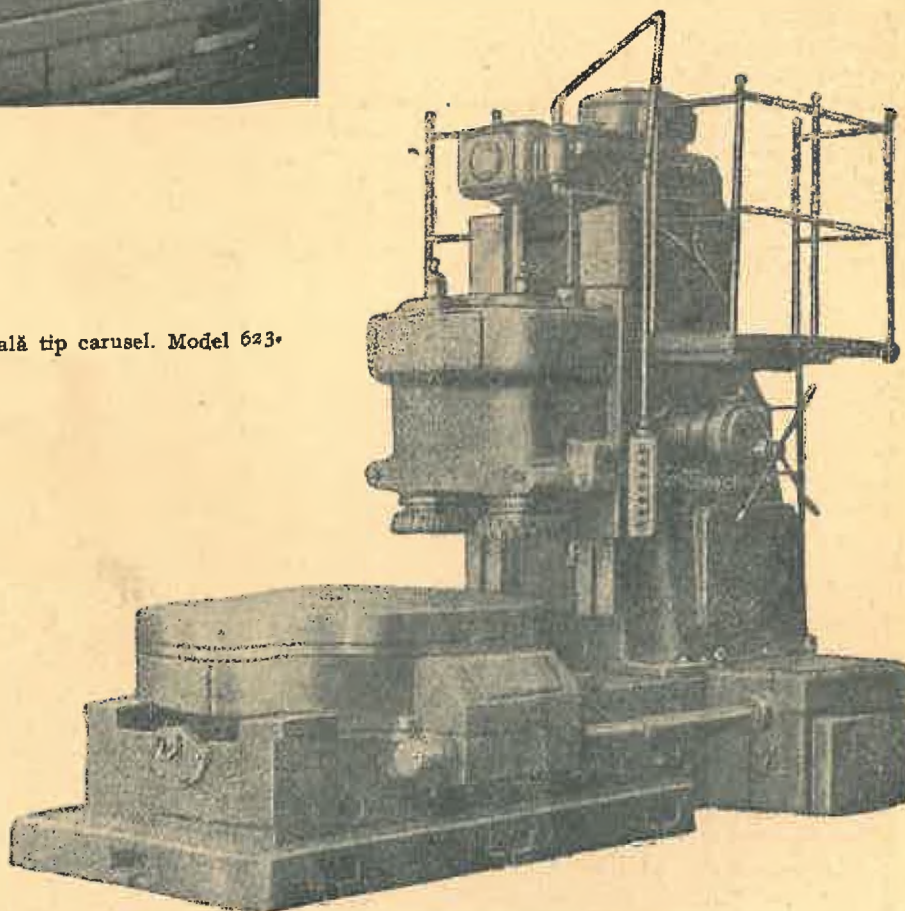
Pe platou, în fabricația în serii mari, pot fi fixate mai multe piese dintr'odată, frezele executând simultan, una operația de degrosare, cealaltă finisarea.

E acționată de un electromotor de 13,5 kW, pentru rotirea ambilor arbori port-freză și de un electromotor de 3,5 kW pentru mișcările de rotație și înaintare ale platoului port-presă.

Turația platoului port-presă variază dela 30—150 rot/min. la degrosare și 47,5—235 rot/minut la finisare.

Diametrul platoului e de 1500 mm și deplasarea lui maximă transversală 350 mm.

Greutatea mașinii cca 17.000 kg.



*Mașina de frezat prin sistemul coordonatelor.  
Model 2450.*

Execută operațiuni de găurire, alezare, frezare, trasare, cu mare precizie în fixarea distanțelor între axele diferite ale suprafețelor pe care acționează.

Prin citire optică pot fi apreciate deplasări de câțiva microni.

Amplitudinea cursei maxime a mesei e de 1000 mm în lungime și 600 mm transversal, cu o mișcare de avans la frezare de 36 mm/minut.

Turația arborelui port-sculă e de 50—1900 rot./minut, iar avansul dela 0,03 mm—0,16 mm.

Mișcările principale ale mesei și arborelui principal de translație și rotire sau avans sunt efectuate prin acționarea automată sau manuală a trei electromotoare.

Manipularea greșită blochează funcționarea.

*Mașina orizontală de alezat și frezat a uzinelor  
Sverdlov din Leningrad.—Model 262 H.*

Execută operațiuni de găurire sau strunjire, frezaj sau filetaj. Are trei electromotoare, — două pentru mișcările de rotație și avans și al treilea pentru mișcări rapide, — care printr'un mecanism de blocare sunt împiedecate a se suprapune lucrului normal.

Viteza de rotire a arborelui principal: 15—75 rot./minut.

Viteza de rotire a platoului port-sculă: 7,6—192 rot./minut.

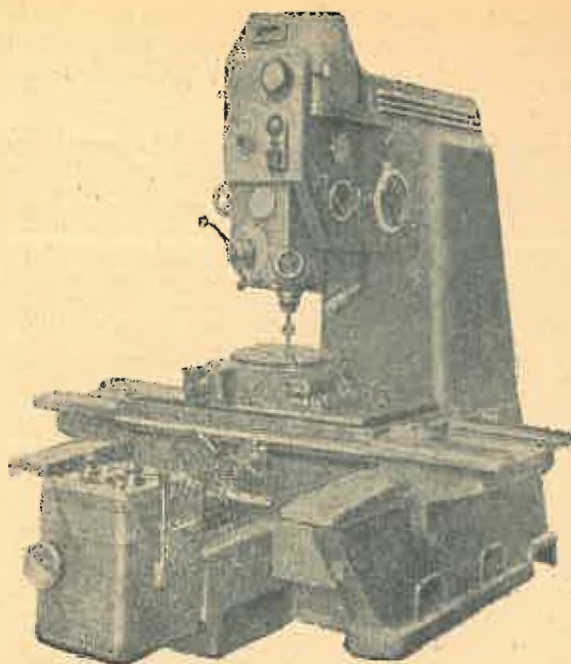
Avansul arborelui principal reglabil între 0,05—8,1 mm

Avansul platoului port-sculă: 7,6—192 mm

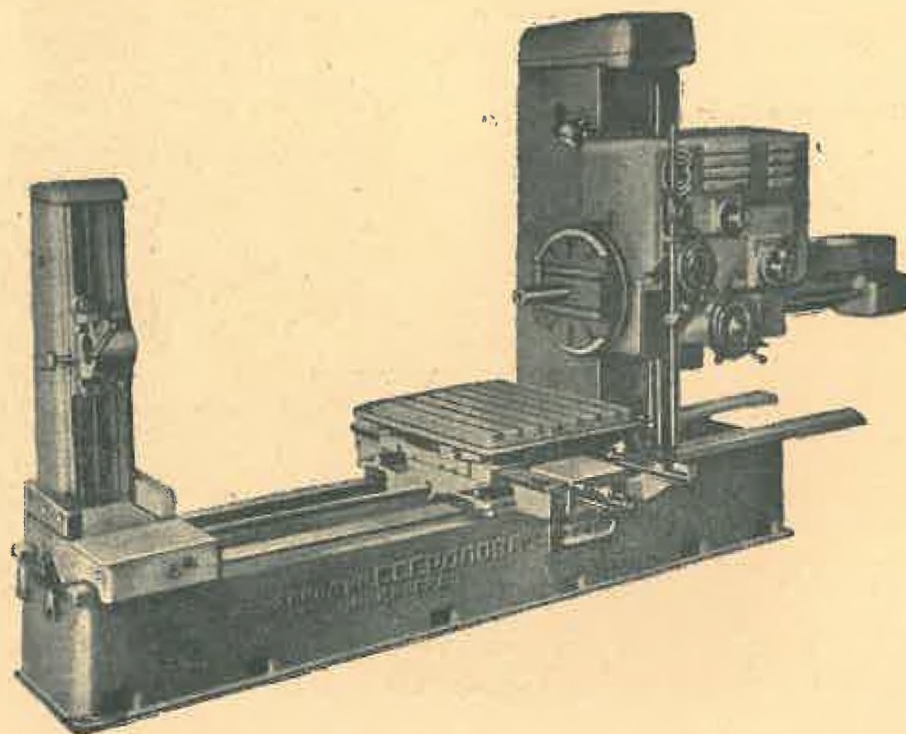
Pot fi strunjite alezaje până la 450 mm diam.

Deplasarea longitudinală maximă 1140 mm

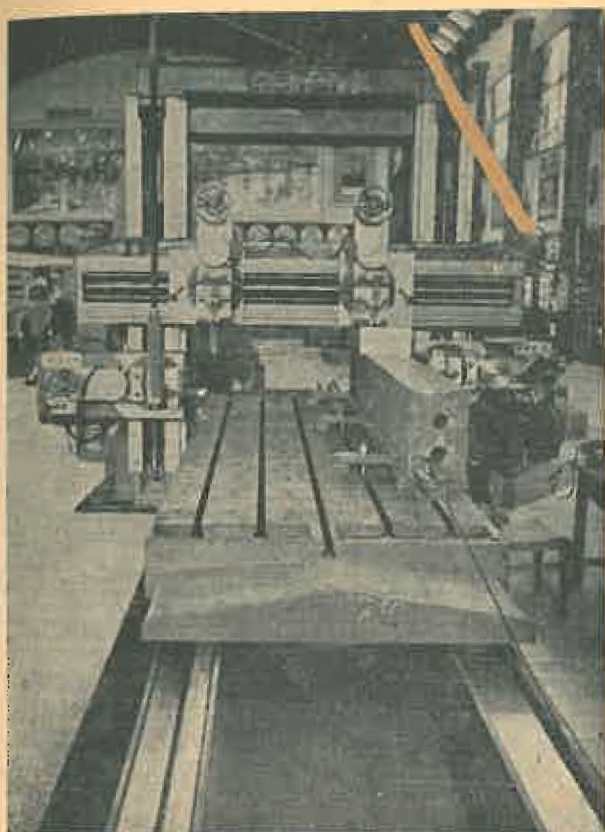
Deplasarea transversală maximă 850 mm.



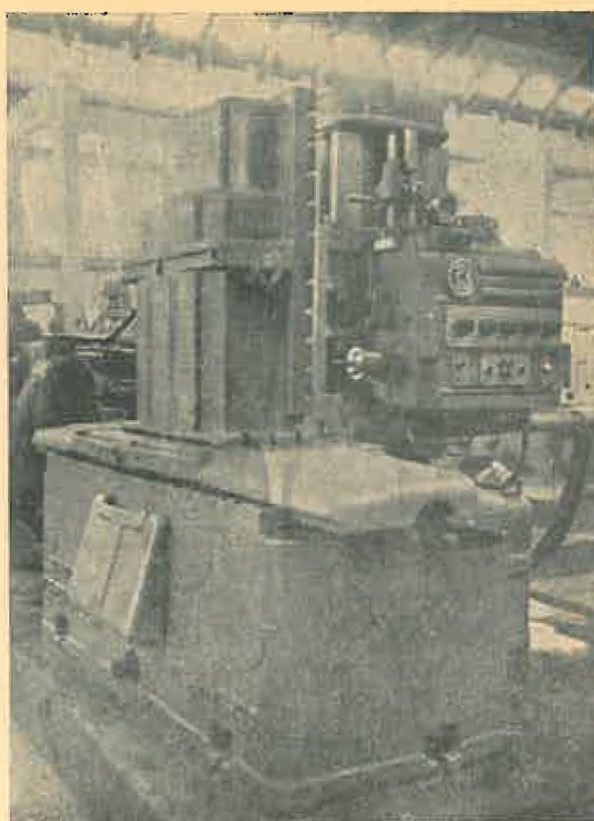
Mașina de frezat prin sistemul coordonatelor.  
Model 2450.



Mașină orizontală de alezat și frezat a uzinelor Sverdlov  
din Leningrad.— Model 262 H.



Raboteză.



Mașină de frezat prin copiere CZC-6441 A.

### MAȘINI AGRICOLE

Sunt expuse în număr mare, variate, perfecționate.

#### I. Pluguri cu destinațiuni speciale

1. *Plugul PP-50*, pentru tractor, prevăzut cu o brazdă și antetrupiță, pentru lucrări de desfundat, preliminară plantării viilor și pomilor fructiferi.

Brăzdarul, alcătuit din trupiță, cormană și bârsă, are 1,20 m înălțime, ceea ce indică mărimea uriașă a acestui plug.

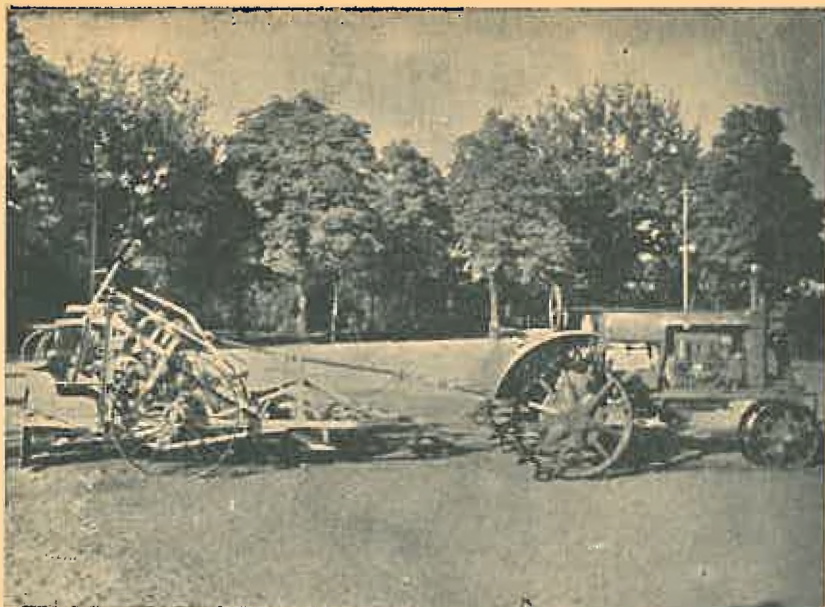
Adâncimea brazdei merge până la 70 cm la o putere de tracțiune de 70 HP, lățimea de lucru 50 cm.

Cântărește 1500 kg.

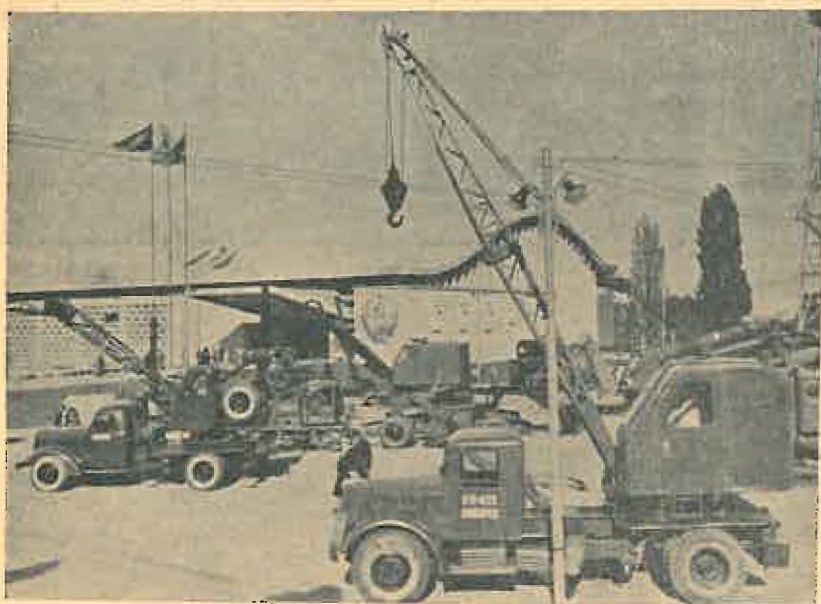


*Plugul K. 412-D*  
lățimea de lucru  
120 cm; greutatea  
950 kg.

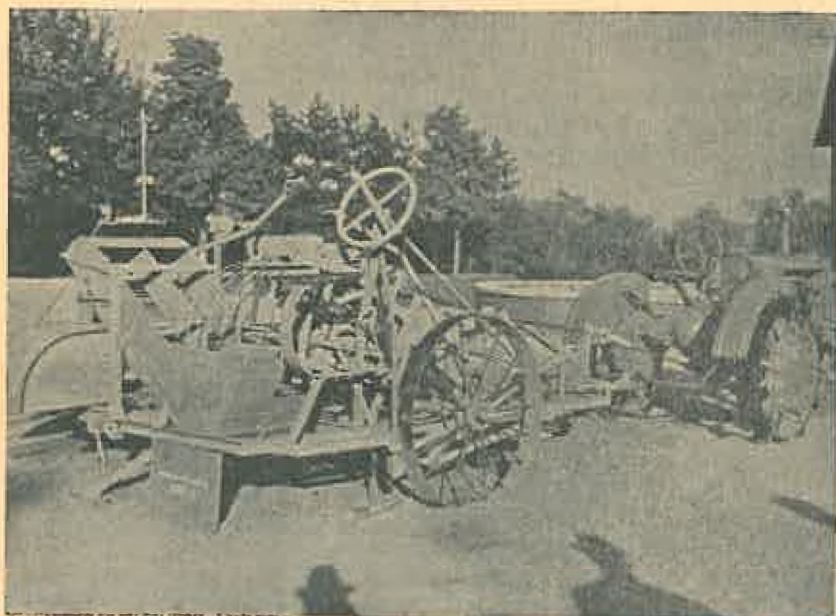




Combină pentru scos sfecla.  
SPG - 1.



Vedere generală exterioară:  
Parcul de mașini.



Combină pentru scos sfecla.  
Lucrează 2,5 ha. în 10 ore.



Mașină de desgropat cartofi  
TEK. — Lucrează 2,5 ha. în  
10 ore; greutatea 750 kgr.

2. *Plugul PK. V.-56* e destinat lucrărilor în terenurile mlăștinoase, stufărișuri și bălți.

Are următoarele caracteristici: bandajul roților anterioare 25 cm, lățimea de lucru 56 cm; puterea de tracțiune cca 50 HP; adâncimea de lucru 25 cm.

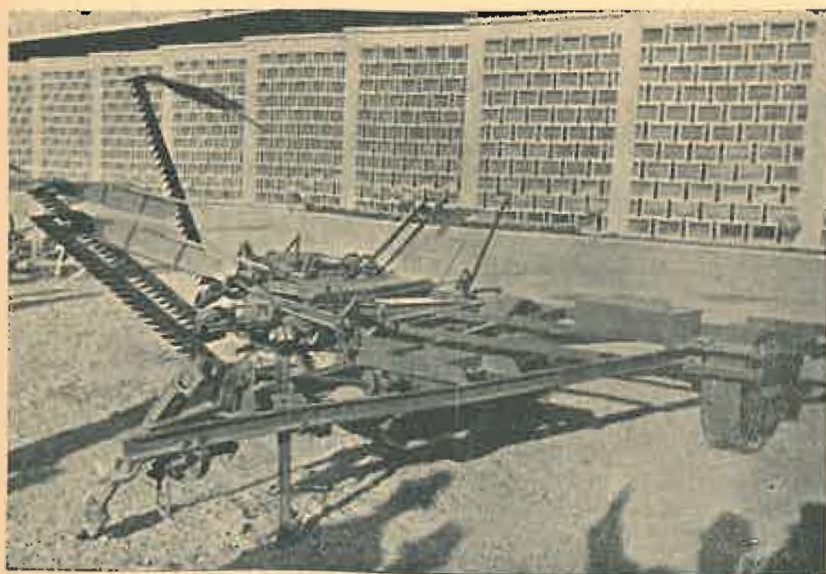
Un disc automat fixat pe roata din stânga acționează ridicarea și coborîrea plugului; iar un alt disc fixat execută tăierea brazdelor înaintea fierului plugului.

3. *Plugurile P. 5.35 și K. 412-D.*, pentru arătura obișnuită, desmiriștiri și arături adânci în

terenuri mijlocii și grele, cum sunt anumite soluri din țară, ceea ce face ca primul să facă parte din înzestrarea SMT-urilor noastre.

*Plugul P. 5-35*, cu 3 brazde, are o lățime de lucru de 90 cm, o greutate de 800 kg; cu vama de 5 brazde, lățimea de lucru e de 175 cm la o greutate de 110 kg.

*Plugul K. 412-D*, cu 4 brazde și antatrupiță, are o lățime de lucru de 120 cm; greutatea e 900 kg; e prevăzut cu diferite dispozitive automate pentru ridicare și coborîre.



Cositoare acționată mecanic  
K.—6  
Lățimea de lucru 6 m.



Combina Stalineț S. 4 pentru secerat, treerat și recoltat autopropulsată.

## II. Combinezile pentru recoltat și treerat

Combina Stalineț S. 6, trasă de un tractor; un cuțit, lat de 4,9 cm seceră paiele care sunt colectate și transportate prin platforma cu pânze elevatoare la treierătoare, acționată de un motor de 40 HP și 1400 ture/minut.

Treierătoarea alcătuită cu dispozitiv de curățat, transport și sortare, recoltează în 10 ore de pe o suprafață de 17—18 ha.

Colectarea boabelor, libere de corpuri străine și pleavă, se face printr'un tub de tablă, într'un vehicul anexat, paralel cu combina.

Combina Stalineț S. 4, a uzinelor din Rostov pe Don, e autopurtată de un motor cu explozie

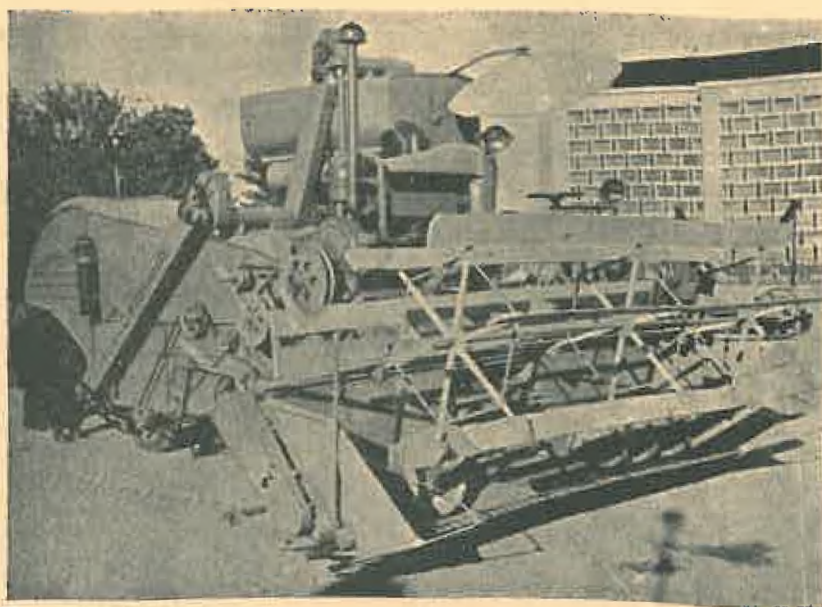
de 53 HP, care pune în mișcare secerătoarea aflată în fața treierătoarei și celelalte dispozitive anexe. Viteza în timpul lucrului e de 1—8 km/oră iar la deplasare 15 km/oră.

Secerătoarea e de 4 m.

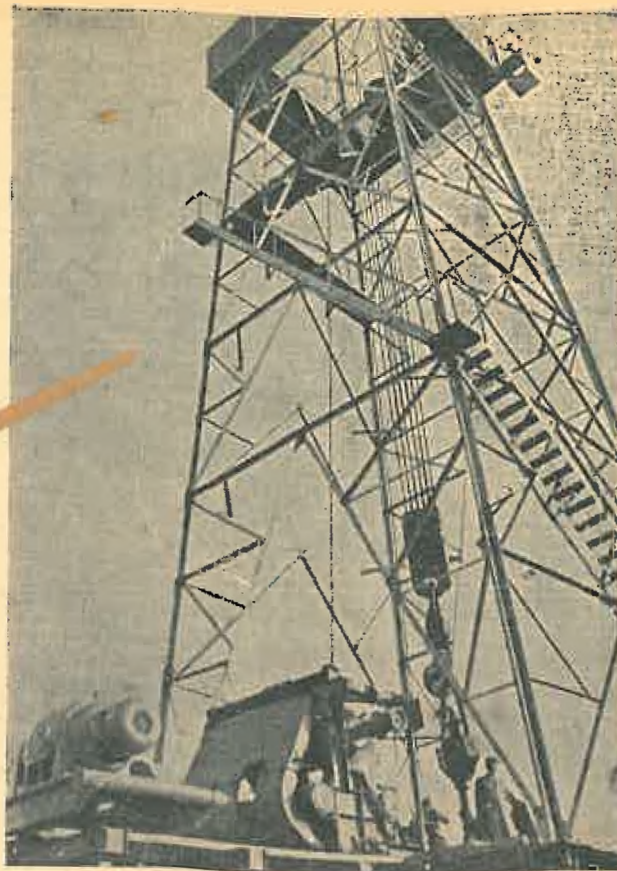
Pentru lucru de noapte e prevăzută cu un acumulator de 6 volți și un dinam.

O cutie de 1500 kg capacitate în partea superioară a combinei colectează grânele care pot fi descărcate din mers, într'un camion mergând alături, în 1½ minute.

Această combină lucrează o suprafață de 25 ha în 10 ore, ceea ce echivalează cu munca a 250 oameni.



Combina Stalineț pentru secerat, treerat și recoltat. Lățimea de lucru a cuțitului 4 m; viteza 1—8 km/oră.



Turn metalic de sondă  
41 m.

### INDUSTRIA PETROLIFERĂ

*Industria petroliferă în care a excelat din totdeauna URSS, e reprezentată prin:*

*Sonda de 3000 m adâncime, înaltă de 41 m.*

*Masa rotativă.*

*Aparate și unelte, tuburi de foraj și auxiliare.*

*Aparate și unelte tuburi de foraj și auxiliare.*

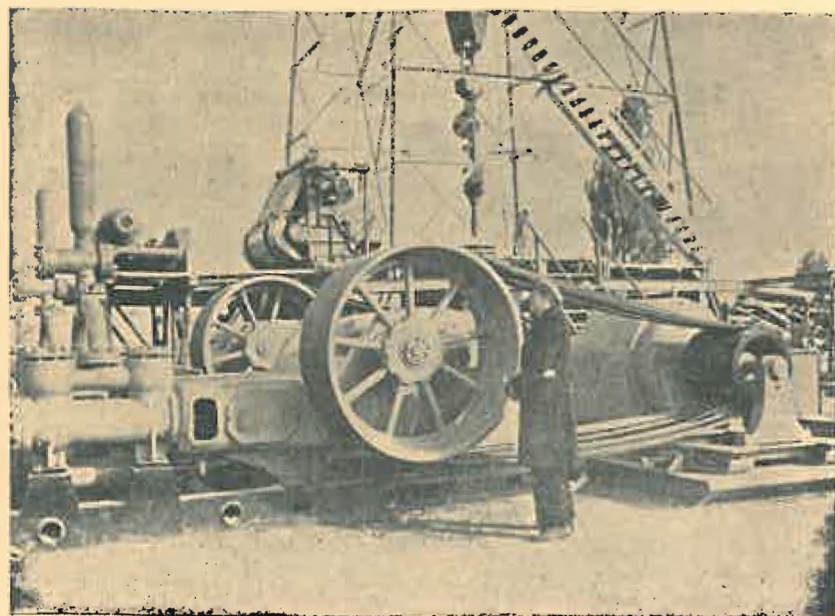
*Turnul metalic al sondei, din fier cornier, înalt de 41 m, are o infrastructură metalică din fier*

în dublu T de 2,80 m înălțime, pe șenile, ceea ce permite deplasarea ușoară și economică fără demontare, procedeu adoptat și la noi cu succes la șantierele din Băicoi și Gura-Ocniței.

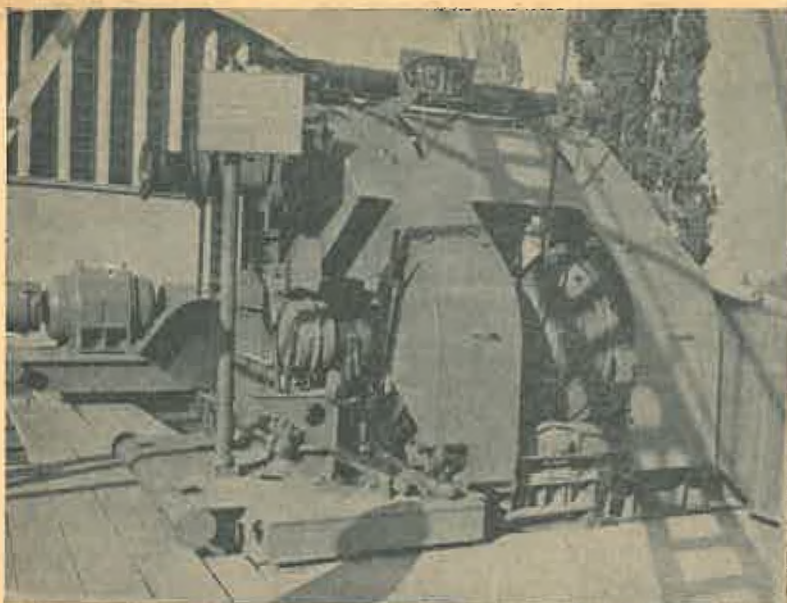
Cârlițul macaralei poate susține 150 tone.

Scările care duc la geamblac sunt așezate în diagonală, nu paralel cu peretele turnului, ceea ce permite o ușoară și mai sigură urcare a lor. Plăciile de odihnă acoperite asigură protecția lucrului sub intemperii.

Geamblacul suportă o macara cu 5 role.



Pompă de noroi,



Granic de foraj rotativ.

*Troliul de manevră* a prăjinilor pentru sapă și coloanelor de tubaj poate suporta până la 130 tone.

*Masa rotativă*, perfecționată, e acționată de un electromotor de 160 kw ca și acel al troliului de manevră.

Structura metalică pe care sunt fixate aparatele de foraj e independentă de a turnului, dar pentru deplasare poate fi făcută solidară cu structura turnului.

*Pompele de noroi*, în număr de două, cu un debit de 45 l/sec. la o presiune de 55 atm. și de 17 l/sec. la o presiune de 150 atm., sunt acționate de 2 electromotoare a 360 kw prin curele trapezoidale de cauciuc.

*Dintre unelte de foraj și auxiliare:*

*Trepane obișnuite și speciale.*

Trepane obișnuite, coadă de pește de  $5\frac{3}{4}$ " — și  $11\frac{3}{4}$ " —.

Trepane speciale, cu role, pentru terenuri dure, executate și de uzinele noastre metalurgice, pentru șantierele noastre petrolifere.

*Mufe speciale de racord* de foraj de 6" cu gaura normală și cu gaură lărgită.

*Aparate de carotat.*

*Prăjini patrute* de 15 m lungime.

*Prăjini de foraj* de  $6\frac{6}{8}$ " și  $4\frac{1}{4}$ " de 10 m lungime.

*Tuburi de sondaj.*

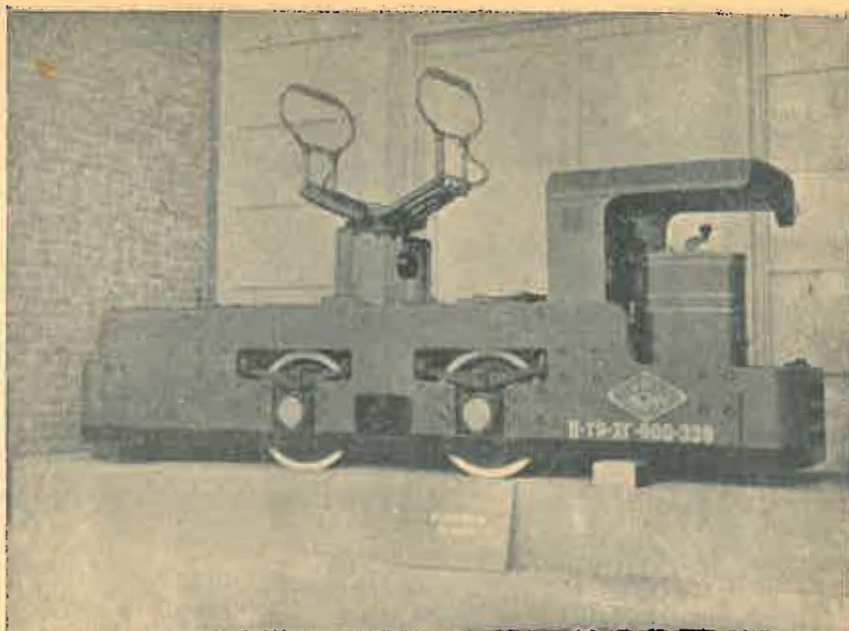
Mai este expus un *aparat de foraj rotativ* de tip ușor pentru săpat sonde până la 300 m adâncime, prevăzut cu o pompă de noroi cu un debit de 100 l/minut la 30 atm.; ca generator de energie un motor Diesel.

Un *aparat pentru cimentarea coloanelor de sondă*, montat pe un autocamion, compus din o pompă acționată de un motor Diesel, pentru zeama de ciment.



Auto-încărcător electric pentru 1,5 tone.

«Electrocarul», Locomotivă electrică a Uzinelor «Electric» din Leningrad.



Un autotractor are montat pe el un troliu transportabil pentru intervenții la sondele productive. Troliul poate fi folosit până la adâncimi de 2300 m, la reparațiunile sondelor în pompaj.

Aceste troliuri au fost furnizate industriei noastre petrolifere unde au dat rezultate satisfăcătoare îndepărtând o lipsă resimțită.

#### MAȘINI PENTRU INDUSTRIA MINIERĂ

Sunt reprezentate prin

*Haveusele: KMP-1 și VM-60*

*Combina minieră*

construite ambele solid și care au adus prețioase contribuțiuni la mecanizarea înaintată a cărbunelui în minele din URSS.

Sunt prevăzute cu electromotoare de 47—57 kw, cu automate capsulate. Haveusele pot tăia în plan orizontal în camera de abataj, iar combina poate tăia atât în talpa camerei, cât și la o anumită înălțime.

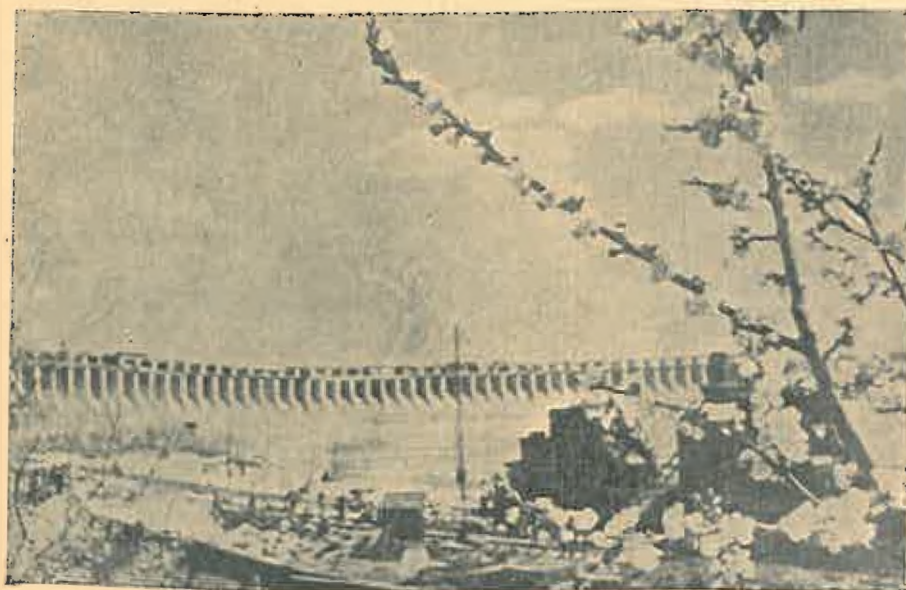
Aceste mașini sunt de tipul celor folosite în basiful Donețului.

E expusă și o locomotivă electrică «*Electrocar*» a Uzinei «*Electric*» din Leningrad cu priza de curent în dublu arc, cu ecartamentul de 600 mm, de 41,2 kw, cu viteză maximă 23 km/oră; greutate proprie 7 tone.

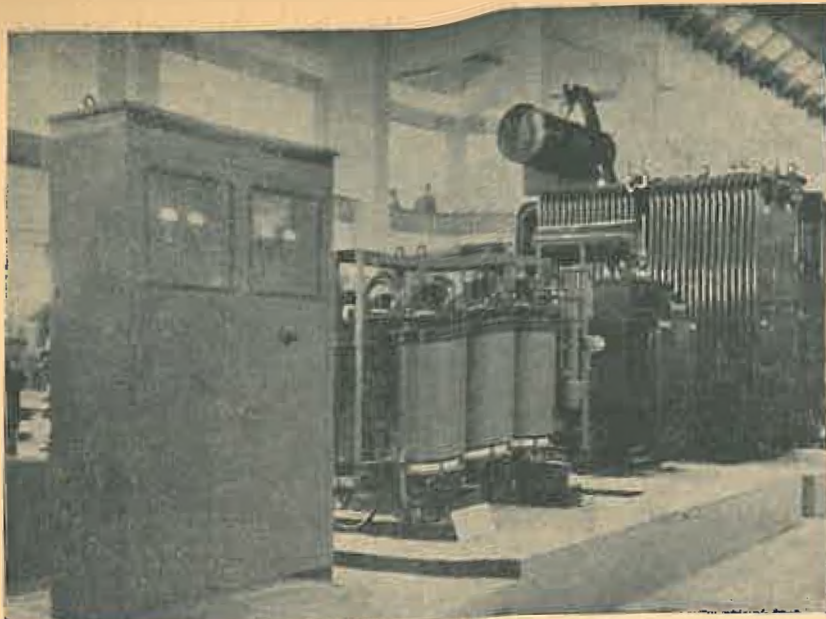
#### MAȘINI ȘI PRODUSE ELECTROTEHNICE

*Mașini și aparate pentru stații și rețele electrice*

*Transformatorul cu trei înfășurări de 10.500 + 5% (6.000 = 5%) 1.565 V, 2.080 KVA, cu cuvă*



Barajul dela Dnieprostroi.



Transformator electric modulator  
MT-3.

netedă, prevăzută cu două baterii duble de țevi de circulație.

*Transformatorul modulator MT3, «Rasdelialnișciaia Katușa» de 305/212 KVA, 1.500 A, 282 + 406 V, pentru stațiuni de radioemisiune, cu montajul în două stele inversate, legate în punctele neutre.*

*Un transformator de tensiune, masiv de 110.000 100 V, în corp ceramic, în afară de tipurile obișnuite de stație, în cuvă metalică.*

*Un transformator de 5.000/400 V 250 kVA de tipul acelor folosite în rețelele noastre.*

*Redresoare.* O baterie de 6 redresori cu mercur, în cuvă metalică, de 1.500 kW, 3.000 A, 500 V, cu tot utilajul necesar, pompă statică, pompă rotativă, răcirea prin aripioare.

*Trusă de aparate de măsură formată din:*

2 ampermetre 0—5 A, clasa I, electromagnetice, cu transformatori de intensitate pentru 100—150—200—300—600 A.

1 voltmetru 0—130 V, clasa 1,0 electromagnetic.  
2 wattmetre 0—500 W, clasa 1,0 electrodinamice.

Toate aparatele sunt cu oglindă.



Transformator electric.

Oscilograf catodic, tip EOS cu ecran cadrilat, montat în aceeași casetă cu tabloul de comandă pentru amplitudine, luminozitate, deplasarea imaginii, baleiaj orizontal și vertical, etc.

Voltmetru catodic VKS 7 B, 0—5 V cu 5 scale circulare, idcm tip VK 2.

Oscilograf universal MPA 2.

Punți Wheatstone și cutii de rezistențe.

Tehnica înaltei frecvențe e și ea reprezentată printr'o serie de aparate de radio și telegrafie din care menționăm:

*Aparate de radiorecepție :*

Minsk, cu 3 scale verticale, indicator optic.

Riga T 755 cu 3 scale orizontale.

VEF M 557, cu sclaă-avion și indicator optic.

Vostoc 49 cu patru scale orizontale exterioare din cristal, cu indicator optic.

Neva cu 5 scală verticale pentru 15—21, 23—33, 38—70, 200—580 și 800—2.000 m, cu indicator optic.

Minsk cu 5 scale verticale și pick-up.

Riga T, format mare.

VEF lux cu 5 scale orizontale, 70—35 m, 35—25 m, 150—400 kcl, 520—1.500 kcl., 20—10,5 m, indicator optic.

ELS 2 cu 4 scale exterioare orizontale din cristal.

res deosebit din punctul de vedere al problemelor electrotehnice.

E indicată pentru uzinele mici locale.

Grupul generator MTM tip DSA 20, compus din un motor Diesel de 20 CP, 1.500 t/min. și un generator de curent continuu de 13,3 kW, 115 V și un grup analog DSA 10 cu motor de 10 CP și generator de curent continuu de 7,2 kW, 220 V.

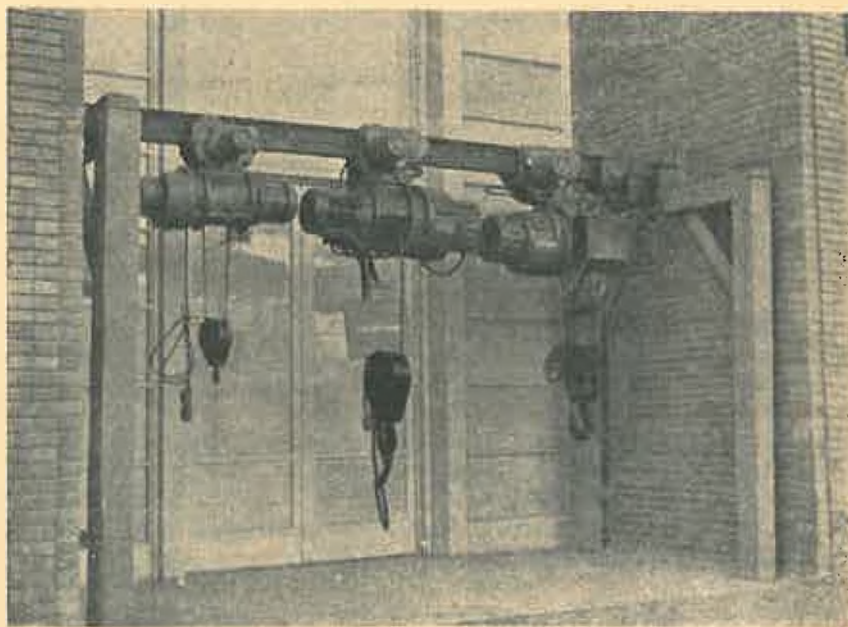
Mașinile electrice pentru industrie sunt bogat reprezentate, atât ca mașini separate cât și montate pe mașinile de lucru respective. Sunt de relevat:

Motoarele Electrosila-Kirow, 360 kW, 6.000 V, 45 A, 740 t/min. (pentru pompa de noroi U 83 de 45 l/sec., 55 at.) în execuție capsulată.

Motoarele Bakinskii de 500 V, 250 A, 735 t/min., cu inele, montate pe acelaș ax, cu cuplaj elastic și angrenaj reductor, pentru sonde de mare adâncime.

Mașina de curent continuu Elektrosila Kirov, PN de 15 kW, 220 V, 81,5 A, 1.560 t/min. în execuție închisă, cu reostat.

Mașina E.V.I. de curent trifazic, 28 kW, 730 t/min., statorul legabil în triunghi-stea,



Macarale electrice.

#### Aparatele de întrerupere

Un întrerupător în cuvă de ulei pentru 35 kV, 600 A, cu o putere de rupere de 750 MVA, prevăzut cu automat VAB, separatori de exterior pentru 35 și 60 kV, pe izolatori suport cu 2 mantale.

Un separator de mare intensitate, pentru montaj interior, pentru 10 kV, 5.000 A cu cuțite duble.

O turbină Francis de 100 kW, 750 t/min., pentru o cădere de apă de 48 m prezintă un inte-

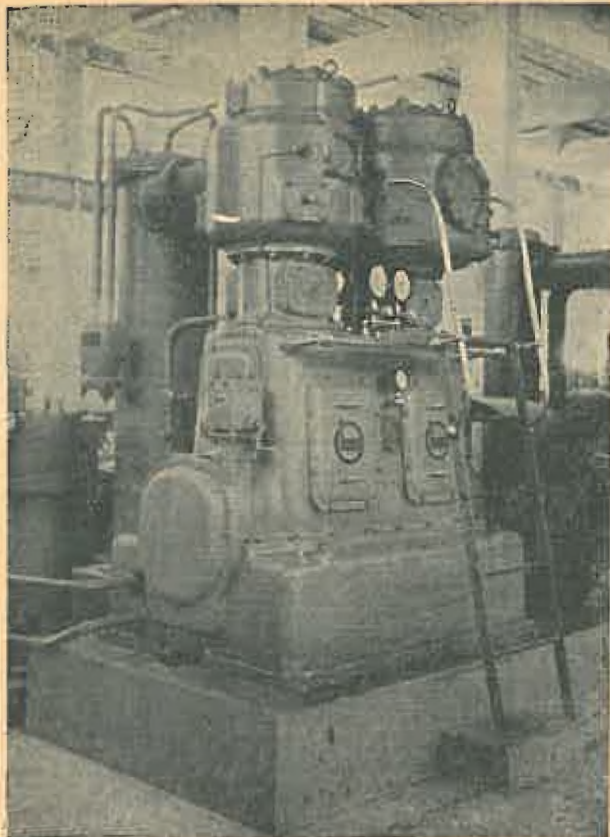
220/380 V, 100/58 A,  $\cos = 0,83$ , randament 88,5%.

Motorul asincron 390 kW, 6.000 V, 45,5 A, 1.945 t/min.,  $\cos = 0,885$ .

Grupul motor-compresor M.E.L. pentru compresor de 8 at., 10 m<sup>3</sup>/min.

Motorul asincron cu inele, de 80 kW, 220/380 V, 155 A. La rotor 260 V, 190 A,  $\cos C = 0,832$ . Are reostat de pornire de 1,21—0,846—0,516 ohmi, cu  $E = 1,4$  la 100 kW și 0,7 la 115 kW.





Grup generator MTM Tip DSA 20.

Grupul motor-pompă centrifugă 8 MD, 6 x 3", 185 m<sup>2</sup>/430 m col. apă cu motor Elektrosila de 6/3 kW, 60/120 A, 500 kW, 3.000 t/min. în execuția capsulată.

Din seria aparatelor de măsură și anexelor:

Potențiometre P 4, P 5 și PL 3 (cu amplificare prin lămpi).

Miliampermetru astatic, electromagnetice, 0—100 mA, clasa 0,5 cu oglindă.

Ampermetru EK 120, 0—100 A, clasa 2.5.

Voltmetru AMV, clasa 0,5 cu 2 scale, 0—150 V cu 16,7/v și 0—300 V cu 33,3/v.

Aparate multiple « Mescofer », tip KIP pentru curent alternativ (ampermetru-voltmetru-wattmetru și tip M 16 cu oglindă cu cadru mobil pentru curent continuu, clasa 0,5, având scalele 0,045—0,075—0,15—0,3—3,0—7,5—15—30—75—150—300 V și 0,15—0,3—0,75—1,5—3—7,5—15—30 A.

Aparat multiplu (voltmetru-ampermetru cu reglaj rotativ, gen Multavi II) cu scalele 0,003—0,015—0,06—0,3—1,5—6 A și 6—15—60—300—600 V.

Fazmetru ELF pentru 100/200 V și 5/10 A, clasa 1,5.

Voltmetru PM 70, cu cadru mobil, 0—300 V, 40 A.

Autotransformator LATR 2 pentru 2 A și LATR 1 pentru 1 A, adaptabile la rețea de 220 sau 127 V.

## MAȘINI PENTRU SUDURĂ AUTOMATĂ ELECTRICĂ

Sunt expuse motoare și agregate ale uzinelor « Electric » din Leningrad, permițând sudarea, sub strat de flux protector, rapid, fără intervenția specialistului, prin manevrarea diferitelor butoane.

Pentru aprinderea oxizilor minerali folosiți la sudură, pentru producerea, menținerea și deplasarea arcului pe traiectul liniei de sudură servește un cărucior mobil pe roțile.

În alcătuirea lui intră:

Rezervorul cu oxizi metalici, din tablă.

Capul de sudură, pe role, care trage de pe o tobă sârma pe măsura topirii.

Motorul electric pentru deplasarea căruciorului.

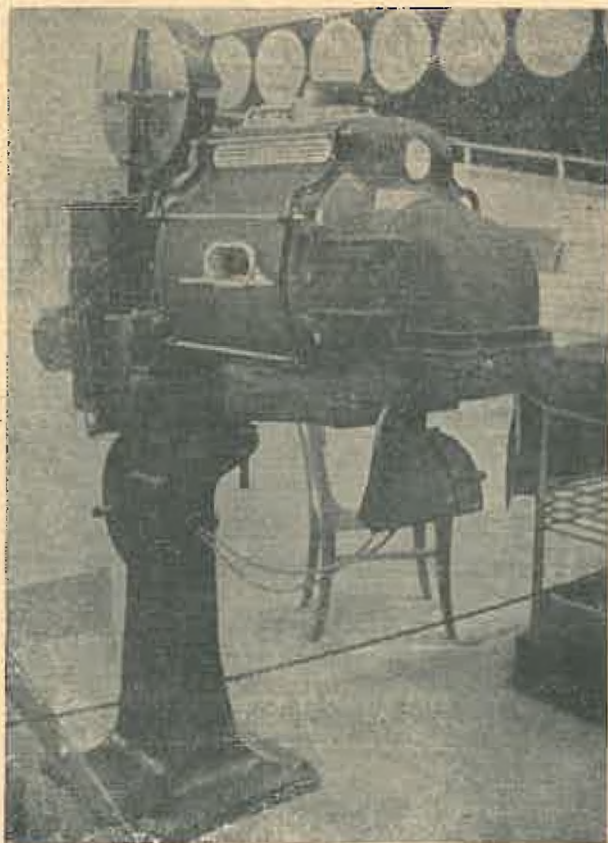
Motorul electric pentru acționarea roților capului de sudură.

Ampermetrele, voltmetrele pentru indicarea și controlul regimului arcului electric și butoanele care comandă cutia cu releurile, aflată separat de cărucior și transmițând unui transformator comenzile executate la butoanele de pe cărucior.

Cutia releurilor și căruciorul sunt de tipul ADS—1000/1949 pentru  $I_{max} = 1000$  amp.

Transformatorul tip TSD—1000, acționabil și dela distanță, automat, e de 75 volți și 1000 amperi în secundar.

Viteza de sudare: 7—70 m/oră față de 3—4 m/oră la sudarea obișnuită.



Aparat cinematografic KINAP pentru proiecție.

Față de sudarea cu arc electric manuală, la o aceeași presiune a sârmei amperajul e de 3 ori mai mare, deci supracurent, astfel că poate fi folosit la sudare sârma până la 6 mm.

Calitatea sudurilor obținute a făcut ca aparatul automat să fie extins în toate uzinele sovietice lucrând în serii mari.

*Agregatul de sudură SAK—26 « Electric » Leningrad*, e acționat de un motor cu benzină de 4 cilindri, de 1.400 t/min. și 30 HP.

Generatorul de curent de tipul SMG—2, cu un curent de excitație de la o a treia serie auxiliară. Reglajul merge de la 45—320 amperi, în trei scări. Diametrul electrozilor: 2,5—7 mm.

*Agregatul de sudură PS—100 « Electric » Leningrad*

Alcătuît dintr'un motor electric de 4 kW, cu o turație de 2.950 t/min., cuplat direct cu generatorul de sudură cu un debit de 20—115 amp.

penru a împiedica lumina reflectoarelor să ajungă la obiectiv.

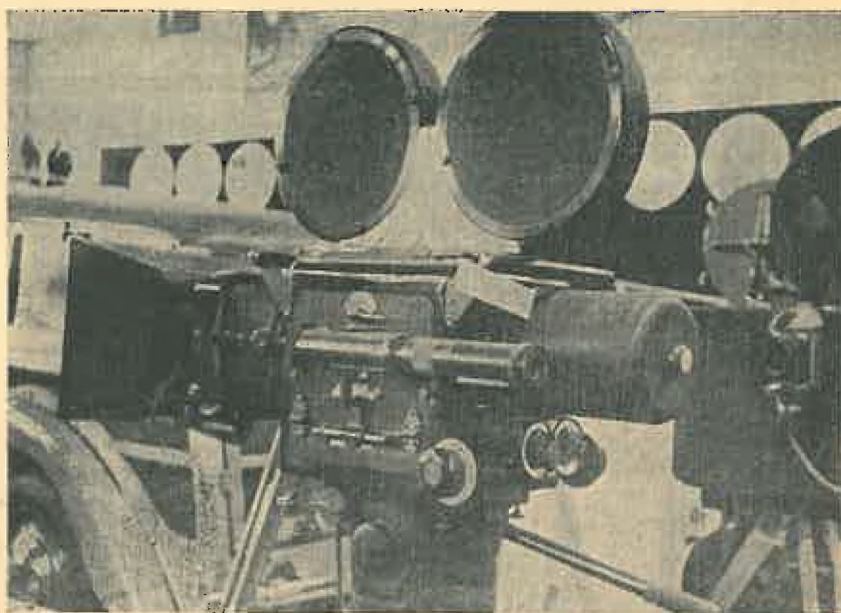
Are casete de 300 m film, și un dispozitiv de cuplare cu aparatura de imprimare a sunetului. Antrearea e făcută printr'un motor monofazic de 150 Watt-putere.

Un dispozitiv special pentru izolarea de sgomote permite o funcționare tăcută și folosirea lui în aceeași cameră cu aparatura de imprimat sunetul.

*Aparate de proiecție*

*Proiectorul tip KPT 1.*

Sursa luminoasă produsă de un arc voltaic e concentrată în mod uniform și perfect în porțița aparatului de către o oglindă de 350 mm diam, cu blendă de difuzare în dreptul craterului. Mecanismul de transport al filmului, crucea de Malta și transmisia la tamburi, se găsesc complet în baie de ulei. Obiectivul e de 82,5 mm, distanța focală de 135 mm.



Aparat cinematografic KINAP.  
pentru filmat în studio.

Electrozii de 1—3,25 mm diam.—sunt afectați special pentru sudarea tablelor subțiri.

Un regulator tip PT—100 anexat generatorului servește la folosirea curentului de la locul de sudură.

APARATE CINEMATOGRAFICE

*Aparatul tip PSK 21.* Servește la luarea de filme mute; are casete cu 150 m film. E prevăzut cu un revolver cu 4 obiective pentru filmare la distanțe diferite, cu distanțe focale: 28, 35, 50, 75 mm.

Ca inovație are un burduf în formă de pâlnie conică, montat înaintea obiectivului pentru a opri bătaia directă a luminii în obiectiv.

*Aparatul tip KS 31 M,* pentru filmările în studio, e prevăzut cu un obiectiv de 35 mm distanță focală, echipat cu aceeași pâlnie burduf

*Amplificatorul tip U.S.U. 46* are circuitul de fotocelulă complet separat de restul amplificatorului. Are două lămpi 626 sovietice și o putere de 20 Watt, pe care o primește un difuzor montat într'o cutie de siguranță.

*Proiectorul K 101* cunoscut la noi sub numele de *Gecord*.

Are cele mai mici dimensiuni posibile, întreg ansamblul: proiector, amplificator, difuzor, ladă de accesorii, și transformator pentru brașat, cântărește oca 90 kg.

E destinat pentru proiectarea de filme documentare în școli. Sursa luminoasă un bec de 300 Watti; consumul: mai mic de 800 Watti; imagine: 2,5 × 1,8 m.

*Aparatul KINAP* pentru proiectarea de pelicule de 16 mm, o creație deosebită a industriei cinemaografice sovietice.

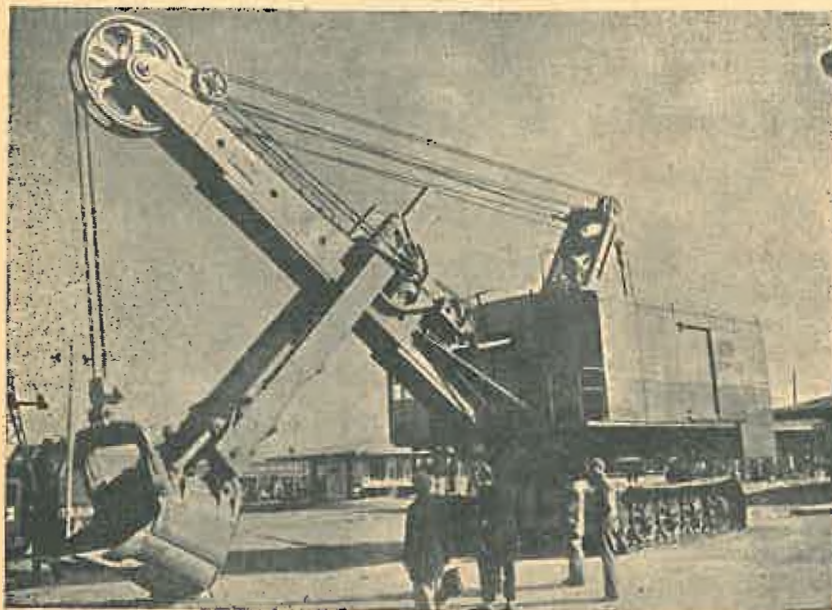
E din aluminiu. Motorul de antrenare a filmului are o putere de 40 Watti și e de o construcție

deosebită. Lampa de ton e alimentată cu un curent de frecvență 15.000 perioade. O microoptică puternică face posibilă folosirea unui bec de 15 W, ca acel dela farurile de automobil.

Amplificatorul are 30 Watti putere, cu 2 lămpi finale în contratimp.

## MAȘINI PENTRU CONSTRUCȚII, LUCRĂRI SPECIALE

*Excavatorul sovietic S.E.-3, U.Z.T.M. (conceput de fabrica «Uralschii Zavod teojovot mașinostroenie» («Fabrica din Urali pentru mașini grele») din Sverdlovsc.*



Excavatorul U.Z.T.M. S.E. 3 de 3 m. c.

### APARATAJE DE TELECOMUNICAȚIE

Centrală telegrafică, cu 80 posturi, pentru lucru simultan pe 22 linii, fabricat Lenigradski Telefon Zavod (Fabrica de Telefoane Leningrad).

Birou de comandă telefonică pentru directori de întreprinderi sau dispatcheri cu 40 linii, cu microfon și difuzor inclus, putând fi legat și cu rețeaua.

Post de radiocomunicație (emisie-recepție) pe unde medii, cu o bătaie de 30, pentru uzul colhozurilor.

Centrală telefonică LT 3 pentru 16 posturi.

Teleimprimator.

Intreaga serie de produse arătate se caracterizează printr'o construcție foarte solidă, dar în acelaș timp o execuție plăcută ochiului și în conformitate cu cele mai moderne principii ale tehnicii actuale. Pentru tehnica noastră, interesul e dublu: pe de o parte prin modelul pe care-l dă tehnicii noastre, pe de alta prin orientarea noastră pentru achiziționarea de utilaj pe care industria noastră nu-l poate încă fabrica singură.

Expoziția mai e împodobită cu o serie de grafice arătând evoluția dezvoltării industriale a Uniunii Sovietice din care desprindem:

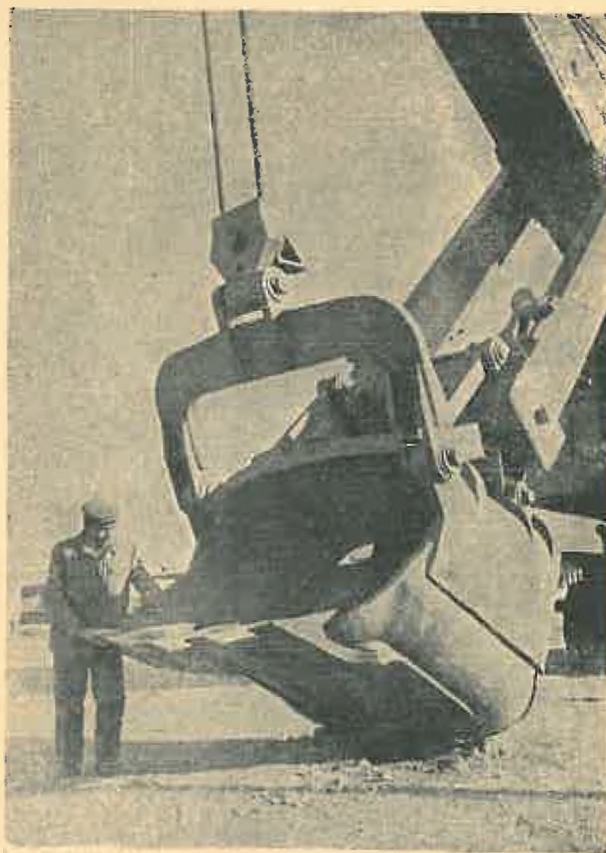
Capacitatea cent alelor rurale în 1913 2W, 1932 65,9 W, 1940 275 W, 1950 2.269 W.

Producția globală a industriei electrice în 1940 100%, 1947 159%, 1948 222%.

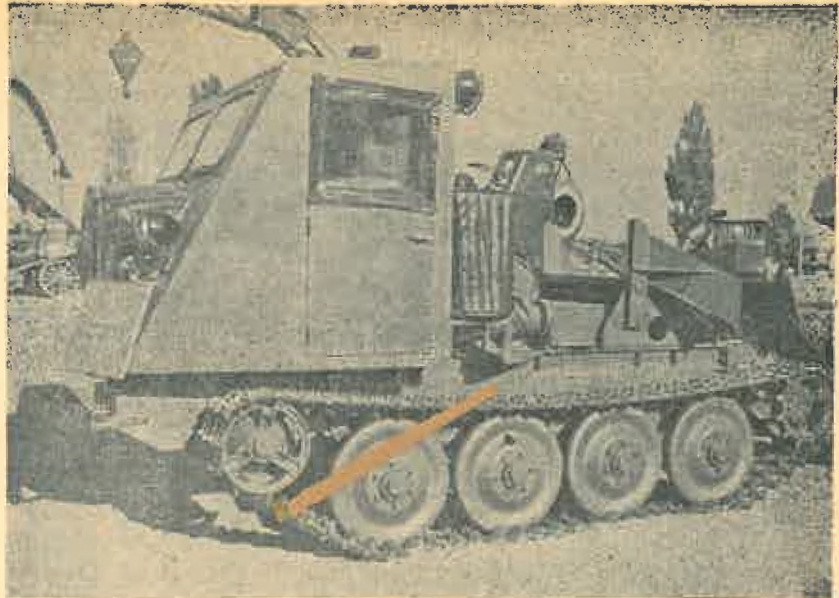
Producția de cabluri electrice în 1940 100%, 1947 274%, 1948 337%.

Producția utilajului electric pentru industria de petrol în 1940 100%, 1948 1.400%.

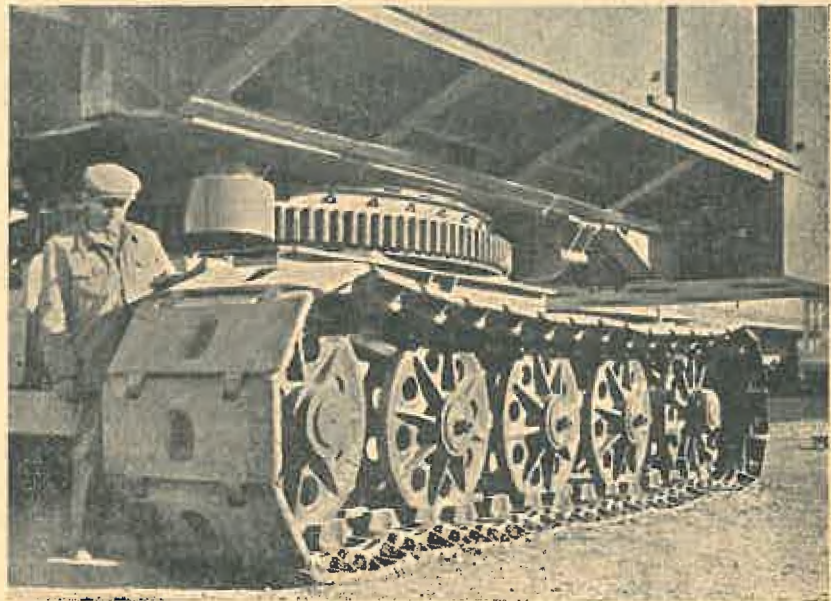
Caracteristicile acestui excavator gigant sunt:  
Capacitatea 3 mc.



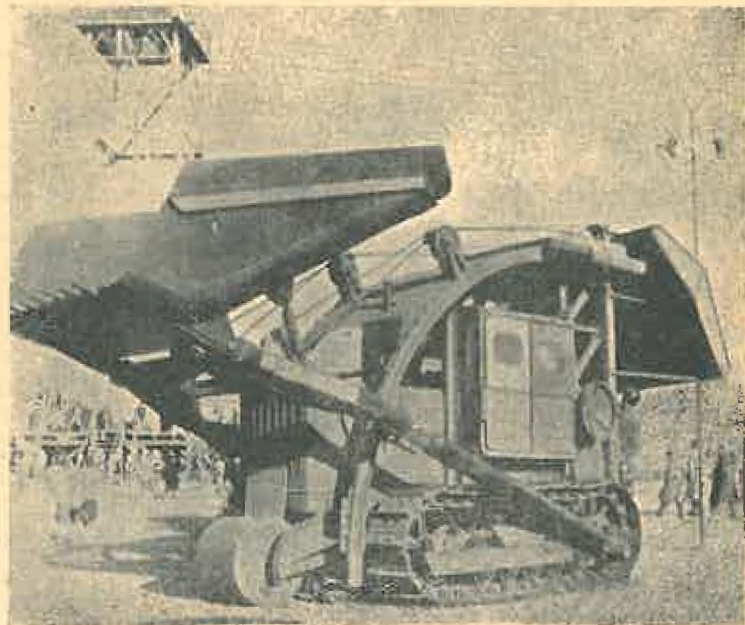
Cupa de 3 m. c. a Excavatorului U.Z.T.M.-S.E. 3



Tractor pentru cărat bușteni din  
pădure la lucrări forestiere.



Excavatorul U.Z.T.M.-S.F. 3  
Șenilele.



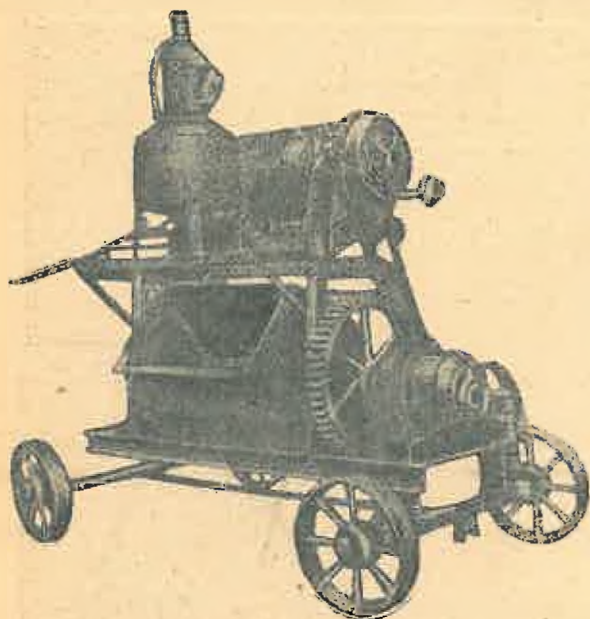
Seraperul S.T.Z. Natti.

Randamentul mediu: 250—300 mc/oră și 3000 mc/zi, împătritul aceluia al celor mai mari mașini de acest gen pe care le avem în țară.

Greutatea: 168 tone, iar apăsarea pe sol de 1,8 kg/cmp.

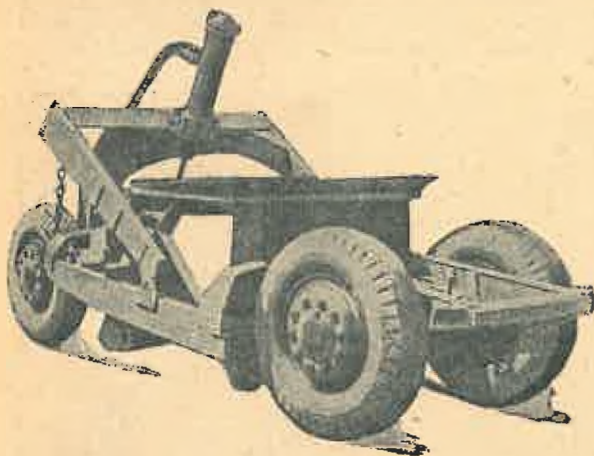
Lățimea șenilelor: 0,9 m.

Viteza: 700 m oră.



Mașină pentru construcții.  
Malaxor pentru amestecul materialelor.

Ecartamentul șenilelor de 5,20 m face ca excavatorul să nu poată fi transportat pe calea ferată. Pentru punerea în funcțiune necesită racordarea directă, fără transformator, la orice rețea trifazică de înaltă tensiune de 3000 sau 6000 volți, folosind un electromotor de 250 kw cuplat pe un ax comun



Scraper pentru tractorul STZ-Natti.

cu două dinamuri de curent continuu de 383 volți și 209 amperi, cu o putere de 80 kw fiecare. Turația agregatului este de 1485 t/minut.

Mișcările complexe ale mașinii sunt asigurate prin intermediul altor 16 electromotoare de curent continuu alimentate de ambele dinamuri a 80 kw.

*Cușpa-escavatoare* are o săgeată de 10,5 m, lungimea brațului de 7,20 m.

Cele 3 operațiuni: săparea, rotirea și descărcarea, în funcție de o serie de mișcări, sunt efectuate într'un interval de 2 minute grație comenzilor electrice combinate cu acelea hidraulice, manipulate de conducătorul mașinii fără eforturi fizice.

Raza de acțiune este de 25 m.

Înălțimea de descărcare 6,60 m.

Efortul de decapare, pe dinții cupei este de 40 tone.

Excavatorul expus e de 4 ori mai mic decât acela folosit la efectuarea Canalului Moscova—Volga. El va servi la săparea canalului Dunăre—Marea Neagră.

Pentru construirea mecanizată a drumurilor și defrișarea pădurilor sunt expuse diferite buldozere:

*buldozere* de tip mijlociu care defrișează și îndepărtează materialele rezultate;

*un grader* pentru taluzarea și scarificarea șoselelor;

*tractorul K-12* cu 3 osii pentru corhănitul lemnului acționat printr'un generator de gaz și prevăzut cu o platformă pentru încărcarea buștenilor;

*plugul PKB-56* pentru bălți și stufișuri;

*tractorul S-80* folosit pe largă scară la plantarea perdelelor de protecție și indicat în lucrările de ameliorare a terenurilor, la arăturile adânci, la curățirea țelinelor.

## AUTOVEHICULE

În afară de produsele industriei automobile cunoscute: turismele ZIS-110, POBEDA (GAZ-M. 20), Moscoviți și de autocamioanele ZIS-150, ZIS-151, MAZ-205, IAZ-220, sunt expuse două autovehicule de transport în comun de construcție recentă:

1. *Autobuzul Diesel electric ZIS-154.*
2. *Trolleybus-ul M. T. B.-82.*

1. *Autobuzul Diesel electric ZIS-154* are un grup Diesel electric combinat cu un motor electric de tracțiune; ambreiajul și cutia de viteze lipsesc, ne mai fiind necesare.

Motorul Diesel I.A.Z.-204: cu injecție mecanică, de 4 cilindri (în doi timpi) de 110 C. P., 3.000 rot./min.; generatorul de curent continuu, cuplat cu motorul Diesel, de 50 kw și 190 volți; motorul electric de 45 kw.

Poate transporta 50—60 pasageri, cu o viteză de 45 km/h. Are 8.000 kg greutate și e echipat cu anvelope de 10,50 × 20 (6 roți). Șasiul are 9,5 m lungime și 2,50 m lățime.

E prevăzut cu 3 radiatoare cu apă caldă, ventilație prin plafon, aer comprimat pentru manevra ușilor și pentru frână, frână mecanică.

Pornirea se face cu un electromotor de 12 V alimentat de 4 acumulatori a 105 Ah și 6 V.



Autobuzul Diesel electric  
ZIS - 154

2. Trolleybusul MTB-82. Poate transporta 65 persoane. Viteza 45—50 km/h. Are un motor electric de tracțiune DK — 2.013 de 74 kw pentru 550 V; excitația compound; turația 3.500 rot/min.

Greutatea proprie: 8.800 kg, din care 3.300 kg pe osia din față și 5.500 pe puntea din spate. Greutatea maximă cu pasageri aprox. 13.500 kg. Are 6 anvelope de 11,25 × 20.

Lungimea: 10,305 m, lățimea 2,615 m, ecaltament 2 m.

#### REALIZĂRILE SOVIETICE IN DOMENIUL TEXTIL

Sunt reprezentate prin:

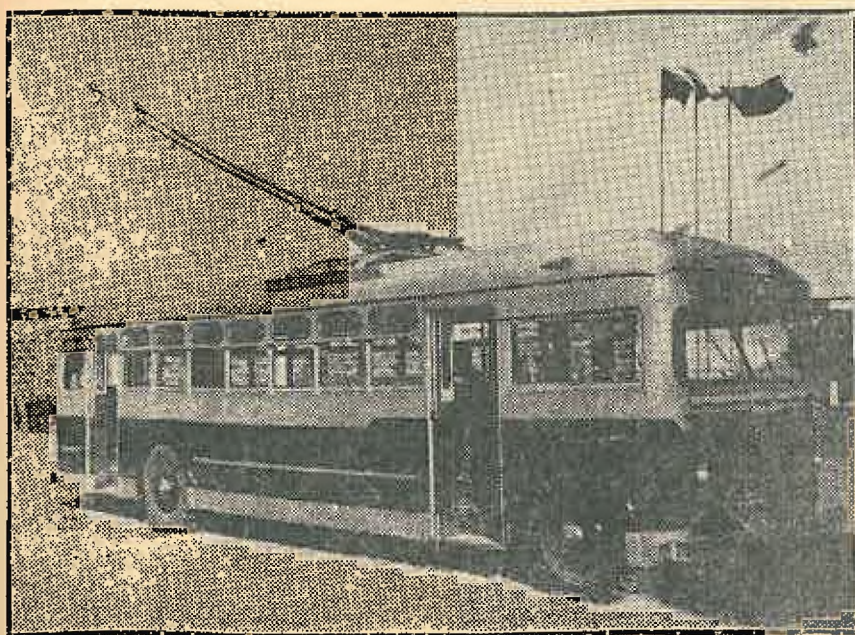
1. Mașina de filat cu inelușe cu 384 fusuri.
2. Mașina de tricotat.
3. Războiul de țesut automat.
4. Produse textile.

#### 1. Mașina de filat cu inelușe

Printre întreprinderile constructoare de mașini cu inelușe cele mai renumite sunt: fabricile Karl Marx, Sevenco și fabrica din Penza «Textilmaș»; dela aceasta din urmă provenind ringul expus. La noile construcții se urmărește a se introduce o altă serie de perfecționări, printre care notăm: mărirea vitesei fuselor până la 15.000 t/minut, perfecta șlefuire cu diamant a inelelor, scoaterea automată a levatei, modelarea aerodinamică a din vitelor piese acoperitoare și șlefuirea sau nivelarea lor pentru a nu permite strângerea de fire din sburătură.

Progresele atinse până în prezent tind a fi mereu depășite prin neobosita strădanie a tehnicienilor textiliști sau constructori de mașini.

Mașina expusă ne impresionează prin mersul liniștit și precis, prin perfecționarea și grija cu



Trolleybusul MTB 82:  
Transportă 65 persoane.  
Viteza: 45—50 km/h.  
Motor electric DK—2.013  
de 74 kv. 550 V.

care sunt construite cele mai neînsemnate piese. Până și vopseaua aparține clasei de «culori reci» (verde deschis și bleu) care nu obosește ochiul.

În linii mari acest tip de mașină a suferit următoarele modificări care vor fi introduse la toate mașinile similare în decursul actualului plan cincinal:

a) Mărirea distanțelor dintre axele fuselor și mărirea diametrelor inelelor și a cursei băncii.

b) Dotarea cu tren de laminaj de mari întinderi, de tipul cu o singură curelușă, ce prezintă atât avantajele trenului de laminaj cu două curelușe, cât și pe acelea ale celui cu 4 cilindri.

c) Modul de înfășurare a firului pe țeavă este sau conic, cel obișnuit, sau cilindric și conic, cu cursă mare constantă a băncii. În acest ultim caz crește în mare măsură lungimea firului înfășurat pe țeavă, dimensiunile acesteia putând fi mărite, fapt ce atrage multe îmbunătățiri ale prelucrărilor ulterioare.

prima inițială litera U — apoi cifrele ce arată distanța între axele fuselor.

R = inițiala ce urmează după cifră arată tipul trenului de laminaj; în acest caz este tipul cu o singură curelușă, Roth-Le Blanc.

Cifra de la sfârșitul mărcii arată ordinea modernizării, fiind 1 pentru introducerea primei serii de modificări.

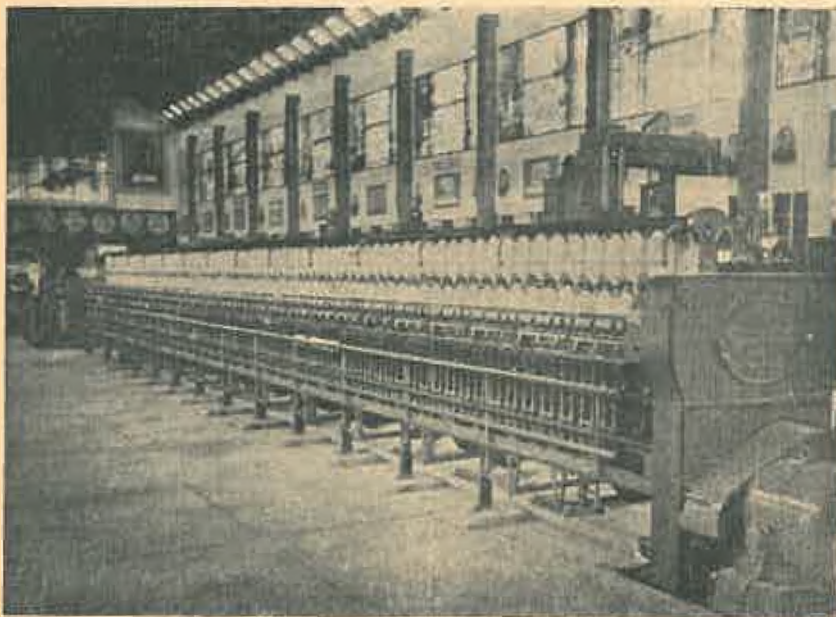
Mașina cu inelușe expusă este de tipul V-83-R-1.

## 2. Mașina de tricotal pentru manșete

Mașina expusă este construită de fabrica de mașini «Engels» din Leningrad în anul 1949.

Finețea mașinii este No. 14 cu un diametru de  $3\frac{1}{2}$  țoli. Tricotul produs de această mașină este destinat pentru manșete de ciorapi și pentru partea superioară a ciorapilor pentru femei și copii.

Ridicarea și coborîrea acelor din cilindru se produce cu ajutorul lacătelor situate în mantaua



Mașină de filat cu inelușe cu 384 fusuri, a fabricii de mașini textile «PENZA»

d) Reducerea numărului de ruperi prin dotarea mașinilor cu electromotoare cu colector pentru obținerea viteselor de lucru variabile. Această realizare pentru început este numai la 15% din totalul unităților.

e) Folosirea atât a țevilor de hârtie, cât și a celor de lemn, pentru care scop fusele pot fi prevăzute cu bușe.

f) Rama bobinelor cu semitorț alimentat, perfecționată pentru bobine atârinate, ceea ce reduce în mare măsură frecarea.

g) Contoarele de producție cu înregistrarea lungimii în unități metrice, sunt prevăzute cu 3 indicatoare, câte unul pentru fiecare schimb.

h) Notarea într-un mod anumit a mașinilor pentru a arăta ușor caracteristicile principale:

V = prima literă, înseamnă ring, adică mașină cu inelușe. Cifra ce urmează arată distanța dintre fuse. La ringurile pentru bătătură, se pune după

cilindrului, iar mișcarea de ieșire și de retragere a acelor din șaiță se produce cu ajutorul lacătului din disc.

Mașina este pusă în funcțiune de un motor de 0,55 kw sau prin transmisie.

Cu ajutorul unui dispozitiv de oprire automată mașina poate fi oprită, în cazul când se rupe câlcâiul unui ac sau când cârligul acului apucă un număr prea mare de bucle. Acest dispozitiv constă dintr-un știft care în cazul că acul se rupe sau apucă mai multe bucle, acesta întoarce oprind mașina.

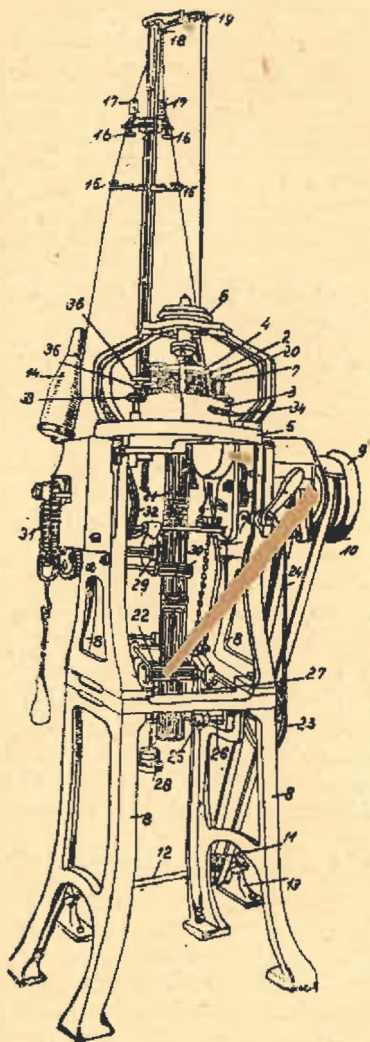
Analizând tricotul rezultat observăm că un șir de ochiuri «pe față» alternează cu un șir de ochiuri «pe dos». Acest tricot are proprietatea de a fi foarte elastic.

Mașina poate avea viteză repede (180 ture 1 min) și viteză înceată (112 ture 1 min), producând în 8 ore cca 22 duzini de manșete pentru ciorapi bărbătești.

### 3. Războiul de țesut automat

Războiul automat este construit cu o lățime de spată de 1 m. Mecanismul de bătaie al suveicii este jos și lucrează cu o turație de 220 bătăi pe minut.

La prima vedere ceea ce este izbitor pentru un specialist este construcția îngrijită a pieselor mașinii, începând cu mecanismul de control al firelor de bătătură și terminând cu brațul de frână al sulului de urzeală; se constată preciziunea desăvârșită a acestei mașini.



Mașină de tricotat pentru manșete.

Războiul este acționat de un motor de 1 CP, așezat sub axa principală, spre spate, iar transmisiunea se face prin curele trapezoidale, la un cuplung de fricțiune.

Regulatorul pozitiv primește mișcarea dela axa principală printr'un șurub fără sfârșit, eliminându-se astfel mișcarea alternativă dată de vatală prin impulsioni, așa cum întâlnim la războaiele obișnuite.

Mecanismul de bătaie jos primește mișcarea dela excentricul de bătaie, așezat pe axa secundară, prin intermediul altei axe cu rolă de bătaie, așezată paralel cu peretele și în interiorul războiului.

Construcția acestui mecanism dă posibilitatea unei reglări perfecte a bătăii. De asemenea brațul de bătaie nu este montat pe un ax la partea de jos, pentru a oscila în jurul lui, ci calcă numai cu o talpă, pe o suprafață corespunzătoare, astfel că dă picărilor o conducere mai precisă, acest picăr fiind fixat pe sabie.

Sulul de urzeală este frânat numai într'o parte, cu ajutorul unei benzi acoperită cu ferodo, această frânare este uniform descrescătoare și este comandată de un braț controlor al sulului de urzeală.

Oprirea războiului se face totdeauna în poziția de pornire, adică cu vatala la punct mort din spate.

Cea mai interesantă realizare o constituie mecanismul de control al firului de bătătură și schimbarea țevilor.

Acest dispozitiv este mecanic, deci contactele electrice sunt excluse, căci după cum se știe, nu dau rezultate unde este praf și umezeală.

Pipăitorul firului de bătătură este deci mecanic, de o concepție originală, căci deși poate fi atins în timpul apropierii vatalei de către țevă, el este sensibil numai dacă este fir pe aceasta.

O altă inovație la acest mecanism o constituie faptul că dacă automatul schimbă 2—3 țevi la rând, dintr'un defect oarecare, atunci războiul se oprește automat, fără să mai continue golirea magaziei.

Pentru a feri țesătorul de a fi lovit de suveică, vatala are o bară de protecție, care împiedecă complet o eventuală ieșire din post.

Curățirea marginilor țesăturii este asigurată de 2 foarfeci montați de aceeași parte a războiului.

### 4. Produse textile

Țesăturile expuse sunt de calitate superioară, pline de gust, în colori vii și foarte bine executate; ele rivalizează și chiar depășesc produsele industriilor textile cu o tradiție de peste 60 ani, lucru care a fost posibil în U.R.S.S. numai în două decenii.

Acestea dovedesc o înaltă pricepere tehnică și economia cu care au fost executate. E de remarcat mărirea gamei colorilor, care au fost obținute cu ajutorul azocoloranților și sărurilor metalice ieftine, ca: sulfat de cupru, nichel etc., metodă pe care trebuie s'o introducem și la noi.

De asemeni e de observat preciziunea gravurii valțurilor de cupru pentru mașina rotativă în care domeniu avem încă mult de învățat. Baticul de lână, prin imprimeul plin de viociune și exactitate arată o execuție neîntrecută.

\* \* \*

Din cercetarea tehnicii și industriei sovietice se văd lămurit care au fost direcțiunile urmărite în dezvoltarea ei, în cadrul realizării planurilor cincinale, în construirea socialismului în prima sa fază precum și în aceea a trecerii la comunism:

1. Mecanizarea proceselor muncii industriale și a agriculturii;
2. Automatizarea, înlocuirea prin mașină, eliberarea omului din sclavia mașinii;
3. Electricizarea.



Folosirea pașnică a energiei atomice va fi culminarea eliberării omului.

Fiecare mașină arată cum a crescut și crește mereu numărul oamenilor pe care îi înlocuiește și a căror muncă mai bine și înzecit și însutit o îndeplinește mașina respectivă.

*Câteva date și rezultate obținute în industrializarea U.R.S.S.:*

În cursul celor trei cincinale staliniste au fost astfel construite mii de noi întreprinderi, 2900 uzine, mine și centrale electrice.

Greutatea specifică a industriei în producția întregii economii naționale a reprezentat în 1932 circa 70% față de 42,1% în 1913. Încă dela sfârșitul primului plan U.R.S.S. a încetat complet să mai importe tractoare, automobile, cărbuni, bumbac, superfosfați, biciclete, etc.

Dintr'o țară care importa cele mai elementare mașini și unelte s'a ajuns ca U.R.S.S. să se situeze pe primul loc în Europa și la al doilea în întreaga lume din punctul de vedere al producției globale industriale:

U.R.S.S. producea în 1940 față de 1913:

4 ori mai multă fontă

4.5 » » » oțel

Extrăgea:

5.5 ori mai mult cărbune

3.5 » » » petrol

Producția marelui industriei s'a mărit de 12 ori.

*Agricultura*, care în ajunul revoluției din Octombrie număra 60% gospodării sărace, din care 1/3 nu aveau cai, iar peste jumătate din țărani rămânea fără pâine la sfârșitul anului, a devenit agricultura sovietică, colhoznică, având în 1937 în folosință 236 milioane hectare mai mult decât aveau în Rusia țaristă săracii și mijlocașii la un loc.

În 1940 pe ogoarele colhozurilor și sovhozurilor lucrau:

523 mii tractoare,

182 » combine,

216 » camioane;

75% din toate lucrările aratului erau executate de tractoare. De pe 50% din suprafața cultivată s'a strâns recolta prin combine.

Au fost electrificate până la începutul lui 1940 10.000 colhozuri și 2500 stațiuni de mașini și tractoare.

Suprafața însămânțată a colhozurilor cu 5 ani înainte de război s'a mărit cu 13.000.000 hectare iar numărul vitelor cu 39 milioane capete. Veni-

turile în bani ale colhozurilor au crescut dela 10 la 21 miliarde ruble.

Producția globală a agriculturii din U.R.S.S. a fost de aproape 2 ori mai mare ca în 1913, iar recolta de cereale a sporit cu 36,8 milioane tone.

\* \* \*

Expoziția Industriei Sovietice ne arată ceea ce știința și tehnica, puse în aplicare de un regim social lipsit de exploatare, bazat pe concepția științifică despre lume cea mai cuprinzătoare, au putut realiza în trei decenii. Știința, tehnica și industria sovietică au ajuns din urmă și chiar au depășit tehnica țărilor capitaliste cele mai avansate cărora le-au trebuit secole pentru aceasta spre a ajunge însă la mizeria maselor muncitoare, pe când în regimul socialist totul este pus în slujba ușurării muncii și a îndestulării maselor muncitoare cu produsele muncii lor.

Pentru tehnicienii de toate categoriile «*Expoziția Industriei Sovietice*» înseamnă însă mai mult:

Ea le arată cum dela o țară înapoiată tehnicește, înrobite străinătății, în care o veche tradiție, un trecut lung de cercetări, de invenții strălucite, au fost ținute ascunse, înnăbușite, din interese de clasă și dintr'un naționalism îngust, s'a putut ajunge la puternica Uniune Sovietică a popoarelor libere, unite în construirea socialismului pe baza principiilor și înfăptuirii învățaturii marxist-leninist-staliniste, de către Partidul Comunist Bolșevic, sub conducerea unor oameni geniali de o factură ne mai întâlnită încă în istorie, cum a fost Lenin, cum este Marele Stalin.

Incheind vizitarea Expoziției, oricare dintre cei ce au vizitat-o nu poate să nu rămână mult timp încă sub impresia că i s'a desvăluit o lume nouă, și care arată ce este în stare să realizeze socialismul făurit de oamenii sovietici în îmbunătățirea și ușurarea muncii tehnice pentru o viață mai bună, mai îndestulată, pentru o viață pașnică.

Vizitarea Expoziției și urmărirea atentă a modului cum a fost organizată, examinarea amănunțită a mașinilor, a uneltelor, a tuturor produselor expuse, ne întăresc convingerea că ea și-a ajuns scopul. Masele de oameni ai muncii din București și din toată țara, au venit în număr mare pentru a vedea rezultatele a 32 de ani de orânduire socialistă, sunt o dovadă a interesului și a atașamentului pe care poporul nostru îl are față de Uniunea Sovietică, Țara Socialismului, care ne-a eliberat, care ne arată drumul și care ne ajută în munca și lupta pentru construirea socialismului în țara noastră.

## РЕЗЮМЕ

Выставка Советской промышленности в Народном Парке в Бухаресте (15 октября 1949).

Статья отмечает значение Советской промышленной выставки, воспроизводит отрывок из речи проансенской на открытии выставки Министром Внешней Тор-

## RÉSUMÉ

L'exposition de l'Industrie Soviétique du Parc National de Bucarest (15 octobre 1949)

Cet article relève l'importance de l'Exposition de l'industrie Soviétique en reproduisant un fragment du discours d'ouverture prononcé par le Ministre

говли Ал. Бырлядану, равно как и фрагмент из ответной речи г-на П. Н. Кумыкана, первого заместителя Министра Внешней Торговли СССР.

Дается затем описание, в общих чертах, различных секторов выставки, которые богатством и разнообразием выставленных современных машин, установок и материалов подчеркивают прогрессы, реализованные Советской промышленностью, как-то: машины-орудия, сельскохозяйственные машины: машины и оборудование для нефтяной и горной промышленности; машины для стройки дорог; машины электротехнические, машины для текстильной промышленности, киноаппараты, машины для автоматической электросварки, и т. д.

*du Commerce Extérieur Al. Bârlădeanu et un fragment de la réponse du P. N. Kumâchin, premier-adjoint du Ministère du Commerce Extérieur de l'U.R.S.S.*

*Ensuite, on décrit sommairement les diverses secteurs de l'Exposition, qui, par les machines, les installations modernes et matériaux de qualité supérieure, mettent en évidence les progrès réalisés par l'industrie soviétique: machines-outils, machines agricoles, machines et outillage pour l'industrie pétrolière et minière; machines routières; machines électrotechniques; machines pour l'industrie textile; des appareils cinématographiques; des machines pour la soudure automate électrique, etc.*

EXISTĂ O RAMURĂ A ȘTIINȚEI PE CARE TREBUE SĂ O CUNOASCĂ IN MOD OBLIGATORIU BOLȘEVICII CARE ACTIVEAZĂ IN TOATE DOMENIILE ȘTIINȚEI; ACEASTA ESTE ȘTIINȚA MARXIST-LENINISTĂ DESPRE SOCIETATE, ȘTIINȚA LEGILOR DESVOLTĂRII SOCIETĂȚII, ȘTIINȚA DESPRE DESVOLTAREA REVOLUȚIEI PROLETARE, DESPRE LEGILE DESVOLTĂRII CONSTRUCȚIEI SOCIALISTE, DESPRE VICTORIA COMUNISMULUI.

I. V. STALIN

## INFLUENȚA TEHNICEI SOVIETICE ASUPRA DESVOLTĂRII TEHNICEI ÎN R.P.R.

de Prof. Ing. TUDOR TĂNĂSESCU

Progresul tehnicii realizat în ultimii cinci ani în Republica Populară Română s'a făcut sub influența tehnicii sovietice fruntașă în tehnica mondială. Stadiul mareț la care a ajuns azi tehnica sovietică se datorește avântului dobândit inițial prin victoria Mării Revoluții Socialiste din Octomvrie, pe care am sărbătorit-o.

Trebuie să recunoaștem că în R.P.R., tehnica a luat o dezvoltare remarcabilă după 23 August 1944.

Într-adevăr în trecut, în România burgheză, am cunoscut o tehnică simplistă, incompletă și înapoiată. Dezvoltarea ei a fost încetățuită și frânată în multe direcții de clasa capitalistă.

Pe de o parte a fost interesul clasei dominante conducătoare, de a folosi tehnica numai pentru exploatarea rapidă a bogățiilor țării, numai în vederea măririi profiturilor acestei pături, a unui număr redus de profitori paraziți cari își creau prin aceasta o viață de lux. Deviza era: cu instalații cât mai simple, cu investiții cât mai mici, să se câștige cât mai mult.

Pe de altă parte a fost influența capitalurilor străine imperialiste, care aveau interesul de a ne opri dezvoltarea tehnică la stadiul strict necesar exploatărilor lor, așa încât să avem nevoie mereu de concursul lor, să depindem mereu de tehnica și de capitalurile lor. În modul acesta ei reușeau să ne țină mereu subjugăți în întreprinderile noastre industriale și în exploatățile bogățiilor țării noastre.

Aceste clase conducătoare capitaliste nu își dădeau osteneala să introducă la noi în țară și să utilizeze perfecționările tehnice, ba încă adesea le opreau, pentru că profiturile aduse lor direct de exploatarea simplei munci manuale a lucrătorilor erau mai mari decât avantajele ce le putea aduce tehnica.

Am stat atâția ani în România burgheză fără ca să ne permită conducătorii noștri să dezvoltăm o tehnică a mecanizării în agricultură, pentru că moșierii nu aveau niciun interes în mărirea productivității pe om și în utilizarea potențialului manual disponibil al țărănimii noastre, pentru susținerea unei industrii ce s'ar fi creat. Interesul

moșierilor de a avea un profit personal prin exploatarea omului, interesul lor de a dispune integral de marile câștiguri și de a nu investi nimic în mecanizarea utilajului agricol, au făcut ca tehnica să nu se desvolte în agricultură, principala bogăție a țării.

În unele cazuri tehnica a fost neputincioasă și nu s'a putut desvolta rațional pentru a înfăptui opere sociale, pentru că realizările nu se încadrau în interesele capitaliștilor. Noi nu am cunoscut o tehnică a electrificărilor, a electro-energetice. E drept că s'a vorbit la noi în România burgheză de electrificări, dar acestea erau numai proiecte meschine izolate, de a ilumina electric câte vreun sat din fieful politic al inițiatorului. Noi nu am cunoscut problema adevărată a electrificării unei regiuni, în sensul marilor electrificări din Uniunea Sovietică.

Inferioritatea tehnicii noastre burgheze s'a manifestat în primul rând prin caracterul strâmt și destămat al lucrărilor de interes personal ce se realizau în acest timp. Această inferioritate se mai constata prin numeroșii specialiști străini ce se vânturau prin țară, cu lefuri și participații masive, stoarse din exploatarea lucrătorilor și țărănimii. În acest timp tehnicienilor români li se rezerva în general o stare de mizerie, o stare care în niciun caz nu putea conduce la o ridicare a nivelului lor de cultură. Neîncrederea ce se crea astfel în tehnica românească, făcea ca toți tehnicienii români să privească în afară de granițele țării, să rămână în admirația științei și tehnicii străine capitaliste, să se ploconescă ei și să părăsească orice încercare de dezvoltare firească a tehnicii românești în scopuri sociale.

Este drept că o puternică tehnică socialistă aveam încă de atunci alături de noi la Răsărit, tehnica sovietică, dar clasele noastre conducătoare burgheze au făcut tot ce le-a stat în putință pentru ca această tehnică să fie ignorată. Puținii dintre noi care au cunoscut-o încă de atunci, nu aveau voie s'o difuzeze să-i arate măreția, lărgimea cu care îmbiățișa problemele societății, ale statului, în contrast cu tehnica burgheză, făcută să rezolve anarhic problemele particulare

de câștig ușor ale trusturilor, ale capitaliștilor, ale moșierilor, ale chiaburimii.

La 23 August 1944, prin liberarea noastră de către Armatele sovietice s'a pus capăt regimului de exploatare care încătușa și tehnica noastră. Mai târziu prin introducerea democrației populare s'au putut trece spre cristalizarea obiectivelor planului economiei noastre și deci spre trasarea rolului pe care îl are tehnica în Republica Populară Română.

De fapt aceasta s'a putut face după 11 Iunie 1948, după naționalizarea principalelor întreprinderi industriale, când clasa muncitoare a luat direct sub conducere sa întreprinderile și s'a pășit la fixarea premizelor planificării economice, a dezvoltării industriei, deci a tehnicii românești.

După cum declară tov. Gh. Gheorghiu-Dej, Secretar General al Comitetului Central al Partidului Muncitoresc Român, în Expunerea Proiectului primului Plan de Stat: «... în orânduirea capitalistă mobilul întregii activități economice este profitul, în economia socialistă, în locul concurenței dușmănoase între diferitele întreprinderi există o colaborare strânsă și armonioasă între toate unitățile de tip socialist, toate contribuind la realizarea țelului socialismului: ridicarea permanentă a nivelului material și cultural al oamenilor muncii. Aceasta nu este cu puțință decât dacă se planifică și coordonează sarcinile fiecărei unități, a fiecărei ramuri industriale, a fiecărui sector economic... Primul obiectiv al Planului de Stat constă în consolidarea realizărilor economice efectuate în ultima perioadă de masele muncitoare în țara noastră, întărirea independenței noastre naționale și asigurarea condițiilor necesare pentru construirea socialismului în Republica Populară Română.

«Așa cum ne învață Lenin și Stalin, așa cum ne învață experiența Uniunii Sovietice, construirea socialismului nu este cu puțință fără o puternică industrializare. Iar această industrializare, trebuie făcută prin dezvoltarea în primul rând a industriei grele, a industriei producătoare de mijloace de producție.

«De asemenea industrializarea constituie o condiție esențială pentru întărirea economiei țării noastre ca un inel în lanțul țărilor antiimperiale».

Cuvintele rostite de Stalin, în Decembrie 1925, la deschiderea celui de al XIV-lea Congres al Partidului ni se potrivesc și nouă astăzi: «Transformarea țării noastre dintr-o țară agrară într-o țară industrială în stare să producă cu propriile ei forțe utilajul necesar, iată esența, temelia liniei noastre generale».

Dar atunci când spunem industrializare ne gândim la baza ei, la tehnică; una fără alta nu se poate concepe.

În statul socialist dezvoltarea industriei înseamnă dezvoltarea tehnicii în vederea măririi potențialului industriei. Astfel tehnica creează mașini noi, îmbunătățește procesele tehnologice de fabricație, găsește noi metode pentru mărirea

productivității, descoperă prin prospecții și explorări noi bogății miniere, etc.

Dar tehnica își are rolul ei de îndeplinit și în agricultură, prin mecanizarea agriculturii, prin ajutorul pe care ea trebuie să-l dea în dezvoltarea stațiunilor de mașini și tractoare. Tehnica trebuie să găsească soluții pentru construirea mașinilor agricole pentru sporirea randamentului lor, așa încât costul lucrărilor executate cu aceste mașini să fie inferior costului muncilor cu animale.

Tehnica își are un rol de îndeplinit și în ridicarea standardului de viață a poporului, în îmbunătățirea condițiilor de trai ale maselor muncitoare. Tehnica trebuie să realizeze mărirea producției mărfurilor industriale de larg consum, în același timp cu scoborîrea prețului lor, prin perfecționarea mijloacelor de fabricație.

Toate aceste obiective ale tehnicii din Republica Populară Română deschid largi perspective pentru activitatea inginerilor și tehnicienilor noștri.

În primul rând în exploatarea uriașelor bogății ascunse în subsolul țării tehnica va da metode și va permite construcția de aparate cu care să descopere minereurile de fier și alte metale, strict necesare dezvoltării industriei grele.

În aceeași preocupare de exploatare, tehnica ne va ajuta în a găsi sursele de energie disponibile în diferite regiuni, sub forma cărbunelui, petrolului sau a căderilor de apă.

Pe baza acestor prospecții, tot tehnica va fi chemată să formuleze metodele și să construiască utilajele pentru exploatarea bunurilor găsite, a tuturor resurselor țării. Tehnica va da soluții pentru utilizarea izvoarelor de energie în uzine electrice și în transportul acestei energii la distanță, la locul de întrebuințare a ei. Fiecare din aceste probleme care se pun azi tehnicii nu se referă la un singur obiectiv, ci ele urmăresc soluții pe diverse planuri. Astfel nu se mai urmărește izolat instalarea unei centrale hidroelectrice ci în paralel cu ea se studiază întreaga amenajare a râului pentru irigații, navigație, piscicultură, împăduriri, etc.

Dezvoltarea socialistă a Statului dă posibilitatea ca toate aceste lucrări să se execute coordonat și tehnica este chemată să dea soluțiile cele mai economice de realizare.

Pentru a putea face față acestor cerințe, tehnica trebuie să fie înaintată, să indice soluțiile cele mai moderne, cele mai eficiente. În acest scop ea are la dispoziție instituții de știință și cultură, laboratoare, stațiuni de cercetare, unde pe de o parte se fac descoperirile științifice și pe de altă parte se fac proiectările și precizările de realizare a soluțiilor noi.

Dar, în Republica Populară Română, ritmul viu și accelerat de industrializare socialistă întâmpină dificultăți în realizarea lui, din cauza insuficienței forțelor și experienței tehnicienilor noștri, nepregătiți și nedezvoltați suficient de trecutul regim burghez.

Avem nevoie de experiența tehnicii sovietice, care a rezolvat, înaintea noastră, probleme simi-

lare în construirea socialismului în Uniunea Sovietică.

Situația de azi dela noi este aproape aceeași cu situația din U.R.S.S., când după victoria Revoluției din Octomvrie puterea de Stat a trecut în mâinile oamenilor muncii. Și la noi ca și acolo tehnica este pusă în slujba poporului, și nu în vederea îmbogățirii unui mănunchi de paraziți. De aceea este natural a ne apropia de U.R.S.S., fruntașă în programul tehnic.

Cu toate că tehnica sovietică s'a dezvoltat considerabil abia în ultimele trei decenii, totuși ea a întrecut tehnica țărilor capitaliste, a cărei formare a necesitat secole.

La aceasta au contribuit în mare măsură planurile cincinale staliniste. Astfel în raportul actualului plan cincinal găsim că al treilea obiectiv al lui este « să se asigure progresul tehnic în toate ramurile economiei naționale a U.R.S.S., ca o condiție a avântului puternic al producției și a măririi randamentului muncii. Pentru aceasta este nevoie nu numai de a se ajunge, dar și de a se depăși în cel mai scurt timp, realizările științei de dincolo de hotarele U.R.S.S. Accelerarea ritmului producției socialiste în toate ramurile economiei naționale va fi determinată într-o măsură tot mai mare de progresul tehnic și de folosirea lui în interesul poporului. Progresul tehnic se găsește în contradicție cu organizarea politică și economică a societății din țările capitaliste. Sarcina noastră constă în a folosi superioritatea regimului social sovietic, în a asigura o dezvoltare rapidă și neîntreruptă a progresului tehnic în țara noastră. Istoria patriei noastre cunoaște mulți inovatori și revoluționari ai științei și tehnicii, cari au făcut descoperiri de importanță mondială. Este deajuns să amintim de eminentul fizician Popov, care a inventat radio-ul, invenția care continuă și azi să revoluționeze știința și care stă la baza celei mai noi tehnici a radiolocației; de Mendeleev — cel mai mare chimist al lumii, care a descoperit tabloul periodic al elementelor — lege de bază a chimiei care și azi este folosită de savanți la descoperirea tainei energiei atomice; de Jucovski — renumit savant mondial, care a pus bazele teoretice ale aerodinamicii și aviației moderne; de Țiolkovski — eminentul savant și inventator care a elaborat teoria mișcării prin reacțiune care formează baza tehnicii moderne a motoarelor cu reacțiune. Acordând ajutorul cuvenit savanților noștri, știința sovietică va putea să depășească ultimile realizări ale științei de dincolo de hotarele țării noastre ».

Toate planurile cincinale au susținut tehnica și știința organizând studiile și cercetările în Academii și Institute de specialitate. Avem astăzi răspândite în Uniunea Sovietică peste 1.000 de asemenea Instituții de studii, cercetări, experiențe, unde izvorăsc soluțiile tehnice pentru aplicarea Planurilor de Stat. În aceste feluri, știința și tehnica progresează pozitiv, pe baze sănătoase inspirate de legile materialismului dialectic.

Avântul gândirii științifice și tehnice este susținut în Uniunea Sovietică prin decernarea anuală a premiilor « Stalin », unui mare număr de învățați, ingineri și alți tehnicieni. Acolo fiecare muncitor poate contribui la progresul tehnicii, prin sprijinul ce se acordă de Stat inovatorilor. Academicienii alături de muncitori studiază și găsesc soluții problemelor în legătură cu realizarea Planului de Stat.

În Uniunea Sovietică tehnica s'a dezvoltat în toate domeniile de activitate. În primul rând ea s'a concentrat asupra industriei grele și asupra mașinilor unelte, a mijloacelor de producție. Apoi ea s'a preocupat de mărirea productivității în extracția cărbunilor. În aceste domenii Uniunea Sovietică ocupa încă la sfârșitul celui de al doilea plan cincinal — în 1937 — primul loc în lume.

În ultima decadă tehnica face eforturi să dea o mai mare mecanizare muncilor grele, să generalizeze electrificarea și automatizarea la maximum a proceselor din producție, să introducă în industrie cât mai mult procedee chimice, accelerând tehnologia producției.

Nu trebuie însă să credem că toate studiile se mărginesc la soluționarea problemelor imediate puse de industrie. În Uniunea Sovietică savanții atacă probleme de avantgardă ca utilizarea energiei atomice sau natura razelor cosmice.

Ei demonstrează că aceste grele probleme de bază ale științei și tehnicii nu sunt apanajul exclusiv al cercurilor științifice capitaliste și că Uniunea Sovietică are un potențial de studiu cel puțin tot atât de puternic ca acele din țările imperialiste.

În această privință sunt de remarcat declarațiile făcute cu ocazia actualii aniversări a 32 ani dela Marea Revoluție Socialistă din Octomvrie de către Serghei Vavilov, președintele Academiei de Științe din U.R.S.S.:

« În regimul sovietic, Academia de Științe din U.R.S.S. a devenit cel mai mare centru de institute, stațiuni de cercetare și laboratoare din lume. Continuând glorioasele tradiții ale savanților ruși, matematicieni, fizicieni, chimiști, biologi, sovieticii au contribuit prin numeroase descoperiri importante și expuneri teoretice la îmbogățirea tezaurului științei.

« În întreaga lor activitate multilaterală, savanții sovietici sunt călăuziți de învățăturile lui Iosif Vissarionovici Stalin, acest genial corifeu al științei. Acum zece ani I. V. Stalin a fost ales membru de onoare al Academiei de Științe a U.R.S.S.; pentru contribuții de seamă aduse progresului științei și dezvoltării învățaturii marxist-leniniste.

« Știința sovietică și-a întărit legăturile cu forțele progresiste din lumea întreagă. Academia de Științe a U.R.S.S. face cunoscută experiența sa țărilor de democrație populară, pentru ca acestea să folosească realizările științei pentru binele poporului și să contribuie la construirea socialismului.

« Anul trecut a însemnat o cotitură în ce privește îmbinarea dintre știința sovietică și producția socialistă. Rezultatele cercetărilor savan-

ților sunt aplicate cu îndrăzneală și cu hotărâre în practică.

«Academiile de Științe din URSS, au efectuat o serie de cercetări vaste de mare importanță pentru industrie și agricultură».

Dar toată această prodigioasă activitate a oamenilor de știință și a tehnicienilor din Uniunea Sovietică s'a desfășurat planificat și aceasta datorită faptului că Partidul Comunist (bolșevic) a înțeles dela început importanța tehnicii în construirea statului socialist. Încă din 1925 la al XIV-lea Congres al Partidului se arată că industrializarea țării va asigura independența ei economică și va întări potențialul de creare a condițiilor necesare victoriei socialiste în Uniunea Sovietică.

Conștient de rolul tehnicii, Partidul nu s'a mărginit să desemneze în fiecare domeniu realizările ce vor trebui îndeplinite, dar el a inițiat și formarea cadrelor tehnice, fără de care toate soluțiile rămân fără viață și neaplicate în practică. S'au creat astfel în U.R.S.S., în fiecare specialitate, institute de învățământ superior și mediu, cari au format mase de tehnicieni.

Toate aceste aspecte ale tehnicii sovietice nu puteau rămâne fără urmare în dezvoltarea tehnicii noastre. În primul rând noi am apreciat gradul înaintat de dezvoltare al tehnicii sovietice și în al doilea rând ne-am apropiat principiile socialiste în care tehnica sovietică s'a manifestat.

Am găsit acolo realizat țelul comun al țărilor cu democrație populară, țel constând din ridicarea permanentă a nivelului material și cultural al oamenilor muncii.

Una din primele probleme din R.P.R., în care am utilizat ajutorul tehnic sovietic a fost în formarea cadrelor tehnice și organizarea învățământului nostru tehnic. Experiența sovietică în acest domeniu, caracterizată printr'un învățământ practic, de strânsă colaborare a profesorilor și asistenților cu elevii studenți, a determinat la noi restructurarea politehnicelor și înființarea școlilor tehnice medii și profesionale.

În afară de aceasta un important număr de studenți români au fost primiți în Uniunea Sovietică să-și formeze specialitatea în institutele și industria de acolo. Ei vor alcătui viitorul mănunchiu de specialiști necesari construcției fabricelor și uzinelor noastre.

Pentru tehnicienii români ce sunt chemați azi să rezolve chestiunile înscrise în Planul nostru de Stat, literatura sovietică formează baza de documentare a studiilor ce le întocmesc. Avem la dispoziție numeroase manuale de specialitate, reviste tehnice, norme tehnice (GOST), în cari sunt indicate soluțiile cele mai moderne pentru problemele ce trebuie să le rezolvăm. În această literatură se dau în mod sincer toate indicațiile de realizare, ea fiind de imediată utilitate pentru inginerul proiectant sau din exploatare, în contrast cu literatura tehnică apuseană unde grija de a ascunde secretele de fabricație micșorează gradul de folosință al cunoștințelor expuse.

În afară de aceasta, tehnicienii români au utilizat în toate domeniile experiența direct transmisă din Uniunea Sovietică.

În domeniul construcțiilor, oamenii muncii din institutele de proiectare cercetează metodele sovietice cari răstoarnă fundamental calculele betonului armat, pentru a obține soluțiile cele mai economice, întrebuintând fier și ciment cât mai puțin. Aceste calcule nu se mai bazează pe limitele impuse de starea materialului în zona elastică, ci pe limita impusă în zona plastică. Metoda cere o atenție deosebită inginerului pentru a aplica corect ipotezele în fiecare caz particular.

Un colectiv de ingineri proiectează pe aceste baze noul palat al «Scânteii»:

Oamenii muncii de pe șantierele din R.P.R. profită în aceeași măsură de rezultatele tehnicii sovietice. Avem astfel anunțate întreceri printre zidari, norma de 2 mc de zidărie la 8 ore fiind depășită cu 800%. Acestea sunt rezultatele traducerii în limba română a cărții lui Lobanov «Metode stahanoviste la zidăria de cărămidă».

Arhitecții, urbanistii din R.P.R. privesc azi prin prizme noi problemele lor, datorită aspectului nou ce-l desvăluie traducerea din limba rusă. Studiul construcției Teatrului nostru Național se face în bună parte pe baza lucrării arhitectului sovietic Barhin «Arhitectura Teatrelor».

În domeniul mecanic, adică în siderurgie și metalurgia prelucrătoare, contribuția sovietică s'a resimțit în studiile întreprinse de inginerii români, în utilajul sovietic instalat la noi, în materiile prime ce le-am primit din U.R.S.S. și în metodele eficace de organizare în care am fost inițiați.

În siderurgie, studiul fabricării cocșului și încercările experimentale cu instalații semi-industriale, au fost conduse după sugestia sovietice și adaptări ale tehnicienilor români. Pe baza lor urmează să se instaleze o importantă cocserie la unul din centrele noastre metalurgice.

Tot tehnicii sovietice îi datorăm bazele pentru studiile unei instalații de aglomerări de deșeuri de minereuri și din siderurgie, a unor fabrici de cărămidă refractare, a procedeelor pentru fabricarea oțelurilor speciale aliate.

Problema importantă a rezervelor latente în siderurgie, a materiilor prime și a utilajului necesar este studiată la noi cu colaborarea directă a unor specialiști sovietici.

La rândul ei metalurgia prelucrătoare este solicitată de toate sectoarele spre a construi mașinile necesare mecanizării muncii. În primul rând după exemplul sovietic, ea are să-și construiască pentru nevoile ei mașini, unelte de mare capacitate spre a spori producția. Sunt programate o serie de mașini-unelte, după modele sovietice. Tractoarele, mașinile agricole, motoarele Diesel ce le construim sunt toate bazate pe experiența sovietică.

În organizarea tehnică a industriilor noastre din acest sector s'au folosit metodele din U.R.S.S., realizându-se pe lângă o mărire a productivității și o îmbunătățire a calității produselor fabricate.

În domeniul electricității, tehnicienii noștri au învățat în primul rând din U.R.S.S. ce înseamnă în mod practic «Electrificarea», au învățat că electrificarea utilizează energia căderilor de ape sau arderea cărbunilor ligniți de mină și nu petrolul combustibil nobil rezervat pentru alte utilizări speciale, dar care convenea capitaliștilor, prezentând minimum de investiții. Au învățat că electrificarea unei regiuni nu înseamnă numai plasarea unei uzine, ci coordonarea unui lanț de uzine, precum și rezolvarea tuturor problemelor conexe tot atât de importante. Așa în cazul unor uzine hidroelectrice se rezolvă și problema navigației a cursului de apă utilizat, problema irigațiilor în regiune, problema silvică de împădurire și consolidare a malurilor, problema piscicolă, problema dezvoltării în vecinătate a industriilor ce vor absorbi energia, problema conectării într-o rețea a uzinelor hidroelectrice în cele termice, și alte multe probleme tehnico-economice ce conduc la înflorirea regiunii. În trecut, în regimul nostru burghez asemenea lucrări nu se programau, pentru că nimeni nu se preocupa de interesul general social, fiecare căutând să-și realizeze o afacere limitată, productivă în beneficii personale.

În domeniul electricității industria și exploatarea uzinelor noastre, cari în urma războiului lăncezeau din lipsă de materiale de specialitate, s'au înviorat prin materialele primite din Uniunea Sovietică: cupru și cauciuc pentru conducte, tablă silicioasă pentru construcția de transformatori și mașini electrice, cabluri pentru rețelele uzinelor, piese de radio pentru receptorii de radiodifuziune.

În afară de aceasta, specialiști sovietici — între cari se numără savanți cu renume mondial — s'au deplasat la noi și îndrumază proiectarea unor fabrici de produse electrotehnice speciale, necesare realizării planului de electrificare.

Realizarea acestui plan se bazează și în viitor pe un ajutor substanțial sovietic în mașini pentru echiparea viitoarelor sisteme electrice și în tehnicieni, necesari la proiectări în alegerea soluțiilor optime.

Tehnica industriei noastre chimice și-a însușit experiența sovietică în special în ce privește metodele tehnologice, metodele de lucru și aparatara de fabricație.

Este de menționat aci introducerea în R.P.R. a metodei lui Cijicov, pentru purificarea concentratelor zincose, în vederea eliminării sulfului; metoda sovietică efectuează această lucrare într-o singură etapă realizând o mare economie de timp și de cheltuieli.

La fabricile de săpun «Stella» și «Iras» se fac încercări bazate pe metodele sovietice indicate de Râbac, cari au de scop de a elimina substanțele nesaponificabile din acizii naftenici de slabă aciditate, făcându-i în felul acesta apti pentru utilizarea lor în fabricația de săpun.

În acest mod se va face disponibilă pentru export sau pentru alte industrii o importantă cantitate de acizi naftenici de aciditate mare.

Fabricile «Spic» și «Colorom» și-au dezvoltat producția lor de coloranți, bazându-se pe ajutorul tehnicii sovietice.

Numeroase alte întreprinderi chimice au utilizat ajutorul sovietic, ridicându-și producția, prin utilizarea utilajului tehnic venit din URSS.

În domeniul industriei textile dela noi influența sovietică s'a observat în primul rând în organizarea muncii, care a condus la o mărire a productivității, la adoptarea unor metode raționale în întreținerea mașinilor și la controlul științific al calității produselor fabricate. Metodele au fost aplicate cu rezultate concludente la Bumbăcăria Jilava și la Filatura Românească de Bumbac.

În proiectarea noilor noastre filaturi de bumbac influența tehnicii sovietice s'a manifestat prin adoptarea sistemelor de simplificare a procesului de fabricație, în vederea micșorării posibilității producerii defectelor precum și pentru mărirea productivității muncii.

Intocmirea planurilor anuale de lucru, a statisticilor sau a standardelor s'a făcut în industria noastră textilă după metodele sovietice.

Pentru producerea în țară a unui bumbac selecționat s'a obținut din U.R.S.S. o mare cantitate de semințe. La însămânțare s'au experimentat nouile metode agrotehnice elaborate de marele savant sovietic T. D. Lâsenco.

În paralel s'au importat succesiv bumbac pur sovietic cu care filaturile noastre de bumbac au putut să lucreze.

În procesele de fabricație din industria noastră textilă, metodele sovietice au revoluționat lucrul în acest sector. Menționăm metodele sovietice de încheire a urzelilor de bumbac, de înlocuire a pielei prin țesături impregnate, de fabricare a benzilor de transport, de înlocuire a bumbacului prin mătase artificială în țesătura anvelopelor auto, de înlocuire a amidonului la apret, etc.

În domeniul petrolului metodele tehnologice sovietice au influențat la noi în cea mai mare măsură tehnica din această ramură. Astfel menționăm: metodele de carotaj electric B.K.Z., cu mare rază de investigații; metodele de regim cu foraj forțat, care reduc considerabil prețul de cost în foraj; metoda Ciâlov pentru prelungirea perioadei eruptive a sondelor, fără sau cu utilizare de tubing de diametru mic, pentru sporirea randamentului de extracție prin erupție sau gaslift; metodele de acidizare a straturilor în orice teren care permit sporirea producției; metoda Strigeoff care permite folosirea energiei hidraulice de zăcământ; metodele de exploatare secundare.

O totală revoluție în domeniul petrolului a făcut la noi aplicarea concepției de a se face un foraj de explorare de acelaș ordin de mărime cu cel de exploatare; în regimul burghez trecut forajul de explorare nu atingea decât 5—10% din cel de exploatare.

În plus mai este de amintit contribuția sovietică în materiale petrolifere, fără de cari exploatarea noastră s'ar fi resimțit mult.

În exploatarea minierei tehnice sovietică a inspirat metode noi, ne-a furnizat utilaj modern și ne-a dat material documentar de planificare și normare.

În acest mod exploatarea haotică din trecut s'a transformat azi într-o exploatare planificată, extragerea și transportul s'au mecanizat, utilajul minier s'a standardizat, productivitatea muncii s'a ridicat și grija pentru ușurarea condițiilor de muncă a crescut. Datorită influenței tehnicii sovietice la Petroșani în ultimii doi ani producția a crescut cu 29%, randamentul a crescut cu 17% iar prețul pe tonă preparată a scăzut cu 36%.

Aceste rezultate constituie un început și se așteaptă ca cifrele să fie mult întrecute în cadrul planului de perspectivă trasat pe următorii 5 ani, bazat și el a se executa pe experiența tehnicii ce ne-o oferă URSS.

În sectorul industriei lemnului ajutorul tehnic sovietic s'a manifestat pe călea mecanizării și a modernizării utilajului precum și pe aceea a raționalizării metodelor de lucru. Astfel pentru prima dată în țara noastră s'a întrebuițat transportul buștenilor cu autoremorci, s'au secționat bușteni cu ferăstraie electrice. La Falcău s'a instalat o fabrică modernă de cherestea cu 5 gateri rapide de mare productivitate și s'a început în acest an construirea altor două fabrici moderne.

Metodele sovietice de planificare, de normare, de evidență contabilă modernă, de întreceri socialiste și de evidențiere a muncitorilor înaintași, au făcut ca în sectorul forestier productivitatea să crească introducându-se totodată disciplina muncii.

În ce privește domeniul înrudit al silviculturii, influența sovietică se resimte încă de mult în metodele științifice de studiu a vegetației forestiere la noi. Avem astfel studiile tipologice ale academicianului Sucaciov privind influența climei și solului asupra pădurii. S'a început la noi aplicarea principiilor revoluționare moderne ale lui I. V. Miciurin și T. D. Lâsenco în scopul de a modifica natura însăși a plantelor prin hibridări sexuate și vegetative și educarea hibridilor obținuți prin influența mediului corespunzător. Tehnica noastră a lucrărilor de teren a adoptat metode sovietice în ce privește regenerările artificiale și împăduririle prin introducerea de noi procedee în manipularea semințelor, în păstrarea ghindei, în acoperirea straturilor semănate din toamnă, în împădurirea prin plantații amestecate.

Problema silviculturii în stepă, prin influența perdelelor forestiere, este de o importanță capitală la noi în special pentru dezvoltarea agriculturii; tehnicienii noștri își propun de aceea să introducă și să adapteze la noi metodele moderne științifice sovietice din acest domeniu.

În sectorul agriculturii tehnica și concepția materialist-dialectică au schimbat complet vederile agronomilor noștri. Ei știu azi că realizarea planului de producție într'un stat socialist depinde din ce în ce mai puțin de capriciile naturii și că omul înarmat cu adevărata știință reușește să stăpâ-

nească natura. Astăzi în mod sistematic se aplică la noi după metodele sovietice repartitia rațională a culturii cerealelor, sporirea suprafeței cultivate cu plante de nutreț, întreținerea parcurilor de pășune pentru vite, fabricarea și utilizarea îngrășămintelor chimice, fecundarea artificială la plante.

În afară de această influență sovietică în cultura noastră agricolă, mai este de menționat toată problema mecanizării agriculturii care se rezolvă integral pe baza experienței din U.R.S.S. Dela construcția tractorului la I.A.R. și până la clădirile fermelor de Stat, totul se realizează sub inspirația mărețelor realizări sovietice în mecanizarea agriculturii.

În domeniul colaborării tehnice directe, de sigur că sunt de menționat societățile mixte sovieto-române, Sovromurile, care contribuie în mod hotărâtor la dezvoltarea industriei petrolifere, chimice și forestiere, a transporturilor noastre maritime, fluviale, aeriene, precum și a noii noastre industrii de tractoare. Aci găsim tehnicieni sovietici veniți la noi în mod special să introducă toate procedeele tehnice sovietice moderne.

Dar toată această experiență tehnică ce ne vine de peste hotare nu se copiază mecanic după anumite șabloane în fabricile și exploatarea noastră, așa cum ni se impunea în trecut de capitalul străin.

Astăzi tehnicienii noștri apreciază dela caz la caz ce e bine să adopteze și ce nu este bine, ce convine situației locale dela noi și ce nu, în condiții de adaptare urmează să se introducă experiența sovietică. Este prima dată în istoria noastră când ajutorul pe care-l primim ne furnizează datele, metodele, materia primă și utilajele, lasă libertate tehnicienilor noștri să-și aleagă soluțiile cele mai potrivite situației existente la noi.

Materialul tehnic documentar și utilajul sovietic venit în țară, a lucrat uneori ca sămânța asvârlită pe un ogor. Tehnica sovietică a fost adesea sursa de inspirație pentru tehnicienii români, cari prin forțele lor creatoare au dus mai departe realizările, dând la iveală noi invenții și inovații. Știința și tehnica noastră este plină de asemenea exemple.

De o însemnătate deosebită pentru noi este că tehnica sovietică nu a avut numai un efect imediat de ajutor în industria și exploatarea noastră, ci ea împreună cu colaborarea politică, culturală și economică a determinat în ultimii cinci ani progresul hotărâtor al dezvoltării Republicii noastre în toate sectoarele.

Acest ajutor sovietic a contribuit la întărirea puterii noastre economice și ne-a ferit de consecințele fatalelor dificultăți economice prin care trec țările cu sistem capitalist.

În încheiere, trebuie să subliniem că influența tehnicii sovietice și folosirea experienței sovietice au fost și rămân pentru viitor factorii de bază în construcția la noi a socialismului, în ridicarea standardului de viață al muncitorilor, în consolidarea țării noastre ca citadelă puternică în lupta pentru pace a popoarelor.



## РЕЗЮМЕ

Влияние, оказываемое Советской техникой на Румынскую.

Румынская техника, скованная в прошлом интересами капиталистического класса, начала успешно развиваться после 23 августа 1944.

Подобно тому как Великая Октябрьская Социалистическая Революция воодушевила в большой мере Советскую технику, исторический акт от 23 августа перестроил и дал новый созидательный порыв Румынской технике.

Роль техники в стране народной демократии заключается в создании скелета могучей организации, имеющей целью произвести индустриализацию и механизацию земледелия и тем самым способствовать укреплению строительства социализма в стране.

Является весьма естественным факт, что для развития нашей техники мы сочли необходимым обратиться за помощью к технике Советской, обладающей богатым опытом прошлого, построенного на принципах социализма.

Различные секторы Румынской техники использовали с успехом Советскую документацию, рутину Советских специалистов, равно как и оборудование и сырье Советского происхождения.

За последние пять лет, — период возрождения нашей техники, можно было зарегистрировать многочисленные примеры, во всех отраслях, показавших наглядно, что рекламированные прогрессы являются результатом значительной помощи, уделенной нам Советской техникой.

Можно надеяться, что и в будущем наша техника будет пользоваться тем же благотворным влиянием, способствующим социалистическому строительству Румынской Народной Республики.

## RÉSUMÉ

Influence de la technique soviétique sur la technique roumaine

*La technique roumaine, enchaînée dans le passé par les intérêts de la classe capitaliste, a pris un développement remarquable après le 23 août 1944.*

*De même que la grande révolution socialiste d'octobre a donné un élan important à la technique soviétique, l'acte de 23 août a restructuré et a donné une impulsion nouvelle à la technique roumaine.*

*Le rôle de la technique dans un état à démocratie populaire est de créer la structure nécessaire pour une industrialisation puissante et pour la mécanisation de l'agriculture, ainsi que les réalisations économiques consolidant la construction du socialisme dans cet état.*

*Pour le développement de notre technique il est naturel que nous nous inspirons et que nous sollicitons le concours de la technique soviétique qui a une riche expérience antérieure, réalisée sur les principes socialistes.*

*Les différents secteurs de la technique roumaine ont utilisé la documentation soviétique, l'outillage et la matière première soviétique.*

*Dans les derniers cinq ans dans lesquels il s'est produit la renaissance de notre technique, nous avons vu nombreux exemples dans toutes les spécialités d'où résulte que le progrès a eu lieu sur la base de aide importante reçue de la technique soviétique.*

NU POATE FI LENINIST ADEVĂRAT ACELA CARE, ZICĂNDU-ȘI LENINIST, SE MĂRGINEȘTE TOTUȘI LA SPECIALITATEA SA, DE PILDĂ LA MATEMATICĂ, BOTANICĂ SAU CHIMIE, ȘI NU VEDE NIMIC DINCOLO DE SPECIALITATEA SA.

I. V. STALIN

## LITERATURA TEHNICĂ SOVIETICĂ ȘI FOLOSIREA EI ÎN R.P.R.

Revoluția din Octomvrie 1917 a deschis poporului sovietic drumuri largi și pline de lumină pentru crearea unei culturi noi, solide, care servește totodată ca un prețios ajutor oamenilor sovietici în munca lor de construire a unui viitor fericit.

Doborând puterea boierilor și a capitaliștilor, Marea Revoluție a pus bazele pentru reformele mari economico-politice și culturale. Ea nu numai că a răsturnat domeniul economic și politic social al vieții rusești ci, cum spune tov. I. V. Stalin, a fost totodată « revoluția în mințile, revoluția în ideologia clasei muncitoare ».

Făcută la îndemnul și sub îndrumarea lui Lenin și Stalin, reforma culturală din Uniunea Sovietică a creat condițiuni cu totul noi, necesare pentru instruirea și educarea poporului mai ales cu ajutorul acelui mijloc puternic care este *cartea*.

Nicio țară din lume nu cunoaște tirajele impresionante în care se tipăresc cărțile sovietice de literatură, artă și știință. În anii după Revoluție, când întreaga putere a Statului a trecut în mâinile poporului sovietic au apărut peste 900.000 de cărți și broșuri cu tirajul mai mare de *11 miliarde de exemplare*. Tirajul cărților editate numai în anul curent atinge cifra impresionantă de *700 milioane de exemplare*.

Răspândirea largă a literaturii și pătrunderea cărții în cele mai depărtate colțuri ale Uniunii Sovietice este urmarea logică a structurii însăși a regimului sovietic.

Datorită grijei partidului și a guvernului sovietic cartea este la îndemână maselor largi ale popoarelor sovietice.

Apariția fiecărui volum din operele lui Lenin și Stalin a devenit un eveniment în viața partidului și popoarelor sovietice. Opera genială a tov. Stalin « Cursul scurt al Istoriei partidului comunist (b) din Uniunea Sovietică » a apărut în 34 milioane de exemplare.

Din an în an crește numărul titlurilor și tirajelor de cărți. În anul 1948 numărul cărților a depășit nivelul înainte de război cu 150%.

Cartea în Uniunea Sovietică este înconjurată de dragostea maselor largi ale popoarelor sovietice și în această dragoste se oglindește morala înaltă și nivelul ridicat al omului sovietic.

În timp ce în condițiunile sovietice cartea ser-

vește ca un mijloc pentru instruirea poporului și educarea lui în spiritul marxist-leninist și pentru a-l ajuta în luptă pașnică pentru producerea bogățiilor materiale și spirituale, cartea din țările capitaliste e folosită în scopurile propagandistice ale ațâțătorilor la război.

Desvoltarea și îmbunătățirea condițiunilor de editură și tipar, cum arată hotărârea Comitetului Central al Partidului bolșevic « este una din principalele condiții pentru răspândirea în țară a culturii, științelor și a tehnicii ».

În acest scop Partidul crește cu multă grijă cadrele specialiștilor în tehnica editurii de cărți, care vor purta dragoste pentru cartea scrisă pe înțelesul tuturor însă la nivel ideologic și artistic ridicat, deoarece cartea sovietică este un puternic mijloc pentru educarea maselor.

Una dintre sarcinile principale a editurilor sovietice este popularizarea și propagarea experiențelor făcute de inovatorii în producție. În acest scop se recrutează ca autori însăși stahanoviștii din industrie și agricultură.

Statul sovietic pune aceste inovații la dispoziția maselor de cititori într-o formă atât de mobilizatoare și cu atâta putere de realizare artistică, încât aplicarea metodelor de lucru noi, sugerate de fruntașii în știință și de practicienii simpli dar inovatori în producție — devine o urmare logică pentru introducerea în viață.

Un rol important în difuzarea științei și cărții sovietice în rândurile cititorilor noștri îl au « Știința », Organul central al P.M.R. și « Lupta de clasă ».

Înainte de 23 August 1944, cartea tehnică sovietică și literatura tehnică de specialitate nu erau accesibile tehnicienilor noștri, decât foarte greu și cu riscuri, circulând din mână în mână.

Editurile noastre se mulțumeau a tipări fără niciun plan numai din interese de câștig; domina în librăriile noastre cartea tehnică franceză, germană sau engleză. Nu s'au tradus deloc lucrări tehnice sovietice și prea puține lucrări originale s'au publicat. Studenții erau lipsiți de cursuri tipărite sau chiar litografiate.

Cartea sovietică a devenit însă în ultimii ani un tezaur de cunoștințe la îndemână tehnicienilor noștri direct în limba rusă sau prin traduceri.

Pentru răspândirea cât mai largă în R.P.R. a realizărilor științei și culturii sovietice, a concepției și metodei ei, Institutul de Studii Româno-Sovietic, înființat în anul 1947 din inițiativa Partidului Muncitoresc Român, a tradus în limba română 2.400 articole și lucrări științifice.

Un rol deosebit de mare în educarea masselor cu ajutorul științei și culturii sovietice are A.R.L.U.S. care a desfășurat o uriașă activitate, mai ales în mijlocul oamenilor dela sate. Afară de Colecția « A.R.L.U.S. », Asociația română pentru strângerea legăturilor de prietenie cu Uniunea Sovietică, posedă organul săptămânal « Veac nou » care apare într'un tiraj de 100.000 exemplare și publică, printre altele, articole consacrate vieții din colhozuri și realizările sovietice în domeniul agriculturii.

« Editura de Stat », « Institutul de documentare tehnică », « Institutul de Studii Româno-Sovietic », « Cartea Rusă » etc., au pus la dispoziția tehnicienilor traduceri de cărți și de material documentar tehnic care au contribuit la ridicarea nivelului tehnic al tehnicienilor noștri de toate gradele, aducându-le rezultatele imensei experiențe tehnice a U.R.S.S. bazată și pe tradiția științifică și tehnică rusă.

Sub razele luminoase ale învățaturii lui Lenin și Stalin aduse cu ajutorul cărții sovietice, răsare și se construiește o viață nouă — socialistă — viitorul fericit al Republicii Populare Române.

Vom schița în cele de mai jos, pe sectoare, unele din aspectele literaturii tehnice sovietice și ale cărților traduse publicate la noi în ultimul timp și folosite de tehnicienii noștri.

Trebue reținut în general că în afara cărților care au fost tipărite pentru publicul larg al tehnicienilor, Ministerale, Centralele, diferite alte instituții au tradus din literatura tehnică de specialitate, pentru nevoile lor proprii, legate de probleme imediate, unele în număr impresionant.

## ARHITECTURĂ ȘI CONSTRUCȚII

În cadrul Ministerului Afacerilor Interne s'au tradus lucrările cele mai importante de urbanism ale lui Veselovski, Davidovici (« Planificarea orașelor »).

La fel Ministerul Construcțiilor a tradus multe articole din revista « Arhitectura i Stroitelstvo » (« Arhitectura și Construcția ») precum și următoarele cărți:

« Indicatorul Urbanistului » de Poliakov, « Proiectarea așezărilor muncitorești » de Prozorovski-Semenov, « Proiectarea rețelelor de transport » de Iacșia, « Amenajarea spațiilor verzi din jurul caselor » de Rachitșchi, « Străzile unui orașel » de Stramenov, « Planificarea și amenajarea satului colhoznic » de Martinov și Cucozov, « Planificarea verticală » de Cleimenov și Dannie.

Serviciul Sistemizării dela Primăria Capitalei a tradus și popularizat lucrările:

« Squaruri urbane » de M. I. Prahovova, « Amenajarea spațiilor verzi » de M. I. Prahovova.

În afara acestor traduceri care au circulat în număr restrâns s'au publicat în Revista Tehnică A.G.I.R. « Arhitectura », multe traduceri din revista sovietică « Arhitectura i stroitelstvo » (« Arhitectura și construcția »).

Dintre lucrările tipărite notăm: la Editura S.T.B.: Ing. I. Roten, « Metropolitanul Moscovei »; la Editura I.D.T.: Ing. V. P. Labanov, « Metode stahanoviste la zidăria de cărămidă ».

Multe recenzii și referate asupra cărților sovietice au fost publicate în revista A.G.I.R. « Arhitectura și Construcții ».

O inițiativă interesantă a fost luată prin crearea unei secții de documentare la « Institutul de Proiectare a Construcțiilor » prin pregătirea și difuzarea de traduceri integrale ale revistei « Arhitectura i stroitelstvo » prin I.D.T., contribuind astfel în mod serios și foarte util la răspândirea acestui material de specialitate.

De asemenea s'au tradus la I.P.C. o serie de standarde sovietice GOST, folosite curent în proiectare de către arhitecții proiectanți ai I.P.C.

Pentru unele lucrări originale, cum e aceea a Teatrului Național din București, folosirea cărții arhitectului sovietic I. Barhin despre « Arhitectura teatrală » a fost de o importanță decisivă.

În sectorul « Construcții » tehnicianul respectiv este copleșit de bogăția de cunoștințe pe care i le pune la dispoziție tehnica sovietică a construcțiilor prin literatura de specialitate. Noi și noi posibilități de folosire a noi materiale, căi pentru economia lor, noi metode de muncă și de ridicare a calității muncii în construcții.

Culturile și tradițiile respective ale numeroaselor popoare ale Uniunii Sovietice au adus contribuțiile lor regionale, care s'au adăugat vechei tradiții rusești cunoscute. Astfel prețioasa carte a Prof. Zverev, « Bolți subțiri din betoane ușoare », datorește apariția sa cercetărilor îndelungate efectuate de « Institutul de Construcții » din Tbilisi asupra tufurilor vulcanice, răspândite foarte mult în Gruzia.

Planurile cincinale staliniste au pus sarcini imense domeniului construcțiilor și pentru realizarea lor au apărut noi și originale teorii sovietice în diverse domenii, de care sunt legate numele savanților, inginerilor și constructorilor sovietici ca: A. A. Gvozdev, N. Strelețky, Stolearov, Rjaiutin, etc., și care au stârnit cel mai aprins interes în mediile ingineresti din întreaga lume prin îndrăzneala sistemului sovietic de a gândi științific și de a realiza.

Problemele statice plăcilor subțiri, ale membranelor și barelor cu pereți subțiri, pe care V. Z. Vlasov le-a rezolvat în mod strălucit au stârnit admirația specialiștilor de pretutindeni, ca și tratatele sale: « Teoria generală a membranelor » și « Sisteme cu pereți subțiri lucrând spațial », apărute în 1949.

De rezolvarea unor probleme de organizare și planificare a executării sunt legate nume ca: *Averin, Baranovski, A. N. Popov, Biziukin, Rabinovici, Gorbunov, LeckniŃchi, Levin, Soroker, Hutorionski, Semionov*, etc.; de problemele de stabilizare a solurilor și fundațiilor: *Ghersevanov, Abelev, Barcan, Pavliuc*, etc.; de problemele construcțiilor pe terenurile înghețate: *Tătcovici*; de chestiunile privind construcțiile prefabricate: *Gubenco, Răjic, Vasilev, StoŃilevsy, DorŃ*; de problemele construcțiilor metalice: *Strelețchi, Sapiro, Geniev, Baldin, Velihov, A. O. Paton*; de tehnologia materialelor de construcție: *Scramataev, Acad. Budnic, Jung, Popov, Filosofov, Okorov*, etc.

Cartea tehnică sovietică din acest sector a avut o călduroasă primire în masa tehnicienilor deși nu a existat o coordonare suficientă a traducerilor efectuate, unele fiind făcute în două sau trei instituții independente și adeseori nesatisfăcător ca stil și prezentare grafică.

Cât privește documentarea din literatura tehnică sovietică trebuie menționat și interesul arătat de *Editura A.G.I.R.* S'au tradus aci un număr de opt tratate sovietice din domeniul construcțiilor, ce au servit la editarea « *Manualului Inginerului Constructor* » și pentru documentarea tehnicienilor.

## MINE, METALURGIE

În afară de traducerile de cărți sovietice apărute în diverse edituri, o serie de Instituții și Centrale au tradus pentru uz propriu atât cărți cât și articole din revistele sovietice. Se poate spune că în oarecare măsură traducerile acestea au servit mai mult pentru dezvoltarea tehnicii noastre decât cele editate, ele urmărind aproape întotdeauna un scop imediat, fie de aplicare a unor metode de lucru noi, mai raționale, fie de modificare a unor instalații învechite sau proiectarea de instalații noi.

În acest sens cazul I.P.I.-ului este cel mai concludent. Toate proiectele elaborate de acest institut au fost făcute cu consultarea literaturii sovietice respective, care s'a dovedit întotdeauna superioară, furnizând date precise, formule și norme de calcul simple, exacte și expeditiv.

Urmând aceeași cale, « *Centrala Auro-Argentiferă* » a tradus în regie proprie o serie de cărți (ex.: « *Organizarea lucrului după grafic* » de *Lozinski*, « *Metode rapide de înaintare în galerii* » de *Benuni*, etc.); capitole din diferite cărți, cursuri și articole de revistă privitoare la organizarea conducerii, prețul de cost, autonomia gestionară, etc., au servit împreună cu materialul obținut, la alcătuirea proiectului de organizare a Centralei, folosind principiile planificării sovietice la întocmirea planurilor de producție și ajungând într-un stadiu foarte înaintat de studiu al unor metode noi de lucru și exploatare ce urmează a fi introduse în curând.

Toți astfel, « *Centrala Minereurilor Fer-Mangan* » a tradus: circa 10 tratate sovietice cu circa 800 pa-

gini tratând probleme în legătură cu exploatarea și evaluarea zăcămintelor de minereuri, circa 100 pagini de articole de revistă și circa 200 pagini de extrase din diverse manuale sovietice, care au servit în parte pentru tehnicienii ce au colaborat la « *Manualul Inginerului de Mine* » editat de A.G.I.R.; cât privește realizările practice, problemele atacate sunt încă în curs de studiu. O singură problemă a fost rezolvată principial, aceea a forării cu sfredelile armate cu materiale dure, anume în colaborare cu « *Centrala Auro-Argentiferă* ». Problema urmează a fi realizată practic în clipa în care aceste aliaje vor fi fabricate la noi, sau le vom putea obține din altă parte.

Nu este aceeași situație la alte Centrale. Astfel, la « *Centrala Carboniferă* » nu s'a tradus încă nimic altceva în afară de niște instrucțiuni primite odată cu o mașină de havat. Motivul a fost lipsa de traducători și de fonduri și poate prea mica atenție ce s'a dat acestei probleme. Aproximativ aceeași situație e și la Ministerul Energiei Electrice.

## TRANSPORTURI

De asemenea O.P.E.D.-ul (« *Oficiul de presă, editură și documentare al C.F.R.* ») a tradus atât pentru uzul interior și a editat o serie de lucrări care au fost folosite și unele din ele aplicate la C.F.R., din care cităm:

*Metode și procedee extrase din lucrările sovietice și aplicate la C.F.R.:*

1. *N. A. Sohacevski*, « *Organizarea exploatării locomotivelor* »: a) Stabilirea turnuselor înclare; b) Stabilirea turnuselor în buclă.

2. *N. K. P. S.*, « *Călduza pentru repararea vagoanelor* »: a) Metoda de lucru cu echipe complexe; b) Pregătirea pieselor de schimb la spălare.

3. *T. N. Hohlov*, « *Ridicarea fără foc a presiunii la locomotive* ».

4. *P. V. Bartenev*, « *Stații și poduri de cale ferată* »: a) mărirea și dezvoltarea traseelor; b) întocmirea proiectului magaziei centrale de mărfuri; c) Studiul dezvoltării nodurilor în cadrul planului cincinal.

5. *D. P. Zagleadimov*, « *Organizarea circulației în transportul feroviar* »: a) întocmirea procesului tehnologic la stații; b) întocmirea planului grafic de lucru al stațiilor; c) Calculul capacității stațiilor.

6. *D. D. Biziukin*, « *Construcția căilor ferate* »: a) Aducerea joantelor la echer prin metode tehnice și utilajul respectiv; b) Generalizarea utilizării perdelelor de apărare contra înzăpezirilor.

7. *A. S. Ciudov*, « *Calculul planificat al self-costului transporturilor feroviare* »: a) Calculul prețului de cost la C.F.R.

8. *N. G. Vinnicenco*, « *Finanțarea căilor ferate* »: a) Finanțarea Direcțiilor Regionale; b) Finanțarea depourilor; c) Finanțarea Atelierelelor principale.

Pentru 7 Noembrie 1949 O.P.E.D. avea planificate următoarele cărți traduse:

G. P. Grinevici, «Organizarea manipulării mărfurilor în transportul feroviar».

K. Tihonov, «Compunerea și descompunerea trenurilor pe timp de iarnă».

T. N. Hohlov, «Ridicarea fără foc a presiunii la locomotive».

G. K. Evgrafov, «Poduri de cale ferată», vol. I. A. V. Marcov și I. N. Pavlov, «Metode de reglare a parcului de vagoane goale».

B. N. Vedenisov, «Tratat de construcții de căi ferate», vol. I.

N. N. Zalit și V. V. Vulf, «Căldura pentru repararea locomotivelor».

M. I. Daudusov, «Tunele de căi de comunicație».

N. K. P. S., «Manual pentru repararea pe loc a vagoanelor».

G. P. Vasiliiev, «Locomotiva».

## CHIMIE

În domeniul chimiei s'a tradus și s'a publicat prea puțin din vastă literatură tehnică și științifică sovietică.

Aceeași preocupare pentru documentarea din literatura sovietică în vederea rezolvării problemelor tehnice puse o constatăm și la I.C.E.P.S. Astfel, s'au tradus la acest Institut circa 4.000 pagini în numai un singur an. Dintre problemele rezolvate cu ajutorul acestei documentări sunt: Sinteza amoniacului, acetilena pentru industria cauciucului sintetic, producerea acetilenei pornind de la metan, metode moderne de cocsificare a cărbunilor etc. Toate proiectele și calculele au fost făcute după datele găsite în Braines, «Procedee și aparate în industria chimică». De asemenea s'a cules material privind metalurgia, care însă este încă în studiu.

Intr'un singur domeniu — cel al producției cocs-chimice — cunoaștem de 10 ori mai multe cărți decât au apărut până acum în întreg domeniul chimiei.

De fapt n'a apărut decât trei cărți de Chimie sovietice traduse în românește: «Tehnologia și chimia coloranților», de N. I. Amiantov, «Coloizii» de Dumanschi și «Tehnica Generală a lucrărilor de laborator», de P. I. Vosresenschi (Care a mai apărut și tradus după o ediție anterioară mai restrânsă, în Editura de Stat: «Manualul laborantului începător»).

«Chimia și tehnologia Coloranților», de N. I. Amiantov, în afară de importanța pe care o are ca prima lucrare completă tipărită în acest domeniu în românește, se mai remarcă și prin atenția pe care o dă descrierii procedeelelor de lucru efective din uzină, prevăzând în capitole speciale elemente de organizare a producției și de protecție a oamenilor muncii din această industrie, după cele mai moderne metode de lucru din U.R.S.S. Tratatul acesta destinat în special industriei, poate fi la fel de bine utilizat și în laboratoare, iar în țara noastră, unde această industrie abia

a început să se desvolte, va servi și cercetărilor făcute în acest domeniu.

Traducerea a fost îngrijită de un colectiv dela ICEPS.

«Coloizii» de A. V. Dumanschi, este o carte de mare importanță, mai ales în ceea ce privește problemele de chimie teoretică; ea se remarcă printr'o claritate deosebită a expunerii și prin literatura extrem de abundentă pe care o dă.

## TEXTILE

Cartea textilă sovietică are o răspândire de proporții mari. Din cauza numărului mare de exemplare în care se editează, ajunge în librării noastre la un preț impresionant de redus.

Literatura textilă din U.R.S.S. îmbățișează toate problemele de specialitate. Pentru perfecționarea cadrelor largi de muncitori, ea oferă broșuri de buzunar de forma unor călăuze sau indicatoare. Tehnicienilor și oamenilor de știință le oferă cărți, reviste, dări de seamă și buletine, în care ideile și demonstrațiile iau, de multe ori, forma cea mai savantă. Fără excepții, aceste cărți reflectează bilanțul unor experiențe judicioase și munca animată de idealurile socialismului.

Literatura noastră textilă, aproape inexistentă până acum doi ani, prin contactul cu cartea sovietică, se bucură azi de o vigoare cu consecințe deosebite de valoroase pentru încheierea unei tradiții textile sănătoase.

Lucrarea «Textilele în U.R.S.S.», de Hromov, tradusă de Institutul Româno-Sovietic redă situația textilelor din epoca sclavagistă până în prezent.

Este cea mai indicată carte pentru cine vrea să ia contact cu situația generală a textilelor din Uniunea Sovietică. Dependenta față de străinătate din epoca țaristă, tragismul luptei între o lume putredă care sucumba și între o lume nouă, viguroasă care se năștea, înverșunata muncă de refacere post-revoluționară și de magnifică construcție în perioada socialismului, sunt descrise atât de vibrant, că fac din lectura acestei opere o adevărată delectare.

O serie de articole traduse, extrase din diferite reviste sovietice sosite în anii 1948—1949, se găsesc la biblioteca Institutului Româno-Sovietic:

A. I. Borodin, Greutatea sulurilor antișoc. Sulul de urzeală. E. V. Veselovskaia, Cauzele ruperii firelor. G. F. Stratilev și P. V. Nicolaev, Fabricarea cilindrilor de imprimare prin procedeul fotomecanic. V. S. Clincearev, Natura chimică și proprietățile agenților de fixare D. T. V., D. T. M. și D. T. H. M. N. Ivanov, Pentru ridicarea nivelului politic și al calificării profesionale a cadrelor. I. V. Vovașin, Pentru un nivel mai ridicat al producției. A. Leporschi, Obținerea și cercetarea aperturilor rezistente. G. P. Levinschi, Calea parcursă de Institutul de cercetări Științifice, asupra lânii; Industria lânii. N. M. Belitan, Industria bumba-

cului. Institutul Central de Cercetări Științifice al Industriei de bumbac. Cauzele scăderii rezistenței firului la supratensiune. *I. S. Deșbenex*, Mai multă atenție la selecționarea inului. *A. Frolov*, Imprimatul cu șabloar e. *I. Dvernișchi*, Proceșul de cardare al fibrelor de bast. *F. Crupov* și *N. Naumencov*, Perfecționarea războiului de țesut. *N. Sorokin*, Lupta contra prafului. Variațiunea diagramei de funcționare a instalațiilor de ventilație, umidificare și încălzire, pentru diferitele secțiuni ale fabricilor textile. *Gecker P. A.*, Studiul rezistenței la purtat a țesăturilor. *D. A. Sejova*, Rezultatul controlului colectiv al utilizării experienței înaintate. *B. Cerkinski*, Intrebuițarea construcției fundului fals la cazanele de fier verticale. *L. M. Golomb*, Contribuția coloriștilor patriei noastre la tehnica imprimării țesăturilor. *P. S. Borodania*, Reglarea automată a ventilației și umidificării. *E. A. Baici*, Mătoada de albit cu un singur fier. *E. E. Tirkel*, Tiloza un egalizator puternic. *V. M. Krasovschi*, Proiectul unor instalații de curățire. *V. V. Laicov*, Cerințele textiliștilor dela cultivatorii de bumbac. *P. V. Baiduc*, Mașina pentru umplutul sacilor de bumbac neegrenat. *L. N. Vasileva*, Succesele industriei de mătase a Uzbekistanului. *N. Cosivtov*, Industria textilă a Kiriziei în plină dezvoltare. *N. N. Orescov*, Un reziduu valoros în industria pielăriei. *D. T. Pescov*, Metode de lucru în desenul textil.

Contactul cu operele textile sovietice, a realizat o mai strânsă și sinceră prietenie între cele două țări vecine și a prilejuit organizarea unui ciclu de conferințe de resort textil, care a avut loc la Institutul Româno-Sovietic.

Paralel cu contribuția Institutului Româno-Sovietic pentru răspândirea științei și tehnicii sovietice în R.P.R., editura C. G. M. a tipărit « *Tehnica securității în industria textilă* » de *Crălov A. D.* și « *Tehnica securității în filaturi* » de același autor, traduse de d-nii Prof. Ing. N. Bădan și Leonida Tănăsescu. Se simțea de mult lipsa unui manual al tehnicii securității în industrie și în special în cea textilă. Vechiul regim, deși aderase pompos la Oficiul Internațional al Muncii dela Geneva, nu-și dădea osteneala nici măcar să difuzeze publicațiile acestuia și mai puțin să le aplice.

Odată cu schimbarea regimului însă, s'a produs o întreagă revoluție și în această direcție. R.P.R. nu poate ignora că pentru înfăptuirea temeinică a socialismului la noi, pe lângă uzinele cu mașinile cele mai perfecționate, trebuiesc luate și toate măsurile de prevenire a bolilor și accidentelor posibile pentru ca omul sănătos să dea un randament cât mai mare.

În lipsa totală a unei literaturi de specialitate, privirea noastră s'a întors în mod firesc către U.R.S.S., marea noastră învățătoare, care a trecut și ea prin aceleași greutăți, dar unde omul este considerat « capitalul cel mai prețios » (Stalin).

Lucrarea de față cuprinde numai partea întâia a cărții lui *Crălov*<sup>1)</sup> și anume, ea expune condițiile generale de securitate în industrie. Astfel se studiază rând pe rând: Problemele securității. Organizarea luptei împotriva accidentelor industriale pe baza unui cod de legi ale muncii și Controlul aplicării acestora de către un serviciu de stat. Iar pentru îmbunătățirea condițiilor de muncă, modificările de adus legislației muncii pe baza studiului și statistice accidentelor.

Pe baza acestor idei călăuzitoare, în capitolele următoare se studiază apoi: Cerințele generale pentru amenajarea întreprinderilor industriale; Problemele aerului și ale luminei. Lucrarea se termină cu partea generală a tehnicii securității cu subdiviziuni ca: instalații de forță, de rețele electrice etc.

Institutul de Documentare Tehnică a publicat, în mai puțin de o jumătate de an, o serie de cărți sovietice în traducere românească, foarte apreciate de tehnicienii noștri textiliști:

1. *Călăuza lucrătoarei dela mașina cu ineluse*, de *D. V. Socolev*, se adresează lucrătoarelor din filaturile de bumbac, cu sfaturi practice, expuse popular. Ele au o bogată substanță științifică și aduc lămuriri pentru îmbunătățirea muncii și mărirea productivității.

2. *Contabilizarea producției în țesăturile de bumbac*, de *G. Ciaplencov*, indică modele, formulare și operațiuni de contabilizare, foarte utile pentru cei care au funcția de înregistratori în țesătoriile de bumbac.

3. *Mărirea productivității în secția de preparație a țesăturilor de bumbac*, de *A. Borodin*, luminează tehnicienilor căile care să ducă la mărirea productivității și la ameliorarea calității mărfurilor.

4. *Controlul tehnic al filaturii de bumbac*, de *Soloiev-Belișin-Vladimirov*, constituie un prețios îndreptar pentru lucrările de laborator și de atelier, destinat exercitării controlului tehnic al fabricației.

5. *Cardele de lână, teoria și practicile lor*, de *N. Kanarschi*, se adresează tehnicienilor, cu arătarea fenomenelor mecano-fizice întâmpinate de materia primă în timpul cardării. Prin cunoașterea acestor fenomene s'a ajuns la ameliorarea randamentelor și la micșorarea deșeurilor.

6. *Chimia și tehnologia coloranților*, de *N. Amiantov*, e un manual de valoroasă orientare pentru tehnician, laborant, chimist și colorist. Explicațiile teoretice și amănunțele de fabricație fac din lucrare un instrument foarte util pentru consultare, chiar în bibliotecile instituțiilor de învățământ.

<sup>1)</sup> Între timp s'a tipărit și vol. II (vezi la « *Recensii* »).

7. *Introducerea normelor stahanoviste în filaturile de bumbac*, de Balasov, lămurește pe muncitori și tehnicieni asupra principiilor de lucru și de organizare în secții, după sistemul stahanovist.

8. *Planificarea lucrului în țesătorie cu aplicații la articolele uzuale*, de A. M. Butelev, V. P. Vlasov și P. V. Ilicev. După laborioase și minuțioase cercetări făcute în mai multe întreprinderi din U.R.S.S., autorii au reușit să dea la iveală această lucrare foarte utilă meșterilor și ajutorilor de meșteri țesători.

Cum în țara noastră toată muncitorimea este antrenată în munca de susținere a Planului de Stat, această carte este venită la timp.

Se descrie operațiunea montării războaielor de țesut cu urzeli și stabilirea planului de fabricație în țesătorie.

Lipsa la noi a unor norme pentru operațiunile de montare a urzelii și insuficiența clarificare a acestei chestiuni în literatură, duceau la interpretări diferite, în materie de montaje.

Această lucrare constituie o disciplină tehnologică menită să dea o largă orientare și trebuie cunoscută de toți meșterii și ajutorii de meșteri țesători.

Pentru stabilirea planului de fabricație a țesăturilor, autorii au elaborat norme pentru montarea războaielor la câteva feluri de țesături curente în fabricație, precum și procesul tehnologic în secția de preparație.

Contactul cu bogata literatură textilă sovietică a stărnit o vie mișcare de documentare în sânul tehnicienilor noștri. În afară de activitățile în această direcție din jurul Institutului Româno-Sovietic, de la Institutul Politehnic, Facultatea de Textile și de la Editura C. G. M. și de la Institutul de Documentare Tehnică, o preocupare similară s'a dovedit în sânul Asociației Științifice a Tehnicienilor, în Revista Tehnică A.G.I.R. «Textile». În aceasta au apărut articole din care se vede influența vie a materialului științific sosit din U.R.S.S.

Cartea textilă sovietică a răspuns unei necesități simțită adânc și continuă a fi rimită cu cel mai viu interes. Ea e sobră, sinceră, loială muncitorimii, captivantă pentru omul de știință. Cartea textilă sovietică corespunde primelor așezări ale științei noastre textile și dă o orientare luminoasă năzuințelor de industrializare și producție metodică.

## AGRICULTURA

Știința agronomică sovietică a cucerit un loc de frunte în știința mondială. Fără cunoașterea lucrărilor lui C. A. Timirișev, V. V. Docuceaev, P. A. Kostăceev, V. R. Viliams, I. V. Miciurin, T. D. Lâsenco, nu se poate închipui o cercetare științifică și nici o acțiune practică în agricultură. «Editura P.M.R.», «Editura de Stat», «Cartea Rusă», «Editura tehnică», precum și «Editura

C.G.M.», fac eforturi lăudabile pentru popularizarea științei sovietice și a cuceririlor obținute în U.R.S.S., atât prin difuzarea cărților originale de autori sovietici, cât mai ales prin tipărirea traducerilor verificate.

Dela cărți de sinteză pentru popularizarea operelor marilor transformatori ai naturii, cum sunt: «Miciurin transformă plantele», «Timirișev» și altele apărute în 1947, Editura de Stat a trecut în 1948 la tipărirea de traduceri: din operele lui Viliams: «Bazele agriculturii» (Agrotehnica); «Agrobiologia» lui Lâsenco, «Cultura plantelor industriale» a lui Iacușchin, «Creșterea animalelor» a lui Liscun, «Creșterea oilor» a lui Ivanov, iar pentru anul 1950 s'au pregătit manuscrisele pentru editarea operelor lui Viliams «Pedologia», Timirișev, vol. I, Miciurin vol. I și Iacușchin «Fitotehnica».

Alături de «Viața Plantelor» a lui Timirișev, cartea lui Viliams, «Bazele agriculturii» («Agrotehnica», 1948, Ed. de Stat, epuizată), ocupă un loc de cinste în literatura clasică științifică populară a Uniunii Sovietice.

În prefața cărții sale, acest corifeu al științei agronomice mondiale, spune printre altele: «M'am străduit să fac ca știința agronomică să ajungă patrimoniul maselor largi populare. Le închin munca mea de om de știință pentru că nu am avut și nu am alt scop în viață, afară de acela de a servi poporul».

Meritul cel mai mare al savanților sovietici constă în aceea că ei au luptat și luptă pentru legătura indisolubilă între teorie și practică, pentru cunoașterea naturii și transformarea ei în interesul omenișii muncitoare.

Editura «Cartea Rusă» publică în colecția «Știința pentru toți», cărțile autorilor sovietici cu acest subiect. Astfel au apărut: «Cum transformă omul natura plantelor», de Molodcikov, «Transformări uimitoare», de Zverev, «Cum prevestesc savanții fenomenele naturii», de Valdgard, iar în Colecția Satului și ARLUS-ului, cărți și broșuri populare, care deprind sătenii noștri cu metodele noi în agricultură în scopul ridicării producției la hectar.

Dintre acestea amintim: «Două recolte de cartofi» de Oneșin, 13.600 kg porumb la ha» de Ozernoî, «Oameni care au învins seceta» și altele.

În «Editura de Stat», Secția Științifică, au apărut, sunt sub tipar și în curs de preparare, următoarele lucrări cu caracter agricol:

### Apărute:

- Nedelin, Organizarea finanțelor în sovhozuri.
- Rusacov, Colhezul «Vladimir Ilci».
- Steinman, Îmbunătățirea cirezilor de vaci cu lapte.
- Sorochin, Pregătirea nutrețurilor.
- Artemov, Cum ridicăm fertilitatea solului.
- Iacușchin, Cultura plantelor industriale.
- Iacovlev, Miciurin.

Popovschi A., Arta creației (Lâsenco).  
 Miussico A., Polenizarea artificială suplimentară a culturilor agricole.  
 Mozgov E., Indreptar de receptură veterinară.  
 Timiriachev C. A., Scurtă prezentare a teoriei lui Darwin.  
 Milovanov V. și V. Smirov-Urgimov, Insămânțarea artificială a animalelor domestice.  
 Steiman S. I., Îmbunătățirea cirezilor de lapte.

#### Sub tipar :

Lâsenco, Agrobiologia.  
 Liscun, Creșterea animalelor în colhozuri.  
 Ivanov, Creșterea oilor.  
 Sumanov, Asolamente cu ierburi perene.  
 Popov, Alimentarea animalelor domestice.  
 Milovanov, Insămânțările artificiale la animalele domestice.  
 Lunca, Tehnica însămânțărilor artificiale la animalele domestice.  
 Siniev, Diagnosticul clinic al animalelor domestice.

#### In preparare

Redechin, Creșterea porcilor.  
 Viliams, Pedologia.  
 V. I. Smirnov, Biografia lui Viliams.  
 Andreev, Bolile infecțioase la porci.  
 Scerbina, Apicultura.  
 Stepanov, Educația cadrelor conducătoare din colhozuri.  
 Socolov, Fondurile sociale ale colhozurilor.  
 Viliams, Despre pajiști și suprafețe furajere.  
 Svircevschi, Exploatarea parcului de mașini.  
 Penionjkević, Avicultura.  
 Ens, Mașini și unelte agricole. Biografia lui Miciurin.

## SILVICULTURĂ

În domeniul economiei forestiere, cunoașterea inovațiilor și metodelor de lucru întrebunțate în marea țară vecină dela Răsărit, a constituit o necesitate viu resimțită, pe care tehnicienii noștri au aspirat întotdeauna să și-o împlinească. Condițiile staționale asemănătoare cu o bună parte din teritoriul țării noastre, precum și marile realizări ale silvicultorilor ruși progresiști din trecut și apoi ale regimului sovietic, au legitimat îndemnul către o cunoaștere și introducere în practica noastră forestieră a teoriilor și metodelor științifice avansate expuse în literatura de specialitate rusă și sovietică.

Până la 23 August 1944, această legătură s'a făcut cu mari dificultăți, datorită opreliștilor puse de regimurile politice trecute. Rare cărți sovietice străbăteau și numai datorită unor strădanii individuale, aceste prețioase lucrări au putut fi cunoscute, prin articole de revistă sau recenzii. În cele ce urmează, vom căuta să arătăm cum s'au dezvoltat opera de cunoaștere a literaturii forestiere sovietice, așa cum se oglindește în lucrările de spe-

cialitate și în paginile revistelor noastre, precum și prin traduceri efectuate și conferințele care au avut loc.

Încă înainte de 1900, numerele din *Revista Pădurilor* cuprindeau articole despre « Stația centrală fito-patologică a grădinii botanice din Petersburg », « Comerțul lemnului în Rusia », precum și note despre descoperirile oamenilor de știință ruși.

În intervalul dintre cele două războaie mondiale, *Revista Pădurilor* publică în coloanele sale numeroase articole asupra problemelor silviculturii, industriei și politicii forestiere sovietice. Rezultatele încununuate cu succes ale lucrărilor îndeplinite în ținuturile bântuite de secetă, sunt arătate în « Împăduririle în stepa Rusiei » (*R. Păd.*, 1930).

Hotărârile Congresului Consiliului Comisarilor Poporului, din 1936, în care s'au trasat nouile căi de dezvoltare ale economiei forestiere sovietice, concretizate prin: deplasarea centrului de greutate al exploatărilor forestiere în N și NW, intensificarea mecanizării lucrărilor, îmbunătățirea echipamentului tehnic, fixarea zonelor de protecție pentru regimul apelor, noul cadru organizatoric, sunt amplu arătate în articolul « Modificări în politica forestieră sovietică » (*R. Păd.*, 1936).

Problemele tipologiei forestiere, așa cum sunt expuse în lucrările marilor autori Morosov, Krue-dener, Alexeiev, Sucaciou, Tcacenco, sunt expuse în mai multe articole, din care notăm pe cel intitulat « Tipurile de pădure în Rusia » (*R. Păd.*, 1930).

În aceeași ordine de preocupări se recenzează lucrările fundamentale ale lui G. F. Morosov, « Știința despre pădure », V. N. Sucaciou, « Manualul pentru cunoașterea tipurilor de pădure » și V. A. Bodrov, « Ameliorațiuni forestiere ».

Lucrările speciale de împăduriri în stepă și cele de creare de perdele forestiere de protecție, întreprinse de Institutul de Cercetări Forestiere, sunt întemeiate — după cum rezultă din articolele publicate — pe lucrările oamenilor de știință ruși: Graff, Barc, Vasilovski, Genco, Morosov, Docuceaev, Satilov, și Vâsofki și a celor sovietici: V. A. Bodrov, Stepanov, G. T. Tiumin, N. M. Gorșenin, D. I. Pamșilov, G. I. Matiakin, B. I. Loghinov, E. I. Cucereavăh, I. P. Bealovici.

Desvoltarea științei noastre pedologice forestiere este influențată de lucrările lui Docuceaev, Gedroiz, Sibirțev, Glinka, Costăceev.

Lucrările de împăduriri și de refacere a arborului și terenurilor degradate întreprinse în această vreme, stau în mare parte sub influența literaturii forestiere sovietice, reflectată în îndrumările, instrucțiunile și articolele lui Z. Przemetchi, bazate pe lucrările oamenilor de știință ruși și sovietici: N. Stark, N. Stepanov, N. I. Sus etc.

În această perioadă de timp, Institutul de Cercetări Forestiere pornește o serie de traduceri, necesare dezvoltării cercetărilor și experimentărilor întreprinse. Se traduc astfel, până în 1944, lucrări de: E. K. Sobienevski, « Influența benzilor fore-



stiere de protecție asupra acumulării de zăpadă și umiditate în sol; K. J. Iunișchi, « Perdele de protecție ». Plantațiile colectoare de zăpadă. Plantațiile colectoare de umezeală în plină stepă în jurul iazurilor și pe versanții rezezi ai ravenelor »; G. F. Morosov, « Culturile forestiere în ocolul silvic de experimentație « Kamemno-Stepnoe, în anii 1896-1900 »; G. F. Baracov, « Proiectul detaliat al organizării câmpurilor de experimentație ale sectoarelor expediției speciale a departamentului forestier »; « Instrucțiunea provizorie privind la plantarea șoselelor și drumurilor contra înzăpezirilor »; V. A. Bodrov, « Influența perdelelor de protecție asupra microclimei terenului învecinat »; V. A. Bodrov, G. I. Matiakin, I. Pamfilov, V. B. Karușin, P. G. Sestopero, I. A. Anisimov, « Perdele de protecție agro-silvice »; I. I. Starenco, « Tipuri de arborete artificiale în condițiunile zonei centrale de cernoziom »; N. I. Sus, « Ameliorări agro-silvice ».

După 23 August 1944, prin victoria repurtată de Armata sovietică împotriva fascismului, se deschid posibilități largi pentru o cunoaștere temeinică a literaturii de specialitate sovietice.

Prin Asociația Română pentru strângerea legăturilor cu Uniunea Sovietică, prin Cartea Rusă, Institutul de Studii Româno-Sovietic, se aduc cărți și reviste de specialitate în număr din ce în ce mai mare.

În cadrul ARLUS-ului ia ființă un cerc de studii forestiere, în care se dezvoltă o bogată activitate, prezentându-se referate bazate pe literatura sovietică de specialitate, disponibilă, cu temele: « Aspecte forestiere din U.R.S.S. », « Domeniul forestier și industrializarea lemnului în U.R.S.S. », « Perdele de protecție în sprijinul agriculturii în U.R.S.S. și la noi », « Tipologia forestieră », « Industrializarea lemnului în noua concepție economică », « Protecția naturii în U.R.S.S. », « Perdelele forestiere pentru protecția agriculturii în U.R.S.S. », « Ocrotirea munitorilor în exploatarea forestiere în U.R.S.S. », « Rezervațiile naturale din U.R.S.S. », « Producerea traverselor în U.R.S.S. prin mijloace mecanice », « Mecanizarea exploatarea forestiere în U.R.S.S. », « Împăduririle pentru protecția câmpurilor în U.R.S.S. », « Aportul U.R.S.S. adus pentru modernizarea și refacerea industriilor forestiere », « Recentele metode de împăduriri în U.R.S.S. », « Impresii forestiere din U.R.S.S. », « Bogăția forestieră a R.P.R. față de progresul realizat în U.R.S.S. ». Rezumatele ample ale acestor conferințe, prin care s'a popularizat pentru întâia dată în mod susținut, literatura sovietică de specialitate, au fost publicate în paginile Revistei Pădurilor (1945—1946).

Prin crearea Institutului de Studii Româno-Sovietic, activitatea de cunoaștere a realizărilor sovietice, așa cum sunt reflectate în literatura forestieră, ia considerabile proporții. În cadrul secției tehnice, grupa silvicultură, în ședințele de referate și în conferințe, a desbătut, în cursul anilor 1948 și 1949, un mare număr de probleme, pe baza materialului documentar procurat de institut. Te-

mele prezentate au fost alese astfel încât să îmbrățișeze cât mai variate aspecte ale economiei forestiere sovietice.

În paralel, în cadrul Institutului de Studii Româno-Sovietic, se desfășoară o largă activitate de traducere. Se traduc astfel integral, mare parte din articolele publicate în numerele curente ale revistelor forestiere sovietice: « *Lesnoe Hoziastvo* » (Gospodăria forestieră), « *Lesnaia Promășlenosti* » (Industria forestieră), articolele răslețe care interesează pe specialistul forestier, dar publicate în reviste de specialități înrudite: « *Pochivovedenie* » (Pedologia), « *Priroda* » (Natura) etc., precum și capitole separate din diferite manuale. Cititorii de literatură forestieră ia astfel cunoștință de lucrările cercetătorilor și silvicultorilor sovietici S. N. Adrianov, F. N. Haritonovici, N. I. Donșenko-Iarușok, N. N. Tutenkov, A. I. Ahromeica, N. P. Gheorghievșchi, N. I. Iablocov, E. D. Godne, A. I. Bovin Ministrul Gospodăriei Forestiere din U.R.S.S., A. B. Jucov, P. Z. Koșubo, A. G. Gael, N. P. Remezov, P. P. Iziumșchi, P. K. Semenski, Larin, Huhreanschi, M. D. Danilov, P. I. Sarohov, P. V. Vasiliev, N. P. Anucin, S. F. Nicolaev, L. B. Mahatazde, I. I. Kramarov, A. V. Likventov, M. M. Putilin, V. I. Srag, M. S. Iurchevici, F. G. Kocerga, A. D. Dubah, L. V. Kantorovici, A. I. Baitin, G. M. Parfenov etc.

Traducerile dactilografiate sunt puse la dispoziția cititorilor la biblioteca Institutului.

Pentru necesitățile de documentare a cadrelor sale tehnice, Ministerul Silviculturii ia inițiativa traducerii a numeroase lucrări sovietice, dintre care subliniem pe următoarele: P. E. Zaborovșchi, « Culturi forestiere »; V. G. Nesterov, « Protecția pădurilor contra incendiilor »; I. V. Radetșchi, « Normarea tehnică a lucrărilor de cultură și gospodărie forestieră »; P. V. Vasiliev și N. N. Nevzorov, « Gospodăria forestieră și industria forestieră a U.R.S.S. », precum și o serie de articole publicate în revistele sovietice, având ca autori pe: N. P. Anucin, Lopuhov, I. C. Stoliarov, N. F. Vasilicovșchi, I. A. Bizeaev, I. S. Matiuc, A. Iocovlev, D. A. Vosresenschi, U. V. Ugorodov, V. I. Kalinin, N. I. Belousov, K. B. Losișchi, B. I. Ivanenco, A. M. Sinevșchi, A. B. Jucov, M. M. Cononov, E. P. Dereavina, D. T. Covaliuc, E. G. Sianov etc. De asemeni se traduc o serie de instrucțiuni de serviciu sovietice, care sunt consultate și folosite la redactarea instrucțiunilor noastre respective, de ex.: *Evidența fondului forestier*, *Indrumări pentru producția pădurilor*, *Regulamentul de producția pădurilor din zona de apărare a apelor în contra insectelor vătămătoare și a maladiilor criptogamice* etc., cum și un număr de programe analitice ale cursurilor predate în școlile superioare forestiere din U.R.S.S.

O mențiune deosebită trebuie făcută pentru traducerea « *Hotărârilor și Lucrărilor Conferinței Institutului Forestier al Academiei de Științe din U.R.S.S.* », care prin înalta principialitate de care au fost pătrunse desbaterile, prin analiza critică

a activității desfășurate și prin elaborarea căilor de dezvoltare ale cercetărilor în domeniul tuturor disciplinelor forestiere, studiul și cultura pădurilor, amenajarea forestieră, perdelele forestiere pentru protecția câmpurilor, exploatarea pădurilor, economia forestieră, organizarea și planificarea cercetărilor științifice, au constituit un puternic ajutor, în opera de restructurare și reorganizare a activității științifice a Institutului nostru de Cercetări Forestiere.

În cadrul *Institutului de Cercetări Forestiere*, cercetările ce se fac folosesc tot în mai mare măsură ca material documentar literatura sovietică. Biblioteca Institutului primește un număr de 23 periodice în limba rusă, în care se publică articole ce interesează sectorul forestier. Se traduc lucrările atât de cultura pădurilor, cât și de exploatarea și industrializarea lemnului, precum: *G. R. Eitinghen*, Arboretul experimental forestier, 1865—1945; *V. A. Albenschi*, Cultura plopilor; *M. E. Tcacenco*, Plopii; *A. M. Vinocurov* și *A. P. Albatov*, Compoziția solurilor în Republica Tătară; Reguli pentru pregătirea, delimitarea și estimarea în materie a posibilităților în pădurile zonei de apărare a apelor; *E. M. Tcacenco*, Silvicultura generală; Creșterea materialului de împădurit pentru ameliorări agrosilvice; Instrucțiunile provizorii cu privire la perdelele de protecție agrosilvice; (pentru gospodăriile neirigate): *A. N. Sulimov*, Exploatarea pădurii; Normarea tehnică în industria de placaje; *V. M. Strejnev*, Fabricarea doagelor ecarisate; *A. A. Mitrofanov*, Manual pentru regenerarea chimică a pilelor în exploatarea forestiere și în centrele forestiere mecanizate; Instrucțiuni pentru păstrarea în stare umedă a materialului de fag brut; *A. A. Berșadschi*, Calculul regimurilor optime de lucru la mașinile de prelucrat lemnul; *U. I. Crețetov*, Uscarea cherestelei; *M. P. Manjos* și *Osadțiev*, Îndreptar pentru prelucrarea lemnului; *A. I. Kavardin*, Organizarea producției în exploatarea forestiere. Normarea tehnică; *G. A. Wilke*, Lucrul dintelui de rupere; *Nichiforov*, Problema eficacității economice a măsurilor de organizare tehnică; *H. E. Vilenschi*, Sălciile pentru tăbăcit și folosirea lor rațională etc.

În afară de traducerile arătate mai sus, difuzate prin copii dactilografiate, au apărut tipărite, în paginile revistelor, lucrări forestiere sovietice sau prezentând probleme forestiere sovietice.

Menționăm în mod deosebit, traducerea și publicarea integrală în *Revista Pădurilor* Nr. 1/1949, a „Planului de plantațiuni forestiere pentru apărarea câmpurilor, de alternarea culturilor de cereale cu cele de furaje, de construire de eleștee și rezervoare de apă, pentru asigurarea recoltelor mari și stabile în regiunile de stepă și antestepă ale părții europene a U.R.S.S.”. Subliniem faptul că aceasta este singura traducere integrală publicată în țara noastră, a uriașului plan pentru transformarea naturii.

Începând cu anul curent, în *Revista Pădurilor* s'a introdus o rubrică nouă de documentare, în

care s'au inserat rezumate substanțiale ale majorității articolelor publicate în periodicele sovietice de specialitate.

Organul Ministerului Silviculturii, *Buletinul Silviculturii*, a făcut să apară numeroase articole despre realizările forestiere sovietice, îndemn și învățătură pentru cei ce muncesc în sectorul silvic.

Notăm și broșura apărută în Colecția ARLUS: *Al. Tecovici*, «Planul de împădurire a zonelor secetoase din U.R.S.S.», cuprinzând textul unei conferințe ținută în cadrul ARLUS.

Publicarea marelui plan pentru transformarea naturii, a prilejuit apariția a foarte numeroase articole de popularizare în întreaga noastră presă. În tot cursul anului curent, — evidențiindu-se elanul cu care oamenii muncii și cei ai științei sovietice, au pornit la luptă comună în marea ofensivă contra secetei și arătându-se rezultatele ce se obțin în decursul executării planului.

*Cartea forestieră sovietică* a constituit un prețios ajutor și îndreptar în activitatea silvică din țara noastră. Traducerile făcute până acum, au împlinit în parte nevoile noastre de documentare. Pentru ca ele să-și sporească însă utilitatea, este nevoie, în special:

— să se îmbunătățească nivelul tehnic și literar al traducerilor ce se efectuează;

— să se asigure o mai largă difuzare a lor prin tipărirea de broșuri și volume sau prin inserarea lor în paginile revistelor;

— să se extindă acțiunea de traducere și la alte probleme forestiere, care au fost oarecum neglijate: amenajarea pădurilor, protecția pădurilor, organizarea și planificarea gospodăriei forestiere, prelucrarea mecanică și chimică a lemnului etc.

#### DATE ASUPRA ACTIVITĂȚII UNOR EDITURI

«Institutul de documentare tehnic» I.D.T., a pus la dispoziția cadrelor tehnice — cu deosebire de nivel inferior și mediu — un număr de 33 manuale tehnice, dintre care 20 sunt traduceri după autori sovietici.

În afară de acestea, Institutul are în lucru pentru a apărea până la finele anului 1949, un număr de 42 cărți tehnice de diverse specialități.

Un număr de alte 76 cărți mai sunt în lucru — în diferite faze — în editura I.D.T., dar ele nu vor vedea lumina tiparului decât după 1 Ianuarie 1950. Sunt, printre acestea, 32 traduceri din rusă.

Făcând bilanțul acestei activități editoriale, inițiată în primul său an de funcționare de către Institutul de Documentare Tehnică, ajungem la un total de 151 cărți, din diferite domenii de specialitate, dintre care 80 sunt traduceri din limba rusă.

Vedem deci că tehnica sovietică participă cu peste 50% la această activitate, fără a mai menționa și faptul — real — că toate lucrările originale

se inspiră și ele din aceeași tehnică, prin materialul documentar folosit.

#### FIȘE ASUPRA CĂTORVA CĂRȚI TEHNICE TRADUSE DE I.D.T.

*F. A. Gastev și S. V. Rodin, Tehnologia sticlei*, Editura I.D.T., București, 280 pag., 110 fig., tiraj 1.500 ex.

Manualul destinat tehnicienilor în ramura sticlăriei, se ocupă cu problemele fabricației diferitelor calități de sticlă (în foi, laminate, sub presiune, armate, etc.) se studiază alimentarea automată a mașinilor și se descriu mașinile pentru fabricarea vaselor și materialele refractare, fabricarea produselor cu conținut mic și mare de șamotă, produsele de mulită, de argilă cu nisip, și dinas.

Dat fiind avântul ce l-a luat la noi industria ceramicii și sticlei prezenta carte a apărut la timp și este foarte necesară.

*A. V. Can și A. R. Kosiakin, Regenerarea uleiurilor în întreprinderi*, Editura I. D. T., București, 75 pag., 31 fig., 3.000 ex.

Cartea se adresează tehnicienilor conducători de întreprinderi precum și personalului însărcinat cu supravegherea ungerii și întreținerii mașinilor și a instalațiilor. În ea se tratează despre organizarea serviciilor de ungerie în întreprinderi, captarea și depozitarea uleiurilor folosite, metodele de întrebuințat pentru regenerarea lor, date asupra sorturilor de uleiuri după destinație, metodele standardizate de regenerare și analiză.

Lucrarea este de o mare importanță în economia noastră industrială având în vedere domeniul cu totul neatacat până în prezent al regenerării uleiurilor și va deveni și mai importantă când Comisiunea de Stat a Standardizării va da standardele de uleiuri românești și tabloul de echivalență corespunzător cu cele din U.R.S.S.

*P. P. Butnicov, Tehnologia produselor ceramice (șamotaj)*, Editura I.D.T., București, 72 pag., 17 fig., tiraj 1.500 ex.

Adresată maiștrilor și lucrătorilor de la lucrările cu șamotă — cartea conține noțiuni generale asupra produselor din șamotă și materiei prime. Se descrie fabricarea șamotei, a instalațiilor necesare și folosirea acestui produs refractar.

Dat fiind domeniul empiric care a fost până în prezent problema șamotei, lucrarea este foarte bine venită și va aduce un mare folos pentru pregătirea meșterilor și lucrătorilor din acest domeniu.

*A. I. Ivanov, Transmisiuni prin curele*, Editura I.D.T., București (1949), 230 pag., 184 fig., tiraj 3.000 ex.

Cartea de bază pentru tehnicienii care se ocupă cu proiectarea și exploatarea transmisiunilor prin curele. În ea se descrie metoda de calcul a transmisiunilor prin curele atât a celor curente cât și rapide, alegerea rațională a lor, coaserea lor,

elementele constructive ale transmisiunii, condițiile de montare și exploatare a curelelor precum și măsurile tehnice care trebuie să se ia pentru evitarea accidentelor.

Momentul de apariție a lucrării corespunzând cu sarcinile de regrupare și reorganizare a industriei noastre pe baze socialiste, cât și de cerere de noi unități industriale, ea a trezit un real interes pentru toți tehnicienii de branșă și este un foarte important aport industriei noastre.

Deși partea stilistică a fost în parte sacrificată pentru a ajuta fondul, celelalte condițiuni de editură sunt foarte reușite.

*Ogloblin, Bazele strungăriei*, Editura I.D.T., București, 326 pag., 260 fig.

Carte destinată ridicării nivelului de calificare a lucrătorilor strungari precum și ca manual pentru elevii școlilor profesionale. Este prima lucrare la noi detaliată în materie de strungărie, iar faptul că prima ediție a fost epuizată și s'a cerut urgent ediția a 2-a în 4.000 exemplare, ne arată marea importanță a cărții.

Aportul pe care-l va da ediția 2-a va fi cu atât mai mare și prin faptul că s'au eliminat câteva mici erori strecurate în prima ediție.

*V. I. Belski, Zidăria refractară. Cartea zidarului specialist*, Editura I.D.T., București, 207 pag., 129 fig., tiraj 1.500 ex.

Se dau noțiunile principale privitoare la concepția construcției și funcționarea celor mai răspândite cuptoare industriale și anume: proprietățile materialelor refractare și de izolație, scule necesare în lucrările de zidărie refractară, metodele prelucrării și de zidire a cărămizii refractare la lucrări noi și de reparație a cuptoarelor precum și organizarea lucrărilor în timp de iarnă. Se mai dau indicații pentru organizarea locului de lucru și tehnica securității.

Lucrarea este foarte cerută atât de lucrătorii cât și de tehnicienii din branșa zidăriei refractare și corespunde în total problemelor actuale de construcție.

*A. T. Celnicov, Manualul turnătorului*, Editura I.D.T., București, 96 pag., 35 fig., tiraj 3.000 ex.

Adresat lucrătorilor turnători — manualul explică sumar numai câteva capitole de principiu ale producției de fontă turnată și anume: 1) fontă; 2) cubiloul și funcționarea lui (procesul de topire); 3) formarea și confecționarea miezurilor.

Cartea este foarte utilă atât pentru începătorii în turnătorie cât și pentru ridicarea calificării muncitorilor în această meserie.

*A. I. Jeleschin și S. E. Goldici, Intreținerea ciocanelor pneumatice*, Editura I.D.T., București, 56 pag., 15 fig., tiraj 3.000 ex.

Lucrarea este adresată mănuiitorilor de ciocane pneumatice. În ea se descrie construcția câtorva tipuri de ciocane pneumatice, modul de întreținere și înlăturarea cauzelor care provoacă blocarea lor.

Lucrarea mai pune la îndemâna lucrătorilor cunoștințe care îi ajută să-și ridice productivitatea muncii prin eliminarea timpilor morți, datorită defectărilor provocate de o proastă întreținere și manipulare a ciocanelor pneumatice.

*N. I. Amiantov, Chimia și tehnologia coloranților*, Editura I.D.T., București, 339 pag., 57 fig., tiraj 1.500 ex.

*P. I. Vosresenschi, Tehnica generală a lucrărilor de laborator*, Editura I.D.T., București, 223 pag., 204 fig., tiraj 3.000 ex.

#### CÂTEVA FIȘE ASUPRA CĂRȚILOR TRADUSE DE EDITURA DE STAT BUCUREȘTI

*I. Ioffe, Planificarea producției industriale*, 210 pag., tiraj 6.000 ex.

Lucrarea conține expunerea principiilor de bază pe planificare industrială de stat a industriei. Deși e destinată cadrelor de conducere superioare, lucrarea e accesibilă oricărei persoane chiar cu un nivel de cunoștințe mai redus, datorită simplității și clarității expunerii. Apărută în condiții tehnice destul de bune, aproape fără greșeli, cu un tiraj de 6.000 exemplare, lucrarea a servit ca îndreptar pentru planificarea industriei noastre, în toate ramurile sale.

*Acad. I. A. Trahtenberg, Reproducția capitalistă și crizele economice*, 206 pag., 8 fig., tiraj 6.200 ex.

Lucrarea reprezintă un studiu critic al sistemului social capitalist, arătând neajunsurile lui, cauzele ce le produc și efectele lor: crize economice, standard de viață scăzut, etc. Traducerea fiind bine făcută și redactată, expunerea clară, servește azi pe deplin pentru ridicarea nivelului politic al clasei muncitoare și pune la îndemâna cadrelor o armă puternică.

*V. Batărev și M. Usoschin, Sistemul bancar în U.R.S.S.*, 216 pag., tiraj 3.200 ex.

Lucrarea conține expunerea principiilor de bază ale organizației bancare în U.R.S.S. În ea se arată cum avantajele economiei socialiste, planificate, determină și crează condițiile pentru utilizarea băncilor în interesele economiei planificate. Se arată structura organizatorică și caracterul operațiilor Băncii de Stat U.R.S.S., modurile în care se acordă credite întreprinderilor de Stat și a celor cooperatiste, sistematizarea deconturilor, și rulmentului, reglementarea circulației monetare în U.R.S.S., etc.

Lucrarea tradusă și redactată în condiții foarte bune a servit ca model pentru organizarea băncilor noastre de Stat și mai servește ca atare în evoluția Statului nostru spre socialism.

*L. Lisovschi, A. Salomonovici, Forțele frecării*, 75 pag., tiraj 4.200 ex.

Lucrarea face parte dintr-o serie întregă de broșuri de popularizare apărute în U.R.S.S. În

ea se arată importanța fenomenului de frecare atât în tehnică cât și în viața de toate zilele indicându-se atât desavantajele ce le dă cât și în special aspectul său util. Scrisă într'un stil limpede și curgător și tradusă și editată în condiții bune, lucrarea servește într'adevăr pe deplin scopului urmărit, de a expune pe înțelesul tuturor fenomenele fizice tratate și de a trezi totodată în cititor interesul pentru știință.

*K. A. Fedoseev, Planul tehnico-industrial și financiar al întreprinderii*, 164 pag.

Se expune problema planificării întreprinderilor privită în special din punct de vedere economic și social științific și partea tehnică în lumina legilor de dezvoltare a economiei socialiste.

Deși în acest domeniu a mai apărut traducerea unei alte cărți, datorite lui V. Contorovici, care tratează mai în amănunt și mai științific problemele, traducerea lucrării lui Fedoseev e binevenită, ea având rolul de a prezenta problema planului tehnico-industrial și financiar în general, astfel încât să fie accesibilă tuturor, indiferent dacă sunt specialiști sau nu.

*R. G. Ghemke, Defectele mașinilor electrice.*

Cartea tratează despre găsirea și înlăturarea defectelor electrice sau mecanice la mașinile electrice destinate uzului industrial. Bogăția materialului și conciziunea expunerii o apropie de tipul «aide-memoire»-lor. Prin cuprinsul și expunerea sa, cartea e accesibilă nu numai cadrelor ingineresti ci și tehnicienilor în general, precum și muncitorilor calificați. Tradusă și editată în condiții tehnice bune, a avut un mare răsunet în rândurile tehnicienilor noștri, unde a adus o contribuție însemnată.

*I. E. Burstein, L. C. Manuilov, S. S. Cernicov, Broșarea*, 184 pag., 181 fig., tiraj 5.200 ex.

Cartea este o primă încercare de sistematizare și generalizare a datelor practice și a concluziilor teoretice din domeniul broșării, foarte răspândită în producția în serii mari și în masă. Sunt descrise amănunțit metodele de calcul și de construcție a sculelor de broșat și utilizarea acestora la diferite sisteme de mașini. Tradusă și editată în condiții tehnice bune, lucrarea prezintă un aport real industriei noastre prelucrătoare, mai ales acum, când peste tot se caută trecerea la producția în masă.

*G. B. Jdanov, Raze din adâncul universului*, 101 pag., 61 fig., tiraj 3.200 ex.

Se introduce cititorul în domeniul faptelor, noțiunilor și ideilor legate de razele cosmice. Fără calcule matematice, lucrarea, accesibilă tuturor acelor care au o pregătire fizică medie, este foarte interesantă și captivantă.

\* \* \*

Din expurerea eclectică, incompletă desigur, de mai sus, rezultă o înegală dezvoltare în folosirea literaturii tehnice sovietice, traduse și tipărită la noi. Acesta se explică printr'o lipsă de planificare și coordonare între diferitele sectoare, edituri și foruri, situație care sperăm, și avem motive serioase pentru aceasta că va fi cât mai

curând îmbunătățită — astfel încât imensa experiență a științei, tehnicei și industriei socialiste sovietice să fie pusă cât mai repede, cât mai mult și în cât mai bune condițiuni tehnice și tipografice, la îndemâna tehnicienilor din R.P.R. întru îndeplinirea și depășirea Planului de Stat.

#### РЕЗЮМЕ

Техническая Советская литература, утилизированная в Румынской Народной Республике.

После 23 августа 1944 техническая Советская литература стала для наших техников бесценным кладом, способствующим обогащению познаний путем чтения оригиналов или переведенных работ.

Документальный технический материал, в переводах и книгах, был предоставлен техникам следующими институциями: Госиздат, Институт Технической Документации, Румынско-Советский Научный Институт. Так-же различные Министерства, Централы и учреждения позаботились сделать соответствующие переводы статей и научных трудов из Советской технической литературы по разным специальностям, с целью использования подходящего материала при разрешении разного рода проблем специального характера.

В статье дается обзор переводов реализованных по разным отраслям промышленности, архитектуры и строительства, по лесоводству, химии, горной и неметаллической промышленности, по агротехнике и т. д.

#### RÉSUMÉ

La littérature technique soviétique en R.P.R.

*La littérature technique soviétique est devenue après le 23 août 1944, un trésor de connaissance à la portée de la main de nos techniciens, aussi bien directement dans la langue russe qu'en traduction.*

*Le matériel documentaire technique dans les traductions et dans les bibliothèques a été mis à la disposition par l'Editure de l'Etat, l'Institut de Documentation Technique, l'Institut d'Etudes Roumaino-Soviétiques, etc. De même, les Ministères, les Centrales et les diverses Institutions ont traduit pour leur propre emploi, des articles et des études de la littérature technique de spécialité, en les utilisant pour la solution des problèmes afférents.*

*Le présent article passe en revue les traductions effectuées dans les différents secteurs industriels, architecture et constructions, silviculture, chimie, mines et pétrole, agrotechnique, etc.*

« ȘTIINȚA SOVIETICĂ NU SE DEPĂRTEAZĂ DE POPOR, NU SE IZOLEAZĂ, CI ESTE GATA SĂ SERVEASCĂ POPORUL, GATA SĂ TRANSMITĂ POPORULUI TOATE REALIZĂRILE ȘTIINȚEI. ACEASTĂ ȘTIINȚĂ SERVEȘTE POPORUL, NU PENTRUCĂ ESTE SILITĂ, CI DE BUNĂ VOIE, CU TOATĂ DRAGOSTEA.

(I. V. STALIN, discurs rostit la recepția din Kremlin a profesorilor școalelor superioare, la 17 Mai 1938).

## ARHITECTURA SOVIETICĂ O NOUĂ ETAPĂ ÎN DESVOL- TAREA ARHITECTURII UNIVERSALE<sup>1)</sup>

de I. MAȚA

Cultura sovietică reprezintă etapa cea mai înaltă în dezvoltarea culturii universale. Ea a crescut în sânul societății celei mai avansate; ea este pătrunsă de ideile cele mai progresiste din lume, ideile de progres, democrație, devotament nemărginit față de popor, de o pură principialitate. Ea este într'atât de umană, în adevăratul și deplinul sens al cuvântului, cum n'a putut să fie nici una din culturile anterioare ale societății cu clase. Ea s'a transformat într'o pârghie foarte importantă a luptei neobosite a partidului lui Lenin și Stalin și a Statului sovietic pentru construirea socialismului și comunismului în țara noastră.

Noi cunoaștem multe exemple și fapte concrete care vorbesc despre influența arhitecturii sovietice, a cinematografului, teatrului, muzicii și artei sovietice asupra artei progresiste a Orientului și Occidentului. Realismul socialist, ca metodă de creație artistică, a devenit și dincolo de graniță steaua conducătoare în lupta împotriva curentelor reacționare în artă; folosindu-se de el, artiștii cinstiți, maturi, caută și găsesc ieșirea din împasul formalismului, pesimismului, irresponsabilității estetizante, care domnesc în arta burgheză apuseană din ultimele decenii. Noi știm că această influență a culturii artistice sovietice asupra oamenilor de avangardă a artei Apusului nu este un fenomen trecător, o modă. Această influență are rădăcini social-politice și social-culturale adânci.

Oamenii progresiști ai artei apusului prin arta noastră se împărtășesc și se alătură la aceea ce reflectă și exprimă această artă, se alătură țării socialismului victorios, ideilor leninist-staliniste, luptei pentru comunism, pentru fericirea generală a omului muncii. Aceea ce acum 30 ani era numai un program politic sau chiar visul celui mai bun dintre oameni a devenit acum fapt. Dar nu un simplu fapt ci un fapt verificat și consolidat în focul războiului de apărarea patriei.

Forța acestei realizări este irezistibilă și nu poate fi slăbită nici prin cleветiri, nici printr'o propagandă mincinoasă, nici prin rânjetul reprezentanților obscurantismului reacțiunii turbate.

Acum, după 30 ani de existență a regimului sovietic socialist, nu mai este posibil să se creadă, oriunde s'ar întâmpla aceasta, realizări cu adevărat artistice, fără ca în ele, în mod conștient sau inconștient, să nu se reflecte forța vitală, ideologia și practica societății sovietice. Oamenii cinstiți, cari se silesc să realizeze întru chipări ale dreptății omenești, să indice speranțele reale într'un viitor fericit, urmăresc lacomi faptele realității noastre, învață de pe urma exemplurilor celor mai bune ale culturii noastre artistice.

Astfel existența țării sovietice, a țării unde a învins socialismul, devine factorul cel mai important, care determină caracterul general al dezvoltării culturii universale, ale artei.

Această situație generală se referă în principiu egal la toate formele artei, deși gradul și importanța diferitelor arte sovietice pentru cultura artistică universală sunt diferite. Desigur, în acest sens un rol conducător îl are literatura artistică sovietică crescută în tradițiile minunatei arhitecturi realiste ruse, precum și cinematografia care și-a creat de asemenea tradițiile ei. Nu trebuie însă să se subestimeze importanța mare, principială a arhitecturii sovietice în dezvoltarea arhitecturii universale.

\* \* \*

În știința burgheză aprecierea arhitecturii unei epoci istorice sau alteia se face pe baza aprecierii unor monumente unice ale acestei epoci. O asemenea apreciere asupra istoriei arhitecturii este fără discuție limitată. Nu se poate obține o înțelegere deplină a arhitecturii, să spunem a Renașterii, cercetând numai Palazzo-urile și bisericile, neglijând orașul în întregul său. Arhitectura nu este numai crearea de monumente unice, ci domeniul larg și viu al culturii materiale și spirituale a unei perioade date, deservind trebuințele multilaterale

<sup>1)</sup> Din « Arhitectura U.R.S.S », Noembrie 1947.



Locuințe pe șoseaua Leningradului.

ale societății. Dacă față de arhitectura trecutului, o asemenea atitudine ar fi îndreptățită oarecum, acolo unde cercetătorii n'au acumulat material suficient, ea însă nu este deloc îndreptățită față de arhitectura noastră sovietică. Și aceasta înainte de toate pentru că se schimbă nu numai stilul, compoziția, ci se schimbă, se lărgeste, se îmbogățește însăși înțelegerea arhitecturii.

Arhitectura socialismului este o altă arhitectură, diferită de a oricărei alte epoci anterioare. Ea nu este numai arhitectura unor monumente unice (măcar că le include și pe acestea), ci o arhitectură de masă, plină de varietate. Ea nu poate fi separată de urbanism. De aceea atitudinea față de arhitectura sovietică trebuie să rezulte din cunoașterea principiilor de bază ale soluționării problemelor de urbanism, din cunoașterea importanței orașului socialist pentru dezvoltarea întregii arhitecturi. Și aci noi putem spune cu o deplină siguranță: tăria și practica urbanistică sovietică ocupă locul de avangardă în dezvoltarea arhitecturii universale. Pentru a ajunge la aceste concluzii, este suficient să se cerceteze în mod obiectiv faptele.

Toți urbanistii de avangardă timp de mai bine de un deceniu se chinuesc să rezolve problemele pe care le generează contradicția între caracterul orașului capitalist pe de o parte și nevoile populației pe de altă parte. Dezvoltarea orașelor în condițiile capitaliste a mers pe linia unei restrângerii

din ce în ce mai mari a intereselor celor ce muncesc. Despre dreptatea socială în condițiile capitalismului, crizelor sale și șomajului, urbanistul nici măcar nu poate visa. Dezvoltarea anarhică a orașelor capitaliste a izgonit fără cruțare natura cu toate avantajele ei. Natura a rămas doar privilegiul cartierelor locuite de vârfurile avute ale societății.

Care este natura încercărilor de a rezolva contradicțiile cele mai importante ale orașului capitalist? Aceste încercări sunt numai încercări de compromis, nu rezolvă întru nimic principalele contradicții; ele se referă numai la partea exterioară a amenajării orașelor și se reduc la rezolvarea încrucișărilor de transporturi, înlocuirea transportului «gălăgios» cu unul liniștit, la experimentarea curățirii străzilor și piețelor orașului prin metode abile, ș. a. m. d. Toate acestea sunt bune și necesare. Dar cu ajutorul acestor măsuri chiar adunate toate la un loc nu se rezolvă problema generală principală a naturii urbanismului care să răspundă nevoilor masselor largi.

Noi cunoaștem multe încercări ale orașului capitalist de a reda natura locuitorilor săi. În această privință există chiar pretenții de tratare socialistă. Sunt cunoscute orașele grădini ale lui Howard născute din socialismul «Fabian», precum și numeroasele lor variante în alte țări. Aceste încercări n'au avut alt rezultat decât jalnice manifestări fățarnice de paradă. Să ne aducem aminte de ideile lui Le Corbusier care au făcut multă



Moscova. — Locuințe pe strada Gorki.

gălăgie la vremea lor. Ele s'au dovedit a fi utopice. Desurbanizarea, orașe liniare până la proiectele caselor atârinate în aer, toate au trebuit să rămână doar pe hârtie. În sfârșit ultima a apărut ideea urbanistică a « micro-rayoanelor » complexe. În condițiile capitaliste ea se deosebește puțin, ca rezultat final, de ideile lui Howard. Realizarea ei consecventă ar fi trebuit să impună renunțarea la principiile proprietății particulare asupra pământului, la « inițiativa particulară » și la alte legi « sfinte » ale capitalismului.

Propaganda apuseană asupra « micro-rayoanelor » (centre de vecinătate) complexe se reduce la urma urmei la acea demagogie socialistă care a stat și la baza planurilor lui Howard.

Cele mai noi proiecte de sistematizare a orașelor, elaborate de urbanisții din Europa apuseană și America nu tratează orașul ca o unitate social organizată. În majoritatea cazurilor ele reprezintă încercarea științei urbanistice burgheze de a ajuta guvernele burgheze să dea iluzia posibilității unei « păci sociale » în condițiile societății capitaliste. Reacționarismul acestor idei urbanistice reflectă ideile retrograde ale teoriilor contemporane burgheze asupra dezvoltării societății și condamnă toate aceste încercări de a rezolva contradicțiile orașului capitalist în deplină prăbușire.

O altă concepție se găsește la baza urbanismului socialist în țara noastră. La baza dezvoltării urbanismului sovietic se găsesc două idei conducă-

toare: învățătura Marxist-Leninistă asupra lichidării contradicțiilor între sat și oraș, între centrul orașului și periferiile sale, precum și concepția Stalinistă a griji față de om. Aici, și numai aici, problema orașului, a soartei lui și posibilitățile sale, este pusă principial la un nivel accesibil numai Statului socialist. În acest mod de a pune problema se reflectă avantajele sistemului socialist față de cel capitalist.

Este suficient să studiezi conținutul Planului general stalinist de reconstrucție al Moscovei, pentru ca să te convingi de puterea și importanța principiului urbanismului socialist pentru întreaga arhitectură în general. Aci vedem cum în mod concret se poate păstra organismul puternic contemporan al orașului, cu toate avantajele unui oraș și în același timp să se introducă acele elemente care definesc caracterul orașelor sovietice, contribuind la creșterea neîncetată a bunei stări și a culturii omului. Esteticul, satisfacerea nevoilor materiale, se găsesc aci într'o armonică concordanță.

În Planul de Stat noi vedem realizată grija de om, vedem cum numai societatea socialistă înțelege și soluționează această problemă. Acestei probleme îi sunt subordonate toate problemele variate ale economiei, zonificării, edilității, transportului și esteticii urbanistice prevăzute în amănunt de Plan. Aci are loc ceea ce în condițiile dezvoltării orașului capitalist nici măcar nu poate





Stația de metro Piața Maiakowski. — *Arh. A. Dușkin.*

fi indicat: planul de perspectivă al dezvoltării viitoare a orașului care determină în același timp și limitele precise ale acestei dezvoltări. Anarhia este aci înlocuită printr'un plan unic. În sfârșit planul de reconstrucție reflectă clar conținutul ideologic politic al orașului — însemnătatea lui politică, caracterul lui, înfățișarea lui, capitală a puternicului Stat sovietic, către care sunt îndreptate privirile oamenilor de avangardă din întreaga lume. De acest conținut la rândul lor se leagă și elementele compoziției arhitecturale estetice ale planificării și edificării orașului.

Ar fi posibilă oare în altă țară decât cea a socialismului victorios nu numai realizarea, dar măcar existența unui asemenea plan? Desigur că nu. Întrucât pentru aceasta sunt necesare premise reale. Iar premisele reale, create de socialism prin ele însăși, asigură urbanismului sovietic în dezvoltarea generală a arhitecturii universale primul rol conducător.

Arhitectura noastră sovietică răspunde cerințelor vieții de pe poziția principială a luptei pentru ideologia socialistă, umanitate, frumusețe, înțelegere și iubită de popor.

Orașele nu se nasc și nu se refac deodată. Pot fi arătate însă realizări concrete ale urbanismului sovietic dela cari vor învăța oamenii de avangardă ai arhitecturii universale. Acestea sunt: Moscova, Chiev, Bacu, localitatea Gurev distinsă cu premiul Stalin, acestea sunt străzile și piețele

din Stalingrad, Smolensk, Calinin și a altor orașe ce renasc treptat din cenușă.

\* \* \*

Ceea ce caracterizează arhitectura sovietică ca o arhitectură avansată este importanța care se acordă construcțiilor în masă, ce decurg logic din necesitățile și caracterul societății noastre socialiste. În societatea capitalistă contradicția între construcțiile ce deserveau numai clasele stăpânitoare și între construcțiile în masă era totdeauna de neînving. Ca rezultat al acestui fapt se formau nu numai concepțiile asupra arhitecturii, dar și atitudinea față de arhitect. Arhitectura sovietică plecând dela caracterul său democratic desființează această adâncă contradicție. Se schimbă însăși înțelegerea arhitecturii, principiul de clasificare al producțiilor arhitecturii și construcției. Nu este greu de a ne da seama, ce importanță colosală va avea acest fapt asupra întregii dezvoltări arhitecturale.

În primul rând într'o măsură crescândă se va ridica nivelul arhitecturii construcțiilor în masă: va crește importanța acelor construcții nenumărate care prin natura lor se găseau în afara limitelor arhitecturii ca artă. Căci casele de raport dela periferiile orașelor construite pentru «oamenii simpli» — «cazarmele» dar și casele de raport pentru clasele mijlocii ale societății, nu mai au în orașele capitaliste nimic comun cu arhitectura.



Stația de metro Kiev. — Arh. Cuciulin.

Și nu numai ele. Spitalele, școlile și alte clădiri de folosire obștească se construiau după principiul unei economii ultrasevere și al indiferenței față de frumos. Ori, înfățișarea generală a orașelor, a profilului arhitectonic și social sunt determinate în cea mai mare măsură tocmai de masa acestor clădiri.

Acest fapt subliniază din nou importanța colosală a bazelor principiale ale arhitecturii sovietice. Odată cu ridicarea nivelului construcțiilor în masă, se schimbă și înfățișarea orașului în întregul lui, caracterul lui politic și social. Nu întâmplător Marx și Engels și-au ațintit atenția atât de des asupra acestei situații; nu întâmplător Engels, în lucrarea lui clasică, despre « Starea clasei muncitoare în Anglia » și-a îndreptat cea mai mare parte a cercetărilor tocmai în această direcție.

Țara Sovietelor a rezolvat în mod radical prin unica metodă posibilă și această problemă politică și arhitecturală. Ca exemplu clasic de asemenea rezolvare servește în același timp același Plan stalinist de refacere al Moscovei. Acest lucru este dovedit în mod convingător de legea Planului Cincinal Stalinist de refacere și dezvoltare a gospodăriei populare pe anii 1946—1950, care prevede 42,3 miliarde ruble pentru construirea de locuințe.

Rezolvând problemele acestor construcții gigantice trebuie să fim pretențioși față de noi. Trebuie să avem o atitudine critică severă față de obiectele proiectate și construite ale construcțiilor în masă.

Din an în an construcția în masă tinde către realizarea unei soluții cât mai apropiate de cea ideală, din an în an se ridică nivelul general al arhitecturii noastre, devine tot mai evident caracterul ei democratic popular, dezvoltarea ei din punct de vedere estetic arhitectural. Dela casele de pe șoseaua Rusakovski sau cele ale cartierelor Usacevka și Sabolovka din Moscova (1920), până la casele de locuit de pe strada Marea Calușcaia (1930) sau până la casele de locuit de pe șoseaua Mojaiski (1940—1945), tânăra arhitectură sovietică a trecut în ce privește stilul o întreagă etapă. Pe șoseaua Mojaiski și soluția și calitatea arhitecturală a clădirilor în general, imediat în preajma intrării în oraș, vorbește cu destulă claritate despre caracterul său: în locul unei periferii sărace, lipsită de arhitectură, ne întâmpină chipul liniștit și hotărât al orașului socialist, în care nu există numai grija pentru frumusețea și comunitatea cartierelor centrale, ci în tot locul unde locuiesc oamenii sovietici.

\* \* \*

Ceea ce așează arhitectura sovietică în fruntea arhitecturii universale, este înțelegerea problemei moștenirii culturale istorice.

Imitația mecanică fără suflet a trecutului, restaurarea din punctul de vedere al lozincilor naționaliste, « inovația » de dragul inovației lipsită de orice bază, iată ceea ce caracterizează situația de stagnare a teoriei arhitecturii în țările capita-

Biblioteca Lenin — Moscova  
Arhitecți:  
Sciuko și Helfereich



Palatul cultural  
Kirov

Stația de Metro  
Electrozavodskaja. Arhitecți:  
Rozin și Helfereich.





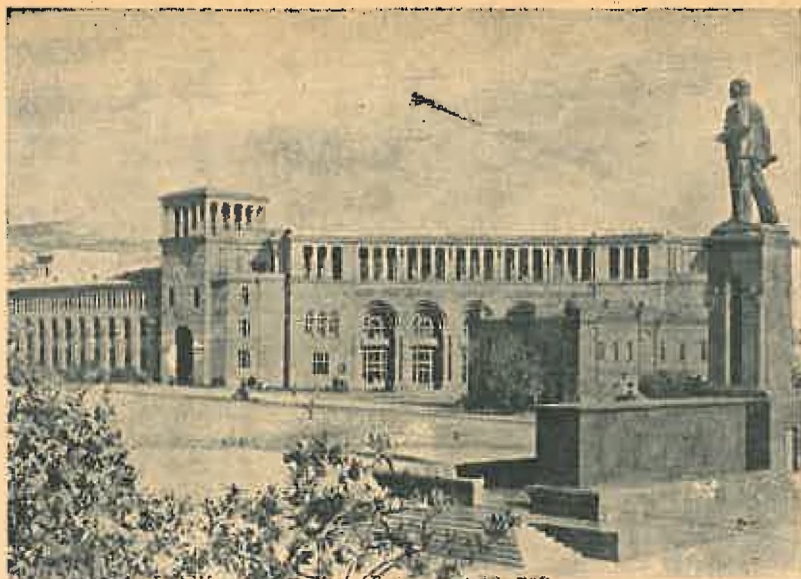
Pavilionul URSS la  
Expoziția Internațională  
de la Paris  
1937.  
Arch. B. Iofan și  
Heljereich.

Academia militară FRUNZE (Moscova).  
Arch. L. Rudnev și Muș.



Moscova  
Redacția ziarului PRAVDA  
Arch. Frații Viesnin.





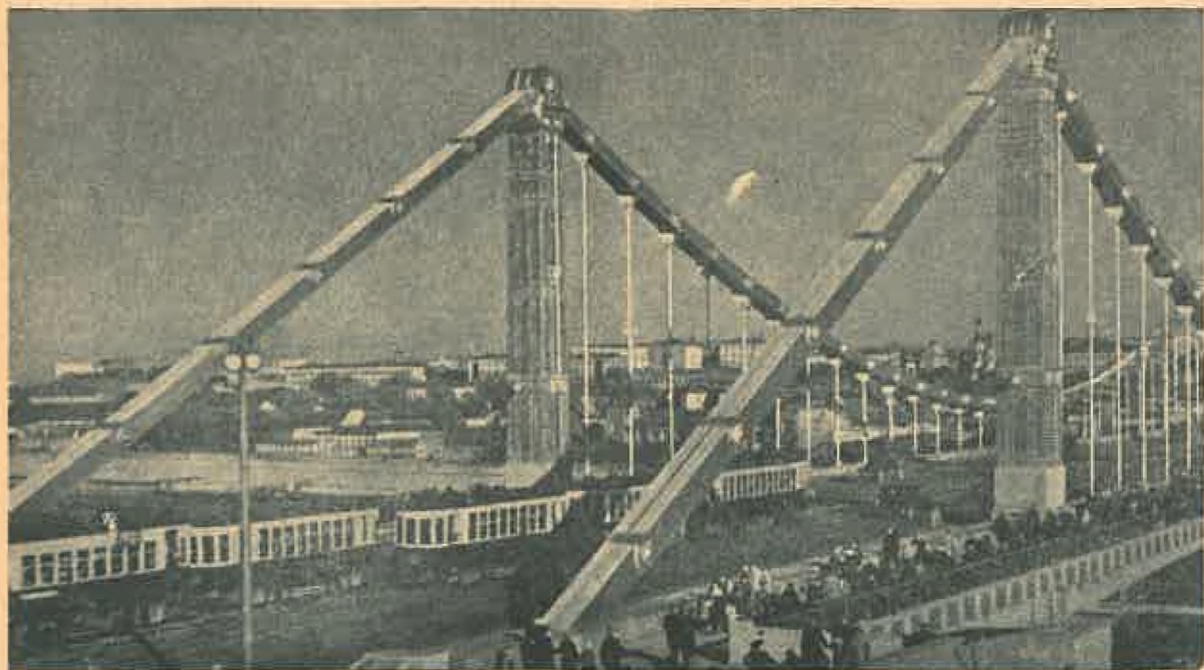
Palatul Guvernamental al RSS Armenia din Erevan. — *Arh. A. Tamanian.*

lismului. Este cunoscut că marea majoritate a arhitecților de dincolo de graniță le este necunoscută grija de arhitectură, discuțiile asupra metodelor de creație cari însuflețesc pe arhitectul sovietic. Toate acestea acolo se rezolvă «mai simplu» pe baza ingineriei sau cu ajutorul unei «estetici» geometrice. Puțini acordă atenția moștenirii istorice.

Arhitectura noastră sovietică prin mijlocirea cercetărilor a ajuns în situația când se poate numi moștenitoarea celor mai de seamă realizări ale veacurilor trecute pe cari ea le prelucrează în condiții noi, într'un mod nou.

Mausoleul lui Lenin este cel mai bun exemplu în această privință. Contruirea metroului Moscovei,

a Palatului Sovietelor U.R.S.S. reprezintă un laborator de creație principal nou, în care se însușesc metodele juste de folosire a moștenirii culturale pe baza a ceea ce este nou, contemporan. Pavilioanele expoziției agricole unionale reprezintă un exemplu de înaltă calitate de folosire a tradiției naționale, exemplu care poate fi folosit pentru cercetările ulterioare în acest domeniu de neseecat. Institutul Marx-Engels-Lenin din Tbilisi, o serie de realizări ale lui Tamanian în Armenia, pavilioanele Uniunii Sovietice la Expozițiile Internaționale din Paris și New-York, interiorul sălii de concert «Ceaikovski» din Moscova, construcțiile de pe șoseaua Mojaiski, dacă le luăm ca un tot, iată câteva realizări ale arhitecturii



Moscova. — Podul Crimeii.



Moscova. — Sala de concert Ceaikovski.

sovietice în care forța trecutului și a lecțiilor lui lucrează asupra contemporaneității.

O analiză detaliată ar descoperi existența elementelor acestei atitudini creatoare față de trecut în multe realizări ale arhitecturii sovietice din ultima decadă. Dar noi în cazul de față tratând problema importanței arhitecturii sovietice din punct de vedere principal, ne vom îndrepta atenția către partea principală a problemei.

În Uniunea Sovietică trecutul și contemporaneitatea, folosirea critică a trecutului și inovațiile curajoase sunt în armonie.

Putem să luăm exemplul oricărui domeniu al culturii materiale și spirituale. Legea peste tot este unică și aceeași: tehnica sovietică, știința sovietică umanistă, arta sovietică cuceresc poziție după poziție în întrecere cu tehnica, știința și arta mondială, au în fața lor perspective nelimitate, tocmai pentru că ele reflectă în sine tendințele progresiste ale dezvoltării societății socialiste, și în același timp ele se sprijină pe cele mai bune tradiții ale culturii poporului său, pe cele mai progresiste tradiții ale culturii universale.



Moscova. — Locuințe pe strada Gorki.



Palatul Sovietului Moscovei.

Lenin ne învață că dezvoltarea consecventă, curajoasă, a celor mai bune, mai progresiste tradiții, corespunde mersului obiectiv al dezvoltării istoriei, este legea incontestabilă a oricărei inovații. Această unitate între moștenirea trecutului și contemporaneitate el o sublinia și în ce privește estetica: «De ce noi trebuie să întoarcem spatele la ceea ce este cu adevărat frumos, să renunțăm la aceasta, ca punct de plecare pentru dezvoltarea ulterioară, numai pe baza faptului că este «vechiu»? De ce trebuie să ne ploconim înaintea a tot ce este nou ca în fața unui Dumnezeu, căruia trebuie să ne supunem, tocmai pentru că este «nou»? Prostie, curată prostie. Aici există multă fățarnicie artistică și desigur respect inconștient față de moda artistică care domnește în Apus» (Lenin: «Despre cultură și artă»).

Nu, nu îngenunchierea în fața modei, nici ploconirea în fața culturii capitaliste ne vor deschide căi noi către realizări reale noi, ci posibilitățile nelimitate ale societății noastre socialiste și invincibilitatea forței poporului sovietic, voința creatoare sinceră, devotată patriei sovietice și știința de a lua din trecut tot ceea ce este corespunzător și folositor pentru rezolvarea problemelor noastre importante.

În aceasta constă unul din «secretele» puterii culturii noastre în general și a arhitecturii în particular. În această privință arhitectura noastră nu are adversar. Ea poate servi și servește ca exemplu pentru acei reprezentanți de avangardă ai arhitecturii mondiale cari în mod sincer și activ sunt preocupați de soarta creației arhitectonice. În mod deosebit aceasta se referă și la arhitecții țărilor

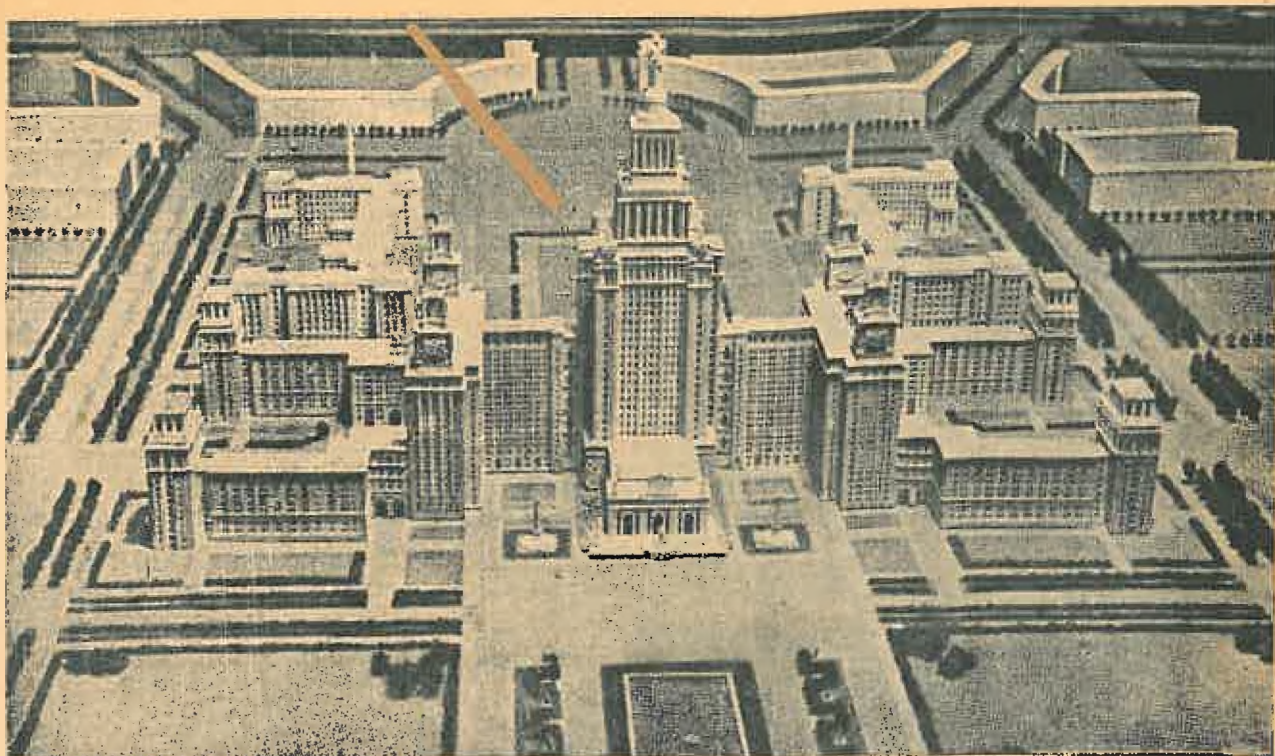
nouii democrații cari au reușit să scoată din lecțiile convingătoare ale realizării politice staliniste naționale în U.R.S.S. concluzii corespunzătoare, referitoare la cultura națională a popoarelor lor.

\* \* \*

În sfârșit caracteristica cea mai importantă a arhitecturii sovietice este lupta neobosită pentru un înalt conținut ideologic și expresivitatea artistică a producțiilor arhitecturale.

Conținutul de bază al arhitecturii sovietice este aceeași grijă cu adevărat democratică pentru om precum și glorificarea acestui om prin mijloacele artistice ale arhitecturii. Această calitate prin sine însăși îi asigură o întâietate necondiționată și servește ca jalon pentru întreaga dezvoltare în viitor a arhitecturii. Grijă socialistă stalinistă de om nu este cea celebră preocupare de confortul clientului. Aceasta pentru că la noi nu este vorba de deservirea unor fețe privilegiate, ci de popor în întregul lui, despre cei ce muncesc, lipsiți altădată nu numai de confort ci și de posibilitatea satisfacerii nevoilor elementare. Confortul cumpărat pentru bani în țările capitaliste devine la noi în cursul creșterii bună stare a noastră, în măsura în care se realizează pe baza unui plan, pentru realizarea bunei stări a orașelor noastre socialiste, dar numai aceasta n'ar fi suficient pentru realizarea arhitecturii cu un alt nivel artistic pe care o pretinde dela noi și poporul și cinstea însăși a arhitecturii sovietice.

Deosebirea esențială consistă în aceea că oamenii sovietici către care se îndreaptă grija sta-



Macheta proiectului Universității din Moscova. Arhitecți *L. Rudnev, S. Cernișev, P. Abrosimov, A. Hreacov.*

tului și a societății socialiste sunt însăși acest Stat și această societate socialistă. Și iată că acest lucru nu există încă nicăieri dincolo de granițele țării noastre: corespondența intereselor individuale și obștești, unitatea de probleme, idei, scopuri și tendințe a indivizilor și societății. În rezumat baza unică ideologică, morală și politică a concepției despre lume în general, își lasă amprenta și asupra necesităților estetice, idealului artistic al contemporaneității noastre. Aceasta nu se întâmplă nicăieri dincolo de granițele țării noastre, unde în viața artistică în întregul ei domnește lipsa de unitate, de perspectivă, amestecul unui formalism fără obiect, formele grosolane ale unui naturalism de bulevard, iar ideile artistice, progresiste, sunt sugrumate.

Grija de om devine la noi grijă socialistă pentru că ea întrece cadrele unei griji individuale și trece către căutarea expresiei adânci, morale și politice ale unității între om și societate, cetățean și Stat, iar ca expresie a acestei unități se nasc forme arhitecturale care reflectă nu numai atitudinea societății față de individ, dar și a individului față de societate: devotamentul și dragostea omului sovietic față de patria socialistă, mândria lui de constructor și apărător al unei noi societăți, concepția despre lume a poporului sovietic pătruns de sentimentul și dorința de frumos.

A găsit oare tânăra noastră arhitectură acele mijloace artistice prin care să poată exprima măreția epocii noastre, impresiile vii și adânci ale

oamenilor sovietici? Multe neajunsuri mai are încă practica noastră arhitecturală. Multe neajunsuri mai cu seamă în legătură cu rezoluțiile istorice ale Comitetului Central al Partidului Comunist Bolșevic cu privire la literatură, teatru și cinematograf. Pozițiile socialiste însă se cuceresc în luptă, în muncă, în cercetări. Puterea de viață și rolul conducător al arhitecturii sovietice nu trebuie judecate după greșeli izolate, ci după direcția principală a dezvoltării ei, după felul în care sunt învinse greutățile ce apar în fața ei.

Orientarea principală a arhitecturii sovietice, puterea ei de luptă, de muncă și de cercetare creatoare dovedită, transformarea radicală a profilului arhitectural al orașelor noastre într'un timp atât de scurt, transformarea taigiei, a pustiuilor, a tundrelor de dincolo de cercul polar, în orașe, toate acestea sunt garanții că arhitectura sovietică merge hotărât către scopul ei și îl va atinge. Partidul lui Lenin și Stalin ne înarmează în lupta pentru deplina victorie a principiilor socialiste în arhitectură cu puternica armă a teoriei marxist-leniniste. Și nu există vreun exemplu în minunata istorie a Patriei noastre în care o acțiune pornită în chip bolșevic condusă de ideile staliniste, să nu ne aducă o îndeplinire victorioasă.

\* \* \*

32 ani în istoria popoarelor, în istoria culturii lor constituie o perioadă neînsemnată. Catedralele gotice se construiau timp de secole. Toate realizările mi-





Palatul Consiliului de Miniștri (Moscova).  
Arh. A. Langman

## РЕЗЮМЕ

### Советская архитектура

Дается обзор идеологических проблем, касающихся Советской архитектуры а также ее эстетическая и эстетическая ориентация.

Основные принципы, использование прошлого во всех проявлениях его прогрессивного характера а также его интерпретация под углом новых экономических условий предлагаются автором статьи, с одновременным сопоставлением убогих задач, принципов и достижений буржуазных архитекторов.

Необходимо подчеркнуть усилия советских архитекторов, построивших новые города, восстановивших города разрушенные фашистскими шайками, трансформировавших запущенные предместья старых городов в прекрасные жилые участки с квартирами для рабочих.

nunate ale arhitecturii clasice s'au creat nu la comanda unei baghete magice, ci au concentrat în ele căutările creatoare ale mai multor generații. Cremlinul din Moscova, neîntrecut ca frumusețe, a fost edificat timp de secole. Ritmul epocii noastre desigur este altul și desigur cu totul altele ritmurile nașterii și dezvoltării culturii socialiste. Aceasta este de asemenea dovedit prin faptele întregii istorii de 32 ani a Statului sovietic. Arhitectura sovietică a produs acele manifestări noi care o duc înainte și odată cu aceasta întreaga dezvoltare viitoare a arhitecturii în totalitatea ei.

Posedă oare practica arhitecturală sovietică acele forțe motrice care prin caracterul lor istoric progresist, prin adevărul uman, printr'o democrație adevărată, să fie capabile să creeze acea formă superioară a frumuseții care constituie țelul creației arhitecturii sovietice?

Pentru a răspunde la această întrebare avem criteriul real de apreciere al arhitecturii sovietice și al importanței ei pentru arhitectura universală. Iar răspunsul la această întrebare cardinală este unul singur, acel afirmativ.

## RÉSUMÉ

### L'architecture soviétique

*Les problèmes idéologiques de l'architecture soviétique, l'orientation esthétique et artistique sont passés en revue.*

*L'auteur de l'article présente les principes de base, l'utilisation du passé dans tout ce qu'il a de plus progressiste et son interprétation par la prisme des nouvelles conditions économiques sociales, mettant en évidence la pauvreté des préoccupations, principes et réalisations des architectes bourgeois. Les architectes soviétiques ont érigé des nouvelles villes, ont reconstruit les villes détruites par les hordes fascistes, ils ont transformé les suburbains immondes des vieilles villes en quartiers merveilleux, avec des habitations pour les travailleurs.*

## PAVILIONUL EXPOZIȚIEI INDUSTRIEI SOVIETICE

Expoziția Industriei Sovietice, care s'a deschis la 15 Octombrie a. c. în Parcul Național din București, a constituit o impresionantă manifestare a spiritului și efortului creator al popoarelor sovietice în acest domeniu și ne-a demonstrat încă odată uriașa putere industrială crescândă a marelui noastre prieten și aliat U.R.S.S., țară ce deține primul loc în frontul de luptă activă pentru pacea între popoare și buna stare a oamenilor muncii.

În vederea realizării construcției destinate să cuprindă această expoziție și din însărcinarea Guvernului R.P.R., Institutul de Proiectare a Construcțiilor în urma unui concurs de idei, a delegat un colectiv de tehnicieni cu această proiectare. Programul cerea să se construiască un spațiu închis de minimum 3000 mp, cu 11 m înălțime liberă și să se organizeze o platformă deschisă de cca 4000 mp. Spațiul trebuia să fie organizat pentru a putea satisface diferite destinații viitoare, precum: expoziții, târguri, adunări în massă, manifestări sportive, etc. Sala de expo-

ziție urma să se încadreze organic în Parcul Național și să fie cât mai reprezentativă, iar metoda de construcție trebuia să asigure realizarea acestor cca 50.000 mc în termen de o lună. Materialele indicate a fi utilizate au fost: betonul armat și cărămida pentru elementele purtătoare și lemnul pentru șarpantă.

Din punct de vedere urbanistic soluția adoptată a fost aceea de a așeza fațada lungă paralel cu malul lacului, pentru ca arhitectura desfășurată să poată participa atât la perspectiva parcului (dinspre intrarea din șosea), cât și la aceea a lacului. În acest fel s'a asigurat și continuitatea zonei verzi din jurul lacului, care în acest loc e foarte îngustă. Amplasamentul a fost decalat din axul intrării principale, pentru ca perspectiva lacului cuprinsă între plopii existenți, să nu fie interceptată de volumul construit. Profitându-se de panta malului Pavilionul a fost îngropat cu cca 4 m, pentru a proporționa înălțimile celor două fațade lungi cu distanțele de vedere respective.



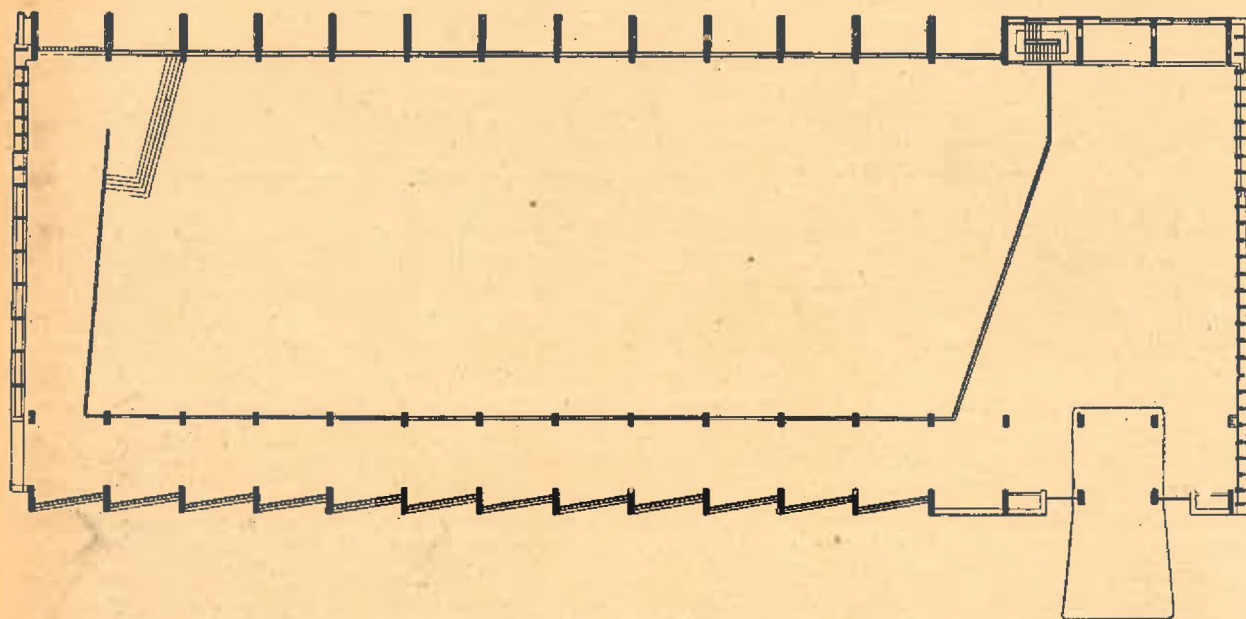
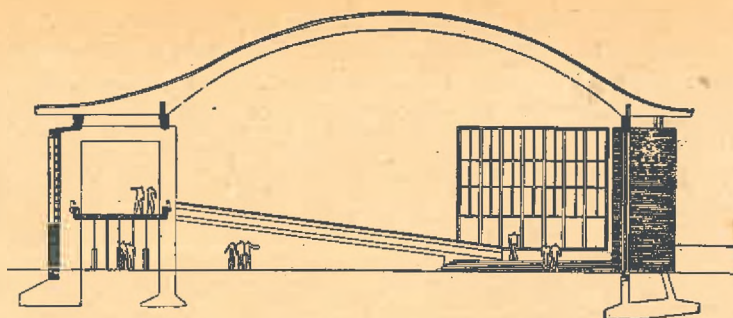
Intrarea în pavilionul expoziției



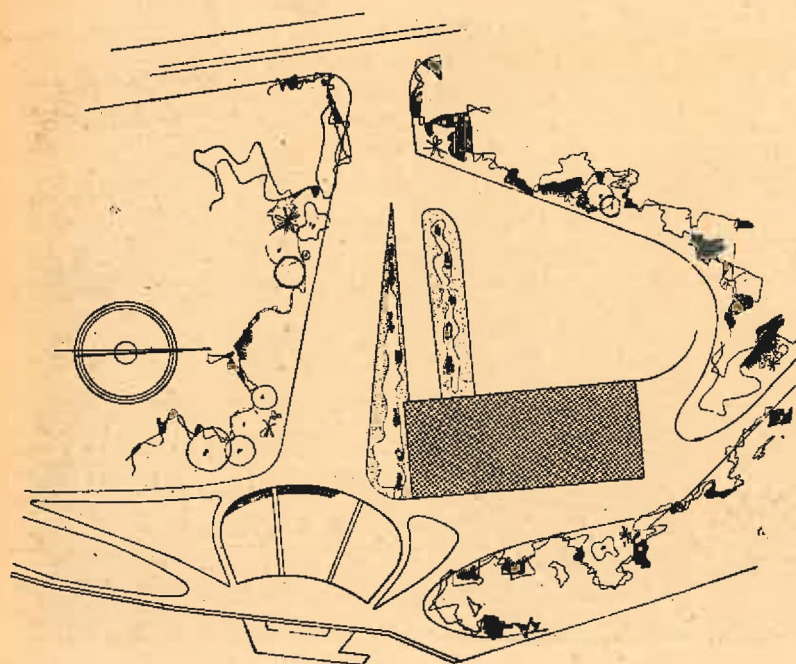
Fațada dela sud

Pavilionul expoziției industriei  
sovietice.

Secțiune transversală.



Planul pavilionului.

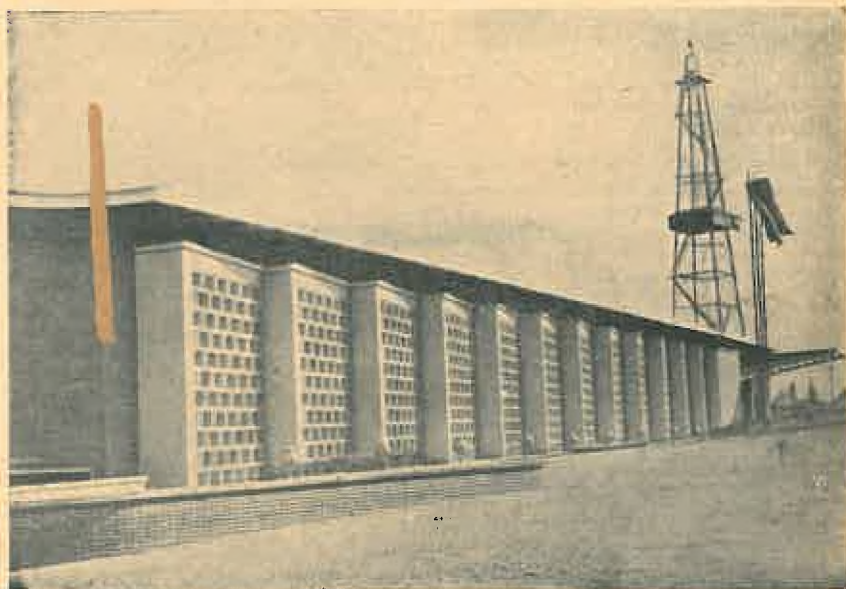


Plan de situație.

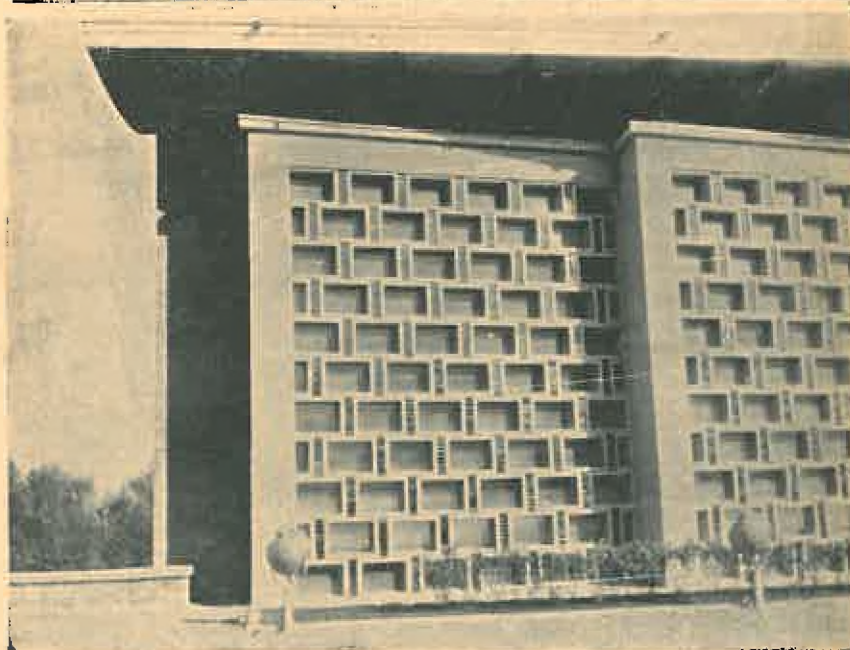
Fațada dinspre lac.

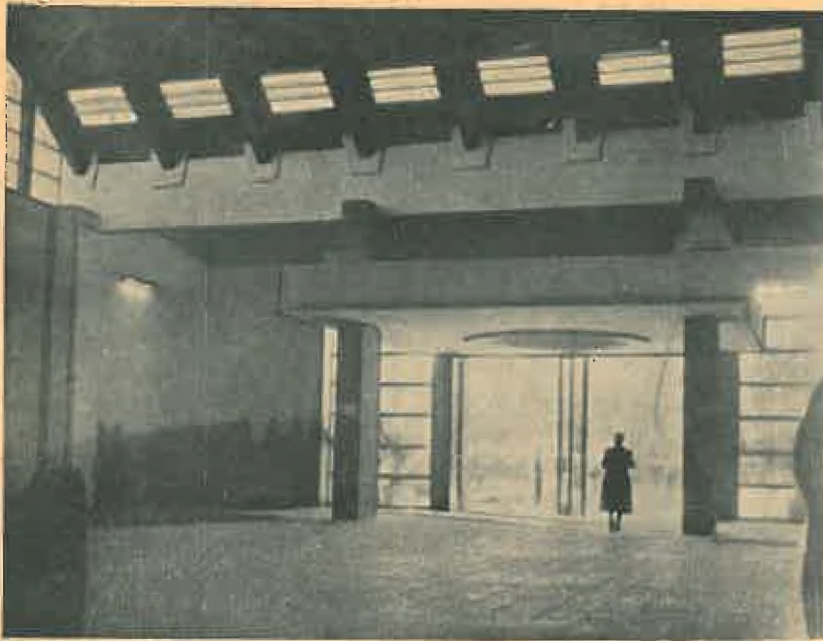


Fațada de intrare.

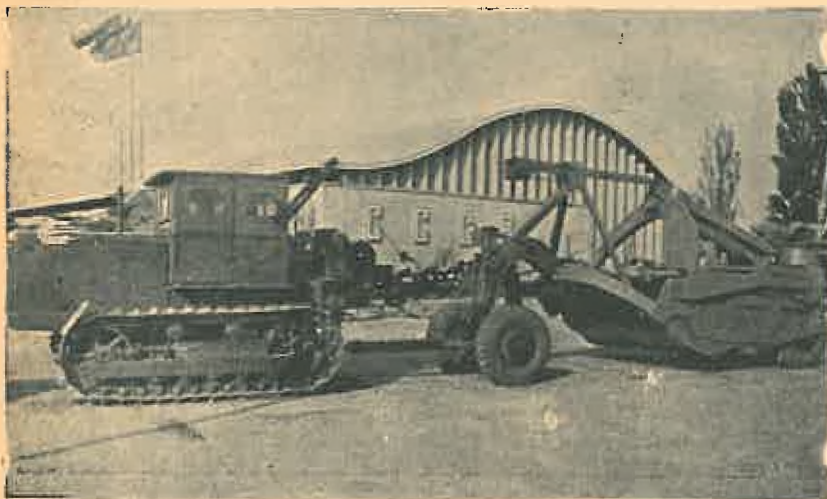


Detaliu al fațadei de intrare.

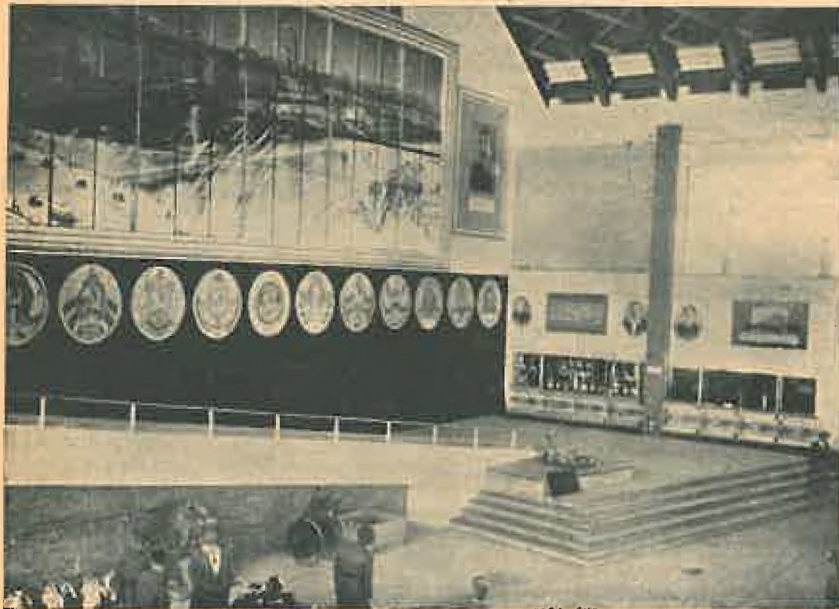




Vestibulul de 6noafe.



Vedere laterală.



Rampa de cobor6ire.

Din punct de vedere funcțional, accesul direct din exterior în vestibulul de onoare, ce se găsește la 4 m înălțime față de planșeul interiorului, permite ca vizitatorii să aibă din primul moment viziunea de ansamblu a expoziției, trecând ulterior la vizitarea elementelor de detaliu.

Spațiul rectangular, larg deschis către lac, se pretează la organizări diferite, fiind posibilă asigurarea unui circuit obligat al vizitatorilor și o evacuare masivă a acestora. Vestibulul de onoare, precum și galeria longitudinală pot servi ocazional ca balcoane sau tribune.

Din punct de vedere constructiv, sistemul purtător a fost realizat printr'o serie de stâlpi de beton armat, ce poartă o boltă formată din arce de lemn dese, cu contravântuirile aparente. Invelitoarea asigură izolarea termică și hidrofugă, având la suprafață un înveliș de savură de piatră verde îngropată în bitum.

Metodele de construcție preconizate au făcut posibilă rapiditatea în execuție; trebuie să enu-

merăm astfel prefabricarea a numeroase elemente în serie (cofrajele și armăturile, traforurile din beton armat vibrat, panourile din placaj de cărămidă aparentă, elementele șarpantei), precum și faptul că elementele purtătoare izolate au permis atacarea lucrării pe un front larg.

Din punct de vedere arhitectonic expresia plastică a fost realizată prin sinceritatea prezentării materialelor și metodelor de construcție adoptate, ceea ce a asigurat atât unitatea de ansamblu, cât și varietatea detaliilor.

Trebue să menționăm că arhitectura acestui pavilion va trebui completată neapărat cu elementele plastice (frescă, sculptură) și florale și că va trebui trecut la studiul ansamblului viitorului parc de cultură, ce se va înființa în acest loc și în care pavilionul descris nu constituie decât nucleul inițial.

**COLECTIVUL DE PROIECTARE:** Responsabil: Arh. G. Gusti. Colaboratori: arh. H. Stern, arh. A. Damian, ing. A. Seni, ing. L. Cora, ing. Em. Țîțariu.

### РЕЗЮМЕ

Павильон Советской промышленной выставки.

В статье изложены архитектурные проблемы, предложенные проектантам по реализации планов „Павильона выставки Советской промышленности“.

Одновременно указывается метод равнения пунктов архитектурного, статического (сопротивление) и экономического (себестоимость) характера. Указываются так-же полезные площади, циркуляция и объемы.

### RÉSUMÉ

Le pavillon de l'exposition de l'industrie soviétique

Dans cet article on présente les problèmes d'architecture posés aux auteurs de projets pour la réalisation des plans du « Pavillon de l'Exposition de l'Industrie Soviétique ».

De même sont montrés le mode de solution architectonique, statique (la résistance) et économique (prix du coût). Sont indiquées les surfaces utiles, circulation et volumes.

UN LENINIST NU POATE FI NUMAI SPECIALIST IN ȘTIINȚA PE CARE ȘI-A ALES-O; EL TREBUE SĂ FIE TOTODATĂ UN OM POLITIC ȘI SĂ PARTICIPE LA VIAȚA SOCIALĂ, SĂ SE INTERESEZE ACTIV DE DESTINELE ȚĂRII SALE; UN LENINIST CUNOAȘTE LEGILE DEVOLTĂRII SOCIALE, ȘTIE SĂ SE FOLOSEASCĂ DE ACESTE LEGI ȘI URMĂREȘTE SĂ IA PARTE ACTIVĂ LA CONDUCEREA POLITICĂ A ȚĂRII.

I. V. STALIN

## UN MARE ARHITECT SOVIETIC: A. V. SCIUSEV

A. V. Sciusev — a cărui moarte a însemnat o grea pierdere pentru arta socialistă — a fost unul din cei mai de seamă arhitecți sovietici.

Operele sale — dela *Mausoleul lui Lenin din Piața Roșie a Moscovei* până la *Institutul Marx-Engels-Lenin din Tiflis*, sau *Teatrul de operă și balet din Taşkent* — reprezintă rezolvarea monumentală a problemelor fundamentale pe care realismul socialist le-a pus în artă.

Biografia lui A. V. Sciusev prezintă două caracteristici importante: deși și-a completat studiile în Apus, în epoca dinaintea Revoluției din Octombrie, el n'a căzut în păcatul cosmopolitismului, ci a practicat o artă națională, bazată pe tradițiile arhitecturii rusești din secolul al XVII-lea, precum și pe comorile artei populare, înfăptuind o realizare arhitectonică monumentală și specific națională; deși s'a format înainte de 1917, el și-a pus toate forțele și resursele spiritului său creator în slujba construirii socialismului, exprimând, în

opera sa, năzuințele unei arte noi, consacrate poporului, izbutind astfel să oglindească realitatea sovietică, în cerințele sale ideologice și practice.

Născut la 26 Septembrie 1873, Alexei Victorovici Sciusev a intrat la secția de arhitectură a Academiei de Belle-Arte din Petersburg în anul 1891. Când și-a luat diploma de arhitect, în 1897, a obținut o bursă de studii în străinătate și timp

de 16 luni a călătorit prin Italia, Franța și Anglia, lucrând și la Academia de pictură Julien din Paris.

Inapoiat la Petersburg, s'a consacrat studiului vechii arhitecturi rusești și a condus restaurarea

bisericii Ovrucce datând din secolul XII, din Volnâi, lucrare în urma căreia a fost ales membru al Academiei de Belle-Arte.

În 1912 a întocmit planurile pentru construirea gării Cazan din Moscova, iar în 1914 a ridicat, în formă de veche locuință-cetate, în stil rusesc, pavilionul la Expoziția internațională de artă din Veneția. Tot din epoca dinaintea Marelui Revoluții din Octombrie datează proiectele sale pentru construirea unei catedrale monumentale pe locul bătăliei istorice dela Kulicovo, pentru Institutul Politehnic din Samara și Institutul Comercial din Moscova.

După victoria Marelui Revoluții din Octombrie, A. V. Sciusev se integrează deplin luptei pentru construirea socialismului, e numit pro-

fesor la Universitate (1918), președinte al Societății Arhitecților (1919—1926) și director al galeriei de artă Tretiakov (1923—1926).

Dar opera sa capitală, în care a avut prilejul să-și manifeste întreaga amploare a spiritului său creator, este Mausoleul lui Lenin din Piața Roșie.

Această operă a «avut o însemnată covârșitoare pentru dezvoltarea întregii arhitecturi sovietice».



Arhitectul A. V. Sciusev



Mausoleul lui Lenin



Planul de situație al Pieții Roșii.

1. Mausoleul lui Lenin; 2. și 3. Turnurile Kremlinului; 4. Catedrala Sf. Vasile.

Proiectul trebuia întocmit într'un timp record de trei zile. Într'o singură noapte, Sciusev a găsit soluția acestui monument, care a intrat în conștiința popoarelor din lumea întreagă și a atins o celebritate mondială.

«Numai o gândire creatoare, bazată pe înțelegerea clară a conținutului ideologic, dictat de epocă, putea să ducă la rezolvarea atât de strălucită a acestui proiect. Mausoleul este un exemplu clar al rolului dirigitor al Partidului Comunist în procesul de creație al marilor opere ale artei sovietice»<sup>1)</sup>.

Sciusev a știut să exprime în chip monumental nemuritoare strălucire a ideilor lui Lenin și dinamismul lor mobilizator. Mausoleul e în același timp și un mormânt și o tribună, care simbolizează activ prezența lui Lenin la marile evenimente și sărbători ale poporului său. Stilul construcției

are o măreție care exprimă caracterul revoluției socialiste. Formele sunt simple, lapidare, grandioase, impunătoare. Blocuri imense de granit întruchipează neclintita trăinicie a statului sovietic. Dinamismul scârilor arată tendința spre progres, năzuința de a urca treptele spre o viață mai bună, spre faza culminantă a realizării statului comunist. Colorile frumos armonizate — dela negru-cenușiu până la roșu închis — dau un caracter de impunătoare gravitate a monumentului pe care poporul rus l-a ridicat genialului său îndrumător și întemeietor al statului socialist, Lenin.

Insemnătatea istorică a acestui monument a rămas adânc întipărită în sufletele oamenilor de pretutindeni, care l-au văzut și admirat.

Mausoleul — construit în trei zile din lemn pentru a fi gata în clipa înmormântării lui Lenin — a fost refăcut în piatră și granit în anul 1929 și i-a adus lui Sciusev titlul de arhitect emerit al U.R.S.S.

Împreună cu Palatul administrativ din piața Dzerjinski, podul de peste Moscova și Hotelul «Moscova», Mausoleul alcătuiește un impunător ansamblu urbanistic, pe care spiritul creator al lui Sciusev l-a înfăptuit în centrul Moscovei.

O altă lucrare însemnată, deschizătoare de perspective noi în arhitectură, a fost clădirea Institutului Marx-Engels-Lenin din Tbilisi, pentru care Sciusev a primit în anul 1941 premiul Stalin de gradul I.

*Această construcție îmbină în mod armonios monumentalitatea clasică și specificul artei naționale georgiene.*

<sup>1)</sup> «Arhitectura i Stroitelstvo» No. 5/1949.





Institutul Marx-Engels-Lenin — Tbilisi

« Fațada principală are forme monumentale. Porticul e alcătuit din colonade de culoare cenușie care contrastează cu fondul galben-roșcat al zidurilor. Fațada dinspre nord are balcoane și loggii care servesc drept loc de odihnă în lunile de vară ».

Sciusev scria despre această clădire:

« Voiam să ajung să exprim ideea luptei popoului georgian pentru eliberare, prin împreunarea arhitecturii cu sculptura ».

Bassoreliefurile și frescele din interior oglindesc această concepție a unei arhitecturi complexe, în care sculptura și pictura colaborează întru înfăptuirea unui ansamblu artistic superior, de o înaltă semnificație ideologică.

Sciusev a folosit cu multă iscusință și materialele locale ca: granitul, marmora colorată, tuful, în construcția sa, exprimând astfel și specificul pământului, care, împreună cu caracterul național al motivelor decorative — în detalii de cizelare, forje și sculptura capitelor — dau întregii lucrări un stil potrivit cu tradiția țării.

« Sinteza naționalului cu clasicul este caracteristica fundamentală a Institutului Marx-Engels-Lenin din Tbilisi » s'a putut spune cu drept cuvânt.

În anul 1943, A. V. Sciusev a fost ales membru al Academiei de științe a U.R.S.S. și a fost decorat cu ordinul « Steagul Roșu » al muncii. Din 1935 până la moarte a fost mereu ales deputat al Sovietului din Moscova, iar din 1939 a făcut în permanență parte din Prezidiul Academiei de arhitectură.

Numele lui A. V. Sciusev mai este legat și de alte înfăptuiri însemnate: reconstrucția stațiilor balneare Tuapse, Soci, Psârhița, pe litoralul Mării Negre sanatoriul Nr. 7 din Matest, etc.

Dar rolul său preponderent în propășirea arhitecturii sovietice rezultă vădit din întocmirea planurilor pentru sistematizarea orașului Moscova, al cărui arhitect-șef a fost timp îndelungat, precum și din opera de reconstrucție a orașelor Kiev, Novgorod, Istra, Chișinău, distruse de cotropitorii hitleriști.

Având o vastă concepție urbanistică, A. V. Sciusev a trasat piețe de dimensiuni impunătoare, străzi largi, a introdus numeroase spații verzi și parcuri, a prevăzut ridicarea unor cartiere întregi de locuințe muncitorești, configurând astfel imaginea unui mare oraș socialist, în care preocuparea pentru asigurarea unei vieți mai bune tuturor celor ce muncesc constituie trăsătura principală.

Una dintre ultimele opere ale lui A. V. Sciusev a fost clădirea Teatrului de operă și balet din Taşkent.

Arhitectura sovietică e multinațională și de aceea ea ține seama de caracteristicile specifice ale fiecăruia din numeroasele popoare care alcătuiesc U.R.S.S.

realizat-o în chip strălucit în clădirea Teatrului din Taşkent, îmbinând formele caracteristice ale arhitecturii uzbece, ale artei populare și ale materialelor locale, cu impunătoarea claritate a unei compoziții clasice.

Această operă atât de izbită a fost încununată cu premiul Stalin.



Podul Moscovețki.

Tovarășul Stalin a spus: «Cultura popoarelor din U.R.S.S., difuzată de puterea sovietică, trebuie să fie, prin conținutul ei, una și aceeași pentru toți muncitorii, anume cultura socialistă — iar ca formă este și va fi cultura diferită a popoarelor din U.R.S.S., cultura națională conformă cu limba și deosebirile naționale ».

A. V. Sciusev și-a însușit această învățătură a marelui îndrumător care este tov. Stalin și a

Viața și activitatea lui A. V. Sciusev au fost rodnice pentru că s'au inspirat din dragostea sa pentru patria socialistă.

*Simțul său de monumentalitate a fost călăuzit de principiile realismului socialist și de aceea opera sa oglindește nu numai ideologia și cerințele vremii actuale, dar și puterea de creație a unui mare popor, stăpân pe frânele istoriei, care-și făurește, cu hotărâre și dârzenie, o lume mai bună, lumea comunismului.*

ȘTIINȚĂ, EXPERIENȚĂ TEHNICĂ, CUNOȘTINȚE, —TOATE ACEȘTEA SUNT LUCRURI CE POT FI INSUȘITE. ASTĂZI NU LE AI, LE VEI AVEA MĂINE. LUCRUL PRINCIPAL ESTE SĂ AI DORINȚA BOLȘEVICĂ, FIERBINTE, DE A DEVENI STĂPÂN PE TEHNICĂ, DE A DEVENI STĂPÂN PE ȘTIINȚA PRODUCȚIEI. CU O DORINȚA FIERBINTE POȚI OBTINE ORICE, POȚI INVINGE ORICE PIEDECI.

I. V. STALIN

## UN PAS REVOLUȚIONAR ÎN TEHNICA SOVIETICĂ ÎN DOMENIUL UNIFICĂRII PROCEDEELOR DE CONSTRUCȚIE

de Ing. AL. CIȘMIGIU

În anul 1943 a luat ființă în U.R.S.S. o comisiune care avea drept scop principal elaborarea unor norme unitare pentru proiectarea construcțiilor din orice materiale.

Problema a devenit actuală în special după decretarea așa zisei « Etapă fixă de revizuire » în construcții din Decembrie 1946.

Prin « Etapa fixă de revizuire » aplicată la normele de proiectare, se poate înțelege un punct de răscruce în evoluția normelor de proiectare în construcții, când tot ce s'a realizat până în prezent în acest domeniu este revăzut, analizat și criticat în amănunt pe baze științifice. Din acest studiu amănunțit se trag concluziile care trebuie să stea la bază și să conducă evoluția viitoare a principiilor de calcul pe o durată lungă.

Analizarea acestui material extraordinar de bogat nu se face separat pentru fiecare material, ci se tratează ca o problemă unitară cu mai multe capitole având aceeași bază.

Trecerea la o bază unică în principiile de proiectare pe lungă durată este de o importanță covârșitoare. Ea elimină contradicțiile existente în normele de proiectare, când pentru aceeași problemă aplicată la diferite materiale de construcție se pornea dela principii diferite, fără ca această deosebire de principii să fie cerută de specificul materialului sau de vreun element teoretic.

În Anexa Nr. 1 care stabilește « Principiile și Domeniul » Etapei de revizuire în Construcții se prevede că « *la întocmirea normelor pentru proiectarea construcțiilor se vor unifica metodele de calcul pentru toate materialele pornind dela calculul după Stările Limită, metodă care corespunde cel mai bine adevăratei comportări a materialelor omogene și neomogene* ».

Pornind dela acest fundament Comisiunea a publicat în 1948 principiile de bază cari trebuie să îndrumeze activitatea viitoare a tuturor colaboratorilor la această grandioasă lucrare.

Astfel s'a stabilit că pentru încărcări și eforturi, pentru proiectarea construcțiilor de lemn, metale, beton, beton armat, zidării și zidării armate,

precum și parțial pentru terenuri și fundații, să se elaboreze norme unitare generale formând un singur tot.

Specificul construcțiilor speciale ca: tunele, poduri, căi ferate, drumuri, stațiuni electrice și construcții hidrotehnice, să apară în anexe sub formă de normative suplimentare.

Calculul construcțiilor să se facă după « stările limită »; prin stare limită înțelegându-se stadiul în care construcția își pierde capacitatea de a mai suporta acțiunile exterioare sau nu mai permite o exploatare normală.

În același timp s'au definit trei stări limită:

1. starea limită pentru capacitatea de rezistență (rezistență sau echilibru);
2. starea limită pentru deformații;
3. starea limită pentru formarea și lărgirea fisurilor.

Dintre acestea primele două se aplică la toate materialele de construcție, iar ultima numai la betoane, betoane armate sau zidării.

Starea limită pentru capacitatea de rezistență este definită ca stadiul în care construcția își pierde capacitatea de a rezista la acțiunile exterioare sau capătă schimburi de formă cari necesită înlocuirea construcției sau o reconstrucție generală.

Starea limită pentru deformații este definită ca un stadiu în care construcția slăbită mai poate suporta o încărcare suplimentară, totuși datorită deformațiilor mari sau a oscilațiilor, nu avem asigurată o exploatare normală.

În ceea ce privește starea limită pentru formarea și lărgirea fisurilor, aceasta este definită ca stadiul în care fisurile periclitează impermeabilitatea construcției (rezervoare, construcții hidrotehnice, etc.), fierăria de rezistență (expusă agenților vătămători) sau aspectul exterior.

În calculele privind rezistența elementelor de construcție în locul coeficientului unic de siguranță se introduc componentele acestuia și anume:

- a) coeficientul de supraîncărcare « m » care introduce o eventuală depășire a sarcinilor normale;

b) coeficientul de calitate «K» care introduce în calcul eventualele micșorări de rezistență în raport cu rezistențele normate ale materialului;

c) coeficientul de exploatare (constructiv) care introduce în calcule eventualele devieri în exploatarea construcției dela condițiunile normale.

În felul acesta capacitatea de rezistență a unei secțiuni se verifică cu următoarea formulă generală:

$$Nn \leq \varphi (m; K_1 R_1^N; K_2 R_2^N; S), \text{ unde:}$$

$Nn$  = efortul (momentul) din încărcările normate, multiplicat cu coeficientul de supraîncărcare;

$K_1, K_2$  = coeficienții de calitate ai materialelor;

$R_1^N, R_2^N$  = rezistențele normate ale materialelor;

$S$  = caracteristica geometrică a secțiunii;

$m$  = coeficientul de exploatare (constructiv);

$\varphi$  = funcțiune după natura solicitării (compresiune, tensiune, încovoiere, etc.).

Sensul formulei de mai sus poate fi exprimat astfel: efortul cel mai mare (ținând cont de supraîncărcările posibile) care poate lua naștere într'un element să fie mai mic sau cel mult egal cu efortul care corespunde capacității minime de rezistență a secțiunii, când se ține cont de toate micșorările de rezistență posibile, din diferite cauze, în materialele cu care lucrăm.

Această formulă ca aspect în practică nu va diferi cu nimic de formulele existente, însă în structura ei vor intra evident și just, pentru fiecare caz în parte, elementele fundamentale ale științei construcțiilor (componentele coeficientului de siguranță, condițiunile de execuție, caracteristicile materialelor, etc.).

Încărcările normate, de care am vorbit mai sus, corespund întrucâtva cu încărcările utile din normele clasice.

Este mai greu de definit coeficientul de supraîncărcare — coeficient despre care în general există date insuficiente.

Pentru definirea coeficientului de supraîncărcare s'au făcut nenumărate observațiuni asupra construcțiilor existente și în plină exploatare, iar acestor observațiuni li s'au aplicat principiile statistice matematice.

Iată câteva rezultate provizorii publicate în lucrările Comisiunii pentru Etapa de Revizuire:

a) pentru greutatea proprie se poate lua  $n=1,10$ ;

b) pentru greutatea proprie când de ea depinde stabilitatea construcției  $n=0,90$ ;

c) pentru sarcini utile sau mobile  $n=1,1-1,6$ .

Cunoscând încărcările normate și coeficienții de supraîncărcare, membrul stâng al inegalității fundamentale este definit. Pentru stabilirea membrului al doilea al inegalității, care exprimă capacitatea de rezistență minimă probabilă a secțiunii, este necesară definirea rezistențelor normate ale materialelor și a coeficienților de calitate.

În ceea ce privește rezistențele normate, pentru acestea au fost acceptate valori controlate luate astfel:

a) pentru materiale naturale (piatra) și materiale fabricate (metal)... «minimul de rebut».

b) pentru materiale realizate pe șantier (beton, mortar, etc.)... marca corespunzătoare unor încercări controlate.

La definirea coeficientului de calitate a intervenit ca factor esențial «împrăștierea» inerentă încercărilor materialelor la rezistență.

Rezultatelor acestor încercări li s'au putut aplica principiile statistice matematice și teoria probabilităților.

Raportul dintre valorile minime probabile și valorile normate ne definește *coeficientul de calitate*.

Pentru oțeluri s'a luat provizoriu  $Kf=0,85-0,90$ , iar pentru beton (care are o împrăștiere mult mai mare)  $Kb=0,5-0,6$ .

În ceea ce privește «caracterul stării limită», acesta se ia ținând cont de proprietățile fiecărui material. Astfel pentru beton armat se ține cont de cedarea lentă a betonului, iar pentru metal de proprietățile elasto-plastice ale acestuia.

Pentru fixarea ideilor vom prezenta câteva extrase din proiectul normelor pentru beton și beton armat din 1948, elaborat în lumina principiilor care stau la baza «Etapei fixe de revizuire». Astfel pentru rezistențele normate ale betonului s'a propus Tabelul Nr. 1.

TABELUL Nr. 1  
Rez. normate ale betoanelor  $R_b^N$  în kg/cm<sup>2</sup>

Natura solicitării	Simbol	Marca betonului								
		50	75	100	150	200	300	400	500	600
Compresiune centrică (rezisten. prizm.)	$R_{pr}^N$	40	60	80	115	145	200	260	310	360
Compresiune din încovoiere	$R_i^N$	50	75	100	140	180	250	325	390	440
Tensiune axială	$R_t^N$	6	8	10	13	16	21	25	29	30

Din examinarea acestui tabel se remarcă faptul că tendința nouilor norme este pentru o trecere la betoane superioare (s'a renunțat la marca 110 și marca 140).

Intr'adevăr viitorul beton armat pentru construcțiile civile și industriale va fi «150». Aceasta este în concordanță cu evoluția extraordinară a betonului armat, evoluție care a dus la industrializarea totală.

Rezistențele caracteristice (de calcul):  $R$  (calcul) =  $R_b^N K_b$  se pot lua din Tabelul Nr. 2.

TABELUL Nr. 2  
Rezistențele caracteristice (de calcul) ale betoanelor

Natura solicitării	Simbol	coef. cal. $K_b$	Rezist. caracteristică (de calcul)								
			50	75	100	150	200	300	400	500	600
Compresiune centrică (rez. prizm.)	$R_{pr}$	0,60	25	35	50	70	90	120	155	185	210
Compresiune din încovoiere	$R_i$	0,60	30	45	60	85	110	150	195	235	265
Tensiune centrică	$R_t$	0,50	3	4	5	6,5	8	10,5	12,5	14	15

În ceea ce privește oțelurile, după cum am mai spus, drept rezistență normată se ia minimumul de rebut al limitei de curgere, care pentru *St. 3* este 2.300 kg/cm<sup>2</sup>, iar pentru *St. Oc.*, 1900 kg/cm<sup>2</sup>. Pentru coeficientul de calitate se ia 0,85. În felul acesta avem ca rezistențe caracteristice (de calcul) pentru *St. 3*—1950, iar pentru *St. Oc.*—1600.

În beton armat avem doi coeficienți de exploatare (constructivi):

$m_a$  . . . . . coeficientul constructiv al armăturii.

$m$  . . . . . coeficientul constructiv al elementului în ansamblu.

Pentru oțel beton obișnuit și marca betonului «100» se ia . . .  $m_a = 0,90$

Idem pentru profile alternante sau răsucite  $m_a = 0,80$ ;

Pentru prefabricate . . .  $m = 1,1$ ;

Pentru elemente comprimate cu secțiune mai mică decât 30/30 . . .  $m = 0,80$ ;

Pentru toate celelalte cazuri . . .  $m = m_a = 1,0$ .

#### APLICAȚIE.

Compresiune axială:

$$Nn \leq n \cdot \varphi [R_{pr} \Omega_b + m_1 \Omega_1 \sigma_1];$$

considerăm:

$$\varphi = 1,$$

$n_j = 1$  (marca betonului superioară lui «100»),

$n = 1$  (construcție obișnuită),

$R_{pr} = 70$  kg/cm<sup>2</sup> (tab. 2 pt. marca «150»),

$\sigma_1 = 1950$  (*St. 3*).

Presupunem că forța axială este compusă din: 20 tone, provenită din sarcina permanentă;

100 tone, provenită din sarcina utilă;

pentru sarcina permanentă  $n = 1,1$ ,

pentru sarcina utilă admitem  $n = 1,4$ .

Verificăm pentru un stâlp 42/42 cu armătura 8 Ø 18 = 20,3 cm<sup>2</sup>:

$$1,1 > 20.000 + 1,4 \cdot 100.000 \leq 1,00 \times 1,00$$

$$[70 \times 1760 + 1,00 \times 20,3 \times 1950];$$

$$1,1 \times 20.000 + 1,4 \times 100.000 \leq 123.000 + 39.600$$

$$162.000 \leq 162.600.$$

Presupunem acum că față de 120 t este compusă din:

100 t provenită din sarcina permanentă,

20 t provenită din sarcina utilă.

Verificăm pentru un stâlp 38/38 cu aceeași armătură:

$$1,1 \times 100.000 + 1,4 \times 20.000 \leq 1,00 \times 1,00$$

$$[70 \times 1440 + 1,00 \times 20,3 \times 1950]$$

$$138 \leq 101.000 + 39.600 = 140.600$$

După calculul la rupere:

Pentru betonul «150»

$$R_{pr} = \frac{1300 + 150}{1450 + 3 \times 150} \cdot 150 = \frac{1450}{1900} \cdot 150 = 115 \text{ kg/cm}^2$$

Secțiunea de beton necesară pentru:

$K = 2,2$ , cazul I

$K = 2,0$ , cazul II

(vezi «Manualul pentru beton armat» ed. II, pag. 586).

$$\Omega_b = \frac{2,2 \times 120000 - 20,3 \times 2500}{115} = \frac{254000 - 50750}{115}$$

$$= \frac{203250}{115} = 1760, \text{ corespunzând la } 42/42,$$

$$\Omega_b = \frac{2,0 \times 120000 - 25000 \times 20,3}{115}$$

$$= \frac{240000 - 50750}{115} = \frac{189250}{115} = 1640, \text{ corespunzând}$$

la 40/41.

Normele din 1939 ar fi dat în ambele cazuri 42/42 cu 20,3 cm<sup>2</sup> armătură.

Calculul după circulara germană, considerând betonul drept beton superior ( $\sigma_a = 45$  kg/cm<sup>2</sup>):

$$120000 = \Omega_b \cdot 45 + 20,3 \times 15 \times 45$$

$$\Omega_b = \frac{120000 - 13700}{45} = \frac{106300}{45} = 2360 \text{ cm}^2,$$

ceea ce conduce la 48/49.

Din expunerea sumară de mai sus se poate întrevedea cu ușurință importanța extraordinară pe care o prezintă unificarea normelor de proiectare și trecerea la calculul după stările limită. Într-adevăr, afară de suportul pe care ni-l oferă acest fel de a privi, se ajunge la o stăpânire completă a rezervelor de rezistență ale materialelor, care altă dată ne rămâneau necunoscute.

#### РЕЗЮМЕ

Революционный шаг в технике конструкций.

Дается описание деятельности Советских людей науки и техники в области унификации расчетных норм и проектирования строен из любого материала.

Этим самым ликвидируется хаотическое состояние расчетных принципов и предписаний, обременяющих деятельность инженеров конструкторов.

При выработке норм для проектирования конструкций будет осуществлена унификация расчетных методов для всех материалов, исходя из калькуляции согласно «Состояний-лимит», метод наиболее соответствующий характеру однородных и неоднородных материалов.

#### RÉSUMÉ

Un pas révolutionnaire dans la technique des constructions

On montre l'activité des hommes de science et techniciens d'U.R.S.S. en ce qui regarde l'unification des normes de calcul et de projets de construction de n'importe quel matériel.

Avec ça on liquide l'état chaotique des principes de calcul et des prescriptions qui rendaient difficile l'activité de l'ingénieur constructeur.

Pour la détermination des normes des projets de construction on unifiera les méthodes de calcul pour tous les matériaux, en partant du calcul des « états limite », méthode qui correspond le mieux au vrai comportement des matériaux homogènes et non homogènes.

# METODELE RAPIDE SOVIETICE DE CONSTRUCȚIE DENUMITE « IN CURENT »

de GAD. CALMANOVICI

Student Institutul de Construcții Leningrad

Succesele constructorilor uzinei « Zaporostal » care au atras decernarea premiului « Stalin » inginerului șef al trustului « Zaporostroi » și decorarea trustului cu Ordinul Lenin, au servit de imbold și constructorilor uzinei « Azovstal ». S'a decis



Fig. 1.

ca pentru anul 1949 să se asigure executarea a 14.000 mp case de locuit prin metode rapide în curent. Cele mai importante obiecte executate prin această metodă sunt două:

1. Două clădiri, fiecare cu câte 2 etaje, una cu cubatura de 14.050 mc și alta cu 12.701 mc, destinate a adăposti prima o secție de chirurgie și a doua de terapeutică.

2. Un bloc de 21 case cu câte un etaj, cu 8 și 12 apartamente, destinate personalului uzinei « Azovstal » și executate după proiectele-tip ale Academiei de Arhitectură a U.R.S.S.-ului.

Clădirile secțiilor de chirurgie și terapeutică sunt încă în lucru (finele Iulie 1949), blocul de 21 case fiind însă terminat și parțial dat în folosință.

*Caracteristicile esențiale ale metodei raționale « în curent ».*

1. Stabilirea unor severe reguli tehnologice obligatorii care împart tot procesul de construcție al

casei într'un număr bine determinat de operații, într'o riguroasă succesiune. Aceste reguli tehnologice cuprind felul operațiunii ce trebuie executată, metodele folosite pentru îndeplinirea ei, numărul lucrătorilor utilizați pe specialități. Nu se admite aducerea vreunei schimbări acestor reguli tehnologice de către șeful de echipă. Propunerile de metode mai raționale se înaintează inginerului șef și numai el poate aduce schimbarea regulilor tehnologice obligatorii pentru întregul șantier; în orice caz nu se admite ca șeful de echipă să schimbe orânduirea executării lucrărilor numai pe locul său de lucru.

2. O intensă utilizare a mecanismelor. Ca mecanism de bază se ia macaraua-funicular (кабель-кран) sau macaraua-turn (башенный кран). Trustul « ASS » întrebuițează cu succes macaraua-funicular. Mâna de lucru se calculează pornind de la principiul maximei exploatare a mecanismului de bază. Se stabilește numărul lucrătorilor și al echipelor în fiecare schimb în așa fel ca macaraua-funicular să nu stea niciun moment inutilizabilă.

Macaraua-funicular se întinde pe o lungime de 80—130 m, are o înălțime de 24 m și poate ridica greutatea până la 1 tonă.

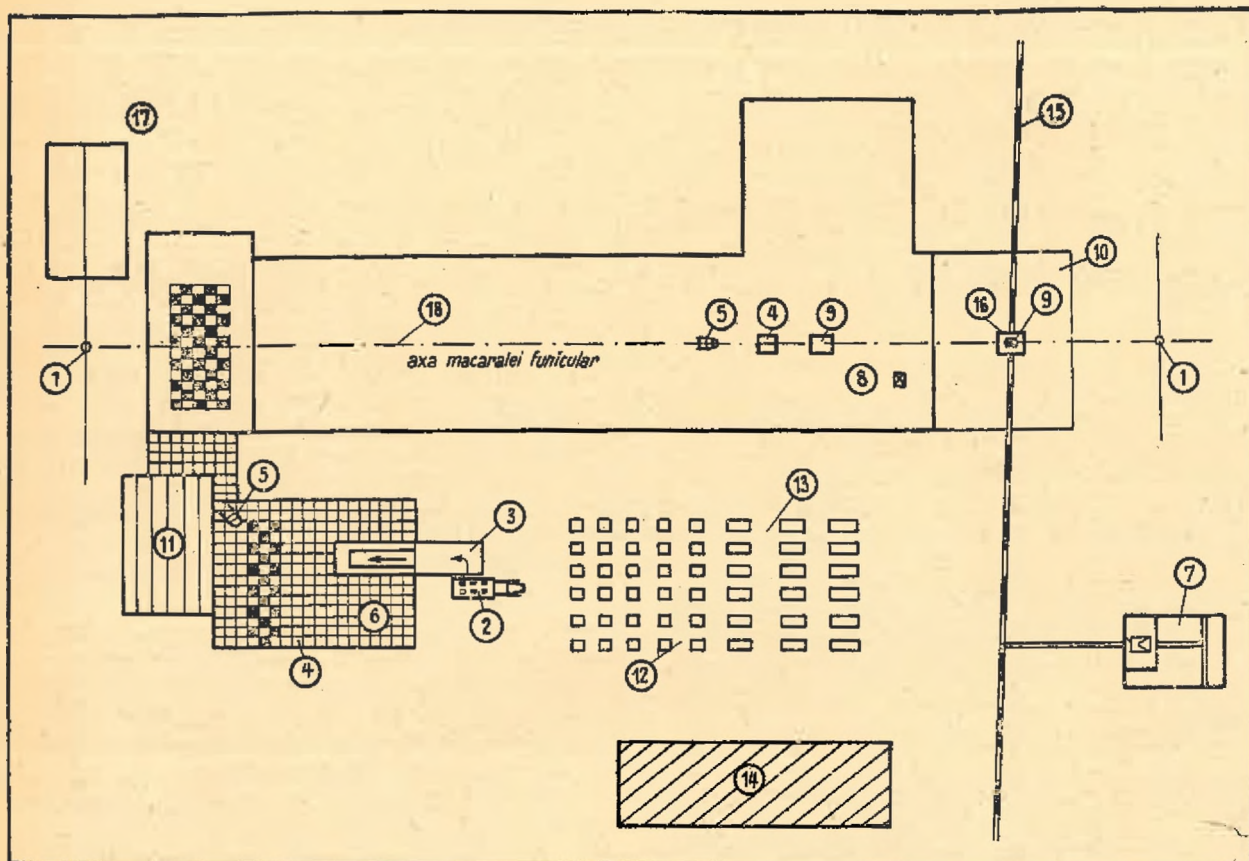


Fig. 2.

În afară de mașini de ridicat, în construcția rapidă în curent se mai întrebuițează o serie de mecanisme cum ar fi mașina de tencuit SM-1 (sistem Korovin tip 1949), etc.

a primit-o. Constructorii din Zaporoje au pornit lucrul bazându-se pe îndeplinirea normei cu 150% și pe această bază s'a stabilit numărul brațelor de muncă. Atât constructorii din Zaporoje, cât

PLANUL Nr. 1



SCHEMA TRANSPORTULUI MATERIALELOR NECESARE LUCRĂRILOR DE ZIDĂRIE

1. Stâlpul macaralei funicular; 2) mașina cu blocurile de sgură (cărămizi); 3) estacadă pentru descărcare; 4) containere cu blocuri de sgură (cărămizi); 5) roaba Maljev; 6) depozitul blocurilor de sgură; 7) malaxor de mortar; 8) buncăr cu sgură; 9) buncăr cu mortar; 10) zonă de ridicare a macaralei; 11) zonă de descărcare a pieselor de beton armat; 12) depozit de ferestre; 13) depozit de uși; 14) depozitul elementelor de lemn; 15) linie pentru vagonete; 16) vagonet; 17) baracă pentru trolie; 18) cablul macaralei funicular;

3. O intensă industrializare a construcției: Majoritatea detaliilor (scări, ferestre, uși, ziduri despărțitoare, etc.) se execută în fabrică și ele se montează pe șantier. Aceasta ușurează și accelerează simțitor executarea construcției.


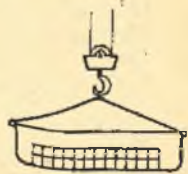


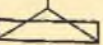

4. O largă întrebuițare a elementelor de inventar demontabile, schele metalice, schele pentru zidari sistem Ruffel, barăci pentru supraveghetori, magazii de materiale din panouri demontabile, etc.

5. Salarizarea lucrătorilor se face conform normelor în vigoare pe tot teritoriul U.R.S.S., utilizându-se sistemul de acord cu premii. Șeful de brigadă primește o cărticică cu formulare de angajament tipărite, în care sunt trecute toate operațiile ce trebuie executate, timpul stabilit după norme pentru fiecare operație și suma ce o va primi lucrătorul depășind norma cu 100%. Rămân libere coloanele în care se trece timpul real în care echipa a îndeplinit operațiunea și suma ce

și cei din Jdanov (Mariupol), în cazul depășirii constante a normei liberează o serie de muncitori deveniți inutili, astfel ca lucrătorii să aibă mereu posibilitatea să dea maximum de randament și să realizeze câștiguri mai bune. Dăm aci date asupra câștigului realizat prin metoda « în curent » în comparație cu metodele obișnuite:

	În Curent			Obișnuit		
	Îndeplini- rea nor- mei %	Salariul mediu		Îndeplini- rea nor- mei	Salariul mediu	
		ruble	copeici		ruble	copeici
Zidari	185	58	34	106	21	52
Tencuitori	159	48	09	107	20	16
Dulgheri	181	45	12	134	37	10
Tâmplari	211	79	10	120	30	00
Salahori	122	22	52	110	20	55

TABELUL Nr. 2 DE TRANSPORT AL MATERIALELOR

Nr.	Felul materialului	Modul de ridicare	La ridicare		Greut. în kg				
			Unitatea de măsură	Cantitatea	neto	tara	brutto		
1	Blocuri de scură . . . . .	Câte 5 cont. pe trav.	buc.	40	600	113	713		
2	Cărămizi . . . . .	Idem	buc.	210	710	75	785		
3	Boiandrugi . . . . .	Pe platformă . . . . .	buc.	10	700	200	900		
4	Èternit . . . . .	Idem	mp	15	300	200	500		
5	Ruberoid . . . . .	Idem	rul.	15	450	200	650		
6	Foi de placaj . . . . .	Idem	buc.	10	330	200	530		
7	Diverse greutăți . . . . .	Idem	kg	300	300	200	500		
8	Scură . . . . .	În buncăr container	mc	0,32	320	155	475		
9	Beton . . . . .	Idem	mc	0,32	800	155	955		
10	Mortar . . . . .	Idem	mc	0,32	640	155	795		
11	Plăci de beton armat . . . . .	Clești pentru 2 bucăți	buc.	10	120	60	180		
12	Grinzi de beton armat . . . . .	Pach. de câte 6 bucăți	buc.	2	700	16	716		
13	Perestre (cutii) . . . . .	Pachete	buc.	6	408	21	429		
14	Uși . . . . .	Pachete	buc.	10	720	21	741		
15	Panouri pt. ziduri despărțitoare . . . . .	Pachete	buc.	10	720	21	741		
16	Detalii de lemn . . . . .	Pachete	mc	1	720	21	741		
17	Scânduri, șipci, grinzi de lemn . . . . .	Pachete	mc	1	720	21	741		

După cum am spus, cărticica foilor de angajament e tipărită. Nu se admit modificări în ea. Dacă totuși în cursul lucrului se ivește de executat o operațiune neprevăzută în cărticică, atunci numai cu semnătura inginerului șef se admite întocmirea unei foi de angajament suplimentare.

Supraveghetorii sunt specializați, respectiv nu se dă fiecărui supraveghetor o secție de supraveghiat, ci i se dă sarcina să supravegheze echipa de o anumită specialitate; de exemplu: există supraveghetor pentru lucrările de beton și zidărie; altul pentru lucrări de tâmplărie și dulgherie, etc. În afară de aceasta, există și un controlor general permanent cu misiunea de a controla calitatea lucrului.

După cum se vede din cele expuse mai sus, metoda «în curent» se caracterizează printr'o organizare atentă și minuțioasă a procesului de construcție, atât în întregul său, cât și în toate

operațiile sale. Iată de exemplu cum e organizată așezarea cărămizilor (sau a blocurilor de scură).



Fig. 3.



Frontul de lucru se împarte în 2 sau 3 secțiuni (2 la casele cu 1 etaj, 3 la casele cu 2 etaje). În cazul împărțirii în 3 secțiuni, când la prima secție



Fig. 4.

se face așezarea cărămizilor depe schelele dinainte instalate, la a doua secție pe schelele instalate se aduce materialul (cărămizi, mortar, șgură) și se așează în orânduirea stabilită, iar la a treia secție se montează schelele. După terminarea așezării cărămizilor la prima secție, zidarii trec la secția

doua, în care timp la secția treia se pregătesc materialele și locul de lucru pentru zidari.

Înainte de începerea așezării cărămizilor se montează grinzile planșeului între etaje și apoi prin colivia ascensorului macaraua-funicular ridică inventarul ce nu mai e necesar din etajul deja terminat. În cazul de față grinzile planșeului peste subsol erau de fier, iar peste etaje erau de lemn.

Cărămizile și blocurile de șgură se transportă numai în containere de tip Malțev pentru 42 cărămizi, care asigură un transport ușor și reduce foarte mult numărul cărămizilor deteriorate dela 10 la 2%.

Containerele se ridică câte 5, apoi se descarcă pe roaba Malțev cu care se transportă până la locul dorit.

☞ Mortarul se transportă în buncăr, din care zidarul încarcă cantitatea necesară direct în lada de mortar, pe care o transportă cu o roabă specială. La fel și cu șgura necesară la umplerea golurilor blocurilor de șgură. Cât privește șgura ce se întinde ca izolant (între grinzile planșeului) la planșeul dintre etaje, aceasta se transportă tot cu un buncăr-container din care se varsă direct prin deschiderea unui capac.

În momentul de față metodele rapide «în curent» iau o dezvoltare tot mai mare în U.R.S.S. Ele au arătat că aduc o mare economie de timp, brațe de muncă, personal tehnic și cum a fost cazul la Zaporoje anul trecut, o foarte însemnată ridicare a câștigului realizat de muncitori, fără a depăși fondul de salarii.

#### РЕЗЮМЕ

Современные быстрые „поточные“ методы, примененные при строительных работах на заводе „Азовсталь“

Автор излагает рабочие методы, примененные при строительных работах на заводе „Азовсталь“.

Характеристиками этих новых методов являются: разбивка строительных процедур на определенное число точных операций, преследующих строгую последовательность; интенсивная механизация; широкое использование разборных элементов инвентаря; зарплата, соответствующая актуальным нормам, применяемым в СССР.

Эти методы находят все более и более широкое применение в СССР.

#### RÉSUMÉ

Méthodes rapides soviétiques de construction

L'auteur expose les méthodes de travail employées aux constructions près des usines Azovstal.

Les caractéristiques de ces méthodes dites « au courant » sont :

La division du procès de construction dans un nombre bien déterminé d'opérations, qui suivent une rigoureuse succession, une mécanisation intense, une large utilisation d'éléments démontables d'inventaire, salarisation conformément aux normes en vigueur en U.R.S.S.

Ces méthodes sont de plus en plus employées en U.R.S.S.

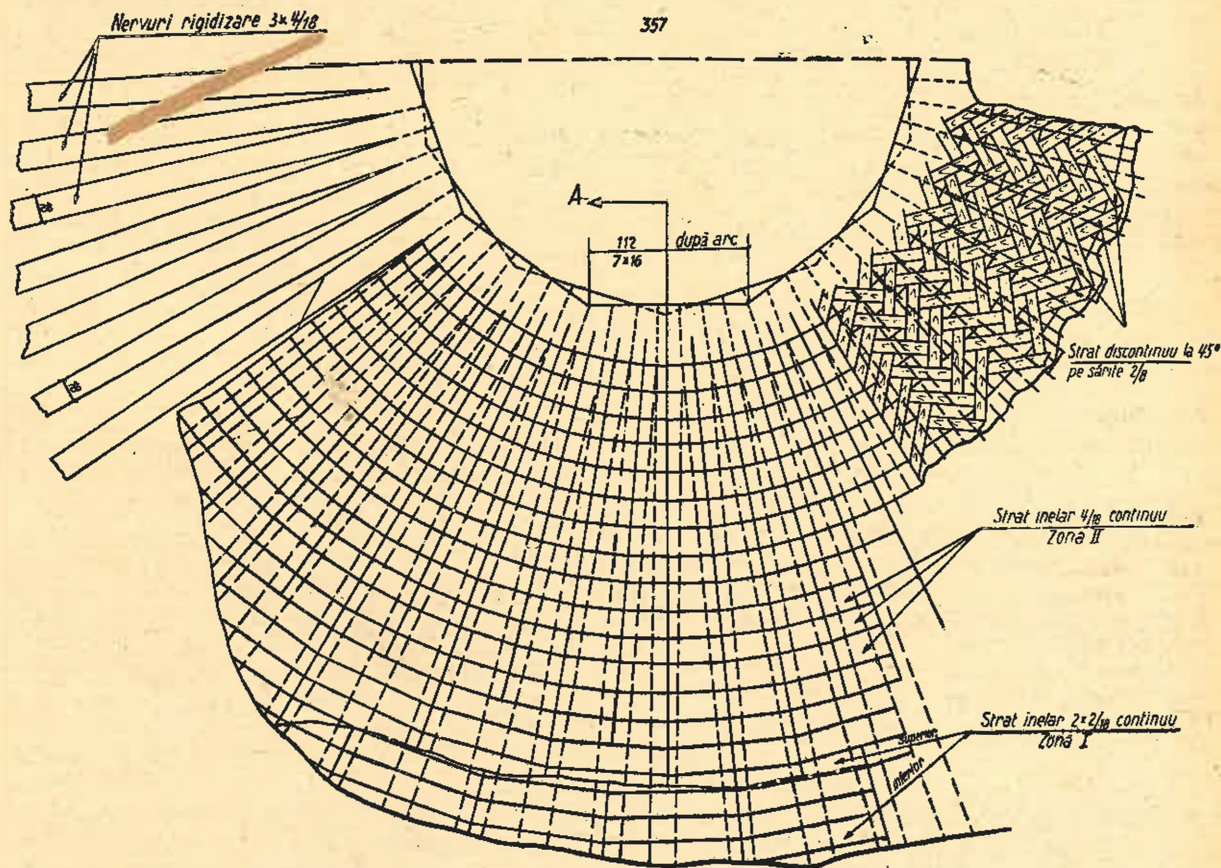
## CONSTRUCȚIA UNEI CUPOLE DE LEMN

### PROIECT INSPIRAT DIN PRACTICA SOVIETICĂ

La una din fabricile noastre de ciment a fost construit în primăvara anului 1949 un basîn de pastă din beton armat cu 20 m diametru și 1600 mc capacitate.

Pasta de calcar-argilă are în mod normal o umiditate de 40—44% ceea ce o expune înghețului în lunile de iarnă.

cupolă de lemn de 24,00 m deschidere și 5,30 m săgeată, — așezată pe un perete circular de zidărie de 8,50 m, încât permite înscrierea completă a podului agitatorilor — pod metalic cu o mișcare de rotație în jurul unui pilon central, care amestecă pasta cu ajutorul unor palete de agitare și a aerului comprimat.



Pentru a remedia acest neajuns de exploatare s'a pus problema construirii unor acoperișuri termozolante, care să protejeze pasta și să permită o evacuare normală a vaporilor ce se degajă prin agitarea pastei cu aer comprimat.

Proiectul a fost executat la Institutul de Proiectare a Construcțiilor (I.P.C.) și constă dintr'o

Sistemul de cupolă adoptat este luat din practica sovietică și constă dintr'o calotă sferică de rezistență, aplicată pe 70 nervuri de rigidizare.

Nervurile de rigidizare constau din trei dulapi de 4x18 dispuși pe lat. Ele reazimă la partea inferioară pe o centură inelară de beton armat,

iar la partea superioară se îmbină într'un inel de 3,50 m diametru realizat din dulapi.

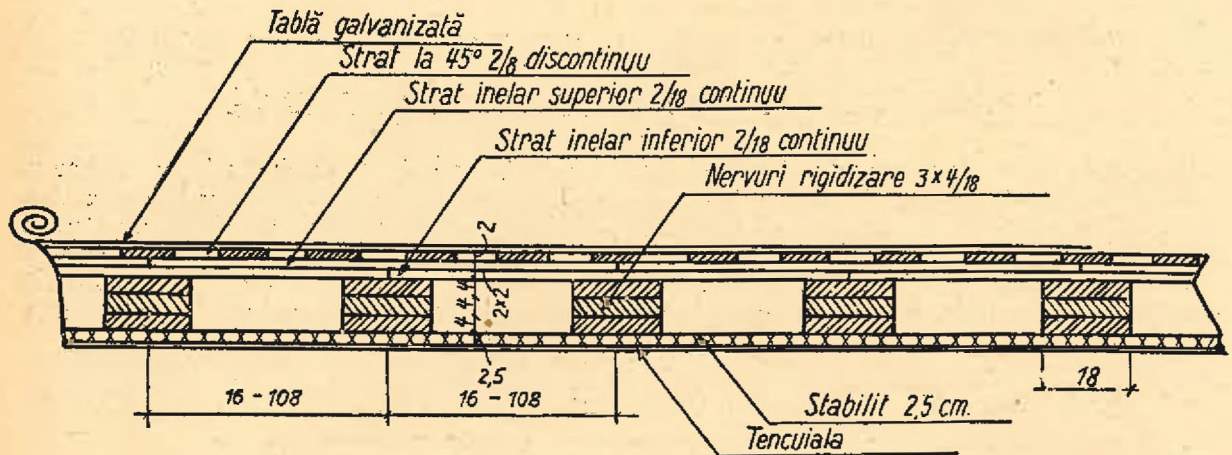
De inelul superior se prinde turnul de aerisire.

Stratul de rezistență la partea inferioară tensionată a cupolei ( $2/3$  din lungimea arcului meridian) s'a prevăzut din două rânduri de scânduri de 2 cm, înădrite prin suprapunere, încât în fiecare sec-

Considerentele care au condus la alegerea soluției de cupolă subțire au fost următoarele:

a) *Factorul economic.* Soluția cupolă subțire a rezultat comparativ cea mai ieftină și cea mai ușoară. Pe suprafața desfășurată ea a dat o grosime de numai 10,5 cm chereștea de brad de bună calitate.

## Secțiunea 2-2 prin zona I



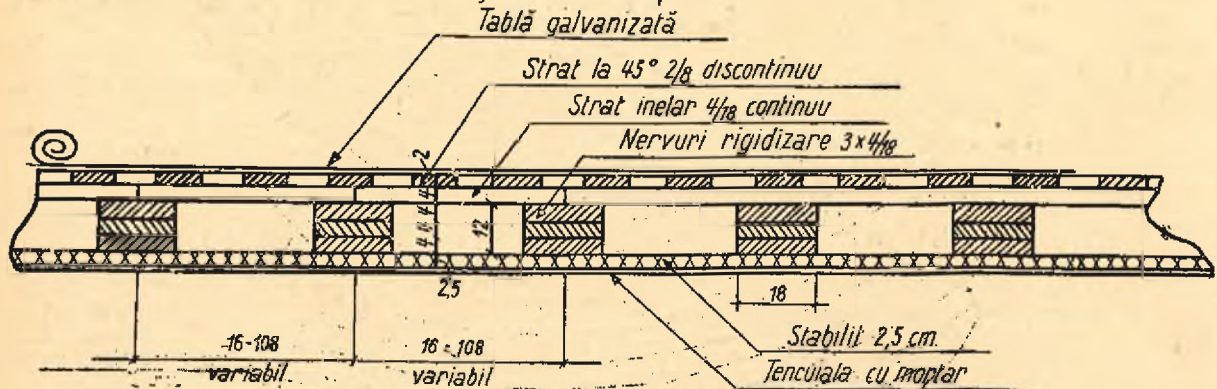
țiune avem o grosime netă de 2 cm, iar la partea superioară comprimată (cca  $1/3$  din lung. arcului meridian) dintr'un singur strat de 4 cm grosime.

Straturile de rezistență s'au dispus inelar, prinderile de nervuri fiind realizate prin cuie.

Atât soluția în beton armat, cât și soluția de cupolă în lemn pe arce articulate, sunt mai scumpe, mai grele și mai dificile în execuție.

În cazul cupolei subțiri, arcele de rigidizare se execută pe platformă și apoi se montează cu ușu-

## Secțiunea 1-1 prin zona II



Peste straturile de rezistență s'a aplicat un strat de 2 cm, oblic față de nervurile de rigidizare, care preia eforturile din încărcări nesimetrice.

Pe nervurile de rigidizare spre interior, s'a prevăzut un strat de stabiliz de 2,5 cm — peste care se aplică tencuiala hidrofugă.

Dulăpii nervurilor de rigidizare de care se prinde stabilizul s'a cerut să fie impregnați.

Invelitoarea s'a prevăzut din tablă galvanizată.

rință pe un eșafodaj simplu, greutatea unui arc fiind de numai 130 kg.

De asemenea soluția în lemn elimină consumul de fier-beton—material deficitar.

b) *Factorul tehnologic.* Un calcul termic comparativ a arătat că pierderea de căldură pentru soluția în lemn, cu un strat de stabiliz de 2,5 cm, poate fi exprimată astfel:

$$Q = 0,640 \cdot \Omega \cdot \Delta T. \text{ unde: } \dots$$

$\Omega$  = suprafața expusă,

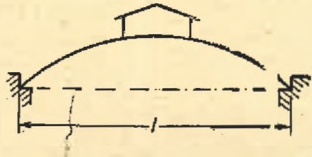
$\Delta T$  = diferența de temperatură între interior și exterior.

Pentru a obține aceeași pierdere de căldură, în cazul unei soluții de beton armat, ar fi trebuit o placă de 7 cm și 10 cm de stabilit (2 x 5).

La alegerea soluțiunii au contribuit în special recomandările din tratatul « Construcții în lemn » de Dr. în științe tehnice G. G. Carlsen, Moscova 1946.

Astfel folosind sistemul sovietic al cupolelor subțiri de lemn, s'au realizat toate condițiunile cerute la proiectare. S'a obținut o construcție ieftină, o construcție rezistentă și cu o mare rigiditate spațială, o construcție corespunzătoare din punct de vedere tehnologic, în sfârșit o construcție ușoară și elegantă.

Cupola de lemn peste un basin de pastă din industria cimentului este un prim pas făcut de

Denumirea și caracterizarea pe scurt	Schema și întrebuințarea	Elemente de solidarizare	Deschiderea recomandabilă în m	$\frac{h}{l}$	$\frac{f}{l}$ recomandabil	Indicațiuni tehnico-economice	
						Coef. greutateii proprii kg. propr.	Metal intrat în operă la % din greutatea construcției
Pânză subțire de lemn	 <p>Se întrebuințează ca acoperiș la clădiri industriale cu contur circular.</p>	cuie de sârmă	35	$\frac{1}{200} - \frac{1}{250}$	$\frac{1}{2} - \frac{1}{6}$	10—15	3—5 %

Dăm extrasul pentru cazul cupolelor subțiri:

Calculul cupolei a fost făcut după recomandările date de G. G. Carlsen și Ing. M. F. Covalciuc, ca pentru o cupolă supusă numai la compresiuni și tensiuni (teoria pânzelor fără momente).

Pentru încărcarea din zăpadă s'a luat o lege de forma  $p = p_0 \cos \varphi$  — care dă în proiecție orizontală o distribuție uniformă.

\* \* \*

### РЕЗЮМЕ

Новый проект Института проектов и конструкций, внушенный Советской практикой.

Предлагается проект деревянного свода (купола), имеющего 24 метра в диаметре, построенного с целью прикрытия бассейна содержащего известково-глинистую смесь.

Система примененного купола была внушена Советской практикой и состоит из шарового резистентного сегмента, расположенного на 70 нервюрах (ребрах) устойчивости, каждая из этих будучи сформирована из трех толстых досок.

Реализация подобного купола представляется сравнительно наиболее дешевой и одновременно даст оптимальные результаты в отношении тепловых потерь, и т. д.

I.P.C. pentru aplicarea sistemelor sovietice de construcție în practica noastră.

Lucrarea este în curs de execuție de către Centrala Ardealul, Intreprinderea Nr. 9.

### BIBLIOGRAFIE FOLOSITĂ LA PROIECTARE

« Promstroi proiect », Construcții de lemn.  
G. G. Carlsen, Construcții de lemn, Moscova, 1946.  
M. F. Covalciuc, Exemple de calcule pentru proiectarea construcțiilor de lemn, Moscova, 1947.

### RÉSUMÉ

Un projet I.P.C. inspiré de la pratique soviétique

On présente le projet d'une coupole en bois d'un diamètre de 24 mètres exécutée pour le recouvrement d'un bassin en pâte de calcaire-argile.

Le système de coupole adopté est inspiré de la pratique soviétique et consiste en une calotte sphérique de résistance, appliquée sur 70 nervures de rigidisation, formée chacune de 3 longues planches épaisses.

La solution de cette coupole a présenté comparativement le prix le plus bas, et nous conduit en même temps au meilleur résultat en ce qui regarde les pertes de chaleur, etc.

## G. D. DUBELIR

TEORETICIAN ȘI PRACTICIAN REPREZENTATIV AL CONSTRUCȚIILOR  
DE DRUMURI ÎN U.R.S.S.

G. D. Dubelir va rămâne în galeria marilor constructori sovietici ca una din figurile cele mai proeminente.

Intr'adevăr, în mai mult de 30 ani de zile, activitatea sa de inginer, proiectant, pedagog, om de știință și de neîntrecut organizator s'a extins în toate domeniile cari veneau în legătură cu problema căilor de comunicație și transporturilor în general.

Născut în anul 1874 în familia unui doctor veterinar, el termină cu succes școala reală în 1892 și apoi Institutul Căilor de Comunicație din Petersburg în anul 1898.

Proiectul de diplomă cu tema « Construcția Metropolitanului la Moscova » îi aduce premiul I și-l face cunoscut ca un animator pentru o tehnică nouă și pentru soluții originale.

Până la marea revoluție din Octombrie tânărul inginer G. D. Dubelir ia parte la proiectarea și construirea unei serii de căi ferate, precum și la studierea și popularizarea tracțiunii electrice (tramvaie) în orașe. Lucrarea sa de bază

în acea perioadă « *Determinarea forței de tracțiune la proiectarea tramvaielor electrice* » a fost multă vreme singura lucrare importantă în acest sens. Peste tot însă inginerul progresist G. D. Dubelir

se isbește de scepticismul negativist al guvernelor țariste. Abia după marea revoluție din Octombrie G. D. Dubelir are posibilitatea de a desfășura o activitate extraordinar de variată și rodnică în toate domeniile tehnice legate de problema comunicațiilor în faza construirii socialismului.

Activitatea sa poate fi rezumată în trei domenii importante:  
— constructor de drumuri,  
— profesor,  
— om de știință.

Ca inginer constructor G. D. Dubelir ia parte activă la lucrările Comisiunii de Stat pentru Electrificare (GOELRO), la planificarea urbanistică a unei întregi serii de orașe, la proiectarea și execuția rețelei de drumuri de pământ și autostrăzi, care au împânzit teritoriul URSS după revoluție. De asemenea a luat parte la proiectarea unor căi ferate de mare importanță, precum și la introducerea transporturilor electrice în orașe.

Ca profesor G. D. Dubelir s'a remarcat printr'un neîntrecut talent pedagogic. Ex-

punerea sa clară și captivantă, erudiția sa vastă, l-au făcut iubit de toți elevii săi. Mulți ani după terminarea Institutului, elevii săi spuneau cu mândrie: « Eu am învățat cu profesorul Dubelir ».



G. D. Dubelir

Profesorul G. D. Dubelir a reorganizat « Institutul pentru căi de comunicație » din Leningrad (1923), apoi a animat « Facultatea pentru autostrăzi » (1929). Tot el a înființat « Stațiunea de cercetări pentru terenuri și drumuri de pământ ». Mai târziu, pune bazele « Institutului pentru autostrăzi » și a unei întregi serii de institute de încercări și cercetări științifice.

Cele mai importante catedre conduse de G. D. Dubelir sunt: « Știința drumurilor » și « Recunoașterea terenului în proiectarea drumurilor ».

Ca om de știință G. D. Dubelir a fost creatorul și animatorul prescripțiilor tehnice și al normelor de proiectare pentru drumuri și autostrăzi.

Tot el a rezolvat o serie de probleme de strictă specialitate și de mare importanță în proiectarea drumurilor, dintre care amintim: echilibrul terasamentelor (umpluturilor), calculul debitelor maxime ale basinurilor de scurgere, teoria frecării roților în medii deformabile, problema terasamentelor pe terenuri fugitive, etc.

În 1936, pentru merite excepționale, G. D. Dubelir a fost numit doctor în științe tehnice, fără a susține o teză. În timpul celui de al doilea războiu mondial a evacuat Institutul la Ianghi-Iul,

unde înainte de a înceta din viață (1942) a pus bazele cursului « Reconstrucția drumurilor distruse în războiu ».

Prin activitatea sa de constructor, de pedagog născut, de profesor și om de știință — prin varietatea problemelor studiate și rezolvate — prin nenumăratele cursuri, tratate, studii și monografii publicate, G. D. Dubelir se prezintă ca un exemplu de om de știință sovietic care și-a dedicat toată energia pentru ridicarea nivelului tehnic și științific al poporului.

Din cele peste 80 de lucrări ale lui G. D. Dubelir, cităm câteva:

1. « Mecanica transporturilor » (1929).
2. « Exploatarea drumurilor » (1934).
3. « Bazele proiectării drumurilor și autostrăzilor » (1939).
4. « Recunoașterea terenului la proiectarea drumurilor » (1939).
5. « Debitul maxim de scurgere al basinurilor » (1940).
6. « Echilibrul terasamentelor (umpluturilor) ».
7. « Construirea terasamentelor pe terenuri fugitive » (1942).

PENTRU A FACE DIN TEHNICĂ CEVA VIU, ȘI A O FOLOSI PÂNĂ LA CAPĂT, NE TREBUESC OAMENI CARE SĂ FIE STĂFĂNI PE TEHNICĂ, NE TREBUESC CADRE CARE SĂ FIE ÎN STARE SĂ-ȘI INSUȘEASCĂ ȘI SĂ FOLOSEASCĂ ACEASTĂ TEHNICĂ DUFĂ TOATE REGULILE ARTEI. TEHNICA FĂRĂ OAMENI CARE SĂ ȘI-O FI ÎNSUȘIT ESTE MOARTĂ. TEHNICA STĂFĂNITĂ DE OAMENI CARE ȘI-AU ÎNSUȘIT-O, POATE ȘI TREBUE SĂ FACĂ MINUNI.

I. V. STALIN

## INTREBUINȚAREA DE NOI MATERIALE IN CONSTRUCȚIA MAȘINILOR SOVIETICE

de Ing. D. TRUIA

Industria sovietică în timp de numai trei decenii a ajuns în domeniul specializării producției la succese excepționale de mari. Astfel, industria construcției de mașini este diferențiată în zeci de branșe de specialități diferite: construcția de mașini-unelte, de tractoare, de automobile, de tancuri, de avioane, de artilerie, de scule, de mașini generatoare de energie, de instalații și mașini electrice; construcții de instalații și mașini folosite în industria minieră, petroliferă, metalurgică, chimică, textilă, alimentară, ascensoare industriale, lagăre cu bile, etc.

La deschiderea conferinței a treia unionale din 1948, asupra planificării în industriile de construcțiuni de mașini, Hrunicov M. V., ministrul Industriei, a subliniat deosebita grijă pentru dezvoltarea construcțiilor de mașini, pe care o arată Guvernul Sovietic și I. V. Stalin, totodată, scoțând în evidență și progresele gigantice făcute în acest domeniu.

Intr'adevăr, greutatea specifică a fabricației de mașini a crescut de la 5,7%, din totalul producției industriale, cât a fost în 1913, la 26,5% în 1938. După greutatea specifică a fabricării de mașini, Uniunea Sovietică este astăzi în fruntea tuturor țărilor din lume, inclusiv Statele Unite ale Americii. În ceea ce privește fabricarea de mașini, tractoare și autocamioane, Uniunea Sovietică ocupă locul întâi în Europa și locul al doilea în lume (după Statele Unite ale Americii); iar în privința producției de mașini agricole și de secerătoare-treierătoare Uniunea Sovietică deține locul întâi din lume.

Realizările sovietice uriașe și rapide în construcțiile de mașini au ca bază eforturile conștiente ale muncitorilor din fabrici, îmbinate cu eforturile organelor de conducere pentru organizarea și planificarea rațională a producției, specifică regimului socialist și mai ales cu eforturile oamenilor de știință pentru studierea, cercetarea și întrebuințarea celor mai potrivite materiale, care determină calitatea superioară și costul scăzut al mașinilor.

În dezvoltarea actuală a tehnicii construcțiilor de mașini, se dă o importanță capitală pentru ale-

gerea corectă a materialelor. Materialele principale întrebuințate în construcția de mașini ca: oțelul, fonta și metalele neferoase, trebuie cercetate și studiate nu numai condițiile de întrebuințarea lor, ci și particularitățile tehnologice ale prelucrării lor. De aceea, materialul trebuie controlat la alegerea lui, din punct de vedere al tehnologiei sale.

Asupra alegerii corecte a metodelor întrebuințate în construcția mașinilor, tov. Ing. A. D. Assonov, face un studiu important în articolul său din « Vestnic mașinostroenia » Nr. 5—6/1946, ale cărei idei principale le redăm în cele ce urmează.

### 1. Alegerea oțelului

Metalul cel mai larg întrebuințat în industria construcțiilor de mașini fiind oțelul, trebuie dată o deosebită atenție calității acestui metal. Oțelul trebuie să fie în primul rând bine desoxidat; să fie de structură omogenă și de mare rezistență. În prezent oțelurile aliate complicate cedează în fața oțelurilor mai simple aliate.

În această privință evoluția oțelurilor întrebuințate în construcția de automobile este un exemplu semnificativ. Astfel, în anii 1900—1910 predomina oțelul nichel, iar după 1910 oțelurile crom-nichel și nichel-mangan. Pe anul 1920 au fost pe larg întrebuințate oțelurile cu 3 elemente. În anii după 1930 s'au folosit oțeluri și mai complicate. Acum, în urma marilor succese în domeniul metalurgiei și tehnologiei construcțiilor de mașini s'au ivit oțeluri cu unul sau două elemente de aliaj, conținute în cantități minime. În ultimii ani se întrebuințează pe larg topirea oțelului cu adausuri microscopice de elemente rare ca zirconiu, tantal, niobiu, etc.

Acesele elemente rare determină condiții speciale de cristalizare; determină omogenitatea și simultaneitatea în cristalizarea diferitelor reacții, fapt datorită căreia se elimină neomogenitatea microscopică a structurii metalului.

De regulă, materialele care se solidifică după turnare, au goluri atomice în urma cristalizării normale, ceea ce cauzează o fragilitate mai ridicată în locurile cu microgoluri.

Cu toate că prezența elementelor rare este microscopică în oțel, totuși acțiunea lor este foarte eficientă. Astfel, un oțel care conține 0,17% C, 0,45% Mn, 0,18% Si, și cu adausuri de miimi de procente de zirconiu a avut, după tratamentul termic  $\sigma_b = 94 \text{ kg/mm}^2$ ;  $\sigma_s = 85 \text{ kg/mm}^2$ ;  $l = 25\%$  și  $\psi = 55\%$ .

Deasemenea adausul de elemente rare la oțelurile aliate mai complicate dă posibilitatea de a obține materiale extrem de rezistente. De exemplu, oțelurile de siliciu-zirconiu-nichel au  $\sigma_b = 200 \text{ kg/mm}^2$ ;  $\sigma_s = 160 \text{ kg/mm}^2$ ;  $l = 7\%$  și  $\psi = 30\%$ .

Oțelurile cu un conținut mediu de carbon (0,35% C), cu uran-nichel au  $\sigma_b = 195 \text{ kg/mm}^2$ ;  $\sigma_s = 160 \text{ kg/mm}^2$ ;  $l = 15\%$  și  $\psi = 45\%$ .

Până acum câțiva ani se căuta rezistența în eutropie, în mărimea cristalelor și se mulțumea cu indicația limitei de proporționalitate; astăzi însă se pune mai mare preț pe indicațiile practice cu caracter tehnologic: călirea, rezistența la obosire, rezistența la vibrații.

Determinarea calității oțelului, după gradul de călire, se explică în mod logic din ce cauză poate fi garantată rezistența oțelului. Gradul de călire caracterizează în primul rând omogenitatea microstructurii oțelului și deci rezistența sa mecanică. Un oțel care se călește bine, conține puțină ferită în structura sa. Rezistența la obosire va fi mai ridicată, deoarece ferita are cea mai mică rezistență la obosire.

Omogenitatea structurii oțelului depinde numai de condițiile cristalizării și turnare. Aceasta este, prin urmare, cauza întrebuirii oțelurilor cu adausuri de metale rare.

Subîmpărțirea oțelului pe clase, după mărimea granulației naturale, a permis clasificarea unei serii de stări legate de comportarea materialului de încălzire și răcire. Mărimea granulației are și o mai mare influență asupra caracteristicii unuia din indicatorii principali ai rezistenței, așa numita rezistența la solicitarea alternativă.

În practică s'a constatat că metalul cu granulație mare are o rezistență la solicitări mai mare decât cel cu granulație mică. Pe lângă ușurința de prelucrare a materialelor de granulație mare, această constatare este de mare importanță pentru caracteristica tehnologică a materialului. Cele spuse explică rolul pe care l-a obținut oțelul de carbon 1045 în construcția de mașini.

În stare de recoacere, oțelul cu granulația mare are cea mai mare rezistență la solicitări alternative. Din acest oțel se fabrică multe piese de automobil cum sunt: arborii cotiți, arborii de distribuție, tijele, bolțurile de piston, etc. În prezent se observă o creștere neconținută în întrebuințarea oțelului 1045, în legătură cu întrebuințarea încălzirii prin curenți de înaltă frecvență, prin mărirea rezistenței la suprafață a pieselor. Prin studiul indicatorilor rezistenței la obosire și a rezistenței la solicitări alternative s'a ajuns la rezultatul că la aceleași limite de obosire: metalul mai bun este acela care are o rezistență mai mare la solicitare alternativă.

Pe măsura acumulării de date experimentale, fără îndoială că în multe cazuri oțelurile aliate vor putea fi înlocuite cu oțeluri de carbon.

Alegerea după rezistență se face în majoritatea cazurilor în baza caracteristicilor rezistenței mecanice. Este uzual să se aprecieze rezistența, comparând după diagramă raportul limitei de proporționalitate sau limitei de rezistență la rezistența la șoc. Totuși o caracteristică completă a oțelului obținem prin comparația indicatorilor rezistenței mecanice cu gradul de călire.

Tehnologia metalelor a obținut în prezent o mare importanță datorită dezvoltării largi a fabricării pe bandă rulantă, care necesită omogenitatea metalului.

Calitățile tehnologice ale oțelului se caracterizează și prin gradul lor de a putea fi prelucrat. Din acest punct de vedere se observă tendința de a găsi metale, care pe lângă că sunt rezistente să fie ușor de prelucrat. Printre aceste metale sunt întrebuințate oțelurile care conțin sulf. De ex., unele piese de automobile sunt fabricate din oțel de mangan (1,5—2%) cu un conținut de peste 0,10% sulf.

După rezultatele obținute în metalurgia și tehnologia construcțiilor de mașini din timpul războiului, se presupune că în curând clasificarea metalelor întrebuințate în construcțiile de oțel va fi revizuită.

## 2. Alegerea fontei

Calitățile fontei cenușii și a celei albe s'au îmbunătățit mult în ultimii ani, datorită perfecționării tehnologiei de fabricație. Se observă aceasta în special la întrebuințarea fontei cenușii și albe modificate.

Fontele cenușii modificate au indicatori mari de rezistență, ceea ce le recomandă ca materiale bune pentru construcții, în special cele modificate cu bor. Astfel rezistența volumetrică a fontei cenușii modificate poate atinge  $100 \text{ kg/mm}^2$  la rezistențele la șoc, întrecând rezistența fontei forjabile. Aceasta a permis ca multe din piesele startate înainte din oțel se fabrică acum din fontă, iar unele piese turnate din fontă forjabilă, sunt turnate acum din fontă cenușie modificată. În timpul războiului s'a întrebuințat pe larg în unele țări fonte cunoscute sub numele de Armasteel. Ea reprezintă fonta forjabilă, care se deosebește de cea obișnuită prin aceea că piesele turnate se răcesc după terminarea primului stadiu de grafitizare la aer sau în ulei, iar după aceasta li se face o recoacere de lungă durată la o temperatură de cca  $650^\circ$ . Variind durata recoacerii putem obține o gamă largă de indicatori de rezistență.

A fost posibilă trecerea dela ștanțarea din oțelurile 30—35—40 Cr și chiar 45 Cr, la turnarea pieselor din fontă forjabilă.

Trebuie specificat deasemeni că piesele turnate din Armasteel pot fi supuse încălzirii cu curenți electrici de înaltă frecvență, pentru a mări rezistența dela suprafață; duritatea pe care o obținem nu este mai mică de 60 Re 150.



Fabricarea pieselor prin turnare în locul ștanțării permite o ușurare a greutății lor fără micșorarea rezistenței și de a le da o formă conformă pentru construcții. Din această cauză multe din piesele mașinilor, cum sunt arborii cotiți, arborii de distribuție, consolele, pârguile, capacele, etc. se toarnă acum din oțel, fontă forjabilă și fontă cenușie modificată.

Noua metodă de turnare de precizie a pieselor de metal permite trecerea la turnare în loc de ștanțare, nu numai a pieselor puțin solicitate, ci chiar a roților dințate.

Tendința de a trece la turnarea metalelor în loc de ștanțare, caracteristică pentru practica nouă a construcției de mașini, își are baza sa științifică pusă încă de D. K. Cernev. El a afirmat că metalul turnat în condiții speciale de cristalizare, în urma unui tratament termic nu este cu nimic inferior celui forjat, deoarece în cazul unei cristalizări uniforme și rapide, dentritele de dispersiune intercrystalice se deplasează și se transformă în grăunțe rotunde de componența chimică omogenă. Aceasta permite ca după tratamentul termic

să se obțină o structură analogă cu structura unui metal format prin tratament termic.

### 3. Alegerea metalelor neferoase

În privința metalelor neferoase se observă, de asemenea, un progres care permite întrebuițarea mai largă a lor în construcția de mașini. Introducerea metodei continue de turnare în metalurgia aliajelor de aluminiu permite răspândirea acestor aliaje, deoarece la o mărire bruscă a vitezei de răcire a metalului, calitățile sale se ameliorează datorită măririi omogenității macrostructurii sale. Ca exemplu pot servi aliajele  $A_{k-2}$  și  $A_{k-4}$ .

Proprietățile medii ale acestor aliaje sunt:  $\sigma_b = 45 \text{ kg/mm}^2$ ,  $\delta = 10\%$ .

Succesele în metalurgie și turnare, în legătură cu întrebuițarea microaliajelor cu elemente rare, a oțelurilor simple și fontelor modificate, permit perfecționarea, micșorarea greutății pieselor și fabricarea lor prin turnare, deci perfecționarea construcțiilor de mașini, care duce la îmbunătățirea condițiilor de exploatare, la simplificarea procesului tehnologic și ieftinirea prețului de cost al producției.

## РЕЗЮМЕ

Применение новых материалов в советском машиностроении.

В последние три десятилетия, советское машиностроение достигло замечательных успехов, заняв первое место в мире по производству земледельческих машин и второе место по производству тракторов и грузовых автомашин.

В развитии советского машиностроения уделяется особое внимание выбору материалов и их технологической обработке. В настоящей статье дается ряд указаний, касающихся выбора и свойств материалов, применяемых в советском машиностроении.

## RÉSUMÉ

L'utilisation de matériaux nouveaux dans la construction des machines soviétiques

Dans les trois dernières décades, l'industrie soviétique a obtenu dans le domaine de la production des machines des succès exceptionnels, étant la première de tous les pays du monde dans la fabrication des machines agricoles. En ce qui concerne la fabrication des tracteurs et camions automobiles l'industrie soviétique a occupé la première place d'Europe et la deuxième dans le monde.

Dans le développement actuel de la technique de construction de machines on donne une importance capitale au choix des matériaux du point de vue technologique.

Dans le présent article on donne des avis utiles dans cette direction, pour l'acier, la fonte et autres matériaux non-ferreux.

## METODE SOVIETICE PENTRU FABRICAREA PIESELOR DIN FIER GRAFITAT SUPUSE LA GRELE SOLICITĂRI DE FRECARĂ, PENTRU MAȘINI AGRICOLE

de Prof. I. DROSESCU

Membru corespondent al Institutului  
Româno-Sovietic

Mașinile agricole trase, cât și cele de tracțiune lucrează în condițiuni neobișnuit de grele, controlul funcționării și mai ales revizuirea lor neputându-se face cu bune rezultate, decât în atelierele stațiilor de mașini. Pentru asigurarea unei cât mai îndelungate funcționări, aceste mașini reclamă pentru multe din piesele mecanismelor ce nu pot fi ~~ermetizate~~ ermetizate, contra acțiunii corosive a mediului abraziv (praful solului agricol) și cărora nu le poate fi asigurată o perfectă ungere, — materiale speciale, precum: oțelul turnat, uneori chiar ameliorat cu metale nobile, fontă maleabilă, bronzuri speciale, rulmenți cu bile, etc., care scumpesc fabricația.

În timpul celui de al doilea războiu, din cauza lipsei de materii prime, mașini-unelte și muncitori calificați, s'a dezvoltat foarte mult industria fero-ceramică, cea mai tânără și extrem de importantă ramură a industriei moderne, tehnica fabricării pieselor de mașini din pulberi metalice.

Produsele metaloceramice sunt singurele metode capabile să producă anumite aliaje greu fuzibile, să realizeze aliaje noi între metale și metaloizi cu diferențe între punctele lor de topire până la 3000° C și să obțină metalele cele mai pure din punct de vedere chimic.

Această metodă folosită pentru prima dată de savantul rus Sobolovschi în 1826 pentru baterea monetelor de platină, care la acea epocă nu putea fi topită, a fost cu încetul abandonată și în cele din urmă uitată odată cu dezvoltarea tehnicii temperaturilor înalte.

La sfârșitul veacului trecut, din necesitatea de a fabrica filamente de incandescență greu fuzibile pentru becuri electrice, tehnicienii și-au reamintit de procedeul lui Sobolovschi și astfel în anul 1898 firele de osmium și apoi succesiv cele de wolfram, molibden, tantal, zirconiu, etc., pentru becuri și lămpi de radio, au început să fie fabricate din pulberi metalice.

Metoda a continuat apoi să se aplice succesiv la obținerea de aliaje din metale care nu formează soluții și combinații solide și la care cunoscutele

procedee de modelare prin presiune nu pot fi aplicate din cauză că separarea și concentrarea diferiților componenți ai aliajului, cu temperaturi de fuziune foarte diferite se face în locurile din piesă care se solidifică la sfârșit, dând naștere astfel la aliaje neomogene, produse stratificate și cășante.

În sfârșit în 1920 metalurgia pulberilor începe să se aplice la fabricarea « metalelor dure » (Widia, Pobedit, Carboloi) care revoluționează tehnica celei mai rapide prelucrări a pieselor de mașini.

În anii de războiu 1941—1943, metaloceramica se dezvoltă în direcțiunea fabricării în masă a pieselor din pulberi de fier și oțel, pentru bușe, roți dințate, came, saboți, instrumente de măsură etc., pentru industria motoarelor de auto și de tractoare, piese pentru arme, elemente de munițiuni, etc.

Proprietățile mecanice ale pieselor astfel fabricate sunt absolut asemănătoare celor executate prin turnare sau forjare din oțel.

O largă utilizare a acestei metode a fost făcută și în construcția mașinilor agricole pentru fabricarea lagărelor poroase cu baza de fier grafitat, care conțin 20—40% porii îmbibați cu ulei.

După cum se știe, metalele antifricțiune sunt caracterizate prin repartiția componentelor structurale dure și moi.

La lagărele poroase, constituanții moi sunt porii plini cu ulei. Deformarea constituanților structurali duri se face prin variația volumului porilor. În locul bronzurilor speciale și a metalelor antifricțiune albe scumpe, lagărele încep a fi fabricate din pulbere de fier electrolitic și praf de grafit.

Grafitul împiedecă smulgerea granulelor din metalul lagărului și micșorează coeficientul de frecare, deci uzura pieselor.

În timpul funcționării, ungerea este asigurată prin uleiul porilor, care îndeplinesc astfel și o acțiune capilară și servesc în același timp și ca filtru de ulei. Asemenea lagăre aduc o economie de ulei până la a 20-a parte din cantitățile consumate de lagărele de bronz sau cu metale anti-

fricțiune; de asemenea ele realizează o elementară automatizare a ungerii, deoarece o cantitate mică aplicată în corpul lagărului și umplută cu ulei asigură ungerea lui pentru un timp foarte îndelungat fără o completare repetată a uleiului.

Se fabrică astfel bușe și lagăre poroase din «Voizit», având un conținut de 96—98% pulbere de fier și 2—4% grafit, precum și din bronz cu grafit, sau din fier-cupru grafit.

Bușe din fier grafitat, folosite pentru reazimele axului cu came la camionul «Zis», după un parcurs de 20.000 km au demonstrat calități superioare pieselor din bronz sau bronz grafitat, atât în ceea ce privește uzura axului cât și a lagărului.

Tehnica fabricării acestor produse constă din folosirea pulberii de fier electrolitic, supusă mai întâi unei încălziri reductoare într-o atmosferă de hidrogen la 750°C, după care operațiune conținutul ei de fier metalic se ridică până la 99%. Pentru eliminarea ultimelor resturi de impurități și obținerea unei foarte fine și omogene granulații, ea se mai trece printr-o sită de 200 ochiuri. Calitatea acestui material prim are o mare influență asupra calității produsului feroceramic finit, în special impuritățile de oxizi, împiedicând buna presare a pulberilor și deci făcând ca proprietățile mecanice să fie scăzute.

Pulberea de fier amestecată cu praf de grafit este apoi presată în matrițe speciale până la cca 5 tone, iar piesele rezultate recoapte într-un mediu reductor la o temperatură de 1100—1150°C.

Lagărele de «Voizit» cu o porozitate de 30% prezintă următoarele caracteristici fizice:

Rezistență la rupere . . . . .	= 18 kg/cm <sup>2</sup>
Alungirea . . . . .	= 2%
Rezistența la flambaj . . . . .	= 35 kg/cm <sup>2</sup>
Rezistența la compresiune . . . . .	= 50 kg/cm <sup>2</sup>

Aceste lagăre având o ungere satisfăcătoare sunt bune de întrebuințat până la p. v. = 100 kg/cm<sup>2</sup> m/sec.

Confecționarea lagărelor «Voizit» prezintă oarecari dificultăți, mai ales în ceea ce privește obținerea pulberii de fier electrolitic și o complicație în organizarea producției.

Tehnicienii uzinelor de combine cu tracțiune proprie din Taganrog, au inițiat o metodă de fabricație foarte simplă, limitată numai la oficiile secțiunii de fierărie și fără întrebuințarea de aparate speciale.

Astfel zănderul (oxidul de fier) obținut la arderea unor bucăți de fier în focurile fierăriei este măcinat la o moară cu discuri și după aceea trecut printr-o sită cu ochiuri de 0,1 mm. Grăunții mai mari sunt din nou zdrobiți.

Pentru reducerea oxidului de fier, pulberea este pusă în cutii de fontă împreună cu un mediu carburant în straturi de câte 15—20%, iar cutiile introduse într-un cuptor în care sunt ținute timp de 18 ore la o temperatură de 800—840°C. După

această operațiune praful de fier și de carburant este supus unei operațiuni magnetice, obținându-se astfel un material cu analiza: C=0,78; Mn=0,11; Si=0,78; S=0,28; P=0,088%; deci Fe=98%.

Trecut a 2-a oară prin sită, pentru eliminarea restului de impurități, el se amestecă cu 2% grafit în praf și apoi este presat în matrițe la o presă hidrolică până la 7 tone.

Piesele obținute sunt recoapte în cutii de oțel, într'un mediu carburant, compus dintr'un amestec de 90% cărbune de lemn, 4% sodă calcinată și 6% alte adausuri, introduse într'un cuptor de forjă, și expuse timp de 4 ore la o temperatură de 1100—1175°C.

Așa dar ultimul tratament termic se face fără a întrebuința instalațiuni speciale și fără folosirea hidrogenului sau a gazului de generator ca mediu reductor.

Lagărele astfel fabricate arată o structură perlitoferitică cu incluziuni de grafit și întru nimic diferită de aceea a pieselor din «Voizit».

Supuse la încercări mecanice concomitent și în aceleași condițiuni cu lagăre de bronz cu compoziția: Sn=4,8%, Zn=4,7%, Pb=3,51% și Fe=0,18% și măsurându-se temperaturile în timp, comportarea lagărelor de «Voizit» astfel fabricate s'a dovedit a fi mai bună decât aceea a lagărelor de bronz.

Consumul în ulei în timpul încercărilor a fost de 400 cmc la lagărele de bronz și de abia 0,30 cmc la cele din fier grafitat.

Încercări făcute numai cu o ungere inițială la fiecare din cele 2 grupe de lagăre, fără ungere suplimentară ulterioară, au arătat că lagărele de bronz au început să fumege după 20 minute, iar cele din «Voizit» au rezistat până la 1500 minute.

Cercetându-se axul acestor lagăre la toate aceste experiențe, n'a ieșit la iveală vreo diferență apreciabilă în uzura suprafețelor care au fost în contact cu lagărele de bronz și cele din «Voizit».

S'au făcut deasemeni încercări care să stabilească comportarea acestor lagăre la funcționarea într'un mediu corosiv, prin adăugarea în uleiul de ungere a unei pulberi abrazive de 10% praf de carborundum No 140—200.

În condițiuni identice, temperatura lagărului de bronz a fost de 4 ori mai mare decât a lagărului din «Voizit» și de 2 ori mai mare decât la încercările cu lubrifianț pur.

În plus de aceasta ansamblul ax-lagăr de bronz a prezentat o uzură mare ușor vizibilă, în timp ce lagărul din «Voizit»-ax n'a avut această uzură.

Tot atât de interesantă a mai fost și constatarea că curbele de temperaturi ale «Voizitului» la ungerea cu ulei pur și aceea cu 10% praf de carborundum la sarcini și viteze egale, au fost identice în limitele de precizie ale experiențelor făcute, adică fără vreo influență asupra condițiunilor de exploatare.

În fine considerând «Voizitul» ca un metal antifricțiune, s'au făcut cercetări și asupra varia-

plei durității lui în funcțiune de temperatură și s'a constatat deasemeni că până la temperatura de 160° C devierea valorilor durității a rămas în limitele de precizie ale măsurătorilor făcute.

Trecându-se apoi la aplicațiuni practice, bușe din acest material aplicate la axul pompei de ulei al combinei cu tracțiune proprie, au funcționat în bune condițiuni, la un pv de ordinul 10 kg/cm<sup>2</sup> m/sec, chiar la presiuni mici, iar la o presiune de cca 40 atm, cifra pv crește până la 30.

Concomitent s'au încercat la banc bușe din bronz și din « Voizit ». La început, timp de 12 ore, pompa a funcționat sub o sarcină mică (pv=10) iar ulterior ea a fost încărcată de 6 ori cât 15 ore până la 40 atm, (pv=30), fără să se constate în mod practic o diferență apreciabilă în regimul de temperatură și în uzura lagărelor de bronz și de « Voizit ».

### РЕЗЮМЕ

Советские методы производства машинных частей из ферро-графита, для тяжелых нагрузок.

Дается краткий исторический обзор развития ферро-керамической промышленности и техники порошковой металлургии при изготовлении машинных частей.

Свойства частей изготовленных этим способом совершенно аналогичны свойствам частей изготовленных кобредством литья иликовки.

Порошковая металлургия имеет широкое применение в земледельческом машиностроении, при изготовлении корметных подшипников из порошка железа и графита. Эти подшипники содержат 20—40% пор, заполненных маслом.

Таганрогский машиностроительный завод применяет для изготовления этих подшипников простой технологический способ, не требующий специального оборудования. В качестве сырья используется порошок электролитного железа.

Приводятся технические данные о производстве пористых втулок и подшипников и даются результаты испытаний этих частей в коррозионной среде.

### Concluziuni

1. Procesul tehnologic al uzinelor din Taganrog pentru fabricarea lagărelor din fier grafitat este cel mai simplu posibil, nereclamând nici materiale scumpe (pulbere de fier electrolitic în special) și nici instalațiuni speciale, cuptoare și aparate cerute de producerea unui mediu reductor costisitor.

2. Materialul obținut poate fi folosit la fabricarea lagărelor care în majoritatea cazurilor funcționează mai bine decât lagărele din bronz scump OTS = 5.5.5 până la un pv=30 kg/cm<sup>2</sup>. m/sec, chiar în condițiuni de uzură într'un mediu corosiv.

3. Asigură o importantă economie de ulei de uns. Tehnica fabricării acestor importante piese, care asigură buna funcționare a mașinilor agricole, este mult prea importantă și prea simplă ca aplicare, ca să nu ridice interesul cuvenit în rândul tehnicienilor întreprinderilor de specialitate din țară.

### RÉSUMÉ

Méthodes soviétiques pour la fabrication de pièces de fer graphité sujettes à des sollicitations puissantes

*L'auteur fait un historique du développement de l'industrie ferro-céramique et de la technique de la fabrication de pièces de machines avec des poudres métalliques.*

*On montre que les propriétés mécaniques des pièces ainsi fabriquées sont absolument similaires à celles fabriquées d'acier, fondu ou forgé.*

*Cette industrie a une large utilisation dans la construction des machines agricoles pour la fabrication des paliers poreux à base de fer graphité, lesquels contiennent 20—40% de pores imbibés d'huile.*

*Les usines de Taganrog appliquent un procédé technologique simple pour la fabrication de paliers de fer graphité en utilisant comme matière première de la poudre de fer électrolytique. La méthode est simple et il n'y a pas besoin d'installations ou machines spéciales.*

*On donne des détails sur la technique de certains produits, coussinets, paliers poreux, en utilisant de la poudre de fer électrolytique et on montre les essais effectués pour la détermination de leur comportement dans un milieu corrosif.*

## TURNAREA OȚELURILOR INOXIDABILE IN «UZINELE 23 AUGUST»

de Ing. C. STERIAN

În programul de fabricație al «Uzinelor 23 August» se găsesc în grupa cu «diverse întrebuințări», următoarele categorii de oțeluri:

1. Oțeluri inoxidabile și antiacide.
2. Oțeluri inoxidabile și rezistente la foc.

1. Sub numele de oțeluri *inoxidabile și antiacide* se înțeleg oțelurile aliate care nu sunt atacate de aerul din atmosferă, de apă, sau de cei mai mulți dintre acizi. Ele sunt oțeluri cu crom și crom-nichel și uneori chiar oțeluri cu crom-mangan, crom-mangan-nichel, crom-molibden, sau cu nichel și adăuse de crom, molibden sau siliciu.

2. Oțelurile *rezistente la temperatură* sunt acelea care în mod practic sunt rezistente la coroziune deasupra temperaturii de  $550^{\circ}$ , sau care la peste  $550^{\circ}$  se acoperă cu un strat protector care împiedică atacul oțelului. În afară de faptul că rezistă la temperaturi înalte, aceste oțeluri se mai recunosc și prin proprietatea de a-și păstra forma neschimbată la temperaturi ridicate.

Elementele de adaus principale ale acestor oțeluri sunt cromul, siliciul și nichelul. Acțiunea acestor elemente constă în aceea că formează la suprafața oțelului o peliculă protectoare, a cărei grosime și persistență condiționează calitatea rezistenței la temperaturi înalte.

Întrebuințarea crescândă a celor două categorii de oțeluri enumerate mai sus în industria chimică, în mașinile folosite pentru producerea energiei (turbine cu aburi), la instrumentele de medicină generală, a făcut ca ele să se elaboreze pe o scară cât mai întinsă.

La «Uzinele 23 August» se elaborează în mod curent 15 asemenea calități de oțeluri, grupate în două clase, după cum arată tabloul 1.

În U.R.S.S. turnarea acestor oțeluri a luat o dezvoltare mare în special la «Uzinele Electrostal», «Zaporojstal» și «Kirovsc». Dezvoltarea uriașă a industriei din U.R.S.S. a făcut ca aceste uzine să poată produce toate piesele necesare industriei chimice și în special celei petrolifere, cât și industriilor care lucrează cu temperaturi înalte.

Metodele de lucru folosite pentru elaborarea acestor oțeluri sunt bazate pe principiul oxidării

totale. În U.R.S.S. sunt folosite trei metode de către uzinele citate mai sus, dintre care a fost adoptată la «Uzinele 23 August», la cuptorul bazic cu arc voltaic, metoda care folosește în perioada de oxidare două sguri.

Această metodă de lucru este următoarea:

Se încarcă cuptorul cu materii prime formate din deșeurile cele mai curate și de preferință moi (cu carbon puțin), la care se adaugă fontă specială, fier spongios și nichel. Calculul încărcăturii se face așa fel încât după topire să avem în baie: 0,4—0,5% C, 0,7—1% Mn; nichelul se calculează ținând seama de faptul că el nu se pierde, deoarece nu se oxidează, cât și de faptul că alierea cu crom va modifica proporția de nichel a șarjei. În afară de aceasta, se mai dă var pe vatră în cantitate de 1% din greutatea încărcării metalice.

După terminarea încărcării, se reglează transformatorul la puterea maximă și se face topirea propriu zisă, dându-se var pentru a se forma sgura de afinare, având grijă ca temperatura să nu fie prea ridicată, pentru ca fcsforul să poată trece în sgură, dar să nu poată reveni în baie din cauza temperaturii scăzute.

Pentru a face ca oxidarea să fie cât mai puternică se dă pe măsura topirii câteva lopeți de oxid de fier (în cazul nostru țunder dela fabricarea țevilor).

Pentru asigurarea unei defosforări cât mai puternice, sgura obținută se trage afară. Se dau câteva lopeți de var pentru refacerea unei noi sguri de afinare, după care, la cca 20 minute dela liniștirea băii, adică după darea ultimei cantități de minereu sau țunder, se ia proba de orientare asupra procesului de oxidare și se dă la laboratorul rapid și la forjare.

Rezultatele analizei vor trebui să fie în jurul cifrelor: 0,05—0,08% C și 0,22% Mn, pentru a se putea considera că oxidarea băii s'a făcut complet și că fosforul a fost îndepărtat suficient.

Proba de forjare și îndoire ne arată calitatea materialului topit.

Se trece apoi sub un regim de tensiune mai scăzută, imediat ce această a doua sgură a fost trasă afară.

Cu această operație, prima parte a elaborării șarjei a fost terminată și începe cea de a doua parte, adică desoxidarea băii și alierea.

Se dă pe oglinda băii feromangan cu 0,15% C și 83% Mn cca 8 kg la șarja de 1.600 kg. Se dă ferossiliciu măcinat fin și se procedează la formarea șurii albe. Se trece apoi la darea cromului sub formă de ferocrom încălzit la 800—850°, într'un

mului și agitarea puternică a băii, se ia o probă pentru carbon, deoarece manganul a rămas constant încă dela începutul acestei perioade. Se continuă lucrul prin întreținerea în bune condițiuni a șurii albe fără exces de cocs, care ar putea să facă ca oțelul să se carbureze peste limitele admise.

După încălzirea metalului se ia proba de așezare în păhărel, prin care se constată gradul de

TABELUL 1

Oțeluri inoxidabile și antiacide								
Marca uzinelor 23 August	Marca Röchling	C	Mn	Si	Cr	Ni	Mo	
Incorodal 1	RNO ww	0,07	0,30	0,30	15,0	0,30	0,30	
		0,15	0,40	0,50	17,0			
	2	RNO w	0,15	0,30	0,30	13,5	0,30	—
			0,25	0,40	0,50	15,0		
	3	RNO n	0,25	0,30	0,30	13,5	0,30	—
0,35			0,40	0,50	15,0			
4	RNO h	0,38	0,30	0,30	13,5	0,30	—	
		0,44	0,40	0,50	15,0			
5	RNO hh	0,49	0,30	0,30	13,5	0,30	—	
		0,55	0,40	0,50	15,0			
Incorodal sp. 1	NA 1 w	0,07	0,35	0,40	18,0	7,50	—	
		0,15	0,45	0,60	19,0			
	2	NA 1	0,15	0,35	0,40	18,0	7,50	—
			0,25	0,45	0,60	19,0		
	3	NA 3	0,07	0,35	0,40	18,0	13,0	—
0,15			0,45	0,60	19,0			
4	NA 5	0,07	11,0	0,40	16,0	—	1,00	
		0,15	13,0	0,70	18,0			
5	—	—	—	—	—	—	1,30	
Oțeluri inoxidabile și rezistențe la foc								
Inoxiterm 1	Furodit 8	0,07	0,20	2,00	6,00	—	0,30	
		0,12	0,30	2,50	6,50			
2	10	0,10	0,30	1,50	16,5	—	—	
		0,20	0,50	2,00	18,0			
3	Z	0,20	0,40	0,60	24,0	max.	—	
		0,30	0,60	1,00	26,0			
4	NH 15	0,07	0,50	1,80	19,0	14,0	—	
		0,15	0,70	2,20	21,0			
5	NH 22	0,07	0,70	1,80	23,0	20,0	—	
		0,15	0,90	2,20	25,0			
6	NH 40	0,07	1,00	1,80	20,0	32,0	—	
		0,15	1,20	2,20	22,0			
						34,0	—	

cuptor învecinat cuptorului electric. Ferocromul de tipul 0,15% C și 70% Cr se dă în porții mici din 20 în 20 minute, în așa fel că porția anterioară să fie topită. Pentru control se introduce în cuptor cociorva și se cercetează atențiv vatra și numai după aceea se dă porția următoare. Dacă topirea ferocromului se face greoiu, se acționează asupra curentului pentru a obține o temperatură mai ridicată. În tot timpul cât se dă ferocromul, se agită baia puternic pentru ca eventualii oxizi de crom ce s'ar fi format, să treacă în șgură și să rămână în ea. După darea completă a ferocro-

degazificare și de desoxidare a băii metalice. La 10—15 minute înainte de golirea cuptorului, se dă ca desoxidant final pe baie ferossiliciu, iar în oală se dă circa 1 kg Al/tona de oțel.

Metoda de lucru aplicată la Uzinele 23 August până în prezent s'a bazat numai pe metode clasice care nu au condus totdeauna la rezultatele cele mai bune. În prezent datorită materialului documentar primit din U.R.S.S. s'a ajuns la stabilirea de norme de lucru precise care conduc în mod sigur la obținerea unor calități uniforme de oțel.

## РЕЗЮМЕ

Отливка неокисляющейся стали на заводах „23 Август“ при использовании опыта и документальных материалов, полученных из СССР

На заводах „23 Август“ выпрабатываются 15 сортов смешанной (сплавной) стали, сгруппированных в два класса:

- а) Неокисляющаяся и кислотоупорная сталь, устойчивая на воздухе, на воде и против большинства кислот;
- б) Сталь неокисляющаяся и резистентная при высокой температуре.

Из рабочих методов, основанных на принципе полного окисления и употребляемых в СССР был применен на заводах „23 август“ метод, который использует в период окисления два рода шлаков, в основной печи (по способу Томаса-Гилькриста) с вольтовой дугой.

Благодаря документальному материалу полученному из СССР были выпработаны точные рабочие нормы и в результате удается получать смешанную сталь однородного качества.

Дается детальное описание примененного метода.

## RÉSUMÉ

Coulée des aciers inoxydables dans les « Usines 23 Août » en utilisant l'expérience et le matériel documentaire de l'U.R.S.S.

*Aux « Usines 23 Août » on élabore 15 qualités d'aciers alliés groupées en deux classes :*

- a) *Inoxydables et antiacides, qui ne sont pas attaqués par l'air de l'atmosphère, par l'eau, ou par la plupart des acides.*

- b) *Inoxydables et résistants à hautes températures.*

*Des méthodes de travail, basées sur le principe de l'oxydation totale, employées dans les usines de U.R.S.S., l'Usine 23 Août » a adopté la méthode qui utilise dans la période d'oxydation deux scories au four basique à l'arc voltaïque. Grâce au matériel documentaire reçu de l'U.R.S.S., on a pu établir des normes précises de travail et on obtient des qualités uniformes d'acier allié.*

*On décrit en détail la méthode appliquée.*

## POARTĂ DENUMIREA DE ȘTIINȚĂ DE AVANGARDA :

ȘTIINȚA CARE DESCHIDE DE BUNĂ VOIE ȘI CU BUCURIE TINERELOR FORȚE, PORȚILE ȘTIINȚEI, ACORDÂNDU-LE POSIBILITATEA DE A CUCERII CULMILE EI, CARE RECUNOAȘTE CĂ VIITORUL APARTINE ÎN ȘTIINȚA TINERETULUI.

★

ȘTIINȚA AI CĂREI OAMENI ÎNȚEGÂND FORȚA ȘI ÎNSEMNĂTATEA TRADIȚIILOR STABILITE ÎN ȘTIINȚĂ ȘI FOLOSINDU-LE CU PRICEPERE ÎN INTERESUL ȘTIINȚEI, NU VOR TOTUȘI SĂ FIE SCLAVII ACESTOR TRADIȚII.

★

ȘTIINȚA CARE ARE ÎNDRĂSNEALA, HOTĂRÂREA DE A SFÂRMA VECHILE TRADIȚII, NORME, POZIȚII, ATUNCI CÂND ACESTE S'AU ÎNVECHIT, CÂND ELE DEVIN O FRÂNĂ ÎN CALEA DESVOLTĂRII ȘTIINȚEI, ȘI CARE ȘTIE SĂ CREEZE NOI TRADIȚII, NOI NORME, NOI POZIȚII.

I. V. STALIN

## ACAD. IVAN PAVLOVICI BARDIN

Academicianul Ivan Pavlovici Bardin s'a făcut cunoscut prin cercetările și lucrările sale cu răsunet în domeniul metalurgiei, în special al metalurgiei metalelor feroase.

Sub conducerea sa, un grup de cercetători au rezolvat cu succes problema folosirii oxigenului în metalurgie, cu mult înainte ca această problemă să fie ridicată de tehnica din străinătate.

Prin soluțiunile date acestor probleme, s'au revoluționat și s'au îmbunătățit metodele de fabricație ale fontei și ale oțelului.

« Nicio altă țară nu a efectuat, în ultimii 15 ani — a afirmat academicianul Ivan Pavlovici Bardin într'o lucrare a sa, publicată în Buletinul Academiei de Științe al U.R.S.S.-ului, Secția științelor tehnice — lucrări pentru folosirea oxigenului în metalurgie pe o scară așa de întinsă ca U.R.S.S. ».

Ivan Pavlovici Bardin a fost inițiatorul experiențelor pentru folosirea oxigenului în procedeul Bessemer, unde în acest caz oxigenul îndeplinește simultan funcțiunea încălzirii băii de metal și oxidarea adausurilor. Prin folosirea oxigenului suflat în fonta topită în convertisor, Bardin a

obținut un nou metal, superior oțelului Martin și chiar oțelului obținut în cuptorul electric.

În 1932 a fost ales membru al Academiei de Științe din Uniunea Sovietică, ocupând mai târziu și demnitatea

de Vicepreședinte al acestei înalte Instituțiuni și Secretar al Secțiunii de Științe Tehnice.

Pentru lucrările sale științifice eminente și pentru perfecționări radicale în domeniul metalurgiei este Laureat al Premiului Stalin.

Reputația academicianului Ivan Pavlovici Bardin, din punctul de vedere al cercetărilor tehnice și științifice, este mondială. Astfel Societatea Americană pentru încercarea materialelor (American Society of Testing Materials), precum și Institutul de Fier și Oțel din Anglia (Iron and Steel Institute) l-au cooptat membru, cu mult înainte de războiul mondial.



Acad. Ivan Pavlovici Bardin

Activitatea academicianului Ivan Pavlovici Bardin este un exemplu de îmbinare a cercetărilor științifice cu aplicațiunile practice în domeniul metalurgiei metalelor feroase, care stă la baza industriei grele.



## PROBLEMELE IMPORTANTE ALE INDUSTRIEI CARBONIFERE SOVIETICE

de Ing. D. LUBENESCU

Industriei carbonifere sovietice i s'a trasat de către tovarășul *I. V. Stalin* sarcina ca în curs de trei planuri cincinale să ridice producția de cărbune în URSS la cifra de 500.000.000 t. pe an.

Cum actualul plan cincinal este în al patrulea an de executare, aceasta înseamnă că obiectivul de mai sus urmează să fie atins în termenul relativ scurt de 10—11 ani. Aceasta mai înseamnă că pentru a atinge în acest termen cifra indicată, extracția de cărbuni în URSS trebuie în fiecare an, timp de câțiva ani consecutivi, să aibă o creștere considerabilă.

Ministrul Industriei Carbonifere din Uniunea Sovietică *A. F. Zasiadko*, cu competența cuvenită postului de răspundere pe care îl ocupă, publică cu ocazia recenteii sărbătoriri a zilei minierului sovietic, un interesant articol în revista «Ugoli», în care expune unele probleme, de rezolvarea cărora depinde ca industria carboniferă sovietică să poată executa cu succes sarcina ce i-a fost trasată.

«Este evident — scrie *A. F. Zasiadko* — că executarea programului de mărire a producției de cărbune în cantitățile și la termenele trasate de tov. Stalin nu poate fi rezolvată cu metodele și mijloacele obișnuite. Pentru realizarea grandiosului Plan stalinist trebuie să se rezolve următoarele probleme principale:

1. Să fie îndeplinit planul de reechipare tehnică a industriei carbonifere cu noi mașini miniere de înaltă productivitate, create în ultimii ani de inginerii sovietici în uzinele sovietice.

2. Să se execute un enorm volum de lucrări de deschideri de exploatare subterane și la zi, precum și punerea în exploatare a noilor zăcăminte.

3. Să se termine în anul viitor reconstrucția minelor din basinalul Donețului.

4. Să se accelereze ritmul de creștere a productivității muncii în cursul viitorului plan cincinal cu 50—100%, ori prin extinderea mecanizării tuturor proceselor de producție până la mecanizarea totală, dela abataj până la încărcarea cărbunilor la suprafață.

5. Să se desvolte producția de cărbuni în noile regiuni carbonifere, să se creeze în acele regiuni

baze proprii de combustibil, pentru a evita transportul cărbunelui pe distanțe mari.

Reechiparea radicală tehnică a industriei carbonifere sovietice — scrie *A. F. Zasiadko* — este în curs și se poate realiza chiar în viitorul apropiat.

Una din problemele hotărâtoare este mecanizarea încărcăturii cărbunilor pe transportor în abataje. În 1948 n'au fost decât câteva abataje unde încărcarea era mecanizată. Astăzi asemenea abataje se numără cu sutele. Principalele mașini pentru mecanizarea încărcăturii sunt combina «Donbas» și mașina de havat și încărcat *V.P. M.-1*. Folosirea lor a ieșit din faza de încercare și se face azi pe scară industrială. În unele mine peste 70% din toate abatajele sunt instalate cu aceste mașini.

Din primele luni de când au fost introduse aceste mașini, productivitatea muncii la mine a crescut considerabil, în unele mine până la 60—80%.

Curând vor fi efectuate pe scară mare, încercările industriale de noi tipuri de combainuri, potrivite pentru diverse grosimi de strate: 0,8—2,5 m și pentru strate subțiri până la 0,8 m grosime. Deasemenea se extinde și domeniul de aplicare a plugurilor de cărbune.

Se lucrează la perfecționarea mijloacelor de transport ale cărbunelui. Banda cu raclete *ST<sub>2</sub>-II* a înlocuit scocul oscilant. Azi, invers *ST<sub>2</sub>-II* este înlocuit cu *SKP-II*, bandă cu raclete reversibilă care permite transportul materialului lemnos la abataj. La straturile subțiri din Donbas se folosește conveiorul *SKT* care înlocuește cu succes scocul oscilant.

Este în curs de creare banda cu raclete specială de o capacitate ridicată pentru combinele din Donbas, precum și banda puternică reversibilă cu deplasare mecanică, care se va putea folosi la orice metodă de mecanizare a abatajului.

Introducerea acestor mașini cere să se schimbe în mod radical metodele de armare a abatajelor. Anul trecut numărul abatajelor în care se folosea armarea mecanică s'a dublat. Se fac încercări cu armarea mecanică transportabilă și cu armare cu ajutorul scuturilor. Un deosebit interes prezintă metoda de armare mecanizată cu scuturi, hidraulică, propusă de inginerii din basinalul Cuzneț. S'a

extins și aplicarea armăturilor mecanice în lucrările de pregătire din acest basîn. Într'un an lungimea galeriilor cu armare metalică a crescut cu 150<sup>0</sup>/<sub>0</sub>. A fost introdusă armarea mecanică elastică cu profil special U. S'a dublat lungimea totală a galeriilor armate cu stâlpi de beton armat. Se desvoltă deasemenea mecanizarea lucrărilor de pregătire, în special încărcarea sterilului și cărbunilor în vagonete. Peste 1.000 de fronturi în transversale și direcționale au fost echipate cu mașini de încărcat. Ca urmare viteza de înaintare a acestor fronturi a sporit cu 50<sup>0</sup>/<sub>0</sub>, iar productivitatea muncii cu 50—100<sup>0</sup>/<sub>0</sub> față de frontul de încărcare manuală. Faza următoare în care trebuie să intre mecanizarea lucrărilor de pregătire este introducerea combinelor de înaintare. Exploatarea experimentală a combinelor PK—2 în minele regiunii Moscova a arătat că aceste mașini sunt corespunzătoare pentru înaintarea în cărbune.

« Nivelul tehnic în curs de ridicare, — scrie A. F. Zasiadko —, nu corespunde însă organizării muncii și a producției în minele de cărbuni. De aceea, pe lângă problema perfecționării mai departe a mecanizării lucrărilor de abataj și pregătire, una din cele mai importante probleme ale industriei carbonifere sovietice este organizarea producției și muncii în mine, astfel ca ea să corespundă cu nivelul de mecanizare atins.

Se poate crede, scrie autorul, că reechiparea tehnică a industriei carbonifere sovietice va progresa în viitor într'un ritm și mai accentuat ca până în prezent.

Cât privește tempo-ul deschiderii minelor noi,

acesta trebuie să fie accelerat de 2—3 ori prin mecanizarea proceselor de lucru.

O atenție deosebită va trebui să fie acordată mecanizării lucrărilor de înaintare, mai ales în ce privește săparea puțurilor verticale, deoarece o reducere a termenilor de deschidere a minelor noi nu este posibilă fără accelerarea de cel puțin de 3—4 ori a săpării puțurilor verticale în raport cu vitezele actuale.

Trecând la problema reconstruirii regiunii carbonifere a Donețului, autorul arată că lucrările au intrat aci în faza lor finală, iar tot efortul trebuie să fie depus pentru punerea la punct a exploataării în cele mai importante mine.

Ocupându-se mai departe de desvoltarea noilor regiuni miniere, autorul arată că în urmă vastelor lucrări de explorare efectuate de geologii sovietici în ultimii ani, au fost descoperite zăcăminte de mare importanță în foarte multe regiuni ale Uniunii Sovietice. S'au început deschideri de mine noi și exploatarea la zi în regiunea Cuznețc, în Ucraina Centrală, în Ucraina de Est, în Bașchiria și în regiunile Nord-estice. Acestea din urmă sunt în special importante, deoarece sunt destinate să alimenteze cu energie nevoile crescânde ale industriei Leningradului.

Autorul își încheie articolul arătând cu un robust optimism atât de caracteristic omului sovietic, că rezultatele îndeplinirii planului cincinal pe trimestrul II al anului 1949 cât și eroismul de muncă al minierilor sovietici permit a trage concluzia că sarcinile tra ate vor fi duse la bun sfârșit.

Din partea noastră urăm deplin succes industriei frățești sovietice în realizarea mărețelor sale obiective.

## РЕЗЮМЕ

Важные задачи советской угольной промышленности.

Излагается содержание статьи опубликованной министром угольной промышленности СССР А. Ф. Засядко, в журнале „Уголь“, № 8, 1949 г.

Указываются задачи, разрешение которых позволит советской угольной промышленности успешно выполнить директивы товарища Сталина, согласно которым в течение ближайших 10—11 лет добыча угля в СССР должна будет увеличена до 500 миллионов тонн.

В связи с этим, перед советской угольной промышленностью, в настоящий момент ставятся следующие главные задачи: проведение скоростными способами горных выработок; скоростное строительство новых шахт и введение в эксплуатацию новых месторождений, широкое внедрение новой техники, увеличение производительности труда, комплексная механизация, окончательное завершение восстановления шахт Донбасса.

Имеются все основания позволяющие утверждать что эти грандиозные задачи советской угольной промышленности будут выполнены.

## RÉSUMÉ

Problèmes importants de l'industrie carbonifère soviétique

L'auteur se réfère à l'article publié dans la revue « Ugol » par A. F. Zasiadko, Ministre de l'Industrie Carbonifère. L'article expose certains problèmes de la solution desquelles dépend que l'industrie carbonifère soviétique puisse exécuter avec succès la mission tracée par le généralissime I. V. Staline. Cette mission prévoyait qu'au cours de trois plans stalinistes la production de charbon en U.R.S.S. doit atteindre dans la dernière année 500 millions de tonnes.

L'accomplissement du plan de reéquipement technique avec des nouvelles machines minières de haute productivité, des travaux d'ouverture et de mise en exploitation de nouveaux gisements, la reconstruction complète des mines du bassin de Donetz, l'extension de la mécanisation de tous les procédés de production, sont les principaux problèmes qui se présentent à l'industrie carbonifère soviétique.

Le Ministre de l'Industrie Carbonifère d'U.R.S.S. exprime la conviction que la mission tracée sera menée à bonne fin.

## METODE NOI SOVIETICE PENTRU EXPLOATAREA STRATELOR CARBONIFERE DIN BAZINUL CUŢNEŢ<sup>1)</sup>

de V. K. BUCINEV, G. A. NUROK și A. V. VOLKENAU

Candidați în științe tehnice

Metodele de exploatare a strateleor groase cu înclinare mare, cunoscute astăzi, prezintă o serie de neajunsuri serioase: pierderi considerabile de cărbune în zăcământ și posibilitatea izbucnirii, în legătură cu aceasta, a unor focuri endogene.

De aceea în fața oamenilor de știință și a tehnicienilor din industria carboniferă se ridică o problemă foarte actuală, aceea de a găsi astfel de metode de exploatare în care neajunsurile arătate mai sus să fie reduse la minimum. La rezolvarea acestor probleme trebuiesc însă menționate avantajele metodelor existente astăzi, adică înalta productivitate a muncii în abataj și o recuperare mare de cărbune pe unitatea de front în exploatare.

O măsură în mod incontestabil eficace în orice condițiuni de lucru pentru preîntâmpinarea izbucnirii focurilor endogene este aplicarea unui rambleiaj destul de dens al spațiului escavat. În afară de aceasta un astfel de rambleiaj contribuie în mod considerabil la reducerea pierderilor de cărbune în zăcământ cât și a consumului materialului lemnos pentru armare, ferește suprafața de degradare, îmbunătățește condițiunile de dirijare a acoperișului, reduce emanațiunile de gaz metan din rocile înconjurătoare și contribuie la o mai mare securitate a muncii.

Prin urmare rambleiajul trebuie să fie socotit ca o condiție de bază pentru crearea unui sistem sigur împotriva incendiilor, garantând în același timp reducerea pierderilor de cărbune.

În urma lucrărilor experimentale efectuate timp de 3 ani de către « Institutul Carbonifer de Stat » s'a demonstrat că felul de rambleiaj cel mai potrivit condițiunilor existente în regiunea Cuțneț este astăzi rambleiajul hidraulic.

Acest fel de rambleiaj poate fi aplicat la sistemul de exploatare productivă, are o tehnologie de executare a lucrărilor și o aparatură bine încercată și pusă la punct, asigură o densitate

maximală a rambleului, necesară pentru preîntâmpinarea deplasării rocilor înconjurătoare, crează condițiuni favorabile pentru transportul materialului de rambleiaj în miră și permite folosirea materialelor de rambleiaj locale.

Astfel spre exemplu în regiunea Procopiev—Kiselev, în lipsa nisipului pot fi întrebuintate cu succes pentru rambleiaj hidraulic rocile locale concasate, — argilite, gresii, etc.

În același timp se realizează o înaltă productivitate a instalațiilor de amestecare cu apă, o drenare rapidă a apei din rambleu și densitatea necesară pentru umplerea spațiului rambleiat. Cercetările în legătură cu găsirea unor metode eficace de exploatare a strateleor groase au fost executate de Institut în etape succesive și au constat din lucrări de experimentare a metodelor cu fășii înclinate și rambleiaj hidraulic, precum și din cercetări în vederea găsirii unor posibilități de aplicare a noii metode de exploatare cu rambleiaj hidraulic folosind tăierea cărbunilor pe o suprafață mare (similar metodelor cu camere).

Se știe că metodele de exploatare cu camere prezintă mai multe neajunsuri. Principalul din acestea este pierderea mare de cărbuni din zăcământ, care conduce la posibilitatea izbucnirii unor focuri subterane. Această metodă deci nu este aplicabilă în basinelul Cuțneț.

Particularitatea metodelor cu cameră este escavarea cărbunilor pe înclinare, cu ficut larg, în care cărbunele este descoperit și nearmat pe o suprafață de câteva zeci de metri pătrați. La împuşcarea găurilor în căbure, pe suprafața descoperită a abatajului se produce o detașare simultană a unei mase mari de cărbune, al cărei volum este egal cu suprafața abatajului descoperit înmulțită cu adâncimea finală a găurilor din miră. Cărbunele detașat alunecând pe culcuș ajunge prin forța gravitației la orizonturi direcționale de transport. Timpul cheltuit cu escavarea și transportul în abataj, precum și murca consumată în aceste procese sunt reduse la minimum, deoarece executarea lucrărilor cere îndeplinirea numai a

<sup>1)</sup> « Institutul de Cercetări Carbonifere al Statului ». Articolul este publicat în revista « Ugoli » Nr. 9/949. Traducerea este făcută de Ing. D. Lubenescu și N. Starîtki.

lucrărilor ușoare de consolidare și împușcare a găurilor din mină.

La căutarea celei mai eficiente metode de exploatare, s'a avut în vedere nu numai să se utilizeze avantajele metodei de mai sus, dar să se lichideze pierderile importante caracteristice pentru metoda cu camere și să se excludă posibilitatea unor focuri subterane. Pentru a îndeplini toate aceste condițiuni a fost necesar ca păstrând ordinea de escavație existentă de jos în sus, la o suprafață descoperită mare a abatajului să se efectueze escavarea fâșiilor pe înclinare, una imediat după cealaltă, fără a se lăsa masive între camere, iar spațiul exploatat să se umple cu rambleu pentru a preîntâmpina deplasarea rocilor din acoperiș și culcuș la exploatarea stratului.

cărbune. A fost aleasă o metodă de executare a lucrărilor de exploatare cu stâlpi lungi, făcându-se rambleiajul spațiului exploatat, escavând stâlpii pe înclinare și despărțind spațiul rambleiat, cu îngrădire specială.

Această nouă metodă de exploatare a stratelor groase cu înclinare mare creiată de VUGI neaplicată nicăeri până în prezent și introdusă acum în Mina Stalin din basinalul Cuznețc diferă în mod radical de metoda cu camere.

#### Metoda de exploatare VUGI

Pe o porțiune a stratului cu o lungime de 6—9 m și o înălțime de 6—10 m (egală cu grosimea stratului) formând o fâșie, se forează cu ajutorul unei sondeuze pe toată înălțimea eta-

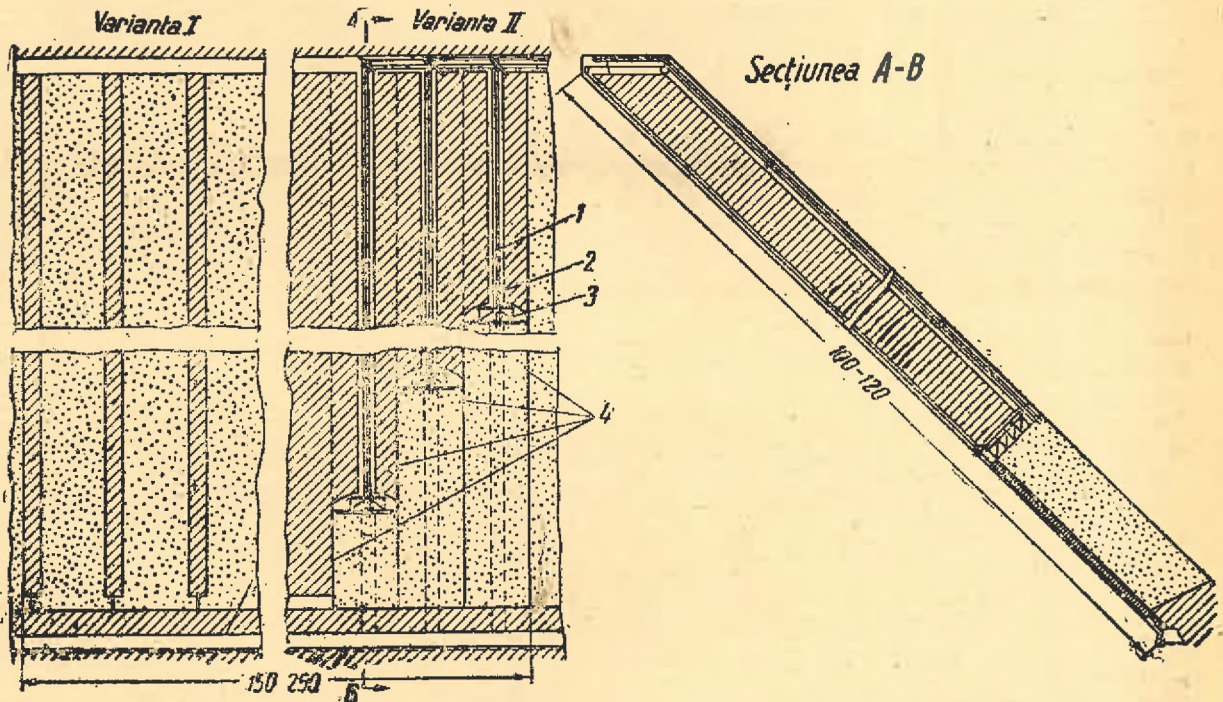


Fig. 1. — Exploatarea stratelor groase cu înclinare mare prin stâlpi lungi direcționali cu abataj în fâșii pe înclinare și cu rambleiaj hidraulic.

Varianta I — cu lăsarea masivelor de protecție de 2 m grosime între camere; pierderile de cărbune în acest caz sunt de 17—25% (în funcție de lățimea camerei).

Varianta II — fără lăsarea masivelor de protecție între camere cu înlocuirea lor prin plasă metalică; pierderile de cărbuni sunt de 5—8%.

1) conducta de rambleiaj; 2) cablu de tracțiune al trolilor; 3) carcasa; 4) plasa metalică.

În acest caz se poate, fie detașa o fâșie pe înclinare pe toată înălțimea etajului procedând apoi la rambleiajul lui, fie executând rambleiajul treptat pe porțiuni pe măsura escavării.

Primul procedeu, încercat în basinalul Cuznețc lucrându-se în camere cu masive lăsate între ele, nu a dat rezultate mulțumitoare. El nu garantează stabilitatea rocilor înconjurătoare la golirea cărbunelui înmagazinat, iar masivele lăsate între camere sporesc cantitatea de cărbune pierdut.

Atunci a fost încercată noua metodă de executare a rambleiajului în porțiuni pe măsura escavării cărbunelui, precum și o altă metodă de detașare, care reduce în mod considerabil pierderile de

jului două găuri cu un diametru de 70 cm. Aceste găuri sunt situate la acoperiș și la culcușul stratului în mijlocul fâșiei ce urmează a fi exploatată.

În partea inferioară a stâlpului la o distanță de 5—7 m dela galeria de transport (= înălțimea piciorului de protecție), se execută pe toată lățimea fâșiei ce se pregătește pentru exploatare, o cameră de montaj. În această cameră situată orizontal se montează o carcasă transportabilă de o construcție specială (figura 2, 3) care este așezată pe cărbune la acoperiș și culcuș, carcasă ce este prevăzută cu dispozitive de suspendare de care sunt fixate cablul de oțel trecut prin cele două găuri executate cu sondeuza. Aceste cabluri

duc spre trolile de tracțiune situate în galeria de aeraj. Pe partea dinspre culcuș, carcasa este prevăzută cu tălpi care sunt fixate de ea cu ajutorul unor articulații ce-i înlesnesc mișcarea.

Tăindu-se cărbunele la acoperiș și trăgându-se de cablul fixat de carcasă în această parte, carcasa se pune treptat într-o astfel de poziție ca să facă un unghi de  $30^{\circ}$ — $45^{\circ}$  cu linia orizontului. Cărbunele tăiat alunecă pe carcasă spre culcușul stratului, de unde este dirijat cu ajutorul unor suprafețe înclinate către un rostogol făcut în culcuș prin care cărbunele coboară apoi până la orizontul direcțional de transport. După ce carcasa a fost așezată la unghiul de  $45^{\circ}$  cu linia orizontului

și rambleiaj până la picțul abatajului este de 1,5—1,8 m. Deasupra carcasei se instalează o gratie de protecție care ferțește pe lucrătorii ce se găsesc pe carcasă împotriva căderii blocurilor mari de cărbune.

Trei treceri duc în spre spațiul de lucru: cele două găuri de legătură cu direcționala de aeraj și rostogolul dela carcasă până la direcționala principală de transport.

În acest fel spațiul de lucru al fâșiei satisface tuturor cerințelor de securitate și poate fi ușor aerisit.

De pe carcasă se execută perforarea găurilor de mină în frontul care este paralel cu carcasa.

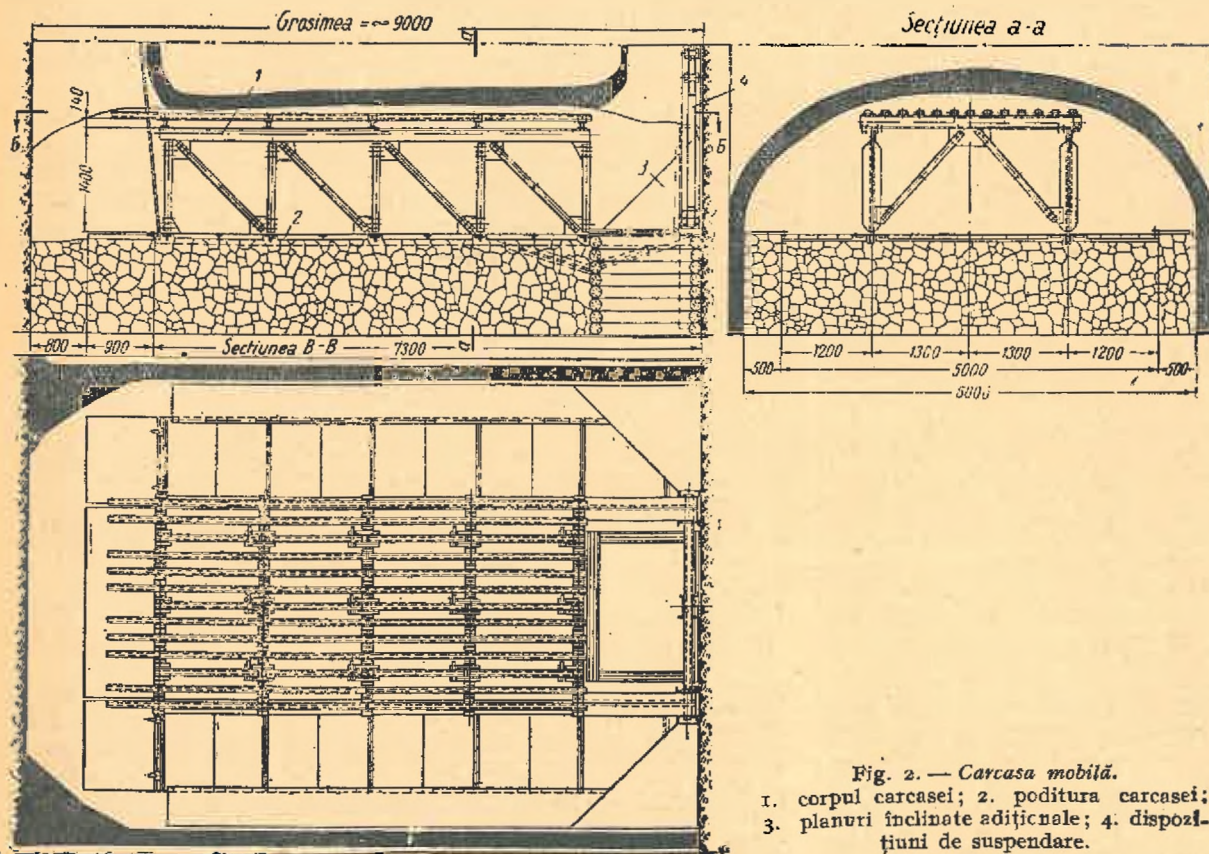


Fig. 2. — Carcasa mobilă.

1. corpul carcasei; 2. poditura carcasei;
3. planuri înclinate adiționale; 4. dispozițiuni de suspendare.

se introduce sub ea rambleul pe care ea este așezată la tăierea ulterioară a cărbunelui din această fâșie.

Rambleul este introdus sub carcasă într'un sirgur punct prin conducta de rambleu așezată în galeria de aeraj, în gaura forată în acoperișul stratului.

Drept poziție de lucru a carcasei este considerată poziția în care ea se găsește la un unghi de  $45^{\circ}$  față de linia orizontului, iar spațiul de sub ea este umplut cu rambleu. În momentul când carcasa se găsește în această poziție se poate începe detașarea normală a fâșiei.

În poziția de lucru abatajul în fâșie se prezintă în mod următor: după ce tot cărbunele este îndepărtat de pe carcasă, distanța dela carcasă

Adâncimea găurilor este de 1,5—1,8 m, încărcătura 200 grame. Găurile sunt împușcate simultan.

Cărbunele detașat (60—80 t) intră în carcasă și se rostogolește pe ea și pe suprafețele înclinate adiționale spre rostogolul situat în partea din spre culcușul stratului. Acest rostogol are două compartimente: unul pentru cărbune, celălalt pentru circulație și servește atât pentru coborârea cărbunelui cât și pentru coborârea și urcarea oamenilor și îndepărtarea apei din rambleu.

După coborârea cărbunelui carcasa este trasă cu ajutorul cablurilor trecute prin găurile din spre acoperiș și culcuș și legate la trolul de tracțiune situat în direcționala de aeraj.

La ridicare carcasa alunecă cu tălpile sale pe culcuș, iar efortul principal al ridicării este suportat de cablul din spre culcuș.

Al doilea cablu de lângă accerpiș servește pentru a egaliza mersul carcasei. Pentru a evita înțepinirea acesteia, pe perimetrul ei sunt montate plăci mobile care se ridică la ridicarea ei. Carcasa este ridicată la o înălțime egală lungimii găurii împușcate, adică trece după ridicare în poziția sa inițială. După ridicarea carcasi rostogolul se armează până la nivelul ei. Apoi, după cum am arătat mai sus, se introduce sub carcasă rambleul. După aceea cablurile sunt slăbite și carcasa se

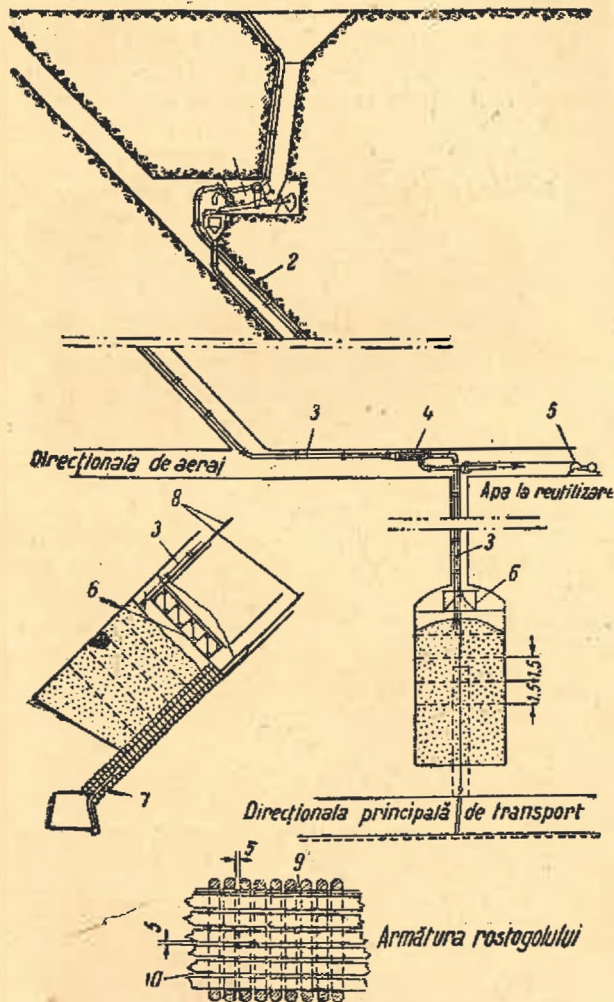


Fig. 3. — Tehnologia rambleiajului hidraulic.

1) camera de amestecare; 2) conducta de apă de circulație; 3) conducta de rambleu; 4) îngroșător; 5) trolu MKGBU, 6 tone; 6) carcasa; 7) conducta de scurgere a apei; 8) cablurile dela trolu; 9) goluri între armături pentru scurgerea apei; 10) goluri între cătușeli pentru scurgerea apei.

asează pe rambleu. Rostogolul se armează cu lemn sau cercuri metalice demontabile, cu suprafețele perforate (asigurând drenarea rambleului). În continuare întregul proces se repetă (perforarea și împușcarea găurilor, coborârea cărbunelui, completarea armării rostogolului, introducerea rambleului sub carcasă, așezarea carcasi pe rambleu).

### Tehnologia rambleiajului hidraulic și modul de a se menține pe loc materialele de rambleiaj

În rezolvarea problemei cu privire la aprovizionarea cu materiale de rambleiaj și la asigurarea posibilităților de a executa lucrările în timp de iarnă, s'au realizat următoarele: materialul de rambleiaj se obține din camerele pentru extragerea argilitelor și gresiilor. După extragerea cu ajutorul împușcării, aceste roci sunt concasate într-o instalație specială. S'a adoptat o schemă de amestecare a materialului de rambleiaj într-o cameră subterană la o adâncime de 12 m și o temperatură constantă de peste  $0^{\circ}$ .

Materialul de rambleiaj este adus dela instalația de concasare în vagonete până la puțul de rambleu prin care acest material se coboară prin cădere liberă până la camera de amestecare.

Ací el se amestecă pe un pod de amestecare înclinat, cu apă și ajunge într'o pâlnie dublă. Această pâlnie este construită astfel că să preîntâmpine astuparea părții superioare a conductelor. Cu ajutorul unui jgheab de amestecare cu unghiul de înclinare variabil, se asigură un regim de alimentare a amestecului cu apă și reglarea acestui amestec.

Pentru asigurarea lucrului manual în timp de iarnă s'au adoptat următoarele principii generale:

- Materialul de rambleiaj se va amesteca cu apă în mină la o temperatură de peste  $0^{\circ}$ .
- Materialul care intră și are o temperatură sub  $0^{\circ}$  nu va fi încălzit în prealabil.
- Roca concasată trebuie să aibă grăunțe mai mari (diametru mediu 30 mm, maximum 60—80 mm minimum 3—5 mm).
- Pentru a reduce timpul în care apa vine în contact cu materialul rece viteza hidrotransportului se fixează la 4—5 m/sec.

Respectându-se aceste condițiuni în timpul iernii 1947—48, materialul de rambleiaj nu îngheța, formarea gheții nu se producea, iar lucrările de rambleiaj hidraulic a fost executate fără oprire chiar și la temperaturi exterioare foarte coborâte ( $-45^{\circ}$ ). Productivitatea instalațiilor de rambleiaj hidraulic a fost de 60—75 mc/oră nedeosebindu-se aproape deloc de cifrele perioadei de vară.

Pentru a reduce cantitatea necesară de apă ce urmează a fi introdusă în spațiul exploatat, reducere foarte importantă mai ales la alimentarea cu rambleu hidraulic puțin consistent a diverselor sectoare, spre a ușura recuperarea apei, pentru a reține fracțiuni mărunte pentru ca să nu ajungă în galeria principală și pentru a se creia posibilitatea de a reutiliza apa în modul cel mai simplu fără ca ea să se scurgă prin lucrările miniere, — au fost folosite îngroșătoare construite în mod special pentru regiunea Cuzneț.

Aceste îngroșătoare elimină până la 60% din totalul apei debitate. În prezent ele sunt folosite cu succes la mina Stalin.

Prin faptul că se lucrează cu apă de circulație serviciul de evacuare a apei din mină este scutit

de a pompa surplusul apei. Astfel se reduc și cheltuielile de energie electrică, se face posibilă aplicarea mai eficientă a transportului hidraulic. Acest din urmă avantaj se asigură prin conducte realizându-se un ciclu închis de hidrotransport cu utilizarea apei de circulație.

La așezarea rambleului în spațiul exploatat în fâșii separate, apa este îndepărtată foarte repede prin rostogolul de cărbune. Operația nu cere nici timp, nici vreun dispozitiv special. Infiltrându-se prin crăpăturile căptușelii susținerii de lemn sau prin armarea metalică perforată, apa se adună lângă culcuș și este captată într'o pâlnie metalică din care trece într'un tub de tip mai ușor, iar de acolo prin cădere liberă ajunge pâra la bazinul de colectare a stației de pompe.

formă a rambleului pe toată lățimea fâșiei ce se rambleiază, se montează la capătul conductei un vârf rotativ de construcție specială.

Procedeele de transport hidraulic a materialului de rambleiaj, de determinare a cheltuielilor ramble a ajutorului hidraulic, eliminarea apei, dispozitivele de amestecare și o serie de construcții pentru rambleiaj hidraulic cu folosirea materialului local, sunt utilizate nu numai în aplicarea la metoda de direcționale, dar și la metoda fâșiiilor cu rambleiaj hidraulic.

După aceste procedări s'au condus cu succes lucrările în anul 1947—48.

Pentru exploatarea fâșiiilor alăturate celor deja exploatate trebuie să fie create astfel de condițiuni în care rambleiajul ce se găsește în fâșia exploa-

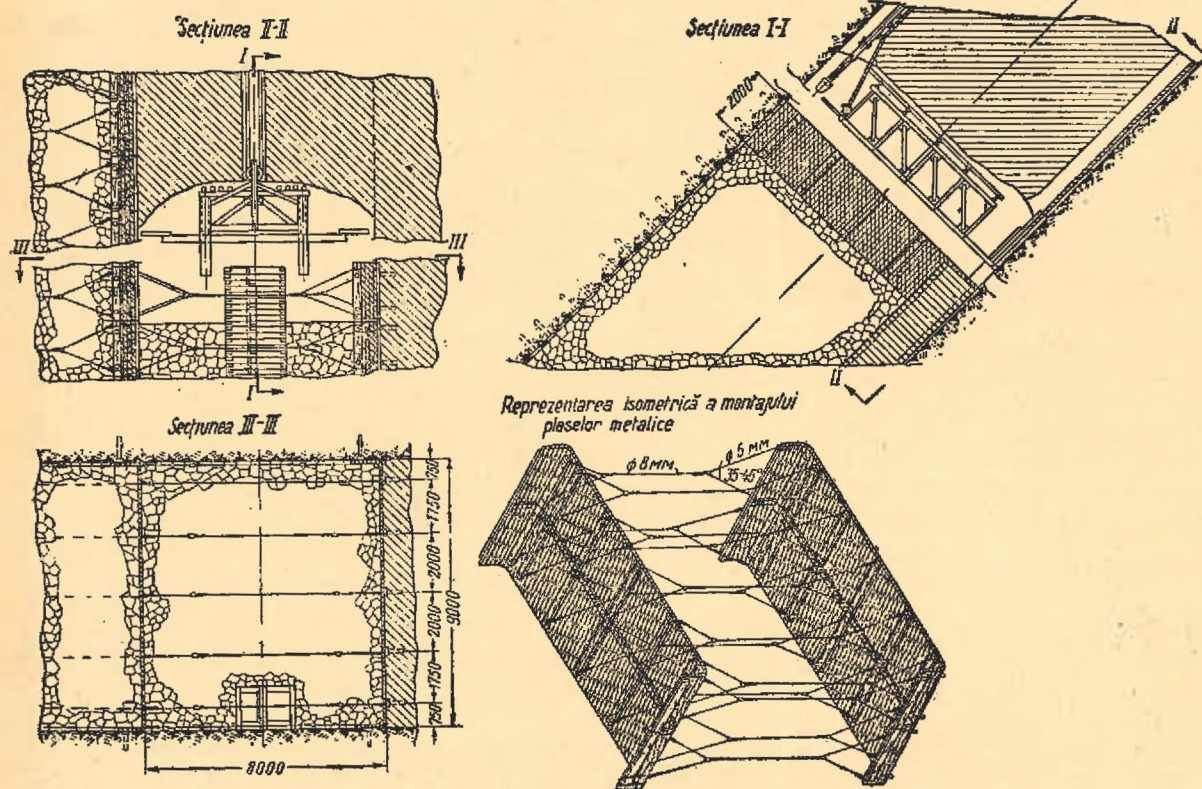


Fig. 4. — Ingrădirea fâșiei rambleiate cu ajutorul plaselor metalice.

Pentru a ameliora starea direcționalelor de transport și pentru a le degaja de apa care vine din rambleiaj, la pregătirea sectoarelor noi, s'au executat în 1945 direcționale speciale de colectare a apei care se unesc cu cele de transport cu ajutorul unei transversale și captează întreaga apă ce vine din rambleiaj.

Astfel, până în momentul evacuării cărbunelui din abataj, apa este îndepărtată din compartimentul de cărbune al rostogolului. Când cărbunele este coborât prin rostogol el nu se murdărește și nu se umezește.

Pentru a înlesni procesul de eliminare al apei precum și pentru a realiza o repartiție mai uni-

tată să nu poată să cadă în spațiul fâșiei vecine aflată în exploatare (fig. 4). Aceasta se obține, fie lăsând între cele două fâșii un masiv de 2 m grosime, fie întărind cu plasa metalică marginea rambleiajului, alăturată fâșiei în curs de exploatare.

Experiențele pentru determinarea presiunii laterale a materialului de rambleiaj executate de Institutul de Cercetări Științifice de topografie minieră au arătat că este posibil a se reține marginea rambleului printr'o plasă metalică furnizată de uzinele sovietice (grosimea sârmei până la 2,5 mm, dimensiunea ochiurilor, 25.25 mm).

Plasa (fig. 4) se așază la exploatarea fâșiiilor și servește pentru a reține marginea rambleului

la detașarea fâșiei următoare. În urma folosirii plasei metalice pierderile de cărbune pe sector se reduc cu 10—12%.

În viitor se prevede posibilitatea de a întări marginea rambleului prin îndesarea ei cu substanțe liante locale ieftine. Această metodă se găsește însă numai în faza de cercetare de laborator și nu a fost încercată în practică.

#### *Rezultatele introducerii metodei V.U.G.I. în mina Stalin*

Metoda de exploatare propusă de V.U.G.I. a fost introdusă în mina Stalin prin grupul de mină Cuzbasnyol, într'un sector în mod special consacrat acestui scop în stratul Gorclaf, stratul orizontului — 100 m, prima aripă — sud, grosimea stratului fiind de 9 m, unghiul de înclinare 45°.

În prezent, după această metodă au fost exploatare cu succes 5 fâșii. Prima fâșie a fost pe înclinare de 25 m, lungimea pe direcție fiind 5,5 m; a doua fâșie a avut pe înclinare 60, pe direcție 6,6 m; a treia fâșie situată între prima și cea de a doua a avut 60 pe înclinare și 7 pe direcție, cea de a patra și cea de a cincea au avut 40, respectiv 7—8 m. Indicii tehnico-economici ai operației au fost următorii:

numărul circlurilor în 24 de ore 1—2; numărul schimburilor pe front și zi; 14 oameni pe schimb. Productivitatea frontului 140—180 t; productivitatea unui muncitor în abataj 11—12 t; productivitatea unui muncitor pe sector 4,5—6 t; consumul materialului lemnos raportat la 1000 t extracție 13 m<sup>3</sup>.

În prezent în mina Stalin pe orizontul 200 m se exploatează cu succes după metoda V.U.G.I. un nou panou din stratul IV « Vuntrenni », de o grosime de 9 m la un unghi de înclinare de 48°. Se pregătește introducerea pe scară largă a acestei metode la încă 6 sectoare (Minele Stalin, Molotov și Nr. 3—3 bis).

Pe baza lucrărilor executate cu succes în basinelul Cuzneț cu aplicarea metodei de exploatare V.U.G.I. se poate stabili următoarele:

1. S'a realizat o înaintare stabilă a frontului fâșiei detașate de 1,5 m/24 ore. Este de notat că mai există rezerve considerabile de timp; viteza de înaintare realizată nu este o viteză limită.

2. Lucrându-se cu o singură fâșie producția se ridică la 180 t/24 ore.

3. S'a realizat o productivitate stabilă a unui muncitor pe sector de 5 tone pe schimb, inclusiv toți muncitorii ocupați la lucrările de rambleiaj hidraulic.

4. S'a dovedit că așezarea și scurgerea de apă a rambleului nu prezintă mari dificultăți, nici vara nici iarna.

5. Transportul carcasei de tip V.U.G.I. ocupă cel mult 10 minute într'un ciclu și nu produce întârzieri.

6. La lucrările de abataj, cărbunele din front se menține în mod cu totul satisfăcător, escavarea putând fi adusă până la direcționala de abataj.

7. Dispozitivele de securitate cu care este prevăzută carcasa precum și existența a trei ieșiri din abataj asigură condițiunile normale de aeraj și completa securitate a lucrărilor.

8. Intrebuințarea plasei metalice pentru susținerea materialului de rambleiaj s'a justificat pe deplin la executarea rambleiajului hidraulic.

9. Pentru executarea lucrărilor de pregătire, forajul găurilor pentru cabluri, executarea camerelor de montaj, montarea și demontarea carcaselor, se cere un număr restrâns de muncitori.

10. Mersul stabil al escavării la o lungime de fâșie pe înclinare de 60 m permite proiectarea înălțimii unui etaj de 100—120 m. În legătură cu aceasta trebuie să considerăm că înălțimea etajului introdusă astăzi în regiunea Cuzneț, de 80 m este insuficientă.

Indicii realizați vor fi sensibil ameliorați în viitor când se va începe a se lucra simultan în trei fâșii într'o singură porțiune.

Ameliorarea se va realiza prin reducerea numărului brațelor de muncă auxiliare (lucrători ocupați cu scurgerea apei, pregătirea rambleului, lăcătuși de serviciu, etc.), precum și în urma reducerii volumului lucrărilor auxiliare, în cazul când înălțimea etajului va fi mărită (executarea camerelor, montajul și demontajul carcasei, a conductelor, etc.).

În prezent lucrându-se la o singură fâșie sunt necesari în 24 ore 30 oameni schimburi și anume:

lucrători în abataj 6, la împușcare 3, la rostogoluri 3, la armare 2, la rambleiaj 6, la transportul lemnului 2, la pompe 6, lăcătuși de serviciu 2 oameni schimburi. Dintre aceștia, 17 oameni vor rămâne permanenți și atunci, când se va lucra la 3 fâșii simultan.

După cum se vede, peste 60% din numărul total al muncitorilor din sector depind de numărul fâșiilor exploatare.

Dacă socotim că numărul muncitorilor permanenți reprezintă (cu toate rezervele) 50% din totalul muncitorilor, atunci dacă se lucrează simultan la 3 fâșii, productivitatea muncii pe sector va crește cu 50% față de cazul când se lucrează într'o singură fâșie, ceea ce va face aproximativ 7,5 tone pe schimb. O asemenea productivitate se realizează astăzi în basinelul Cuzneț numai la extragerea cu camere și înmagazinare și întrece cu 1,5 tone pe schimb productivitatea muncii la extragerea cu scutul.

În același timp, introducerea simultană în exploatare a 3 fâșii va permite a ridica producția pe sector până la minimum 400 tone pe zi sau 12.000 tone lunar. Astăzi aceste cifre sunt atinse numai de cele mai bune sectoare ale minelor în exploatare. Prin urmare la aplicarea metodei V.U.G.I. folosirea frontului lucrărilor miniere va atinge un nivel foarte ridicat.



РЕЗЮМЕ

Разработка мощных угольных пластов наклонного и крутого падения полосами по восстанью, с металлическим полком и гидравлической закладкой (система ВУГИ).

Перевод статьи кандидатов технических наук: В. К. Бучнева, Г. А. Нурок и А. В. Волькенгау, опубликованной в № 9 журнала „Уголь“, за 1949 г.

Обычные системы разработки мощных угольных пластов приводят к значительным потерям угля и к возникновению эндогенных пожаров. Для предупреждения последних, по опытам проведенным в Кузбассе, основным средством является гидравлическая закладка выработанного пространства, по мере продвижения очистных работ. В статье дается детальное описание системы разработки длинными столбами по простиранию с выемкой полосами по восстанью, с применением металлического подвешенного полка, гидравлической закладки и металлической сетки для удержания закладочного массива. Описываемая система разработки была предложена Всесоюзным угольным институтом (ВУГИ) и испытывалась на шахте им. Сталина в Кузбассе. Результаты испытания выявили значительные преимущества этой системы с точки зрения безопасности работ, предупреждения возникновения пожаров и увеличения производительности труда.

RÉSUMÉ

*Méthodes soviétiques concernant l'exploitation des couches de charbon du bassin de Kouznetz.*

*Par les méthodes usuelles d'exploitation des couches puissantes se produisent de grandes pertes de charbon et la possibilité d'incendies endogènes. Pour prévenir le dernier inconvénient, le remblayage hydraulique est une méthode sûre de base, démontrée par l'exploitation des mines de la région de Kouznetz. Ici, après des nombreuses expériences, il a été prouvé que la méthode la plus efficace est l'exécution du remblayage par portions, au fur et à mesure de l'excavation du charbon. Pour l'exécution des travaux d'abatage on a appliqué la méthode à longs pilliers, avec le remblayage de l'espace exploité, en excavant les pilliers en pente et séparant l'espace remblayé à clôture spéciale. Cette nouvelle méthode décrite en détail dans cet article, est dénommée la méthode VUGI.*

A APĂRUT

# MANUALUL INGINERULUI MECANIC

VOL. I  
DUPĂ DUBBEL

INDREPTAR COMPLET ȘI PRACTIC AL CUNOȘTINȚELOR  
NECESARE ÎN TOATE DOMENIILE DE APLICAȚIE ALE  
MECANICEI ȘI METALURGIEI

3 VOLUME

EDITURA AGIR  
STR. AL. LAHOVARI, 11

## PROCEDEELE TEHNICE SOVIETICE DE RĂCIRE A AERULUI ÎN MINELE ADÂNCI DIN BAZINUL DONET\*) (DONBAS)

Minele de cărbuni din bazinul Doneț au o mare importanță în realizarea producției planului cincinal din Uniunea Sovietică. Adâncimea lucrărilor de exploatare la minele distruse de război și reconstruite, va fi de 1100—1300 m. Lucrările la adâncimi atât de mari pun între alte probleme și pe aceea de a se crea condițiuni normale de temperatură, suportabile pentru minieri.

Temperatura roce or crește cu adâncimea, astfel că la minele din Donbas, la adâncimea de 1000 m temperatura lor va fi de cca 40°C, iar aceea a aerului din mină mult mai mare decât cea admisibilă și suportabilă în lucrările subterane. La temperatura transmisă de roci se mai adaugă și alți factori: procesele de oxidare ce se petrec în mină, funcționarea diverselor mecanisme, respirația lucrătorilor, etc. Se impun, deci, măsuri speciale pentru îmbunătățirea condițiilor aerului din mină. O serie de cercetări făcute de specialiști a dus la concluzia că există o dependență între temperatura aerului, umezeala sa relativă și viteza de mișcare.

Regulamentul exploatării tehnice în minele de huilă prevede că limita superioară a temperaturii admisibile în lucrările de abataj este de 25°C. Experiența a dovedit că, la temperaturi mai mari de 25°, chiar dacă umiditatea aerului este ridicată și ventilația ar provoca o viteză mare de mișcare a aerului, nu se pot realiza condițiuni favorabile de lucru. Pe de altă parte, nici umiditatea aerului nu poate fi prea mare, neputând depăși 40—60%.

Ținând seama de aceste condiții, s'au experimentat diverse metode pentru scoborîrea temperaturii aerului din locurile de lucru subterane: a) izolarea termică a căilor de ventilație; b) mărirea umidității curentului de aer; c) mărirea volumului de aer refulat în mină; d) refularea de aer comprimat; e) întrebuințarea de mașini sau instalații frigorifere; f) întrebuințarea de aer lichid; g) aplicarea înghețului; h) uscarea aerului pe cale chimică.

a) Izolând pereții lucrărilor miniere cu materiale de conductibilitate mică, — căptușirea pereților și

tavanului cu un rând dublu de scânduri și umplerea spațiului dintre ele cu rumeguș sau zgură, — se poate reduce încălzirea curentului de aer ventilat. Se împiedică prin acest mijloc, transmiterea căldurii degajate din masa rocilor, experiența dovedind că reducerea este destul de importantă, în comparație cu pereții neizolați.

Metoda are inconvenientul unui preț prea mare de cost, depășind chiar pe acela al utilizării unor instalațiuni speciale de răcire a aerului. Ea poate fi folosită numai în cazuri excepționale, de ex. când orizontul care necesită răcirea aerului, este ultimul din mină în exploatare și nu ar fi rațional de a se construi o instalație specială de răcire.

b) Metoda sporirii umidității aerului ventilat în mină nu poate găsi aplicare în minele din Donbas întrucât umiditatea la suprafață în timpul verii depășește limita de 60%. Ea sporește în timpul executării lucrărilor miniere până la 80%.

Metoda a dat rezultate bune în condițiunile unui climat uscat, de ex. în minele de cărbuni adânci din *Africa de Sud*.

c) Mărirea cantității de aer refulat și vitesei de refulare în mină este o metodă neeconomică și convine numai la acele mine unde ea este dictată și de un conținut mare de gaze. Ea trebuie aplicată atunci când condițiunile locale extrem de grele nu permit întrebuințarea altor metode. De altfel, cercetările făcute de *Institutul de Mecanică Minieră* din Uniunea Sovietică, au arătat rezultate limitate: mărindu-se viteza curentului de ventilație cu 200%, se realizează o reducere de temperatură cu cca 5%. Lipsa de economie mai provine și din faptul că, după cum rezultă din calcule, — mărirea vitesei aerului, — de ex. de două ori, implică mărirea puterii ventilatorului de opt ori. Depresiunea produsă prin mărirea vitesei crește proporțional cu patratul acesteia iar puterea necesară crește proporțional cu cubul acesteia.

d) Răcirea atmosferei subterane se poate realiza prin două căi: 1. prin răcirea generală a curentului de ventilație; 2. prin răcirea locală a acestui curent.

\*) Prelucrare după un articol al ing. Șcerbani publicat în revista «Ugoli» Nr. 2/1949.

În primul caz aerul este comprimat la 6—7 atm cu ajutorul unor compresoare instalate la suprafață.

Aerul comprimat este dirijat prin conductă în camerele de răcire ale orizontului de lucru, unde prin racordări speciale sau duze este adăugat curentului de ventilație. Fișind din duze aerul comprimat este răcit, prin detentă, până la  $-50^{\circ}\text{C}$  și amestecându-se cu aerul de ventilație îl răcește pe acesta până la temperatura socotită normală pentru lucrările subterane.

În cazul al doilea, aerul comprimat cu ajutorul unor turbocompresoare instalate la suprafața minei este transportat în mină prin conductă specială și înmagazinat într'un rezervor colector. Prin o rețea de conducte ce derivă din colector, aerul este distribuit pe sectoare, acolo unde se cere. Expansiunea aerului comprimat se face la o distanță de câteva zeci de metri dela locul de lucru (abataj).

Deși acestei metode i s'a făcut mare reclamă în străinătate, prin simplitatea construcției schemei și siguranța aplicării ei, Institutul de Mecanică Minieră din URSS, o consideră neeconomică, în urma calculelor făcute pentru mina *Gorlovcaia-Glubovcaia*, la orizontul dela 1090 m. S'a găsit că este necesar a se avea un debit de  $89\text{ m}^3/\text{sec}$ . sau  $5340\text{ m}^3/\text{minut}$  de aer comprimat, ceea ce ar necesita o instalație de 11 compresoare la suprafața minei, cu un debit de  $500\text{ m}^3/\text{minut}$  fiecare, kw. Puterea totală a stației de compresoare ar fi de 40.000 kw, în cazul aplicării răcirii generale a curentului de ventilație. În cazul unui proiect cu răcire locală a curentului de ventilație, ar fi fost necesari, la aceeaș mină,  $2400\text{ m}^3/\text{min}$ . aer comprimat, deci o instalație de 5 compresoare cu un debit de  $500\text{ m}^3/\text{min}$ . fiecare, sau cu o putere totală de 17.500 kw.

e) Răcirea aerului minei cu ajutorul *frigiferelor* implică studierea următoarelor probleme: 1. poziția instalației frigorifere; 2. alegerea locului unde să se facă răcirea aerului (la suprafață sau în subteran); 3. alegerea sistemului de răcire (central, pe grupe sau local) al aerului.

Instalația frigoriferă poate fi așezată la suprafață, sau în subteran, în camere speciale, în jurul rampei de încărcare. Instalația în subteran, la minele din Donbas, nu a fost recomandată, întrucât s'a găsit că prezintă inconvenientele de a necesita camere de dimensiuni mari pentru compresoare și aparatură anexă, o întreținere și control tehnic mai dificil în subteran decât la

suprafață și degajare de substanțe toxice din cauza agenților de producere a frigului (amoniac, bioxid de carbon, clor-etil, dicloretil, etc.).

În ce privește locul de răcire al aerului, un efect util optim, atât din punct de vedere tehnic cât și economic, impune acest loc în subteran și nu la suprafață. Această răcire poate fi realizată prin o plasare centrală a răcitoarelor, în jurul rampei de încărcare, răcirea producându-se într'un singur punct, dela care aerul se distribuie pe sectoare. O asemenea instalație prezintă avantajele montării pe locuri fixe a răcitoarelor pentru toată durata de lucru în orizont, micșorându-se și pierderile termice ale agentului producător de frig. Pe lângă aceasta, întreținerea răcitoarelor, reglarea distribuției agentului producător de frig, organizarea controlului și automatizarea operațiilor sunt mult mai ușoare.

Plasarea centrală a răcitoarelor este însă limitată de adâncimea minei și de lungimea căilor de ventilație, respectiv de lungimea drumului parcurs de curentul de ventilație dela rampa puțului până la abataj unde trebuie să se realizeze temperatura acceptabilă de lucru. Pentru minele din Donbas metoda găsește aplicare pentru orizonturi până la 1200 m și pentru o lungime a căilor de ventilație până la 3.000 m.

Plasarea răcitoarelor pe grupe sau local micșorează consumul total al frigului cu cca 20%. Prezintă însă dezavantajul deplasării camerelor de răcire ce conțin răcitoarele, în urma abatajelor, pe măsură ce acestea din urmă înaintează, ceea ce mărește investițiile și cheltuielile pentru răcirea aerului cu cca 200%. Lungimea conductelor care transportă agentul producător de frig se mărește considerabil, iar personalul pentru întreținerea răcitoarelor și sistemului de conducte devine mai numeros.

*In concluzie*, dintre toate metodele descrise mai sus, s'a recomandat pentru minele din Donbas proiectul cu compresoare și instalație frigoriferă instalată la suprafață, cu răcire a aerului în subteran cu ajutorul unui transmițător de frig. Pentru orizonturi până la 1200 m și lungimile căilor de ventilație până la 3.000 m dispoziția răcitoarelor de aer este cea centrală. Dispoziția pe grupe sau locală se aplică pentru lungimi a căilor de ventilație ce depășesc 3.000 m și pentru sectoare izolate în condițiuni grele de lucru.

În unele sectoare dificile din punct de vedere termic, se poate aplica și metoda termoizolării căilor de ventilație.

## РЕЗЮМЕ

Советские технические методы охлаждения рудничного воздуха в глубоких шахтах Донбасса.

В некоторых шахтах Донбасса разработка проводится на глубине 1100—1300 м и поэтому ставятся

## RÉSUMÉ

Les procédés techniques soviétiques pour le refroidissement de l'air dans les mines profondes du Donbass

*Les charbonnages de Donbass ont la profondeur de 1100—1300 m. Parmi les autres problèmes on pose*

вопрос о необходимости мероприятий по созданию нормальных температурных условий работы в этих шахтах. На глубине 1000 м температура достигает 40°C, а температура воздуха значительно выше допустимой условиями охраны труда. Это положение вызывает необходимость проведения различных технических мероприятий имеющих целью охлаждение рудничного воздуха.

В статье описываются различные методы охлаждения и указываются преимущества и недостатки каждой системы.

Из методов испытанных в Донбассе, наилучшие результаты были получены методом [холодильной установки на поверхности и охлаждения воздуха в шахте посредством устройства для передачи холода.

*aussi celui d'avoir des conditions normales de température supportables pour les ouvriers. A la profondeur de 1000 m la température est approximativement de 40°C, mais celle de l'air de la mine est beaucoup plus élevée que celle admissible et supportable dans les travaux souterrains.*

*On décrit diverses méthodes pour l'abaissement de la température de l'air aux endroits de travail souterrains. On montre les inconvénients et les avantages des huit méthodes décrites.*

*De toutes les méthodes expérimentées dans les charbonnages du Donbass, on a accepté le projet à compresseurs et installation réfrigérante montée à la surface, par le refroidissement de l'air dans le souterrain au moyen d'un transmetteur de froid.*

A APĂRUT:

## MANUALUL ARHITECTULUI

După Prof. E. NEUFERT

CUPRINZÂND :

NORME, PRESCRIPTII ȘI DATE PENTRU TOATE FELURILE DE CLĂDIRI ȘI AMENAJĂRI INTERIOARE AVÂND OMUL DREPT UNITATE ȘI SCOP

Un manual indispensabil pentru profesioniști, instituții, învățământ și studii 270 tabele 3600 figuri.

EDITURA AGIR

## ACADEMICIANUL A. M. TERPIGOREV

Alexandr Mitrofanovici Terpigorev<sup>1)</sup> s'a născut în orașul *Tambov*, în anul 1873. Rămas orfan încă din timpul când era elev de liceu, *A. M. Terpigorev* a trebuit să-și câștige singur existența. Totuși reușește să termine în anul 1892 liceul real din *Tambov* și cu modestele economii realizate din meditații pleacă la *Petersburg* înscriindu-se la Institutul de Mine. Din anul al doilea de studii capătă o bursă care îi permite să termine Institutul în anul 1897, cu distincție.

După trei ani de lucru în industria carboniferă din basinalul *Donețului*, *A. M. Terpigorev* este invitat de către Direcția școalei superioare de mine din *Ekaterinoslav* (azi Institutul de Mine din *Dnepropetrovsk*), pentru activitate didactică. Din primii ani de activitate în acest domeniu, *A. M. Terpigorev* se manifestă ca un om de știință, redactând cursuri de discipline miniere, înființând labora-

toare, adunând și analizând datele și documentația cu privire la metodele de exploatare a zăcămintelor de cărbuni din basinalul *Donețului*.

În afară de activitatea sa în Institut *A. M. Terpigorev* ține cursuri serale pentru muncitori și prelegeri în universitatea muncitorească, ajută mișcarea revoluționară a muncitorilor. În anul 1905

este arestat și exilat. La intervenția Consiliului este eliberat în anul 1906, reluând activitatea la Institut.

În timpul exilului, *A. M. Terpigorev* a terminat disertația sa susținută în anul 1906 la Institutul

de Mine din *Petersburg*, în urma căreia *A. M. Terpigorev* capătă titlul de adjunct și este numit profesor ordinar la catedra de exploatare miniere la Institutul de Mine din *Ekaterinoslav*, iar în curând devine șef la această catedră.

În această calitate, *A. M. Terpigorev* activează până în anul 1922, când este invitat ca profesor la Academia de Mine din *Moscova*. În anul 1929 când Academia de Mine se împarte în Institute, pe specialități, *A. M. Terpigorev* este numit director-adjunct, iar mai târziu director al Institutului de Mine «*I. V. Stalin*» din *Moscova*.

În anul 1934, *A. M. Terpigorev* capătă titlul de ac-

tivist emerit al științei și tehnicei. Tot în același an i se decerne titlul de doctor în științe



Academicianul A. M. Terpigorev

<sup>1)</sup> Datele după materialele publicate în *Isvestia Akademii Nauk SSSR* (Analele Academiei de Științe U.R.S.S.), Nr 11, 1948, de către Acad. *A. A. Skociński* și *B. A. Roscutatev*.

tehnice, iar în anul 1935 este ales membru activ al Academiei de Științe URSS.

Între anii 1937—1947, A. M. Terpigorev deține catedra de mașini pentru mecanizarea exploatarei la Institutul de Mine din Moscova, iar din anul 1947 catedra metodelor de exploatare a zăcămintelor stratiforme.

Paralel cu activitatea didactică, A. M. Terpigorev desfășoară o activitate prodigioasă în diferite instituții academice: Institutul de Mine al Academiei de Științe, Biroul secției de științe tehnice al Academiei de științe, ca președinte al comitetului de terminologie tehnică, ca președinte al comisiei pentru gazeificare subterană, etc.

De asemenea, participă la rezolvarea problemelor mari cu caracter minier, făcând parte din diferite comisii de stat, fie ca membru, fie ca președinte, ca de ex.: refacerea basinelui carbonifer Doneț (1921), întocmirea regulilor de exploatare tehnică a minelor de cărbuni (1939), aprobarea proiectelor și recepția lucrărilor metro-ului Moscovei, conducerea întocmirii planului general de refacere a basinelui carbonifer din Doneț după al doilea război mondial, etc.

Guvernul sovietic a făcut o înaltă apreciere a meritelor științifice, didactice și tehnice a academicianului A. M. Terpigorev, decorându-l cu mai multe ordine și medalii (Ordinul Lenin, ordinul Drapelul Roșu de Mărușă) și decernându-i în anul 1942 premiul Stalin.

Academicianul A. M. Terpigorev ia parte activă și în viața socială. Astfel, între anii 1923—1928 este președinte al comitetului Uniunii minerilor din orașul Moscova; între anii 1923—1930 membru al Prezidiului Comitetului Central al Uniunii Minerilor. Din anul 1934, A. M. Terpigorev deține funcția de președinte și mai târziu, membru al biroului de organizație al Societății Tehnico-Științifice Miniere din URSS.

#### *Activitatea științifică a Academicianului A. M. Terpigorev*

Prima perioadă de activitate științifică a lui A. M. Terpigorev este strâns legată de activitatea sa la Institutul de Mine din Ekaterinoslav (Dnepropetrovsk). În această perioadă, în afară de o serie de cursuri, ca: «*Exploatarea zăcămintelor de substanțe utile*», «*Transportul minier*», «*Aerajul minelor*», «*Iluminatul minelor*», «*Focuri subterane*», «*Sușineri miniere*», cursuri de care se simțea o mare lipsă, A. M. Terpigorev a scris și a publicat în total 24 de lucrări științifice, caracterizate printr-o adâncă analiză a problemelor puse.

Din lucrările acestei perioade sunt de remarcat o serie de articole privitoare la prevenirea exploziilor de gaz metan în minele de cărbuni, precum și următoarele lucrări capitale: *Analiza metodelor de exploatare a cărbunelui, aplicate la minele din Sudul Rusiei, în legătură cu pregătirea zăcămintelor pentru exploatare și volumele II și VI din monografia în mai multe volume, cu titlul Descrierea basinelui carbonifer din Doneț*. În prima

lucrare se face o analiză detaliată a problemelor de tăiere, transport, aeraj, susținere, etc. și se dau relațiile analitice pentru determinarea parametrilor de bază ai exploatarei, ca: distanța între orizonturi, dimensiunile panourilor, lățimea treptelor, etc. A doua lucrare cuprinde un bogat material statistic, grafic și descriptiv, cele 2 volume scrise de A. M. Terpigorev: *Exploatarea zăcămintelor și Transportul cărbunelui*, însumând peste 1550 pagini.

O dezvoltare mare capătă activitatea lui A. M. Terpigorev în special după revoluția socialistă din Octombrie. În această perioadă a luat parte cea mai activă la organizarea atât a Academiei de Mine, cât și mai târziu, a Institutului de Mine din Moscova. În afară de activitatea organizatorică, A. M. Terpigorev a scris și a redactat numeroase lucrări, cursuri și cărți, care au avut un rol important în formarea cadrelor de ingineri de mine din URSS.

Crearea catedrelor de mașini pentru mecanizarea extracției în abataje la Institutele miniere sovietice este o altă operă importantă a lui A. M. Terpigorev. Primul curs de acest gen scris de A. M. Terpigorev, împreună cu colectivul dela catedra sa a avut 3 ediții (1934, 1936 și 1940) și a devenit cursul de bază pentru toate Institutele de Mine din U.R.S.S.

În ce privește lucrările științifice, efectuate în cadrul Academiei de științe a URSS, activitatea academicianului A. M. Terpigorev este tot atât de prodigioasă. Printre lucrările mai remarcabile în domeniul cercetărilor cu privire la metodele noi de exploatare, sunt de menționat: *Mecanizarea basinelor carbonifere din U.R.S.S. în al doilea plan cincinal* (1932); *Căile de dezvoltare a mecanizării în industria carboniferă* (1932); *Problemele științifice ale industriei carbonifere în al treilea plan cincinal* (1937); *Mijloace și metode noi de exploatare a zăcămintelor de substanțe utile solide* (1938); *Desvoltarea metodelor înaintate de exploatare a stratelor de cărbuni, cu folosirea mijloacelor moderne de mecanizare* (1941), etc.

Lucrările de mai sus au fost bazate pe cercetările științifice efectuate la Institutul de Mine al Academiei de Științe de către un colectiv de colaboratori, sub conducerea directă a academicianului A. M. Terpigorev și au servit atât la planificarea în cadrul planurilor cincinale cât și pentru rezolvarea chestiunilor principale de dezvoltare tehnică a industriei carbonifere din URSS.

Tot sub conducerea lui A. M. Terpigorev, un colectiv de colaboratori dela Academia de Științe a efectuat numeroase lucrări științifice cu privire la mecanizarea complexă a minelor de cărbuni.

În mod special sunt de notat lucrările lui A. M. Terpigorev și ale colectivului său de colaboratori, privitoare la problemele de gazeificare subterană și de hidro-mecanizare subterană, metode de exploatare în studiul cărora URSS deține întâietatea în întreaga lume.

Studiile efectuate au urmărit determinarea comportării rocilor înconjurătoare în cursul procesului de gazeificare, studiul lor termic precum și metodele de dirijare a procesului de gazeificare subterană.

Cu privire la hidro-mecanizare, A. M. Terpigorev cu colaboratorii săi, a publicat următoarele lucrări: *Determinarea elementelor de bază la metodele de exploatare a zăcămintelor stratiforme prin hidro-mecanizare și Hidro-mecanizarea — o metodă eficientă pentru exploatarea substanțelor utile.*

Sub conducerea științifică a lui A. M. Terpigorev, au fost de asemenea efectuate importante lucrări în domeniul exploatării zăcămintelor metalifere, precum și în domeniul construcției de mașini pentru mecanizarea exploatării de cărbuni: studii în legătură cu teoria tăierii cărbunelui cu

mașini-haveuse, automatizarea mașinilor haveuse, bazele științifice pentru proiectarea combinelor de cărbuni, etc.

Anul trecut academicianul A. M. Terpigorev a împlinit vârsta de 75 ani și totodată 50 de ani de activitate științifică, didactică și socială.

Acest eveniment a fost remarcat de întreaga presă sovietică de specialitate.

Desvoltarea învățământului minier superior și dezvoltarea industriei miniere din URSS sunt strâns legate de numele academicianului A. M. Terpigorev.

Activitatea lui îndelungată și productivă pentru progresul științei și tehnicii miniere, pentru refacerea și dezvoltarea industriei miniere socialiste, servește ca exemplu pentru generații de ingineri de mine și oameni de știință sovietici.

### РЕЗЮМЕ

Выдающиеся люди советской горной науки и техники: Академик А. М. Терпигорев.

Горное отделение Румынского Общества Инженеров — АЖИР — поставило перед собой задачу ознакомления широких кругов горных инженеров и техников Румынской Народной Республики с жизнью, деятельностью и достижениями выдающихся людей советской горной науки и техники.

В предыдущих номерах журнала были опубликованы био-библиографические материалы о замечательных советских ученых: академике А. А. Скочинском и академике Д. Шевакове, жизнь и деятельность которых может служить ярким примером беззаветного служения науке и Родине.

В настоящем номере публикуются материалы о жизни и деятельности академика Александра Митрофановича Терпигорева.

Дается краткая биография, описывается техническая и научно-педагогическая деятельность, отмечаются важнейшие труды и характеризуется основное направление научных работ.

Горное отделение АЖИР желает от всего сердца выдающемуся советскому ученому и патриоту, академику А. М. Терпигореву, здоровья и дальнейших успехов в его плодотворной работе.

### RÉSUMÉ

L'académicien A. M. Terpigorev

On annonce les données biographiques et de l'activité technique, scientifique et didactique de l'académicien A. M. Terpigorev.

Son activité scientifique et didactique a commencé en 1897 à l'Ecole Supérieure de Mines d'Ekaterinoslav. Elle est combinée avec des Cours à l'Université des Ouvriers. Après qu'on lui a retiré la peine d'exil, il est nommé professeur à la cathédre d'exploitation minière d'Ekaterinoslav, à la suite d'une dissertation soutenue en 1906 à l'Institut de Mines de Petersburg et en 1922 il est transféré à l'Académie de Mines de Moscou. En 1934 on lui décerne le titre de Docteur ès Sciences Techniques et en 1935 il devient membre actif de l'Académie de Sciences de U.R.S.S.

De 1937—1946 A. M. Terpigorev détient la chaire de machines pour la mécanisation de l'exploitation, à l'Institut de Mines de Moscou, et de 1947 la chaire des méthodes d'exploitation des gisements stratiformes.

On donne des détails précieux sur son activité technique et scientifique dans le cadre de laquelle il a publié des travaux de grande valeur, en ce qui concerne l'action de prévenir les explosions de grisou, la description du bassin charbonnier de Donetz, l'exploitation des gisements, le transport des charbons, etc.

L'académicien A. M. Terpigorev a atteint 75 ans en 1946 et 50 ans d'activité scientifique, didactique et sociale.

## TEHNICA SOVIETICĂ A ACIDIZĂRII SONDELOR DE GAZE ȘI ȚIȚEI

de I. M. MURAVIEV și A. P. CRĂLOV

În roce compacte puțin permeabile ca unele gresii și calcare, scurgerea lichidului și a gazelor spre sondă este adeseori deficientă în ciuda unor depresiuni importante. În asemenea cazuri pentru intensificarea curgerii se poate recurge la diferite măsuri artificiale menite să mărească permeabilitatea zonei vecine cu talpa sondei și anume: tratarea chimică, acțiunea mecanică, etc.

În roci calcaroase (calcare, dolomite) procedeul cel mai des întrebuintat este tratarea tălpii și zonei vecine cu acid clorhidric. Această metodă este bazată pe proprietatea cunoscută a acidului clorhidric de a dizolva rocele calcaroase și calcaro-magneziene.

Clorura de calciu și clorura de magneziu obținute în urma reacției se dizolvă ușor în apă ceea ce contribuie la eliminarea lor rapidă din strat. Anhidrida carbonică, sub forma de gaz, sau dizolvată în apă — în funcție de presiune — se elimină și ea fără dificultate.

La introducerea acidului la talpa sondei, se va produce înainte de toate o reacție a acidului cu suprafața netubată a stratului. De aci rezultă o mărire oarecare a diametrului găurii de sondă.

Această mărire, însă, va fi atât de neînsemnată, încât nu va avea nici un efect practic.

Dacă se presupune, că într-o gaură de 6" diam, se procedează la tratarea zonei din jurul tălpii, deschise pe o lungime de 10 m, volumul soluției de acid conținut în această gaură netubată de 10 m înălțime este egal cu 0,176 m<sup>3</sup>, iar suprafața laterală a pereților sondei expusă tratării este egală cu 4,7 m<sup>2</sup>.

Conform ecuațiilor de reacție, pentru dizolvarea a 100 kg de calcar trebuie 73 kg de HCl, sau 100 kg de HCl dizolvă 175 kg de calcar. Dacă vom admite că reacția se va produce cu o cantitate de 0,2 m<sup>3</sup> acid clorhidric într-o soluție de 10%, socotind că 1 m<sup>3</sup> din această soluție conține cca 105 kg de HCl, rezultă că volumul de acid introdus în sondă va dizolva cca 29 kg de carbonat de calciu. Greutatea specifică a calcarului (având

o porozitate medie de 15%) fiind de cca 2,2 t/m, volumul rocei dizolvate va fi de 0,013 m<sup>3</sup>. Suprafața laterală a pereților sondei fiind de 4,7 m<sup>2</sup>, grosimea stratului de rocă dizolvat va fi de numai 0,00275 m sau 2,75 mm, adică o mărire a diametrului găurii cu 5,5 mm.

În mod analog, găsim pentru dolomit că: 100 kg HCl dizolvă 126 kg de dolomit; 0,2 m<sup>3</sup> de HCl de 10% va dizolva cca 26,5 kg sau cca 0,012 m<sup>3</sup> de rocă. Rezultatul va fi mărirea diametrului găurii cu cca 5 m/m. O mărire atât de neînsemnată a diametrului sondei nu poate avea nici un efect asupra curgerii țițeiului.

De aceea menirea principală a tratării sondelor cu acid clorhidric este introducerea acidului în rețeaua de canale capilare ale rocei din jurul găurii, cât se poate mai departe de pereții ei, cu scopul de a lărgi aceste canale și de a ameliora comunicațiile lor reciproce, măbind astfel porozitatea și în deosebi permeabilitatea zonei din jurul tălpii, ceea ce contribuie la eliminarea rezistențelor și la intensificarea drenajului lichidului și gazelor spre sondă.

Pentru aceasta adeseori este necesar ca pompa acidului în rocă să se facă cu presiune mare.

Creșterea presiunii micșorează înțepala reacției de dizolvare; același efect îl are și scăderea temperaturii. Și una și alta contribuie deci la pătrunderea în rocă a acidului încă în stare activă și la o reacție ulterioară pe o mai mare suprafață de contact.

Din contra, creșterea temperaturii accelerează brusc reacția. Astfel, de pildă, pentru dublarea înțelei de reacție este suficientă o creștere a temperaturii de 10°—15°C.

Cercetări de laborator au arătat că înțepala de reacție este direct proporțională cu concentrația acidului; de aceea pentru neutralizarea acidului se adaugă apă soluției de acid. Însă, pentru neutralizarea completă a unei soluții concentrate trebuie mai mult timp decât pentru neutralizarea unei soluții puțin concentrate. Din această cauză se recurge — pentru tratarea varietăților de calcare poroase și foarte permeabile — la soluții de slabă concentrație cu scopul de a încetini reacțiile,

\*) Prelucrare după «Exploatarea zăcămintelor petrolifere» de I. M. MURAVIEV și A. P. CRĂLOV.



în special dacă nu este nevoie de presiuni mari.

Acidul clorhidric industrial, livrat de uzinele din U.R.S.S. după Standardul de Stat GOST 1382-42, conține cel puțin 27,5% HCl. Același acid poate să conțină acid sulfuric și fier <sup>1)</sup>.

Acidul clorhidric sintetic, conform GOST 857-41 conține 31% HCl. Acest acid nu poate avea un conținut de acid sulfuric mai mare de 0,005% și de fier mai mare de 0,01%.

Aplicarea însă a unor acizi atât de concentrați nu se recomandă în nici un caz, din cauza acțiunii lor corozive asupra metalelor, ceea ce duce, cu toate măsurile preventive ce s'ar lua, la distrugerea rapidă a echipamentului. Afară de aceasta, acidul foarte concentrat, pe lângă calcare și dolomite, disolvă, într-o anumită măsură și anhidritul (CaSO<sub>4</sub>) și gipsul (CaSO<sub>4</sub>·2H<sub>2</sub>O) care adeseori se găsesc împreună cu ele, iar când se produce neutralizarea acidului aceste săruri se depun repede și înfundă porii roci.

Deaceia pentru tratarea sondelor este necesar să se întrebuițeze un acid a cărui concentrație să permită prevenirea coroziunii echipamentului metalic și care, contribuind la disolvarea optimă a rocilor calcaroase, ar împiedeca disolvarea amestecurilor străine care ar putea să se depună.

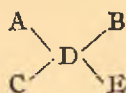
În urma cercetărilor de laborator și de șantier, s'a găsit că, pentru tratarea sondelor, concentrația cea mai convenabilă a acidului este de 6-15%. Această concentrație se obține prin adăugare de apă.

În tabloul 1 se redau datele necesare asupra cantităților de acid concentrat (27% HCl) în kilograme (numărătorul) și de apă în metri cubi (numitorul) pentru obținerea diferitelor cantități de soluție de concentrație dorită.

Pentru controlul calității soluției cu ajutorul areometrului se poate folosi tabloul 2.

Dacă concentrația inițială a acidului este alta decât 27%, calcularea cantității de acid necesară pentru pregătirea unei soluții de o concentrare dorită se face în felul următor:

Se compune o relație care arată ce cantitate de HCl în kg se găsește de prisos în acidul clorhidric concentrat și lipsește în apă față de cea necesară pentru concentrația dorită. Notând prin *A* cantitatea în kg de HCl conținută într'un m<sup>3</sup> de acid concentrat, prin *C* conținutul de HCl în apă și *D* acela conținut într'un m<sup>3</sup> de acid de concentrație dorită, calculul se va face în ordinea următoare:



Scăzând *D* din *A* găsim *E*; scăzând *D* din *C* găsim *B*. Cantitatea necesară de acid concentrat se calculează după relațiile obținute.

<sup>1)</sup> După standard acidul de calitate I nu trebuie să conțină mai mult de 0,4% SO<sub>4</sub>H<sub>2</sub> și 0,03% Fe, acidul de calitate II nu trebuie să conțină mai mult de 0,6% SO<sub>4</sub>H<sub>2</sub>, conținutul de fier nefiind normat.

*Exemplu.* Se urmărește pregătirea unei soluții de acid de o concentrație de 10%, concentrarea inițială a acidului este de 31%, adică, după *Beaumé* densitatea sa este 19,5%.

Conform tabloului 2 găsim:  $A \cong 360 \text{ kg}$ ;  $C = 0$ ;  $D \cong 105 \text{ kg}$ .

$$A - D = E = +225 \text{ kg. } C - D = B = -105 \text{ kg.}$$

Astfel excedentul de HCl într'un m<sup>3</sup> de acid clorhidric concentrat la 31% față de o concentrație de 10% este mai mare decât lipsa de HCl în apă față de o soluție de aceeași concentrație de 10° de 255:105=2,43 ori. Deci pentru a obține o soluție de HCl de 10% trebuie adăugat la fiecare m<sup>3</sup> de apă 1:2,43=0,412 m<sup>3</sup> de acid de concentrație 31%.

TABLOUL 1

Cantitatea de acid clorhidric (27% HCl) și de apă necesară pentru prepararea de soluții de diferite concentrații

Volumul soluției m <sup>3</sup>	Concentrația dorită în %				
	6	8	10	12	14
1	230	310	390	470	550
	0,80	0,73	0,66	0,59	0,52
2	460	660	780	940	1100
	1,59	1,46	1,32	1,17	1,04
3	690	920	1170	1410	1650
	2,39	2,19	1,98	1,76	1,56
5	1140	1530	1940	2360	2780
	3,98	3,65	3,30	2,33	2,57
8	1830	2460	3110	3770	4400
	6,37	5,84	5,28	4,68	4,16
10	2280	3080	3890	4720	5560
	7,97	7,30	6,60	5,87	5,14
12	2740	3700	4670	5660	6660
	9,57	8,76	7,92	7,04	6,18
15	3430	4630	5840	7070	8310
	11,97	10,95	9,90	8,80	7,74
20	4580	6180	7780	9420	11060
	15,97	14,60	13,20	11,75	10,34
25	5730	7730	9730	11770	13810
	19,97	18,25	16,50	14,70	12,94

TABLOUL 2

Greutatea specifică la 15°C	Grade <i>Beaumé</i>	Concentrația în %		Conținutul de HCl la 1 m <sup>3</sup> de soluție kg	Greutatea specifică la 15°C	Grade <i>Beaumé</i>	Concentrația în %		Conținutul de HCl la 1 m <sup>3</sup> de soluție kg
		Concentrația în %	Conținutul de HCl la 1 m <sup>3</sup> de soluție kg				Concentrația în %	Conținutul de HCl la 1 m <sup>3</sup> de soluție kg	
1,03	4,1	5,15	63	1,10	13,0	20,01	220		
1,04	5,4	8,16	84	1,11	14,2	21,92	243		
1,05	6,7	10,17	107	1,12	15,4	23,82	267		
1,06	8,0	12,19	129	1,13	16,5	25,75	291		
1,07	9,4	14,17	152	1,14	17,7	27,66	315		
1,08	10,6	16,15	174	1,15	18,8	29,57	340		
1,09	11,9	18,11	197	1,16	19,8	31,52	366		

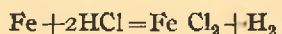
## 2. Reactivi întrebunțați la tratarea sondelor cu acid clorhidric

Tipurile standardizate de acid clorhidric citate mai sus și conținând  $\text{SO}^2 > 0,2\%$  nu se pot întrebunța fără o tratare prealabilă. Din cauza prezenței acidului sulfuric, poate avea loc o reacție însoțită de formarea gipsului, ale cărui cristale se depun din soluția de reacție.

Eliminarea prealabilă a acidului sulfuric se obține prin adăugarea de clorură de bariu la soluția de acid clorhidric, iar sedimentul insolubil de barită rezultat se îndepărtează.

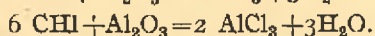
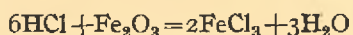
Decantarea acidului sulfuric trebuie făcută într-o soluție de o concentrație nu mai mare de 15% întrucât clorura de bariu se disolvă bine într'un acid concentrat.

Acidul clorhidric disolvă bine fierul și oxizii de fier și de aluminiu, care se găsesc adeseori în roca dela talpa sondei sau în apa cu care se prepară soluția de acid. Se produc atunci reacțiile următoare:



Ulterior clorura feroasă se transformă de obicei în clorura ferică

La dizolvarea oxizilor de fier și de aluminiu avem:



Sărurile de Fe și Al obținute după neutralizarea acidului se depun în cantități mari. Din această cauză acidul trebuie tratat, înainte de întrebunțare, în două feluri:

a) prin adăugarea unei cantități de acid acetic variind între 0,8—2,0% din volum (socotind un acid acetic de 100%) care intrând în reacție cu sărurile de fier, formează combinații care rămân în soluție (stabilizarea acidului);

b) prin introducerea în soluție de inhibitori pentru a împiedica acțiunea de coroziune a acidului asupra burlanelor de tubaj, tubingului și celui alt echipament metallic.

Când se produce reacția între soluția de acid și metal, ionii pozitivi de hidrogen din HCl se îndreaptă către particulele de Fe încărcate negativ din suprafața metalică, unde se neutralizează hidrogenul ridicându-se sub forma de bășici, iar ionii clorului din HCl formează împreună cu Fe clorura de fier. Procesul de inhibare a acidului constă în a împiedica hidrogenul de a ajunge până la suprafața metalului. Acest rezultat se obține prin introducerea în soluție a unor combinații organice, ale căror molecule, fiind complet neutre, sunt încărcate pozitiv la o extremitate și negativ la cealaltă: «molecule heteropolare». Prezente într'o soluție ele sunt atrase de polul lor pozitiv către particulele de metal încărcate negativ și astfel formează la suprafața metalului un fel de strat impermeabil. Aceasta împiedică trecerea ionilor de fer în soluție, neutralizarea ionilor de hidrogen și transformarea lor în gaze (hidrogen).

Ca inhibitori pot fi întrebunțați diferiți compuși organici complexi, combinații de arsenic, mercaptani, etc.

În URSS se întrebunțează o soluție de 40% de formaldehidă ( $\text{CH}_2\text{O}$ ) și 60% apă. Se adaugă 0,25% de formalin dintr'o soluție de formaldehidă de 100% sau 0,6% dintr'o soluție de 40%, adică 6 kg de formalin pentru fiecare tonă de acid de 10%.

În ultimul timp inhibițiunea acidului se face cu «unicoli» care sunt produse din deșeurile provenite dela industriile de celuloză și de produse farmaceutice.

Se întrebunțează următoarele tipuri de unicoli: U—2, U—K și M—N. Primele două sunt în stare lichidă, U—K fiind o concentrație de U—2 obținută prin tratarea cu aburi a acestuia; unicolul M—N se prezintă sub forma de praf.

Inhibitorul U—2 se adaugă soluției într'o proporție de 5% din volumul de acid clorhidric de o concentrație de 27% conținut în soluție; cantitatea de U—K adăugată de obicei nu este mai mare de 0,125% iar cea de M—N nu trece de 1%, în volum, pentru un acid clorhidric de 27%.

Adăugirea inhibitorului U—2 în proporție de 10% din volum permite păstrarea acidului clorhidric într'un butoi metalic obișnuit timp de 6 luni.

Pe măsură ce se produce neutralizarea acidului datorită contactului cu roca, cantitatea produselor de reacție care trec în soluția aposă crește. Cu cât concentrația soluției care a provocat reacția este mai mare, cu atât crește vâscozitatea și tensiunea superficială a soluției ceea ce îngreunează adeseori recuperarea soluției din rocă, în special în roci puțin permeabile. În scopul de a reduce tensiunea superficială a soluției după reacție și pentru a înlesni îndepărtarea ei din rocă, se recurge la diferite feluri de «intensificatori» care se adaugă soluției în timpul preparării. Introducerea intensificatorului în soluție provoacă mișcarea tensiunii superficiale a soluției și contribuie la pătrunderea sa mai adâncă în rocă.

Lucrările Laboratorului Central de Cercetări Științifice (T.N.I.L.) din regiunile petrolifere din Răsăritul U.R.S.S.-ului, au selecționat o serie de intensificatori ca:

- a) contactul negru neutralizat;
- b) uleiurile de pin;
- c) creozotul;
- d) diferiți alcooli și uleiuri.

Contactul negru neutralizat (NCK) este un produs obținut după tratarea unor distilate din țitei cu acid sulfuric fumans și este compus în principiu dintr'un amestec de diferiți acizi sulfonici. El se prezintă sub aspectul unui lichid gros, de culoare închisă care se amestecă cu apă în orice proporție. Adăugat soluției de acid el contribuie la accelerarea reacției în rocele care se disolvă greu și, invers, la încetinirea ei în rocele care se disolvă bine. Această proprietate prezintă un mare avantaj la tratarea sondelor care exploatează roci calcaroase de solubilitate diferită. Acest reactiv adăugat acidului clorhidric reduce tensiunea superficială la mai puțin de jumătate. Astfel, după

datele furnizate de TNIL, din Bașnefti, adăugând 0,25% de NCK acidului diluat, tensiunea interfațială a acidului în contact cu țifeiul, scade dela 26 până la 11 dyne/cm.

Afară de aceasta NCK este și un bun desemulsi-onant. Conform instrucțiunilor în vigoare, se poate adăuga acidului o cantitate de NCK în proporție de 0,3—0,4% în volum, după gradul de concentrație al acidului.

Uleiul de pin și creozotul sunt în acelaș timp buni intensificatori și buni inhibitori. Afară de aceasta uleiul de pin contribuie într'o anumită măsură și la reducerea iuțelei de reacție, întrebuintărea lui fiind indicată din această cauză la tratarea rocilor ușor solubile. Creozotul, din contra, accelerează reacția și este indicat la tratarea rocilor care se disolvă greu. Uleiul de pin se întrebuintează într'o proporție de 0,25% în volum iar creozotul într'o proporție de 0,75—1%, porțiile fiind calculate pentru o soluție de acid de 10%.

Unii alcoolii, uleiuri precum și alții reactivi au și ei proprietatea de a reduce tensiunea superficială a soluțiilor de acid, dar din cauza costului lor prohibitiv nu se întrebuintează până acum.

Când talpa sondei este formată din roci silicioase sau există o crustă de ciment, se poate ca, în urma reacției, să se formeze un gel de acid silicic, care va colmata porii roci. Pentru a împiedica aceasta trebuie adăugat acidului 1—2%

acid fluorhidric care disolvă acidul silicic fără ca să se producă depuneri ulterioare.

În practica tratării sondelor cu acid clorhidric se poate adeseori ivi necesitatea de a izola talpa sondei de acid mai cu seamă dacă talpa stratului exploatat conține apă. Pentru aceasta se întrebuintează de obicei o soluție concentrată de clorură de calciu de o densitate de 1,2—1,3. În lipsă de clorură de calciu se poate întrebuinta și apă sărată având o densitate mai mare decât cea a soluției de acid cu cel puțin 0,1—0,15 gr pe cm<sup>3</sup>. După terminarea operațiunilor de tratare aceste soluții se elimină ușor din sondă.

Se procedează la fel și pentru a izola în mod provizoriu diferitele porțiuni al unui complex, la tratarea parțială a zonelor separate. În acest scop se poate întrebuinta diferite tipuri de pakere precum și substanțe izolatoare care se introduc în sondă în stare lichidă și se transformă repede în geluri, neamestecându-se cu acidul.

Varietatea și marele număr ce reactivi care trebuie adăugați acidului pentru a conduce reacțiile în direcția dorită complică adeseori procesul tratării chimice a sondelor. Pentru fiecare caz concret trebuie să se aplice o tehnologie precisă atât la prepararea soluției de acid cât și la introducerea și ulterioară în sondă, pe bază de cercetări de laborator minuțioase. Aceste cercetări arată că atât calitatea cât și cantitatea soluției de acid variază după condițiunile în care se aplică tratarea.

## РЕЗЮМЕ

Принципы и технические методы кислотной обработки нефтяных и газовых скважин, применяемые в СССР.

Излагаются принципы на которых основывается способ увеличения добычи нефти посредством обработки скважин соляной кислотой, растворяющей известковые и известково-магнезиальные породы.

При обработке скважин необходимо применять кислоту определенной концентрации (6—15%) для предотвращения коррозии обсадных и эксплуатационных труб.

В СССР успешно применяется кислотная обработка нефтяных залежей представляемых песчаниками и известняками, посредством стандартных растворов соляной кислоты. Эти растворы предварительно обрабатываются добавкой уксусной кислоты в количестве 0,8—2,0% от объема и присадкой особых ингибиторов с целью предупреждения коррозии оборудования. В статье указываются различные ингибиторы и интенсификаторы применяемые в СССР, в результате лабораторных исследований.

## RÉSUMÉ

La technique soviétique de l'acidisation des sondes à gaz et de pétrole.

On donne les principes sur lesquels est basée la méthode de l'augmentation de la production de pétrole par le traitement des sondages de l'acide chlorhydrique, qui a la propriété de dissoudre les roches calcareuses et calcaro-magnésiennes.

Pour le traitement des sondages, on doit se servir d'un acide d'une concentration qui permettrait de prévenir la corrosion de l'équipement métallique. La plus convenable concentration de l'acide est de 6—15%.

En U.R.S.S., où la méthode de l'acidisation est appliquée avec succès dans des gisements constitués par des roches d'une perméabilité réduite, soit des grès, des calcaires, il existe des types standardisés d'acide chlorhydrique. On peut employer ces types d'acides seulement après un traitement préalable, à cause de la présence de l'acide sulfurique. On effectue ce traitement au moyen de certaines réactions. On réalise le traitement par l'addition d'une quantité d'acide acétique variant entre 0,8—2,0% en volume et par l'introduction d'inhibiteurs dans la solution pour empêcher l'action de corrosion de l'acide sur les tubes de sondage, le tubing et l'entier équipement métallique. On montre une série d'inhibiteurs et renforceurs employés en U.R.S.S. comme suite des travaux du Laboratoire Central de Recherches Scientifiques.

## BURLANELE SOVIETICE PENTRU SONDELE DE PETROL ȘI GAZE

de Ing. TRAIAN GAGIU

În cadrul ajutorului continuu pe care Uniunea Sovietică îl acordă industriei noastre prin exportul în R.P.R. al diferitelor mașini, aparate și materiale, industria petroliferă va primi și burlane pentru sonde. Creștem necesar a prezenta tehnicienilor din șantierele noastre de petrol și gaze, burlanele sovietice. Această prezentare va servi la luarea măsurilor necesare pentru ca burlanele sovietice, odată sosite, să poată fi neîn-

### A) Tipuri de burlane sovietice

După modul de fabricare, burlanele cu filet se împart în:

1. laminare, de dimensiuni 5"—14" inclusiv (se propune a se fabrica și 16");
2. sudate, de 16, 18 și 20".

După forma legăturii filetate a burlanelor se deosebesc:

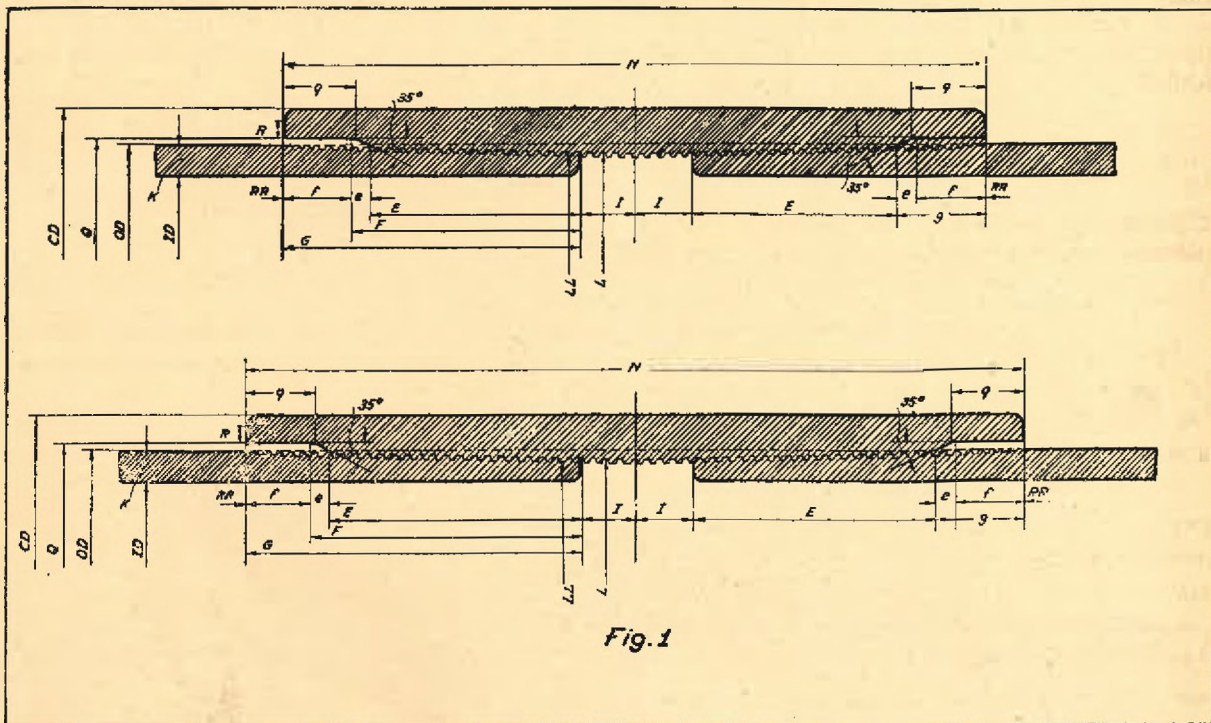


Fig. 1. — Burlane obișnuite cu grosimea peretelui uniformă.

târziat folosite. Măsurile necesare de luat rezultă din diferențele de construcție care există între unele dimensiuni de burlane sovietice și cele folosite până acum la noi. Acestea se referă în special la construirea sau adaptarea pentru unele diametre de burlane, a elevatorilor, a perelor de tubaj, clești de tubaj ș.a.

1. *Burlane obișnuite* cu grosimea peretelui uniformă și cu mufă separată. Acestea sunt burlanele folosite azi în URSS și ale căror caracteristici sunt arătate în tabloul 1 și fig. 1;

2. *Burlane cu capete îngroșate*, proiectate a fi fabricate, pentru că au o rezistență mai mare la înșurubare (tabloul 2 și fig. 2);

TABLOUL Nr. 1

Burlane sovietice obișnuite (neîngroșate și cu mufă separată)

nominal țol	Diame- trul		Burlanul		Număr pași/țol	Conicitate filet	Lungime N mm	Diam. exterior CD mm	Mufa			Petrecerea mufei peste filet RR mm	Greutate		Presiunea de probă					
	exter. OD mm	Grosime pe- rete mm	Diame trul						Diam. retrag. Q mm	Adânc. retrag. q mm	Lățimea minimă R mm		Burlan kg/ml	Mufa (aprox.) kg	Exterioară			Interioară		
			Inter. ID mm	Șablon mm											gr. A at.	gr. C at.	gr. D at.	gr. A at.	gr. C at.	gr. D at.
5	146	7,0	132	128,8	8	1/32	191	166	148	11	6,5	0	24,00	8,7	—	170	200	116	135	179
5	146	9,0	128	124,8	8	1/32	191	166	148	11	6,5	0	30,41	8,7	—	240	280	153	180	235
6	168	7,0	154	150,8	8	1/32	194	188	170	16	6,5	0	27,79	9,3	125	—	—	100	118	155
6	168	7,5	153	149,8	8	1/32	194	188	170	16	6,5	0	29,69	9,3	—	155	180	108	127	165
6	168	9,0	150	146,8	8	1/32	194	188	170	16	6,5	0	35,29	9,3	—	195	235	132	156	190
6	168	10,0	148	144,8	8	1/32	194	188	170	16	6,5	0	38,97	9,3	—	225	270	148	170	190
6	168	11,0	146	142,8	8	1/32	194	188	170	16	6,5	0	42,59	9,3	—	255	300	—	170	190
6	168	12,0	144	140,8	8	1/32	194	188	170	16	6,5	0	46,17	9,3	—	285	330	—	170	190
7	194	8,0	178	174,8	8	1/16	203	216	196	16	6,5	0	36,71	12,5	—	135	155	98	116	152
7	194	9,5	175	171,8	8	1/16	203	216	196	16	6,5	0	43,23	12,5	—	175	210	119	140	184
7	194	11,0	172	168,8	8	1/16	203	216	196	16	6,5	0	49,64	12,5	—	210	255	140	164	190
8	219	8,0	203	199,8	8	1/16	203	243	221	16	7,5	0	41,63	15,0	100	110	125	87	103	134
8	219	9,5	200	196,8	8	1/16	203	243	221	16	7,5	0	49,08	15,0	119	150	170	105	124	162
8	219	11,0	197	193,8	8	1/16	203	243	221	16	7,5	0	56,43	15,0	138	180	215	122	144	189
9	245	8,0	209	225	8	1/16	203	269	247	16	7,5	0	46,76	17,3	76	—	—	77	91	119
9	245	9,0	227	223	8	1/16	203	269	247	16	7,5	0	52,38	17,3	91	110	130	86	102	132
9	245	10,0	225	221	8	1/16	203	269	247	16	7,5	0	57,95	17,3	105	135	135	96	113	143
9	245	11,0	223	219	8	1/16	203	269	247	16	7,5	0	63,48	17,3	120	155	180	108	127	165
10	273	8,0	257	253	6	1/16	216	298	275	16	7,5	0	52,28	21,5	65	—	—	70	81	107
10	273	9,0	255	251	6	1/16	216	298	275	16	7,5	0	58,60	21,5	85	90	95	80	92	121
10	273	10,0	252	248	6	1/16	216	298	275	16	7,5	0	67,97	21,5	105	115	135	91	107	141
10	273	12,0	249	245	6	1/16	216	298	275	16	7,5	0	77,24	21,5	120	150	175	106	125	164
11	299	8,0	283	279	6	1/16	216	325	301	16	7,5	0	57,41	24,3	57	—	—	63	74	97
11	299	9,5	280	276	6	1/16	216	325	301	16	7,5	0	67,83	24,3	73	80	90	75	89	115
11	299	11,0	277	273	6	1/16	216	325	301	16	7,5	0	78,0	24,3	91	110	130	87	103	133
11	299	12,5	274	270	6	1/16	216	325	301	16	7,5	0	88,32	24,3	108	140	160	100	118	155
12	325	8,5	388	304	6	1/16	229	351	327	16	8,5	0	66,33	28,0	50	—	—	61	72	94
12	325	10,0	305	301	6	1/16	229	351	327	16	8,5	0	77,68	28,0	70	75	80	72	85	111
12	325	11,0	303	299	6	1/16	229	351	327	16	8,5	0	85,18	28,0	85	95	105	80	94	123
12	325	12,5	300	296	6	1/16	229	351	327	16	8,5	0	96,33	28,0	97	120	135	91	107	141
13	351	9,0	333	329	6	1/16	229	376	353	16	8,5	0	75,91	29,0	52	—	—	60	71	92
13	351	10,0	331	327	6	1/16	229	376	353	16	8,5	0	84,10	29,0	57	60	60	67	78	102
13	351	12,0	327	323	6	1/16	229	376	353	16	8,5	0	100,32	29,0	68	100	110	80	94	123
14	877	11,0	355	351	6	1/16	229	402	379	16	8,5	0	99,29	31,0	60	65	65	68	80	105
14	877	12,0	353	349	6	1/16	229	402	379	16	8,5	0	108,02	31,0	65	80	90	74	88	114
16	426	11,0	404	399	6	1/16	229	451	428	16	8,5	0	112,58	35,0	47	47	47	60	71	92
16	426	12,0	402	397	6	1/16	229	451	428	16	8,5	0	122,52	35,0	60	60	50	66	77	100
18	478	11,0	456	451	6	1/16	229	503	480	16	8,5	0	126,68	—	35	35	35	54	63	82
18	478	12,0	454	449	6	1/16	229	503	480	16	8,5	0	127,91	—	45	45	45	59	68	90
20	529	12,0	505	500	6	1/16	229	554	531	16	8,5	0	153,00	—	32	32	32	53	61	90

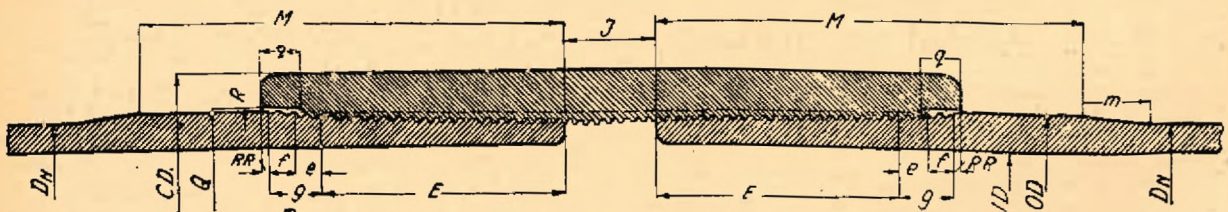


Fig. 2. — Burlane cu capete îngroșate.

3. *Burlane umflate* (cu mufa din corp sau fără mufă) tabloul 3 și fig. 3).

În sensul crescând al diametrelor, burlanele sovietice până la 11" inclusiv au corespondenți perfecti în A P I, dar cu altă denumire (diametru nominal), neavând corespondenți în «sovietice» burlanele A P I de 4,3/4", 5 1/4", 6" și 7".

Începând cu 12" până la 20", burlanele sovietice sunt diferite și deci, pentru acestea, în special, pe lângă cele de 7" Sov., trebuie luate măsurile necesare, de adaptare sovietice, la care se adaugă faptul că la acestea pot fi folosite rațional sapele sovietice cu role.

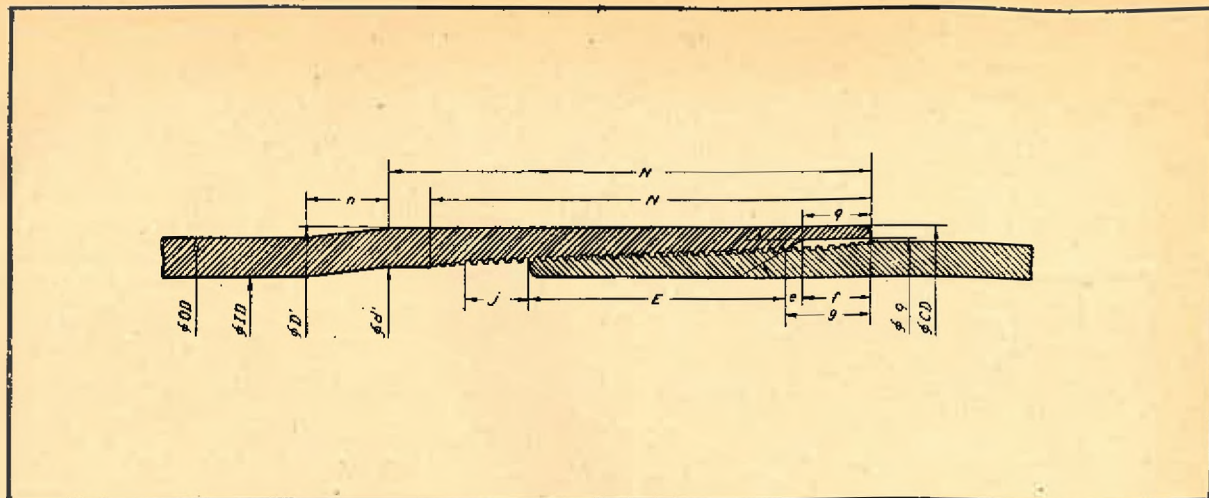


Fig. 3. — Burlane umflate cu mufe din corp.

TABLOUL 2

Burlane sovietice cu capetele îngroșate și mufe separate

Nominal mm	Diametrul Exter. DN mm	Dimens. burlanului Grosimea pe- rete mm	Diametrul		Lungimea		Lungimea mm	Dimensiunea mufei			Greutatea		
			Inter. ID mm	Șablon mm.	Părții îngroș. M mm	Trecerii M mm		Exter. CD mm	retrageri Q mm	Adâncimea re- trageri q mm	Lățimea supraf. R mm	Părții neîngroș. kg/ml	Mufe + 2 îngroș. kg
5	138	7	124	121	125	20	191	166	148	11	6,5	22,62	18,6
5	140	9	124	121	125	20	191	166	148	11	6,5	26,04	18,6
6	159	7,5	144	140	125	20	194	188	170	16	6,5	28,02	21,80
6	162	9	144	140	125	20	194	188	170	16	6,5	33,96	21,80
6	164	10	144	140	125	20	194	188	170	16	6,5	37,98	21,80
6	166	11	144	140	125	20	194	188	170	16	6,5	42,06	21,80
7	186	8	170	166	125	20	203	216	196	16	6,5	35,12	27,1
7	189	9,5	170	166	125	20	203	216	196	16	6,5	42,05	27,1
7	192	11,0	170	166	125	20	203	216	196	16	6,5	49,18	27,1
8	211	8	195	191	125	20	203	243	221	16	7,5	40,05	31,5
8	214	9,5	195	191	125	20	203	243	221	16	7,5	47,91	31,5
8	217	11	195	191	125	20	203	243	221	16	7,5	55,88	31,5
9	237	8,0	221	217	125	20	203	269	247	16	7,5	45,18	35,9
9	239	9,0	221	217	125	20	203	269	247	16	7,5	51,05	35,9
9	241	10,0	221	217	125	20	203	269	247	16	7,5	56,97	35,9
9	243	11,0	221	217	125	20	203	269	247	16	7,5	62,94	35,9
10	265	9	247	243	135	20	216	298	275	16	7,5	56,18	44,0
10	268	10,5	247	243	135	20	216	298	275	16	7,5	66,68	44,0
10	271	12,0	247	243	135	20	216	298	275	16	7,5	76,69	49,0
11	286	9,5	269	269	135	20	216	325	301	16	7,5	61,70	49,0
11	291	11	269	269	135	20	216	325	301	16	7,5	75,96	49,0

B) Materialul burlanelor sovietice

Sovieticii folosesc în general oțel grad «C» și «D» și mai rar, grad «A», oțel similar celui din U.S.A.

Pentru adâncimi mai mari de tubaj, de 3.000—3.500 m, unde se cer rezistențe mai mari, Sovieticii au prevăzut un oțel special numit marca «AT» (grad AT) — fabrica Andreev din Taganrog.

I. Proprietățile tehnice ale oțelului grad AT.

I. Materialul

C	0,45—0,50%	P	nu mai mult de 0,04%
Mn	1,20—1,30%	S	nu mai mult de 0,01%
Si	0,20—0,37%		

TABLOUL 3

Burlane sovietice cu umflătură (cu mufă din corp sau fără mufă)

Diam. nominal foli	Burlanul				Umflătura						Lungimea trecerii % mm	Greut. corpului burlan kg/ml	Presiunea de probă interioară	
	Diam. exter. OD mm	Grosimea pe- rete R mm	Diametrul		Diam. exter. la sifârșit CD mm	Lungimea N mm	Diam. retrag. Q mm	Adânc. retrag. q mm	Diam. exter. la bază D' mm	Diam. inter. la bază d' mm			gr. « C » at.	gr. « D » at.
			inter. ID mm	șablon ID mm										
5	146	7,0	132	128,5	157	110	148	11	153,7	137,0	25	24,00	138	180
	146	9,0	128	124,5	157				153,7			30,41	183	239
	146	10,0	126	122,5	158				153,3					
6	168	7,5	153	149,5	179	110	170	16	175,6	158,7	25	29,69	127	166
	168	9,0	150	146,5	179				175,8			35,29	156	204
	168	10,0	148	144,5	180				177,6			38,97	175	229
7	194	8,0	178	174,5	205	110	196	16	197,1	181,4	25	36,71	177	152
	194	9,5	175	171,5	206				199,8			43,23	141	184
	194	11	172	168,5	208				202,4			49,64	166	216
8	219	8,0	203	199,5	230	110	221	16	222,2	206,4	25	41,63	102	134
	219	9,5	200	196,9	231				224,9			49,08	124	162
	219	11,0	197	193,5	234				227,5			56,43	145	189
9	245	8,0	229	225	257	110	248	16	250,2	232,4	25	46,76	91	119
	245	9,0	227	223	257				250,2			52,38	103	132
	245	10,0	225	221	258				251,8			57,95	115	148
	245	11,0	223	219	260				258,6			63,48	128	165
10	273	9,0	255	251	285	120	276	16	275,9	258,1	25	58,60	92	121
	273	10,5	252	248	286				278,6			67,97	108	141
	273	12	249	245	288				281,3			77,24	126	164
11	299	9,5	280	276	311	120	308	16	302,8	284,1	25	67,83	89	115
	299	11,0	277	273	313				305,6			78,13	103	133
	299	12,0	274	270	315				308,3			88,32	118	155
12	325	10,0	305	301	337	130	328	16	329,2	309,5	25	77,88	85	111
	325	11,0	303	299	339				331,1			85,18	94	123
	325	12,5	300	296	341				333,8			96,33	108	141

2. Proprietăți mecanice

a) Rezistența la rupere 75 kg/mm<sup>2</sup>

b) Limita de curgere 45 kg/mm<sup>2</sup>

Inceputul curgerii se determină după căderea pârghiei mașinei de încercat sau după diagramă.

c) Alungirea relativă

nu sub 12% pentru lungimea eprubetei de 11,3  $\sqrt{F}$ ;

nu sub 15% pentru lungimea eprubetei de 5,65  $\sqrt{F}$ ;

F suprafața secțiunii transversale a eprubetei.

(De regulă proba se face cu eprubetă cu  $l = 11,3\sqrt{F}$ ).

d) Contrațiunea relativă a secțiunii transversale să nu fie sub 40%.

e) Microstructura și dimensiunea grăuntelui.

Microstructura trebuie să fie fixă, mic-grăunțoasă, dimensiunea aparentă a grăuntelui trebuind să fie numai mică decât Nr. 5 după A.S.T.M.

Dimensiunile și celelalte date ale burlanelor marca «AT». Toate dimensiunile burlanelor, mufelor, greutatea lor, grosimea pereților, datele filetului, condițiile de sortare, recepția și transportul burlanelor marca «AT» sunt aceleași ca și pentru burlanele grad «C» și «D».

РЕЗЮМЕ

Советские трубопроводы

Согласно плану помощи, оказываемой нам Советским Союзом, наша нефтяная промышленность получит буровые трубы.

Автор дает описание труб употребляемых в Советской промышленности, с указанием материалов а также соответствующих технических и механических свойств.

К статье приложены три таблицы с детальными спецификациями: а) обыкновенные Советские трубы; б) трубы с утолщенными концами; в) трубы со вздутием.

RÉSUMÉ

Les tuyaux soviétiques

Notre industrie pétrolière recevra, dans le cadre de l'aide accordée par l'Union Soviétique, des tuyaux de sondage.

L'auteur présente aux techniciens les types de tuyaux utilisés dans l'industrie soviétique, en indiquant les propriétés techniques et mécaniques respectives.

A cet article sont annexés trois tableaux avec spécifications détaillées: а) des tuyaux soviétiques usuels; б) aux extrémités épaissies et des manchons d'accouplement séparés; в) des tuyaux renflés.

## ELECTRIFICAREA ÎN U. R. S. S. IZVOR DE RIDICARE MATERIALĂ ȘI CULTURALĂ A OAMENILOR SOVIETICI

de Ing. G.H. GASTON MARIN

Ministru al Energiei Electrice

Socialismul victorios construit de popoarele Uniunii Sovietice sub conducerea Partidului Comunist Bolșevic a transformat vechea Rusie țaristă înapoiată într'un puternic stat industrial și agricol bazat pe tehnica cea mai avansată din lume.

Se poate afirma că electrificarea, care a constituit una din primele preocupări ale puterii sovietice, a fost un factor de seamă al progresului uriaș realizat de U.R.S.S., pe plan economic, social și cultural.

Una din trăsăturile caracteristice ale regimului socialist este lupta neîncetată pentru creșterea forțelor de producție, pentru ridicarea productivității muncii omului prin înlocuirea treptată a muncii fizice cu munca mecanizată.

Puterea de muncă a omului limitată numai la resursele sale fizice este foarte redusă. Expresată în cifre, ea corespunde în medie la cca 50—60 Wați pentru puterea unui adult în regim normal de lucru de 8 ore. Dacă se pune la dispoziția muncitorului o putere electrică instalată de cca 1 kW, puterea lui de muncă se mărește de cca 20 de ori.

Electricitatea permite transformarea simplă și ușoară a tuturor formelor de energie, calorică, chimică și mecanică; ea se poate transporta ușor și ieftin la mari distanțe; ea își desfășoară acțiunea ei fără șgomot, fum și miros; electricitatea este extrem de divizibilă, putând fi utilizată atât în mașini uriașe, cât și într'un minuscul bec de iluminat. Toate aceste avantaje fac ca electricitatea să fie o formă superioară a energiei, în ceea ce privește întrebunțarea ei de către om.

Folosirea ei pe scară mare, după planurile generale, urmărind decuplarea forței umane și mărirea productivității muncii pentru a produce cât mai multe bunuri și pentru a îmbunătăți traiul omului, cu alte cuvinte pentru mărirea forțelor de producție, nu poate însă să fie făcută decât în societatea socialistă și comunistă.

Marxism-leninismul ne învață că regimul capitalist — ca de altfel toate regimurile de exploatare — se caracterizează prin faptul că la o anu-

mită treaptă de dezvoltare, relațiile de producție existente în sânul societății devin o piedică în dezvoltarea forțelor de producție.

« Din forme de dezvoltare a forțelor de producție, raporturile de producție se prefac în cătușele acestora », spune Marx.

În loc să ajute munca omului și să contribuie la supunerea forțelor naturii, forțele de producție în regimul capitalist sunt frânate în progresul lor, sau sunt puse în slujba războiului legat de însăși structura sistemului capitalist.

Astfel folosirea energiei atomice care deschide perspective uriașe de creștere a forțelor de producție este pusă de către monopolurile americane exclusiv în slujba pregătirii războiului imperialist și a șantajului diplomației atomice.

U.R.S.S., care posedă de multă vreme secretul utilizării energiei atomice, luptă consecvent pentru interzicerea necondiționată a armei atomice, iar această nouă cucerire a științei și tehnicii sovietice, care face să turbeze de furie pe ațățătorii la războiu, este pusă în slujba păcii, a progresului tehnicii și a construirii comunismului.

Numai schimbarea revoluționară a relațiilor de producție, prin trecerea mijloacelor de producție în proprietate socială realizată de regimul socialist, poate asigura o dezvoltare uriașă a forțelor de producție.

Încă dela primele experiențe de laborator, care nu făceau decât să întrezărească viitorul rol al electricității, Engels observa: « Este absolut clar că datorită electricității forțele de producție vor crește într'atâta, încât burghezia va fi din ce în ce mai puțin în stare a le conduce ».

Lenin spune în această privință: « Atâta timp cât rămâne capitalismul și proprietatea privată asupra mijloacelor de producție, electrificarea întregii țări și a unei serii de țări nu poate fi în primul rând rapidă și planificată, în al doilea rând, ea nu poate fi efectuată în folosul muncitorilor și țăranilor ».

Geniala gândire a marelui Lenin a știut să prevadă de timpuriu uriașa dezvoltare a electroteh-



nicei și energetice moderne, importanța ei pentru construirea economiei socialiste.

Primul plan pentru electrificarea U.R.S.S., datează încă din anul 1920, când țara se sbătea în războiul civil, al blocadei și intervenției țărilor capitaliste, care foloseau toate mijloacele pentru a înăbuși tânărul stat socialist.

Din inițiativa și după îndrumările lui Lenin, s'a întocmit atunci celebrul plan GOELRO (cuvânt compus din inițialele cuvintelor ruse: Plan de Stat pentru electrificarea Rusiei).

Acest plan elaborat de un colectiv format din 200 savanți și tehnicieni, prezentat în Martie 1920 Congresului al 9-lea al Partidului Bolșevic, schițează o electrificare succesivă în mai multe etape.

Pornind dela refacerea și folosirea centralelor electrice existente, urmează completarea lor cu un număr de 30 noi centrale regionale, însumând o putere totală de 1.750.000 kW. În același timp trebuia lărgită sfera de utilizare a centrelor producătoare de energie prin construcții de linii de transport. Paralel cu mijloacele pentru producerea și transportul energiei electrice, planul prevedea de asemenea înființarea unei industrii electrotehnice, capabilă să asigure utilajul necesar, atât pentru producerea, cât și pentru folosirea ei.

De asemenea se trasau sarcinile pentru dezvoltarea și electrificarea industriei, transporturilor și agriculturii. În baza posibilităților date de electrificare, planul GOELRO prevedea creșteri în producția principalelor ramuri industriale (fontă, oțel, cărbuni, petrol, industria grea, etc.), depășind de 2—10 ori producția corespunzătoare din 1913.

Acest prim plan de Stat nu se mărginea numai la un sector izolat, ci îmbrățișa întreaga economie a țării.

După cum remarcă tov. Stalin: «Prin electrificarea țării Lenin nu înțelegea construirea izolată de centrale electrice, ci trecerea treptată a economiei țării, inclusiv a agriculturii la o bază tehnică nouă, la baza tehnică a marelui producții moderne, legată într'un fel sau altul, direct sau indirect cu electrificarea».

În special în domeniul hidroelectricității, care ocupă un larg spațiu în prevederile planului, se poate vedea aplicarea principiilor dialectice la electrificare, concepută ca un vast ansamblu de lucrări și transformări ale naturii, depinzând unele de altele, iar nu ca un obiectiv izolat, rupt de celelalte elemente din economie și natură, cum se procedează în țările capitaliste.

Electrificarea țării nu trebuia să se mărginească numai la alimentarea cu energie electrică a regiunilor industriale existente. Ea era concepută ca o puternică unealtă pentru a modifica repartiția națională a potențialului industrial dinvechea Rusie țaristă și dezvoltarea de noi centre industriale, tinzând la o folosire judicioasă a materiilor prime, cât mai aproape de locul lor de producție.

Electrificarea trebuia să dea naștere nu numai la noi regiuni industriale, ci și la noi ramuri industriale legate de un consum important de

energie electrică: ca spre exemplu, fabricarea aluminiului și alte procese tehnologice din metalurgie și chimia industrială.

Notiile mari centre producătoare de energie electrică trebuiau legate atât între ele, cât și de regiunile consumatoare, prin rețele de transport, tinzând spre crearea unui sistem de înaltă tensiune, reducând nesiguranța alimentării regiunilor de consum.

Prevederile acestui prim plan considerate în lumina condițiilor de atunci și ținând seama de efortul simultan care trebuia depus pentru reconstruirea unei uriașe întinderi pustiite de lungi ani de război, au fost bazate pe o justă apreciere a nevoilor și posibilităților de realizare și mai ales pe capacitatea și elanul popoarelor sovietice în lupta pentru construirea socialismului.

Caracteristic pentru această concepție care stă la baza primului plan de Stat al U.R.S.S., este faptul că scriitorul englez Wells — deși faima lui este bazată pe romane de o bogată imaginație și fantezie — aprecia aceste proiecte ca utopice, a căror realizare nu și-o putea imagina. «Oare se poate imagina» — spune Wells — «un proiect mai îndrăzneț, într'o țară vastă, cu păduri nemărginite, cu țărani neștiutori de carte, cu o lipsă totală a cunoștințelor tehnice, cu o industrie și un comerț, care trag să moară? Eu personal nu-mi pot imagina așa ceva».

Importanța și locul ocupat de acest plan în refacerea și construirea economiei socialiste rezultă de asemenea din cuvintele lui Lenin, care considerau planul electrificării ca un «al doilea program al Partidului, completând programul politic; un plan de lucru pentru reconstrucția întregii economii și aducerea ei la nivelul tehnicii moderne». «Comunismul, această este puterea sovietică plus electrificarea întregii țări».

Acestea erau trăsăturile caracteristice ale primului plan de electrificare pentru o perioadă de 10—15 ani.

Desvoltarea forțelor de producție în U.R.S.S., aplicarea metodelor de întrecere socialistă și a principiului socialist de retribuție a muncii după cantitatea și calitatea lucrului efectuat, au dus la rezultatul că la 1 Ianuarie 1936 obiectivele inițiale ale Planului GOELRO erau depășite cu peste 300%.

Al treilea plan cincinal, întrerupt de agresiunea fascistă, se continuă actualmente prin grandiosul plan stalinist de refacere și dezvoltare postbelică, care prevede pentru intervalul 1946—1950, instalarea de noi uzine cu o putere totală de peste 11 milioane kW, aducând astfel puterea electrică instalată în U.R.S.S., la cifra de peste 22 milioane kW.

Această cifră arată că puterea prevăzută pentru anul 1950 reprezintă de cca 13 ori puterea primului plan GOELRO și arată uriașul efort și nivelul superior la care a ajuns economia sovietică.

Desvoltarea electrificării sovietice a mers mână în mână cu o sistematică și rațională punere în valoare a resurselor energetice ale țării.

Poate cea mai importantă parte a planurilor sovietice de electrificare este consacrată acestui studiu minuțios al folosirii la maximum a posibilităților energetice din întreaga țară.

Trebuiau dezvoltate instalațiile hidroelectrice, alimentate dintr'un isvor nesecat de energie, energia apelor, veșnic reînnoită. Dar instalațiile hidroelectrice sunt legate de lucrări importante, care implică lungi termene de execuție, pe când avântul industriei socialiste cerea imediat energie.

S'au dezvoltat astfel la început în ritm mai intens centralele termice. Însă nu mai sunt centralele termice de stil capitalist consumând drept combustibil păcură și antracit. Aceste materii prime sunt azi rezervate pentru alte folosințe cu rezultate și randamente mai bune pentru economia generală. Cărbunele superior și combustibilul lichid se transformă în cocs pentru metalurgie și materii prime valoroase pentru întinse ramuri ale industriei chimice. Afară de aceasta antracitul și păcura nu erau disponibile decât în puncte relativ puține și la mari distanțe de centrele consumatoare, implicând astfel transporturi lungi și costisitoare.

Noile centrale termice se bazează pe folosirea unui combustibil efitin și inferior, adică a unui combustibil care dacă nu este folosit pentru producerea energiei electrice, cu greu ar putea fi folosit pentru alte scopuri.

Cercetările geologice întreprinse sistematic și pe scară largă pe tot cuprinsul țării au arătat că asemenea zăcăminte de combustibili inferiori sunt destul de răspândite pentru a permite alimentarea uzinelor cu un minimum de cheltueli de transport.

Metode raționale, folosind procedee noi dezvoltate de tehnica sovietică, dislocă și transportă prin sisteme hidromecanizate mari cantități de turbă pentru a produce energie din acest combustibil cu mică putere calorifică.

Există apoi multe uzine alimentate cu cărbuni inferiori (cărbune brun și ligniți) folosiți direct la gura minei, evitând deci transportul lor.

Aceasta nu epuizează însă lista combustibililor folosiți pentru producerea de energie electrică. Industria forestieră din nordul țării dispune de importante cantități de deșeuri, altădată nefolosite; în alte părți există șisturi combustibile, care din cauza redusei lor puteri calorifice nu erau puse în valoare. Ambele alimentează azi puternice uzine electrice. În sfârșit mai sunt de menționat mari centrale folosind deșeurile cărbunilor superiori.

Dar economia energetică sovietică nu s'a limitat numai la folosirea acestor combustibili ci a dezvoltat procesul tehnologic al producției energiei electrice pe bază termică, reducând pierderile și combinând producția de energie electrică cu aceea de energie calorică.

Mari cantități de căldură, necesare pentru alimentarea centrală a instalațiilor de încălzire din cartiere întregi, sunt obținute ca produs auxiliar în producția energiei electrice reducând astfel prețul

de cost atât pentru energia electrică, cât și pentru cea calorică. Dezvoltarea acestor sisteme de alimentare centrală a mai multor instalații de încălzire, — așa zisa termificare, — a luat în U.R.S.S. o dezvoltare necunoscută în nici o altă țară.

Aceste uzine termice, folosind zăcăminte și surse neutilizate înainte, arată în ce măsură s'au putut supune forțele naturii; în această privință însă domeniul hidroelectricității, unde omul sovietic a reușit nu numai să supună ci să transforme chiar natura, dă exemple și mai caracteristice.

Deși teritoriul U.R.S.S. ocupă prin cele peste 1500 cursuri de apă principale, putând dezvolta puteri de peste 300 milioane kW, primul loc în lume, totuși această bogăție nu era deloc folosită în regimul țarist. Îvaluările acelei perioade indicau posibilitățile de folosire cu cifra de numai 15 milioane kW, din care nu era utilizată decât infima parte de 5.000 kW.

Planul GOELRO, prevedea 9 mari uzine hidroelectrice cu o putere totală de 64.000 kW, cifra larg depășită prin puterea hidroelectrică de aproape 1 milion de kW, pusă în funcțiune până la începerea agresiunii fasciste. Planul cincinal postbelic prevede instalații hidroelectrice noi de peste 3 milioane kW.

Uzinele hidroelectrice sovietice reprezintă înfăptuiri tehnice mărețe din care vom arăta aci numai câteva, caracteristice pentru modul în care concepția și tehnica sovietică au reușit să transforme natura și să supună forțele ei.

Cursul marelui fluviu Nipru a fost barat în punctul Kickas, într'o regiune stâncoasă, unde albia era brăzdată de numeroase praguri, separând fluviul — navigabil până aci — într'o serie de insule și brațe și formând obstacole insurmontabile pentru navigație. Barajul a creat un lac artificial de peste 100 km lungime, ajungând până la Zaporoje și Dniepropetrovsc, ridicând nivelul apei în locul barajului cu 36 metri. Prin această transformare a naturii, modificând aspectul cursului fluviului pe o mare distanță, s'au înlăturat complet obstacolele navigației creind în acelaș timp o enormă sursă de energie.

Uzina hidroelectrică de pe Nipru — Dnieproghesul — este astăzi cea mai puternică uzină hidroelectrică din Europa. Construită în întregime de oameni sovietici, după concepție și proiecte sovietice, această uzină a schimbat, prin abundența energiei electrice distribuite, întreaga regiune de stepă a Niprului inferior transformând-o într'o bogată regiune industrială și agricolă.

Distrusă vremelnic de agresiunea fascistă, uzina și digul au fost refăcute într'un timp record, iar noile unități construite în uzinele sovietice, care au început să înlocuiască unele din vechile mașini livrate de industria americană, le întrec, atât în privința mărimii, cât și a randamentului.

Lucrările hidroelectrice, rațional concepute și executate nu se mărginesc numai la folosirea apelor pentru captarea energiei electrice; ele utilizează toate avantajele pe care o bună amenajare a unui curs de apă le poate da pentru navigație,

pentru irigația terenurilor agricole și în lupta contra inundațiilor.

Omul sovietic schimbă nu numai aspectul cursurilor de apă; el influențează prin planuri de plantație și prin alte lucrări asupra condițiilor climatice care determină precipitațiile în zonele din care se alimentează debitele de apă folosite.

Un alt exemplu arătând complexul de lucrări legat de crearea instalațiilor hidroelectrice ni-l dau lucrările — proiectate și parțial realizate — pentru amenajarea integrală a fluviului Volga, denumit planul « Marea Volga ».

Un șir întreg de uzini hidroelectrice utilizând toate diferențele de nivel ale apei marelui fluviu vor produce uriașe cantități de energie, îndestulând toate cererile regiunilor industriale și agricole dintr'o mare rază de acțiune, deservită prin linii de înaltă tensiune.

Aspectul de azi al fluviului, cu un curs capricios cu frecvente variații de nivel, se va transforma într'o înșiruire de lacuri adânci și de mari dimensiuni. Aci se va acumula un imens volum de apă. Puhoiul apelor din topirea zăpezilor își va găsi loc de captare, fără a provoca inundații catastrofale, iar în timpul verii aceeași apă va servi pentru irigarea ogoarelor și menținerea unui nivel de apă necesar navigației.

Din acest măreț program de transformare al regiunii Volga o parte s'a și realizat; uzina dela Ivankovo ridică apa Volgei pentru a îndrepta o parte din ea spre Moscova prin canalul Volga — Moscova, iar uzina dela Scerbacov este — după Dnieproghes — cea mai puternică uzină din Uniunea Sovietică.

Imensul lac creiat de stăvilarul acestei uzini este poate exemplul cel mai impresionant de transformare a naturii de către omul sovietic. « Marea Râbinsc » cum se numește acest lac după vechiul nume al orașului Scerbacov — este într'adevăr o mare din al cărei centru nu se mai văd malurile și pentru creierea căreia a fost necesară mutarea a peste 600 sate și 6 orașe.

Tot în cadrul amenajării râului Volga se lucrează la centrala din Kuibășev, care va concentra într'o singură instalație puterea de 3.400.000 kW, neatinșă până acum de nici o uzină hidroelectrică din lume.

După exemplele din regiunea Niprului și a Volgei se poate cita un al treilea caz, nu mai puțin interesant prin originalitatea soluției găsite de tehnicienii sovietici.

Este vorba de lacul Sevan din munții Armeniei Sovietice.

Imensul volum al acestui întins lac de mare altitudine este bogat alimentat de numeroase cursuri de apă; numai o mică parte din aceste ape se scurgea printr'un mic râu spre stepa aridă dela poalele munților, pe când majoritatea se pierdea prin evaporare în atmosferă. Săpând un tunel sub actualul nivel al lacului, se captează un debit important din volumul lacului, care se va folosi într'un șir întreg de uzine pentru pro-

ducere de energie și pentru irigarea ținuturilor aride transformându-le în regiuni agricole roditoare.

Prin această prelevare din apa lacului, volumul acestuia scade treptat, prevăzându-se că peste cincizeci ani noua cotă de nivel va fi cu 50 de metri sub înălțimea actuală. În acest moment se va ajunge datorită configurației albiei lacului, care are forma unei pungii adânci, mult lărgită în partea ei superioară, la o reducere considerabilă a suprafeței de evaporare, care va fi de 6—7 ori mai mică decât azi. Majoritatea apelor care alimentează azi lacul și care se pierd prin evaporare vor fi atunci folosite pentru energie și irigație, nemai fiind nevoie de a micșora în acest scop cantitatea de apă din lac, al cărui nivel va rămâne constant.

Schimbarea nivelului unui lac de munte, micșorarea suprafeței lui, transformarea unei regiuni aride într'o regiune fertilă, industrializarea unei regiuni, s'ar putea oare concepe transformări mai adânci ale naturii?

Schimbări radicale ale naturii sunt deasemenea realizate în ținuturile aproape complet lipsite de precipitațiuni naturale din Asia Centrală. Amenajarea fluviului Sâr-Daria cu centrala hidroelectrică dela Farhad a transformat un pustiu într'un pământ roditor producând bogate recolte de bumbac și fructe tropicale.

În sfârșit mai sunt de relevat alte proiecte de viitor ale căror dimensiuni și concepție depășesc toate exemplele menționate.

Savantii sovietici au conceput planul unei imense transformări a regimului apelor în întinsul spațiu dela fluviile Ienisei și Ob până la Marea Aral și Marea Caspică. Noul cursuri de apă creiate de mâna omului vor duce o parte din apele râului Ienisei în râul Ob, iar de aci, prin canale de sute de km, și vechi albiile de râuri, în Marea de Aral și Marea Caspică. Intinderi de dimensiuni unui continent își vor schimba aspectul și clima, pe distanțe de mii de km, se vor crea căi de navigație, accesibile vaselor maritime și legând Oceanul de Nord cu Marea Caspică. Clima, regimul apelor, condițiile agricole, toate aceste elemente vor fi profund diferite de condițiile de azi, vor suferi schimbări radicale, impuse și coordonate de om, de omul sovietic. « Natura nu este o biserică » — spunea scriitorul rus Tușcheniev — ci un atelier în care lucrătorii suntem noi, oamenii », — idee exprimată mai categoric de marele savant sovietic, Miciurin, când exclamă: « Noi nu putem aștepta darurile naturii — să i le smulgem, iată sarcina noastră ».

Aceste proiecte nu sunt decât în prima lor fază. Până la desăvârșirea lor vor trebui îndeplinite lucrări de dimensiuni uluitoare, deplasări de miliarde de metri cubi de pământ. Voința și puterea omului sovietic, precum și progresul neîncetat al tehnicii sovietice înspirate și organizate de gloriosul P. C. (b) și de genialul lui conducător I. V. Stalin, vor înfăptui cu succes aceste mărețe lucrări.

Odată cu ridicarea nouilor uzini termo și hidroelectrice și cu construirea întinselor rețele elec-

trice pentru transportul și distribuția energiei electrice, s'a făurit și o puternică industrie electrot tehnică. După cum s'a arătat în cazul uzinei hidroelectrice de pe Nipru, unde marile unități construite de uzinele sovietice depășesc ca mărime și ca randament produsele țărilor cu veche experiență industrială, industria electrot tehnică sovietică este cea mai avansată din lume.

Effortul U.R.S.S. care a electrificat într'un timp relativ scurt teritoriul atât de întinse, nu se oprește numai la marile lucrări hidrot ehnice susamintite, la marile uzine termoelectrice cu unități de zeci de mii kW, la pilonii înalți, care suportă miile de km, de linii de înaltă tensiune.

Succese impunătoare ale electrificării sunt de asemenea realizările în domeniul transporturilor. Metroul din Moscova depășește cu mult, atât din punct de vedere tehnic, cât și artistic, orice alte instalații similare. Electrificarea căilor ferate este înfăptuită pe mari porțiuni. Numeroase orașe sunt prevăzute cu rețele moderne de trolleybuse și tramvaie.

Există însă și alte domenii ale electrificării sovietice, nu mai puțin importante. Este vorba de electrificarea rurală, cu consecințe tot atât de vaste ca și ale electrificării industriale.

Una din condițiile de bază pentru dezvoltarea societății socialiste spre comunism constă în dispariția treptată a diferențelor dintre sat și oraș, în ușurarea condițiilor de muncă și ridicarea nivelului cultural al țăranimii muncitoare.

Toate acestea impun o largă răspândire a electricității la țară. Puterea sovietică a mers pe acest drum încă dela primele începuturi ale electrificării. Dacă Rusia țaristă nu dispunea decât de 2.000 kW instalate în regiunile rurale, această cifră ajunge după primul plan cincinal Stalinist la 66.000 kW, iar în 1950 va atinge peste 2.200.000 kW.

În primul rând este folosită aci energia hidroelectrică. Afară de cele 1.500 cursuri de apă principala e cu puterea lor de cca 300 milioane kW, teritoriul sovietic mai este brăzdat de alte cca 130.000 cursuri de apă secundare, a căror putere totală este evaluată la cca 30—40 milioane kW. Zeci de mii de mici centrale hidroelectrice, așa zisele microghesuri, folosesc azi, o parte din această putere pentru electrificarea rurală, pentru colhozuri, sovhozuri și S.M.T.-uri.

Și aci construirea micilor hidrocentrale merge mână în mână cu amenajarea cursurilor de apă în vederea pisciculturii, pentru înființarea de mari crescătorii de păsări, pentru lupta contra inundațiilor, pentru irigații, pentru realizarea de căi navigabile de interes local, în special pentru plutărit în regiunile forestiere și în sfârșit pentru agrementul și cultura fizică a populației rurale.

Tehnica sovietică este prima din lume care a dezvoltat pentru aceste mici centrale hidroelectrice agregate tipizate și construite în mari serii. De asemenea s'au dezvoltat sisteme și aparataje speciale în vederea unei automatizări cât mai dezvoltate pentru a simplifica deservirea lor.

În lipsa unor cursuri de apă potrivite se construiesc și mici centrale termoelectrice de interes local, folosind resurse locale de combustibil. S'au dezvoltat în această direcție gazele perfectionate pentru producerea gazului sărac folosit în agregate cu combustie internă și utilizând toate deșeurile, paie, turbă, etc.

Acolo unde nu se dispune de astfel de surse energetice, alimentarea se face dela marile centrale regionale prin rețele de transport și distribuție. Însă numai o parte relativ mică (cca 500.000 kW), din totalul de peste 2 milioane kW este dată în acest mod prin surse neintegrate în resursele proprii ale regiunii.

Uzinele electrice colhoznice au știut să-și acopere din surse proprii necesitățile lor, nu numai în ceea ce privește izvoarele de energie, ci și în privința materialelor necesare construcției uzinelor, rețelelor și amenajărilor hidrot ehnice. O parte importantă din acest volum de lucrări se face de către brigăzile voluntare locale, lăsând disponibile întreprinderile specializate pentru marile lucrări.

Peste 23.000 de colhozuri și stațiuni de mașini agricole folosesc azi energia electrică, iar în 1950 la sfârșitul actualului plan cincinal această cifră va crește la 70.000, reprezentând o treime din numărul colhozurilor.

Această pătrundere a electricității, a luminei și radio-difuziunii în economia agricolă și în viața satului este pe cale să-i transforme complet aspectul, să șteargă contrastul dintre sat și oraș nu numai din punctul de vedere al condițiilor de trai, ci și al proceselor tehnologice de producție.

Agricultura trece și ea — ca și industria — la o bază tehnică nouă, la baza tehnică a marii productivități. Muncile manuale sunt înlocuite din ce în ce mai mult cu munca mecanizată. Electricitatea deserveste atelierele de reparat, mișcă tractoarele, mașinile de treerat și morărit, pompează apă pentru irigații, mulge vacile, tunde oile, bate untul, încălzește incubatoarele pentru creșterea pe scară mare a puilor. Electricitatea este folosită la fabricarea conservelor alimentare; ea ajută procesele biologice de creștere la animale și plante prin încălzirea serelor și iradierea încăperilor. Specii noi au fost dezvoltate sau aclimatizate numai printr'o prelungire artificială a duratei zilei prin lămpi electrice. Aceeași electricitate oprește procese biologice dăunătoare, în lupta contra paraziților animali și vegetali.

Dar această atât de variată folosire a electricității în domeniul rural nu are ca efect numai înlocuirea muncii manuale și animale; ea duce la randamente de producție și la îmbunătățiri calitative neobținute prin nici o altă sursă de energie. Cifre impresionante arată avantajele electrificării rurale. La terminarea actualului plan cincinal economia rurală sovietică va economisi anual prin electrificare 150 milioane zile de muncă umană, ceea ce echivalează cu un efectiv de jumătate milion de muncitori liberați pentru alte munci productive. Se vor economisi de asemenea peste

600.000 tone de combustibil lichid și se va obține o creștere anuală de producție de peste 400.000 tone cereale și peste 1.000.000 kg lână.

Electrificarea rurală determină deasemenea o însemnată ridicare a nivelului tehnic al populației rurale. Marcele număr de mici centrale, mecanizarea muncilor, întreținerea rețelelor și instalațiilor cer și impun o intensă participare a populației sătești la progresul tehnic.

Țăranul devine astfel ca și muncitorul din fabrică stăpân pe mașini și tehnică.

Mărețul plan leninist-stalinist de electrificare a U.R.S.S., pe care oamenii sovietici sub conducerea Partidului Comunist Bolșevic îl înfăptuiesc, duce la o continuă ridicare a nivelului de viață material și cultural al popoarelor sovietice.

Astăzi locuitorii din satele și cătunele, la fel ca cei din orașele Uniunii Sovietice, se bucură de binefacerile electrificării, atât în procesul de muncă, cât și în traiul lor de toate zilele, în gospodăria lor personală, în cluburi și case de cultură, unde în orele libere pot viziona filme și consulta bibliotecii.

Este un fapt obișnuit în satele din U.R.S.S. să vedem gospodinele călcând acasă cu fierul electric, folosind energia electrică la satisfacerea micilor lor nevoi gospodărești, sau bucurându-se de efectele electricității în cabinetele medicale din colhozuri.

Paralel cu electrificarea țării și cu ridicarea nivelului tehnic, cresc și posibilitățile de satisfacere a nevoilor materiale și culturale ale oamenilor sovietici, se îmbunătățesc condițiile lor de viață.

În U.R.S.S. muncitorului dela oraș ca și colhoznicului dela sat, îi sunt asigurate condiții confortabile și civilizate de trai, la care în bună măsură a contribuit și înfăptuirea marelui plan de electrificare a Uniunii Sovietice.

Exemplul Uniunii Sovietice în domeniul electrificării prezintă pentru țările de democrație populară un interes deosebit.

Intr'adevăr, printre obiectivele primului nostru plan de perspectivă, plan care trasează liniile

generale de dezvoltare a țării noastre în viitorii 6 ani figurează la loc de frunte electrificarea Republicii noastre Populare.

Regimul burghezo-moșieresc a lăsat și în această direcție o moștenire jalnică. Uzine electrice insuficiente ca număr și ca putere, cu agregate vechi și uzate, răspândite în mod inegal în largul țării, instalate fără nici un criteriu rațional, urmărind numai câștiguri mari și imediate ale capitaliștilor din țară și străinătate, însumează azi o putere totală de numai cca 600.000 kW. Această situație cere o grabnică îmbunătățire; trebuie să lichidăm starea de înapoiere a electrificării noastre, pentru a crea condițiile necesare industrializării țării și transformării socialiste a agriculturii.

Sarcini concrete au fost trasate în acest sens de P.M.R., în discursul ținut în cinstea zilei de 23 August 1949 de Tov. Gheorghe Gheorghiu-Dej:

«Dictatura proletariatului va realiza în numai 5—6 ani o putere instalată de cel puțin 2 milioane kW. Partidul nostru consideră ca o sarcină de cinste electrificarea treptată a tuturor satelor țării, astfel ca fiecare om să se bucure de lumina electrică».

Pentru realizarea acestor sarcini trebuie să cercetăm cu atenție fazele prin care a trecut Uniunea Sovietică în opera de electrificare, realizată acolo cu rezultate atât de strălucite.

Eliberat de sub jugul fascist de către glorioasa armată sovietică, poporul muncitor din țară noastră, condus de Partid, luptă cu succes pentru construirea socialismului.

La fiecare pas, în toate domeniile de activitate politică, economică, culturală și tehnică, primim din partea U.R.S.S., un ajutor frățesc și desinteresat.

Pentru a înfăptui cu succes sarcinile de electrificare a țării, trasate de Partid, să învățăm, să ne inspirăm și să ne însușim bogata experiență a U.R.S.S.

## РЕЗЮМЕ

### Электрификация в СССР

Краткий очерк плана ГОЭЛРО содержит в своем вступлении, несущем идеологический характер, указание на значение электрификации в развитии сил и производственных взаимоотношений в СССР, а также предположению, что только социалистический строй сможет осуществить общую и систематическую электрификацию.

В изложении — содержит перечень осуществлений в области термо и гидро электрических централей и в электротехническом производстве.

Помимо этого кр. оч. содержит данные, содержащие учет полученных результатов, после проведения электрификации в сельском хозяйстве.

В заключении — выявлена руководящая роль советской электрификации и помощь оказанная электрификацией произведенной в Румынской Народной Республике.

## RÉSUMÉ

### L'électrification dans l'Union Soviétique

Après une introduction d'ordre idéologique montrant l'importance de l'électricité dans le développement des forces et des relations de production et le fait que seulement le régime socialiste peut réaliser une électrification générale et systématique, on fait un bref historique du plan GOELRO.

On passe en revue les principaux aspects de sa réalisation dans le domaine des centrales thermoélectriques, hydroélectriques et de l'industrie électrotechnique.

On met en évidence l'importance de l'électrification dans le milieu rural, en caractérisant par quelques chiffres les résultats obtenus.

En conclusion on souligne le rôle de l'électrification soviétique comme un facteur guidant et aidant l'électrification dans la République Populaire Roumaine.

## PROFESORUL V. K. ARKADIEV

Uniunea Sovietică serbează în acest an a 65-a aniversare a Profesorului V. K. Arkadiev, una din figurile reprezentative ale științei și electrotehnicii Sovietice, titularul catedrei « Bazele teoretice ale Electrotehnicii » și directorul Laboratorului de electromagnetism al Universității din Moscova.

Încă în secolul trecut numele lui *Arkadiev* devenise cunoscut prin cercetările asupra undelor ultrascurte, relevând atunci, între altele, faptul că pentru fier, nichel și oțel nu se pot realiza magnetizări cu frecvențe peste  $20 \times 10^9$ /sec. (corespunzând la unde de cca 1 cm).

Printre lucrările dela începutul secolului, făcute sub îndrumarea lui la Universitatea din Moscova, se remarcă cercetările asupra difracției luminei, asupra curenților *Foucault* și asupra magnetismului, precum și construcția unui generator de foarte înalte tensiuni (de ordinul de milioane de Volți) pentru cercetări de laborator.

În 1913 apare lucrarea « *Teoria câmpului electromagnetic în metale feromagnetice* » și alte articole, relevând noi aspecte ale magnetismului, între altele teoria noțiunii permeabilității magnetice complexe.

Laboratorul fizico-chimic organizat de prof. *Arkadiev* în 1915 pune primele baze științifice în lupta contra gazelor otrăvitoare, unele din ele fiind publicate în « *Bazele tehnico-științifice ale luptei contra gazelor* » (1917). — În aceeași epocă prof. *Arkadiev* redijează « *Buletinul Laboratorului Fizico-Chimic* » și concepe o serie de aparate în tehnica cercetării gazelor ca: anemometre, reometre pentru determinarea vitezei gazelor în tuburi, măști de protecție și a. m. d.

În 1927 este ales membru corespondent al Academiei de Științe, iar din 1923 până în 1931 con-

duce secțiunea de magneto-metrie a Institutului de Cercetări Științifice.

Activitatea profesorului *Arkadiev* se îndreaptă din ce în ce mai mult spre studiul magnetismului. « *Cercul de studii magnetice* », « *Laboratorul magnetic din Moscova* », « *Laboratorul de electro-magnetism* » reprezintă unele din etapele pe acest drum până la fondarea în 1939 a catedrei pentru bazele teoretice ale electrotehnicii. Până în 1949 s'au elaborat aci peste 300 lucrări, între altele despre undele ultrascurte, despre anomalii magnetice și despre spectrele magnetice, punând bazele unei noi discipline « *Spectroscopia magnetică* ».

O nouă tehnică experimental-teoretică « *Stictografia* », elaborată în 1934 permite reprezentarea grafică a fenomenelor magnetice cu ajutorul undelor centimetrice, — iar altă metodă dezvoltată în 1940 indică posibilitatea cercetării prin transparență a izolanților și semiconductorilor.

Cercetările asupra efectului de suprafață în diverse corpuri duc la bazele de construcție pentru un compresor de flux magnetic, permițând obținerea de câmpuri magnetice supra-intense.

În 1944 sunt de înregistrat cercetări asupra echilibrului magnetic pentru diverse corpuri și asupra periodicității acestui fenomen.

Activitatea ultimilor ani s'a îndreptat spre « *plutirea magnetică* » în câmpuri create de supraconductori, « *plutirea conductorilor* » în câmpuri de foarte înaltă frecvență și rezonanța magnetică nucleară.

Pentru opera sa, care cuprinde peste 100 de lucrări și tot atâtea articole și note și în general pentru permanenta și rodnică sa activitate, profesorul *Arkadiev* a fost distins cu ordinul Muncii și alte medalii.

E. G.

## PRINCIPIILE FUNDAMENTALE ALE TEORIEI STRUCTURII COMPUȘILOR ORGANICI A LUI A. M. BUTLEROV

*de I. A. JDANOV*

Alexandru Mihailovici Butlerov este creatorul teoriei structurii compușilor, organici părintele chimiei organice moderne. Rolul său în istoria științei este excepțional, marea Uniune Sovietică se mândrește cu el, pe bună dreptate, el fiind unul din cei mai celebri fii ai ei.

Se poate afirma deschis că lucrările lui Butlerov vor rămâne pentru mult timp un tezaur de idei pentru orice naturalist care se străduiește să pătrundă în fondul fenomenelor naturii. Teoria structurii, creată de Butlerov, stă la baza realizărilor minunate ale sintezei organice; toate tezele sale mai importante și-au păstrat până astăzi valoarea lor; mai mult decât atât, unele din ideile lui Butlerov au putut fi abia în prezent complet lămurite și deveni o stea călăuzitoare pentru cercetările viitoare.

Care sunt deci ideile fundamentale ale teoriei lui Butlerov?

În cartea « *Legătura chimică și structura moleculelor* » I. Sârkin și M. Diatkina caracterizează în felul următor teoria structurii (vezi 1, pag. 58): « Cercetarea sistematică a unui număr colosal de reacții a dus pe chimiștii organicieni la crearea teoriei formale a structurii care permitea descrierea materialului vast al chimiei organice și care și-a păstrat o mare valoare până în ziua de azi. Ideile teoriei structurale sunt foarte simple. Ajunge de a atribui hidrogenului o limită de valență, oxigenului două, azotului trei și carbonului patru, pentru a încadra în această schemă aproape întregul material experimental al chimiei organice ».

Spre deosebire de teoria lui Berzelius care explica forțele chimice ca o manifestare a forțelor electrice, adică explicând pe bază fizică reacțiile chimice — teoria structurală era profund formală. Ea a lăsat deschisă problema naturii forțelor chimice și s'a mulțumit să dea o rețetă eficace pentru reprezentarea structurii moleculelor ».

Totuși, trebuie notat, că teoria structurală astfel descrisă, are puține puncte comune cu teoria structurii chimice, dezvoltată de Butlerov. Problema principală în teoria structurii nu este nici de cum reprezentarea moleculelor cu ajutorul liniilor, cum își închipuie autorii citatului redat

După ce ipoteza electrochimică a lui Berzelius s'a prăbușit sub presiunea datelor noi, mai ales în urma descoperirii reacției de substituție, în chimia organică au triumfat concepțiile unitare ale lui Gerhardt. Gerhardt și-a construit sistemul său, renunțând la orice ipoteze despre structura internă a moleculei considerând numai compoziția combinațiilor și acordând acestei compoziții importanța hotărâtoare în determinarea comportării chimice a unei particole. Gerhardt a subliniat (2. pag. 31), că « pentru unul și acelaș corp care se formează prin mai mult decât o singură metamorfoză, reacțiile chimice nu indică o poziție a particulelor sau o structură. Prin ele se recunosc numai în mod pozitiv relațiile numerice simple între diferitele elemente ». Gerhardt a presimțit că numai compoziția nu ajunge pentru lămurirea comportării chimice a moleculelor. « Fără îndoială, — scria el (2. pag. 31), corpurile se deosebesc nu numai prin cantitatea sau prin calitatea substanțelor inițiale: noi am menționat deja că ordinea în care sunt plasate particulele materiale are o influență nu mai puțin importantă asupra fenomenelor chimice. Dar metamorfozele nu indică nimic despre această ordine ».

Gerhardt a dedus imposibilitatea de a cunoaște structura moleculelor prin transformările lor chimice, din convingerea că în timpul reacției chimice molecula dată, studiată de noi, suportă diverse transformări și devine ceva nou. Gerhardt conchide de aici că prin metodele chimiei noi nu putem cunoaște prezentul unei molecule, ci cunoaștem numai trecutul și viitorul ei. Pentru Gerhardt specificul, preciziunea, individualitatea proprietăților moleculei din substanța dată, dispar, se dizolvă în diversele reacții. « Caracterele chi-

mice, — indică el (vezi 2. pag. 5) — exprimă raportul cantității, calității și ordinii de repartiție a particulelor a două corpuri; ele presupun, cel puțin, două corpuri: corpul care există și cel care va exista, sau corpul care este și care va fi. Și astfel proprietățile chimice ale corpurilor sunt acelea care dau posibilitatea de a cunoaște viitorul sau trecutul lor». Tocmai prin aceasta se neagă în mod principial încercarea de a lămuri structura chimică a corpurilor. Pornind dela păreriile lui Gerhardt expuse mai sus, adepții teoriei tipurilor au subscris pentru unul și același corp formule diferite, în funcție de reacția în care intră substanța.

Păreriile lui Gerhardt pot fi caracterizate ca un agnosticism chimic caracteristic. Trebuie, între altele, să se dea atenție analogiei uimitoare care există între păreriile lui Gerhardt și unele teze ale fizicienilor moderni care consideră că interacțiunea între microparticule și aparatul de observare, ne acoperă căile pentru cunoașterea lumii microscopice.

Dovedirea tetravalenței atomului de carbon de către Kékulé, n'a însemnat încă o ruptură cu noțiunile despre tipuri ale lui Gerhardt. Stabilirea tetravalenței carbonului a fost, fără îndoială, un fapt experimental important, dar aceasta nu l-a dus pe Kékulé la crearea unei teorii principial nouă a chimiei organice. Kékulé a subliniat că el nu acordă o importanță mare considerațiilor pe care el le-a exprimat cu privire la tetravalența carbonului. În problemele teoretice fundamentale Kékulé s'a asociat păreriilor lui Gerhardt. În lucrarea sa «Manual de chimie organică» el scria (vezi 3. pag. 157): «Care anume dintre formulele raționale diferite trebuie folosită în cazuri determinate. Aceasta este în fond o problemă de conformitate cu scopul. O bază teoretică pentru acceptarea diferitelor formule raționale pentru una și aceeași substanță, nu poate fi combătută din punctul de vedere al păreriilor care există acum. În acest caz, trebuie avut în vedere că *formulele raționale sunt numai formule de transformare și nu formule de structură*, că ele nu sunt altceva decât o expresie pentru metamorfoza corpurilor, pentru compararea diferitelor substanțe între ele; că ele nu pot în niciun caz să exprime constituția, adică poziția atomilor în combinațiile existente».

Cooper susține exact aceleași păreri, afirmând: «Noi nu avem pretenția să exprimăm cu formulele noastre raționale constituția internă a unui compus. Aceste formule trebuie să exprime numai reacții, adică fapte care sunt accesibile pentru experiență și pentru observare». (Vezi 4. pag. 81).

În străinătate, deobicei, Kékulé și Cooper sunt socotiți autorii teoriei structurii, iar numele lui Butlerov, autorul real al acestei teorii, este trecut sub tăcere. Cu privire la aceasta, Marconicov scria la timpul său: (vezi 4. pag. 82): «Imprejurările au fost de așa natură că noi nu trebuie să ne așteptăm la o apreciere complect imparțială a meritelor savanților noștri din partea apusului, mai ales când acolo trebuie ales între compatrioții lor și ruși». Cu părere de rău trebuie să remarcăm că unii

dintre savanții noștri, având încredere oarbă în fiecare cuvânt care vine din apus, ploconindu-se în fața științei străine, trec sub tăcere prioritatea științei rusești în crearea teoriei structurii.

În lucrarea deja citată a lui I. Sârkin și M. Diatkina: «Legătura chimică și structura moleculelor», în cartea lui M. Wolkenstein «Structura moleculelor», nici nu se pomenește numele lui Butlerov. În articolul lui I. Sârkin și A. Frumkin «Chimia fizică», publicat în Marea Enciclopedie Sovietică, meritul pentru crearea teoriei structurii este atribuit în întregime lui Kékulé: «Teoria tipurilor și a substituției crează baza pentru teoria structurii (Kékulé, 1858—1865)» (5). Prin aceasta este falsificat adevărul istoric și este călcată în picioare prioritatea noastră națională în știință.

O astfel de înjosire a meritelor științei ruse dovedește necunoașterea științei și înseamnă un servilism rușinos față de știința străină. O sarcină sfântă și nobilă a savanților sovietici constă în restabilirea adevărului istoric și în arătarea meritelor naturaliştilor ruși în toată măreția lor autentică.

Stabilirea tetravalenței a carbonului de către Kékulé, folosirea liniilor la scrierea formulelor, cum a făcut-o Cooper, — aceasta nu este nici pe departe o teorie a structurii. Atât Kékulé, cât și Cooper au rămas ca și înainte, pe pozițiile lui Gerhardt. Numai acela care nu se orientează în această teorie, care nu vede nimic în ea, în afară de limite formale, poate să-i numească pe Kékulé și Cooper autorii sau coautorii teoriei structurii.

Ideia centrală a teoriei structurii lui Butlerov a fost formulată în felul următor de genialul său tovarăș de idei D. I. Mendeleev: «Toate descoperirile lui provin dintr'o singură idee generală: ea este aceea care a creat școală, ea este aceea care permite afirmația că numele său va rămâne pentru totdeauna în știință. Aceasta este ideea așa zisei «structuri chimice». . . . El se silește din nou să pătrundă, pe calea cercetării transformărilor chimice, în însuși fondul legăturilor care unesc elemente deosebite într'un întreg, recunoaște în fiecare din ele posibilitatea înăscută de a intra într'un număr anumit de combinații, iar diferența dintre proprietăți o atribuie posibilităților variate de legătură între elemente. Nimeni nu a dezvoltat ideile sale atât de consecvent ca el, deși ele au fost vânturate și înainte». (Vezi 7). Această apreciere, dată de Mendeleev, nu are nimic comun, după cum se vede, cu noțiunile despre o teorie a structurii ca fiind o sumă de reguli pentru scrierea formulelor cu ajutorul liniuțelor.

Dar cum a apărut teoria minunată a lui Butlerov? Este oare o întâmplare că patria ei este Rusia?

Desvoltarea științelor naturale în Rusia între 1860—1870 este legată în modul cel mai strâns de mișcările sociale și politice din Rusia. Chiar în acest timp își încep activitatea lor fecundă Mendeleev, Secenov, Butlerov, Timiriachev, Mecnicov.

Realizările în științele naturii în Rusia sunt legate în mod strâns de dezvoltarea economică a țării, de necesitățile tinerei economii capitaliste.



Științele naturii în Rusia s'au dezvoltat în această perioadă în condițiunile avântului mișcării revoluționare democratice. În formarea concepției despre lume a naturaliștilor ruși a jucat un rol enorm activitatea democrațiilor revoluționari Herțen și Bielinski, Cernișevski și Dobroliubov. Dela ei științele naturale rusești au primit învățătura materialistă, punctul de vedere dialectic față de fenomenele naturii, spiritul critic de luptă și tratate largă a problemelor, străină de empirismul strâmt și târător.

În memoriile sale, G. Gustavsoh schițează în modul următor influența acestei epoci asupra formării concepției despre lume a lui Butlerov : « La începutul deceniului al șaptelea s'a creat acea fierbere, care ne-a făcut foarte susceptibili pentru problemele științifice, acest timp se caracterizează la noi prin apariția multor oameni de știință de primul rang. Influența aceluși timp s'a manifestat cu o claritate deosebită asupra lui Al. Mih. Butlerov, din cauză că, deși profesor din 1851, talentul său s'a dezvoltat numai în această epocă, s'a dezvoltat foarte repede și în așa măsură încât el a devenit unul dintre conducătorii cei mai influenți în noua mișcare din chimie. Fiind rus în înțelesul cel mai larg al cuvântului, luându-și totdeauna la inimă interesele și succesele ruse, mai ales în știință, simțindu-se legat prin legăturile cele mai strânse de Rusia, Butlerov, ca unul din cei mai buni reprezentanți ai ei, nu putea să nu meargă cu ea, nu putea să nu meargă cu ea și în acel timp, în care totul din jur s'a înviorat, el și-a desfășurat repede bogatele aptitudini, inerente naturii sale ».

Butlerov a fost student al universității din Cașan, discipolul unuia dintre cei mai mari chimiști ai noștri, al lui Zinin. Știința chimiei în Rusia era încă de atunci la un nivel atât de ridicat, încât Butlerov, care a fost trimis în misiune în străinătate, nu a găsit în laboratoarele europene ceva nou : « Toate părerile cu care m'am întâlnit în Europa apuseană — nota el — mi-au oferit puține noutăți » (8. pag. 9). Tot aici l-a izbit deficiența fundamentală în munca chimiștilor apuseni — empirismul exagerat, diminuarea teoriei, rămânerea în urmă a teoriei față de experiență : « Munca intensă în laboratoare, nota Butlerov, oferea neîntrerupt o mulțime de observații noi, dar teoria nu reușea să le prelucreze și rămânea în urma dezvoltării faptice a științei ».

Butlerov a înțeles clar, că o astfel de întârziere a teoriei este o piedică pentru dezvoltarea științei și și-a pus problema creării unei noi teorii a chimiei organice, care să se bazeze pe toate cuceririle științei și să deschidă noi drumuri experienței chimice.

Rezolvarea acestei probleme grandioase a ridicat chimia organică rusească la un loc de frunte în știința lumii. Aici s'a evidențiat caracteristica generală a dezvoltării științelor naturii din Rusia, în a doua jumătate a secolului trecut. Saltul gigantic, care s'a produs în știința rusă și care a adus-o la un loc de frunte între științele lumii, a fost posibil din cauză că naturaliștii ruși au în-

țeles importanța teoriilor progresiste noi în știință și bazându-se pe un material experimental foarte bogat, au trecut cu îndrăzneală pe calea generalizărilor profunde în știință.

Despre această particularitate a științelor naturii din Rusia, vorbește la timpul său C. A. Timireazev, care scria : « Nu în acumularea unui număr infinit de jurnale meteorologice, ci în descoperirea legilor fundamentale ale raționamentului matematic, nu în studiul faunei și florei locale, ci în descoperirea legilor fundamentale ale istoriei dezvoltării organismelor, nu în descrierea bogățiilor minerale ale țării tale, ci în descoperirea legilor fundamentale ale fenomenelor chimice — iată în ce și-a proclamat știința rusă egalitatea ei cu știința altor popoare, iar uneori chiar și superioritatea. Prin urmare, gândirea științifică rusă în general a reușit mai mult nu în acea direcție în care n'a avut de luptat cu concurența științei europene, care o întrecea cu câteva secole. Nu, ea și-a câștigat anume acele locuri de onoare, care trebuiau luate cu asalt, în luptă cu concurenții ei ».

Intr'adevăr, știința îi datorește lui Lobacevski crearea unor principii matematice absolut noi. Mendeleev a descoperit una din legile cele mai importante ale naturii — legea periodicității. Secenov și Pavlov au descoperit metodele de cunoaștere a activității nervoase superioare a omului și animalelor. De numele lui Timirișev și Miciurin este legată o nouă etapă în dezvoltarea biologiei. Butlerov a fost creatorul chimiei organice moderne. Noua teorie a lui Butlerov a fost expusă într'o serie de articole și și-a găsit expresia ceva mai complectă în lucrarea sa « Introducere la un studiu complect al chimiei organice ». Vorbind despre această carte, V. Marcovnicov scria : (vezi 4. pag. 86) : « Noi desigur că nu putem să nu ne mândrim că la noi, în limba noastră maternă, a apărut pentru prima oară o expunere amănunțită a unei teorii, care timp de un sfert de secol continuă să aducă servicii atât de strălucitoare științei. Noi trebuie să fim în deosebi recunoscători lui A. M. Butlerov pentru că el « știind cât de limitat este în Rusia cercul cititorilor care vor primi cartea lui, nu a urmat totuși exemplul multor savanți ruși care tipăresc încă în prezent tot ce e mai serios, mai întâiu într'o limbă străină ». Nu se poate studia o teorie din domeniul științelor naturii, fără a se lua în considerare concepția metodologică a autorului ei, fără a analiza principiile fundamentale ale concepției lui științifice despre lume.

La rezolvarea problemelor fundamentale ale științei chimice, Butlerov a pornit dela concepția materialistă despre lume. În discutarea problemelor filosofice el nu rămâne materialist consecvent, uneori s'a exprimat în favoarea concepției că « lucrul în sine » nu poate fi cunoscut, a confundat noțiunea de materie cu noțiunea de energie

Totuși, când ajunge la problemele concrete ale științei chimice, Butlerov apăra punctul de vedere al materialismului spontan. « Ce ar însemna, se pune întrebarea, una din formulele noastre cu semnele ei atomice, dacă noțiunea despre atom

nu ar corespunde pentru noi unci oarecari realități determinate?» scria el (vezi 10. pag. 5).

Butlerov a insistat categoric asupra faptului că noi avem « nu numai dreptul, ci și obligația de a vorbi despre particulele și atomii noștri cu toate relațiile dintre ele, ca despre existențe reale și să ne menținem convingerea că raționamentele noastre nu vor fi deloc o abstracție fără suport real. Din contra, noi putem afirma cu îndrăzneală, că ele păstrează o anumită relație față de ceea ce există de fapt în lumea obiectivă și sunt recunoscute de noi pe calea obișnuită a observării, experienței și a gândirii. (10. pag. 6).

„Poziția materialistă clară i-a dat posibilitatea lui Butlerov să respingă atacurile adepților teoriei tipurilor și să dovedească falimentul concepției lor. Un exemplu pentru aceasta este lupta lui Butlerov împotriva unuia dintre adepții cei mai îndârjiți ai acestor concepții, împotriva lui N. Menșutkin.

La scrierea formulelor raționale, urmând orientarea lui Gerhardt, Menșutkin a separat în ele radicalii formați în urma unei substituiri oarecare. Totuși el considera că acești radicali nu reprezintă o grupă reală de atomi în molecule, ci redau în mod comod pe hârtie niște relații chimice. Astfel, de exemplu, Menșutkin a socotit că în benzen există șase resturi de metan, identice între ele : CH. CH. CH. CH. CH. CH. La reacții de substituire identitatea radicalilor la benzen se schimbă dintr'un motiv oarecare

În această privință Butlerov a remarcat : « Se înțelege că distrugerea unei oarecare stări a ceva, ce nu există în realitate, este imposibilă.

Dacă vom discuta deci despre inexistența resturilor în particulă dar despre existența lor pe hârtie, aceasta ar fi un joc de cuvinte, și în acest caz și o călcare a identității, care are loc numai pe hârtie, fără nici o legătură cu fenomenele chimice din natură, nu ar fi deloc o explicare a fenomenelor reale ce au loc în substanță. (10, pag. 14).

Iar când Menșutkin a încercat să salveze concepția lui, referindu-se într'un mod nebulos la matematică și a declarat că « radicalii se obțin printr'o aplicare a operațiilor aritmetice la egalități », atunci și aici a apărut atitudinea clar materialistă a lui Butlerov care întreba : « Ce ar însemna « operațiuni aritmetice » în știința reală, dacă ele nu ar corespunde cu nimic obiectiv și real în natură? ». (10. pag. 13).

Fără această orientare materialistă, teoria structurii este imposibilă.

Ideia următoare a lui Butlerov constă în aceea că cercetând transformările chimice ale corpurilor noi suntem capabili să recunoaștem structura lor internă. Factorul experimental cel mai important care stă la baza raționamentului lui Butlerov, a fost descoperirea fenomenului de izomerie. Izomerii nu au fost studiați, nu au fost cunoscuți — lumea nu putea să se lipsască de « structură », dar timpul acesta a trecut de mult — a subliniat Butlerov. (10, pag. 25).

Descoperirea izomerilor a ridicat în fața cercetătorilor problema : ce reprezintă moleculele compuşilor organici? Sunt ele o grupă desordonată de atomi, care se transformă și își schimbă neîntrerupt poziția unul față de celălalt, sau are molecula o construcție unitară și posedă o structură internă bine stabilită. Butlerov a susținut în mod hotărât acest ultim punct de vedere. Ideia lui constă în următoarele : « Dacă noi am preparat, de exemplu, un ester din acidul formic și alcool etilic, iar altul, izomer (metamer) cu el din acidul acetic, și alcool metilic — iar când amândoi esterii sunt capabili să se descompună în aceleași condițiuni, fiecare în mod deosebit, conform provenienței lui, formând substanțele care l-au produs, atunci — chiar dacă toate proprietățile lor fizice sunt identice — totuși ar fi complet logic să se admită că în particule există o oarecare diferență constantă, internă, chiar dacă pentru noi această diferență a rămas neobservabilă până ce nu a avut loc transformarea chimică. În fond, noi vedem că diferența între izomeri poate consta nu numai în proprietățile chimice, dar și în cele fizice, adică ea se manifestă nu numai atunci când studiem trecutul sau viitorul particulei sau transformările chimice, dar și atunci când studiem prezentul. Ipoteza existenței unei diferențe interne devine astfel absolut necesară și dacă nu am sacrifica acel teren al judecății rigide chimice, atunci această diferență poate consta pentru noi numai în diferența relațiilor între atomii din particule, adică prin capacitatea diferită de a se combina, prin diferența între legăturile din interiorul particulelor izomere. (10. pag. 8).

Butlerov a subliniat de repetate ori, și în aceasta constă marea lui merit, că experimentul chimic dă posibilitatea de a cunoaște nu numai viitorul și trecutul moleculei date, dar și prezentul ei. În aceasta constă diferența principală, radicală, între teoria structurii a lui Butlerov și teoriile chimice anterioare și între ele și concepțiile lui Gerhardt. Butlerov a arătat că structura internă a moleculei poate fi cunoscută, supusă cercetării și descrierii și prin aceasta este accesibilă, poate fi reproducută, pentru intervenția conștientă și planificată a omului.

Creând noțiunea structurii chimice, Butlerov a scos chimia organică din labirintul formulelor tipice, foarte numeroase pentru fiecare substanță dată. El a creat baze trainice pentru înțelegerea reacțiilor chimice, pentru deducerea numărului de izomeri posibili, pentru sinteza conștientă de substanțe noi.

Ideea principală a teoriei structurii chimice a fost astfel definită de Butlerov : « Natura chimică a moleculei complexe este determinată de natura și calitatea părților elementare care o compun și prin structura ei chimică ».

Recunoscând existența unei structuri chimice anumite pentru molecula dată, Butlerov susține că fiecare structură de acest fel poate fi exprimată printr'o formulă rațională. Iar această formulă dedusă în concordanță cu dependența proprietă-

ților chimice ale substanței de structura moleculelor, trebuie să exprime toate proprietățile corpului dat.

Totuși Butlerov nu impune niciun fel de îngrădiri formale, exterioare, în felul de scriere a formulelor raționale. Cerința lui fundamentală este ca aceste formule să redea într'un fel pe cât posibil ma just, structura chimică. De aceea el scrie: « După ce am stabilit chestiunea principală, nu va fi de prisos să consacram câteva cuvinte unei probleme de importanță secundară — problemei scrierii formulelor. Bine înțeles că chestiunea nu constă în formă ci în fond, în noțiune, în idee și, având în vedere că prin formulele care indică existența izomeriei, este necesar în mod logic de a exprima prezentul moleculei, adică unele relații chimice care există în ea, nu este greu de a ajunge la convingerea că orice metodă de a scrie formule poate fi bună, numai cu condiția ca ea să exprime în mod convenabil aceste relații ». (10. pag. 20).

Trebuie stabilit exact ce înțelege Butlerov prin structură chimică. Din toate cele spuse mai sus reiese clar că aceasta nu reprezintă în niciun caz însemnarea pe hârtie a compuşilor chimici cu ajutorul liniilor de valență. Este destul de răspândită părerea că structura chimică înseamnă poziția atomilor în moleculă. O astfel de noțiune există de exemplu, în cartea lui O. Maximov: « Studiu asupra istoriei luptei pentru materialism în științele naturii în Rusia » (13), unde se spune: « S'a constatat că proprietățile și chimismul unei substanțe se explică nu numai prin compoziția unei particule ale ei, ci și prin structura acesteia adică prin poziția atomilor în ea ». Totuși, această noțiune nu este cu totul exactă. Butlerov vorbește nu întâmplător despre structura chimică și nu, pur și simplu, de structura moleculei. A considera că structura chimică a moleculei reprezintă numai poziția atomilor în moleculă înseamnă a restrânge, a sărăci ideea lui Butlerov.

Teoria despre poziția atomilor în moleculă intră ca o parte componentă care face parte organică din teoria lui Butlerov, de aceea el trebuie considerat ca unul dintre fondatorii stereochemiei. Încă în 1863 el a dovedit: « Dacă atomii există în realitate, atunci nu înțeleg de ce toate încercările noastre de a determina poziția lor în spațiu trebuie să fie, așa cum afirmă Kolbe, zadarnice, de ce viitorul nu va putea să ne învețe cum să executăm astfel de determinări? ». Această prevedere a lui Butlerov, care decurgea consecvent din teoria lui, s'a adeverit pe deplin.

În locul termenului, « structură chimică » Butlerov folosește adesea alte expresii: corelația dintre atomi în moleculă, legătura, modul de combinare. Aceste corelații între atomi se prezintă pentru Butlerov mult mai complicate decât numai simpla situare în spațiu a atomilor.

Butlerov nu consideră molecula ca o carapace imobilă, care leagă atomii izolați într'o construcție moartă, fără viață: « În prezent — scrie el — noi nu considerăm combinația chimică ca ceva mort,

imobil; din contră, noi admitem că ea este înzestrată cu o mișcare continuă care există și în cele mai mici particule ale ei, ale căror relații reciproce sunt supuse unor transformări continue care se însumează într'un oarecare rezultat mediu, constant. Aici putem avea și transformări continue în particulele chimice care compun masa substanței, dar toate acestea se reduc la starea medie cunoscută a masei însăși. Cu un cuvânt, în general, noi avem întotdeauna înaintea noastră o stare de un anumit echilibru mobil. Din acest punct dinamic de vedere asupra naturii combinațiilor chimice și asupra reacțiilor chimice, noi putem lămurii clar aceste fenomene care erau complete de neînțeles, din punctul de vedere anterior. Ajunge să menționăm, de exemplu, disociația, — cât de ușor explicăm acum relațiile reversibile, etc. (vezi 15 pag. 3).

Butlerov și-a închipuit că în moleculă are loc o mișcare continuă a particulelor care o compun. Această mișcare a fost descoperită cu mult mai târziu când se studia difuzia luminii unde procesul oscilatoriu care are loc în moleculă devine vizibil.

Butlerov a văzut în relațiile chimice una din formele mișcării materiei. El a înțeles cu o mare profunzime și a folosit legea conservării energiei, subliniind diversitatea formelor mișcării și trecerea dela una din aceste forme la alta. El scria: « Legătura de fapt între chimism, căldură, lumină și alte manifestări ale activității materiei este evidentă: că lumina este mișcare este o ipoteză, care a crescut în prezent aproape până la puterea unui adevăr irevocabil, că și căldura este mișcare, aceasta a devenit mai mult decât probabil încă de când a apărut teoria mecanică a căldurii și poate că acela care va numi mișcare toate fenomenele chimismului, nu va greși. Dacă va veni timpul când se va lămurii legătura causală între toate formele acestei mișcări, atunci fenomenele chimice își vor primi teoria lor mecanică, o teorie în înțelesul întreg al cuvântului, și, ocupându-și locul său în știință ca o anumită parte a unui tot armonios, această teorie, alături de alte teorii parțiale ale unei altfel de mișcări, se va preta la analiza matematică ». (16. pag. 48).

Chimia teoretică modernă a făcut primii pași pe drumul indicat aici de Butlerov. După descoperirea electronului s'a putut da rezolvarea cantitativă a câtorva dintre problemele cele mai simple, probleme în legătură cu structura moleculei. Dar Butlerov s'a silit să rezolve problema mișcării chimice din punctul de vedere al noțiunilor generale despre mișcare, despre conservarea energiei în cursul reacției chimice; poziția sa se caracterizează în mare măsură prin cuvintele lui Lenin: « Naturalistul vede însă în energetică un mijloc comod de a expune legile mișcării materiale într'un timp în care fizicienii, dacă ne putem exprima astfel, au pornit dela atom, neparvenind să ajungă la electron \*) ».

\*) « Materialism și empiriocriticism ».

Butlerov redă în felul următor legătura dintre mișcarea chimică și cea termică: «La combinațiile chimice și cu mișcări anumite, caracteristicile particulelor substanțelor care se combină pot interfera între ele și prin aceasta, în conformitate cu legea conservării energiei, trece la un nou fel de mișcare — la mișcarea termică». Și mai departe: «Pe de altă parte, s'ar putea explica într'o măsură oarecare, cum acțiunea căldurii — creșterea unui anumit fel de mișcare, desăvârșind transformările fizice (în starea de agregatie), răspândindu-se la toată particula, poate să acționeze împotriva dependenței chimice dintre particole (împotriva interferenței mișcării lor) și astfel se pot obține în stare liberă părți componente ale substanței. Căldura care s'a degajat în timpul combinării trebuie să treacă în timpul descompunerii iar în căldură latentă (la felul de mișcare netermic de dinainte) și anume, pentru o descompunere completă a unei cantități anumite de compus, trebuie să fie cheltuită o cantitate determinată de căldură» (16). Astfel descrie Butlerov reacțiile de felul disociației termice. Aici trebuie remarcată separarea strictă a forțelor intermoleculare de cele intramoleculare. Primele se manifestă în starea de agregatie a corpurilor, celelalte în reacțiunile chimice. Butlerov subliniază importanța cercetării proprietăților energetice ale moleculelor.

Cercetări de acest fel joacă până azi un rol important în stabilirea proprietăților diverselor legături chimice.

Teoria structurală leagă atomii din moleculă cu liniuțe, după legile valenței. La o cercetare formală se naște impresia că atomii, nelegați direct prin liniuțe nu reacționează în niciun fel între ei în moleculă. Dar o astfel de concepție nu are nimic comun cu poziția lui Butlerov.

Teoria despre influența atomilor în interiorul moleculei, despre diferitele forme de interacțiune interatomică, este una din pietrele de temelie ale teoriei lui Butlerov. În «Introducerea» sa el scrie (16, pag. 43): «Proprietățile substanțelor indică clar că fiecare element manifestă o anumită influență asupra conținutului chimic al elementelor combinate cu el și, în schimb, el se supune influenței lor».

Butlerov își ilustrează de repetate ori ideile sale cu exemple: «Dacă hidrogenul și clorul — vom lua câte doi atomi din fiecare — sunt legați cu un atom de carbon, atunci reiese din aceasta că aici ei nu depind unul de altul în măsura în care depind de carbon, între ei nu există acea dependență, acea legătură, care există în molecula de acid clorhidric; atât clorul cât și hidrogenul depind aici de carbon, aproximativ la fel ca în molecula de  $\text{CH}_4$  sau  $\text{CCl}_4$ . Dar nu reiese din aceasta că în compusul  $\text{CH}_2\text{Cl}_2$  între hidrogen și clor nu există nicio dependență? Eu răspund la aceasta cu un nu categoric. Din contra, o anumită relație, deși incomparabil mai puțin strânsă decât în acidul clorhidric — o relație de altă categorie — există, fără îndoială între ele. Ajunge, de exemplu,

a lua în considerare acea împrejurare că înlocuind într'un compus un element cunoscut cu alt element, noi simim o altă cantitate de substanță să încapă în același spațiu de dinainte. Se înțelege că această schimbare a masei substanței, de exemplu mărirea ei și prin substituirea a doi atomi de hidrogen cu doi atomi de clor în gazul metan, nu poate trece fără nicio influență asupra celor doi atomi de hidrogen care au rămas. Dar și faptele pur chimice indică existența unei astfel de dependențe. Dacă avem, de exemplu, un compus al carbonului cu un clor, atunci din acest compus clorul nu precipită imediat după ce a fost tratat cu reactivii obișnuiți, de exemplu cu soluțiile sărurilor de argint. Într'un fel asemănător se comportă în majoritatea cazurilor și clorul din acele substanțe în care carbonul este legat în afară de clor, numai de hidrogen. Dar saturați cu oxigen o parte din afinitatea aceluși atom de carbon care leagă clorul și veți obține o substanță care reacționează energic și repede cu soluția sărurilor de argint. Caracterul clorului care se găsește în moleculă s'a schimbat evident sub influența oxigenului, deși acesta nu s'a combinat direct cu clorul. Prin urmare se fac reproșuri neîntemeiate teoriei despre structura chimică, cum că ea, studiind ordinul legăturii între atomii elementelor în moleculă duce la neglijarea influenței reciproce între acei atomi care nu sunt cum se spune de obicei, direct legați între ei» (15, pag. 8).

Problema ridicată aici de Butlerov este una din problemele centrale ale întregii chimii organice. Se poate spune, fără exagerare, că mai mult decât jumătate dintre toate lucrările din domeniul chimiei teoretice sunt consacrate anume acestei probleme. În acest domeniu a lucrat cu succes discipolul lui Butlerov, V. Marcovnicov, care a descoperit legile cunoscute acum sub numele lui. În această problemă intră chestiunea legăturilor conjugate, orientării în ciclul benzenic, influența substituenților și fenomenele cunoscute abia în ultimul timp ca hiperconjugarea adică conjugarea legăturii simple și a celei duble.

Noțiunea clară a structurii compușilor organici a permis lui Butlerov să prezică și să descrie fenomenul tautomeriei adică fenomenul de transformare reciprocă, de echilibru a unor structuri. Trebuie subliniat că nu este posibil de a observa și de a aplica tautomeria din punctul de vedere al noțiunii tipurilor. Conform cu concepțiile teoriei tipurilor se pot atribui unui singur compus, multiple tipuri de structură în funcție de caracterul reacției chimice date, la care participă această substanță. În haosul formulelor «tipice» tautomeria nu a putut fi descoperită ca un fenomen special în chimia organică.

Stabilind noțiuni pentru structura chimică, Butlerov a putut să prevadă fenomenul tautomeriei, care decurge în mod logic din ideile lui despre corelația dinamică dintre atomii din moleculă. Prin aceasta el a marcat limita pentru folosirea noțiunilor obișnuite despre structură. El scrie: «În majoritatea covârșitoare a cazurilor,

avem de a face cu substanțe, în masa gazoasă sau lichidă a cărora, în condițiuni obișnuite echilibrului chimic îi corespunde prezența unui număr infinit mai mare de particule care au o structură chimică anumită bine definită, decât de particule care au o altă structură, izomeră cu prima; dar este probabil că în unele cazuri se pot găsi corpuri în masa cărora să existe un număr considerabil de molecule izomere, cu diverse structuri chimice, care « rivalizează » continuu între ele, transpunându-se reciproc dintr'o structură într'alta. În primul caz se poate vorbi hotărît despre o anumită structură chimică a corpului iar în cazul al doilea raționamentul cu privire la o structură definită este nepotrivit, deoarece în masa substanței există molecule care au spre exemplu două structuri diferite și datorită tendinței particulelor pentru transpoziții, această masă întreagă, bine înțeles, va fi supusă unor reacții care vor fi proprii unei structuri, sau unei reacții proprii celeilalte structuri, judecând, ca să zic așa, în funcție de direcția acestei reacții. O astfel de moleculă care are o structură dublă este, de exemplu, acidul cianic, acidul cianhidric, etc.

Din acest punct de vedere par inutile încercările de a rezolva problema care dintre structuri, cea de hidrat sau cea carbamidică este proprie acidului cianic, dacă acidul cianhidric are structura nitrilică sau cea carbilaminică, etc. O astfel de concepție exclude noțiunile prea absolute asupra structurii chimice și mi se pare că este capabilă să lămurească unele fenomene, de exemplu, apariția unor produși secundar, de reacție, etc.» (17).

Butlerov subliniază că în realitate, fiecărei molecule chimice date este fi proprie o structură anumită, că în una și aceeași particulă nu pot exista simultan câteva structuri deosebite. Această structură noi o recunoaștem prin metodele cercetărilor fizice și chimice. Indicația lui Butlerov asupra structurii unitare a moleculei, este exprem de importantă. Această indicație subliniază că nu trebuie confundată structura reală a particulei cu acele mijloace cu ajutorul cărora ne silim să exprimăm această structură pe hârtic. În ultimul timp s'au făcut confuzii mari în acest domeniu în legătură cu așa zisa teorie a rezonanței.

Am caracterizat principiile fundamentale ale teoriei lui Butlerov. Această teorie este minunată prin caracterul ei concret și prin vederile largi exprimate în ea; ea tinde să pătrundă în însăși fondul combinațiilor chimice, să descopere toată varietatea corelațiilor între atomii din moleculă.

Munca concretă, experimentată a lui Butlerov a fost în întregime îndreptată spre dovedirea și dezvoltarea teoriei lui. Aici el a manifestat o consecvență minunată în punerea la punct a experimentului chimic. O particularitate distinctivă a lui Butlerov a fost aptitudinea de a ilustra în mod intuitiv și convingător principiile teoriei, prin reacțiuni clare, s'ar putea spune, model.

Teoria structurii a prezis existența alcoolilor terțiari care, totuși, încă nu erau cunoscuți cercetătorilor. Prin acțiunea zincdimetilului asupra

fosgenului și asupra clorurei de acetyl, Butlerov a preparat în ambele cazuri alcoolul butilic terțiar, prezis de el. Acest produs a devenit apoi punctul de plecare pentru o serie întregă de sinteze remarcabile.

Butlerov, bazându-se pe teoria lui, prezice existența unui izomer, încă necunoscut în acel timp al acidului valerianic — acidul trimetilacetic. El prepară acidul trimetilacetic din alcoolul terțiar butilic trecând prin iodură și nitril. Prin acțiunea agenților deshidratanti asupra alcoolului terțiar butilic, Butlerov prepară o hidrocarbură nesaturată nouă, — izobutilenul. Izobutilenul devine compusul inițial pentru lucrările lui Butlerov asupra polimerizării hidrocarburilor nesaturate. Aceste lucrări au fost perfecționate în lucrările chimiștilor sovietici, care au pus bazele producției cauciucului sintetic.

Prin aceeași consecvență se caracterizează și lucrările lui Butlerov cu iodura de metilen care l-au dus la prepararea unui mare număr de derivați ai aldehidei formice (între acești derivați este și urötropina) și se încheie cu sinteza unei substanțe asemănătoare zahărului — sinteza uretilenitanului.

Totuși, orice teorie științifică este numai un pas înainte în cunoașterea realității obiective, în cunoașterea naturii. Ea reprezintă un grad anumit al cunoașterii științifice și trebuie să sufere unele transformări în măsura acumulării de date noi.

O trăsătură caracteristică a lui Butlerov a fost aprecierea justă a rolului teoriei. Puțini savanți, chiar dintre cei mai mari, se deosebesc prin atâta luciditate și autocritică în aprecierea teoriei lor ca Butlerov. El avertiza: « Acel care este pătruns de convingerea vană a infailibilității teoriei sale științifice, se întoarce de fapt dela știință la credința oarbă, adică tocmai la această situație împotriva căreia credea că luptă... Increderea oarbă în infailibilitatea teoriilor științifice duce la un scepticism nejustificat și adeseori împiedică să se vadă adevăruri reale și noi care stau în afara domeniului teoriei favorite ».

Reprezentând acest punct de vedere, Butlerov considera că teoria structurii trebuie să se afle într'o dezvoltare continuă, că cercetătorii trebuie să acumuleze fapte care nu se verifică în cadrul acestei teorii. « Nu pot să nu observ — scria el (vezi 15. pag. 14) — că acele concluzii, la care duce principiul structurii chimice, se arată în o mie de cazuri a fi conforme cu faptele. Ca și în orice teorie și aici, de sigur, există deficiențe, imperfecțiuni — se găsesc fapte care nu corespund exact cu noțiunile structurii chimice. Trebuie să domine în special înmulțirea tocmai a acestor fapte; faptele care nu pot fi explicate prin teoriile existente sunt cele mai valoroase pentru știință mai ales că din studiul lor trebuie așteptată dezvoltarea și în viitorul cel mai apropiat ».

După moartea lui Butlerov, realizările remarcabile în fizică și în chimie au contribuit la o dezvoltare a teoriei structurii. Descoperirea electronului și stabilirea structurii atomului au lă-

murit rolul învelișurilor electronice în mecanismul legăturii chimice, în comportarea chimică a particulelor din atom. Butlerov a visat cândva la timpul în care legile mecanicii își vor găsi o aplicare în chimie, și iată că acum legile mecanicii cuantice oferă posibilitatea de a lămurii, deși încă în mod brusc și aproximativ, multe particularități din comportarea moleculelor.

Descoperirea unei serii de legi pentru fenomenele atomice și moleculare, înseamnă un nou progres al științei. În opera sa: « Materialism și empiriocriticism » Lenin scrie: ... « Esența lucrurilor » sau « substanța » sunt relative și ele; ele nu constituie decât o expresie a aprofundării cunoașterii de către om a obiectelor și dacă ieri această aprofundare nu depășea atomul, iar azi nu depășește electronul și eterul, materialismul dialectic insistă tocmai asupra caracterului provizoriu, relativ și aproximativ al tuturor acestor jaloane ale cunoașterii naturii de către știința umană care progresa (\*).

Aplicarea nenumăratelor metode noi chimice, fizico-chimice și fizice de cercetare a structurii moleculei, încercările de a aplica calculele teoriei mecanice a cuantelor, deschid perspective noi în dezvoltarea chimiei organice.

Fără îndoială că chimia structurii sub vechea ei formă nu poate să satisfacă pe cercetători, că s'au acumulat, așa cum a prezis Butlerov, fapte care cer o dezvoltare a teoriei chimice. Totuși, în dezvoltarea acestei teorii nu trebuie uitată bazele metodologice trainice ale științei chimice, puse de Butlerov; baze care reflectă concepția materialistă în chimie. Chimismul este o formă specială a mișcării materiei: particularitatea comportării chimice a substanței nu trebuie redusă complet la mecanica electronilor.

Chiar la rezolvarea problemei structurii moleculelor celor mai simple cu metode care consideră numai comportarea electronului, trebuie să recurgem la simplificări foarte grosolane, trebuie să ne bazăm pe însăși formulele structurale, asupra cărora teoreticienii rezonanței aruncă toată vina.

Rolul hotărâtor în cercetarea legilor chimiei organice și responsabilitatea pentru această lucrare rămâne pentru chimiștii care au de a face cu particularitățile calitative ale substanței, cu singularitatea nepuizabilă a comportării moleculelor și atomilor în interiorul moleculei. Alte metode de cercetare trebuiesc găsite pentru îndeplinirea acestei sarcini. Aici există un teren bogat pentru cercetări noi, pentru o vastă muncă teoretică, demnă de munca eroică depusă de Butlerov.

În prezent un detașament mare de cercetători chimiști lucrează în țara noastră. Realizările în chimia sovietică se datoresc acelor eforturi pe care le-au făcut chimiștii noștri ruși, care au pus fundamentul științei naționale. Citind ultimul său curs universitar, A. M. Butlerov a spus: « Cu treizeci

de ani în urmă, poate cu patruzeci — însăși eram încă elev — n'au existat decât vreo doi-trei chimiști ruși renumiți și o chimie rusă aproape că nu exista: ea își trăgea forțele ei din surse străine. În prezent chimia noastră rusă ocupă unul din locurile de frunte și avem, după cum știți, nume cu care pe bună dreptate putem să ne lăudăm. Mai mult decât atât, avem un contingent de savanți tineri atât de capabili, încât viitorul chimiei ruse este pe deplin asigurat. Suntem convinși că ea nu se va opri în dezvoltarea ei viitoare ».

Munca corifeilor științei chimice ruse a adus roade minunate. Renumele chimiei ruse noi îl datorăm în primul rând celor două genii, lui Mendeleiev și lui Butlerov.

În anul 1868, recomandându-l pe Butlerov în universitatea din Petersburg, D. I. Mendeleiev scria: « A. M. Butlerov este unul dintre cei mai remarcabili savanți ruși. El este rus chiar prin originalitatea lucrărilor sale. Fiind un discipol al renumitului nostru academician N. Zinin el a devenit chimist nu în țări străine ci la Cazan, unde continuă să educe o școală independentă de chimiști. Orientarea lucrărilor științifice ale lui A. M. Butlerov nu reprezintă o continuare sau o dezvoltare a ideilor predecesorilor săi, dar îi aparține chiar lui. În chimie există o școală a lui Butlerov, un curent al lui Butlerov ». Această școală a lui Butlerov este personificată de întreaga chimie organică sovietică. Mergând pe calea indicată de marele ei fondator, chimia organică sovietică va aduce roade noi în cunoașterea științifică pentru binele poporului.

#### BIBLIOGRAFIE

1. I. Sărkin și M. Diathina, « Legătura chimică și structura moleculelor », M. 1946.
2. S. Gerhardt, « Introducerea în studiul chimiei după sistemul unitar », SBP. 1859.
3. A. Kekulé, « Lehrbuch der org. Chemie », 1861.
4. V. Marcovnicov, J. R. F. — H. O., 1887, 19, 81.
5. I. Sărkin și A. Frumkin, « Bolșiaia Sovietscaia Enciclopedia ». Vol. 17, pag. 320.
6. A. M. Butlerov, « Noțiunile fundamentale ale chimiei » 1886, pag. 50.
7. G. Gustavsohn, « Jurnalul rusesc de fizico-chimie » 1887, 19, 81.
8. A. Butlerov, « Analele științifice ale Universității din Cazahstan », 1862, I sec. II, pag. 9.
9. O. Timiriasev, « Opere », vol. V, pag. 42.
10. A. Butlerov, « J. R. F. H. O. », 1885, 17, 5.
11. N. Mensutkin, « Izomeria hidrocarburilor după teoria substituției ». Supliment la « Cursuri de chimie organică ».
12. A. Butlerov, Z. Chem. u. Pharm., 1862, 4, 553.
14. A. Maximov, « Studiu asupra istoriei luptei pentru materialism în științele naturii în Rusia », « Obedinenie gosudarstvennih izdatelstvo », 1947, pag. 261.
14. A. Butlerov, Z. Chem. u. Pharm., 1863, 6, 504.
15. A. Butlerov, « Valoarea actuală a teoriei structurii chimice ».
16. A. Butlerov, « Introducere la un studiu complet al chimiei organice », 1887.
17. A. Butlerov, J. R. F. H. O., 1877, 9, 68.

\* ) Materialism și Empiriocriticism, Ed. P. M. R. 1948, pag. 295.

## ACADEMICIANUL ALEXANDRU EVGHENIEVICI PORAI-COȘȚ 1877—1949

La 17 Aprilie anul acesta a încetat din viață unul dintre cei mai eminenți chimiști ai Uniunii Sovietice, academicianul A. E. Porai-Coșț, laureat al Premiului Stalin, al cărui nume este legat pe vecie, prin activitatea sa de mai bine de 40 de ani de domeniul chimiei organice, al coloranților în special, de industria și creația științifică și industrială a chimiei sovietice, de învățământul chimiei și de organizarea lui în U.R.S.S.

Născut la Cazan la 8 Octombrie 1877, a urmat gimnaziul clasic la Saratov terminându-l la 1895 și obținând medalia de aur.

S'a înscris la Institutul tehnologic din Petersburg pe care-l absolvă în 1903 ca inginer tehnolog specializat în chimia tehnologică a substanțelor colorante și a fibrelor.

Dela început și-a ales el astfel specializarea într-o ramură a chimiei teoretice și aplicate în care avea să aducă contribuțiuni de seamă.

Pentru a-și adânci cunoștințele teoretice și practice pleacă în Germania și lucrează între 1904—1905 ca practicant la Laboratorul de cercetări al cunoscutei fabrici de anilină Kalle și Co. (Biebrich pe Rhin) și la fabrica de coloranți și anilină Meister Lucius și Brünning (Höchst pe Main) firme celebre înființate în 1862—1863 care au intrat mai târziu

în alcătuirea trustului de trist renume ultim, I. G. Farben-industrie.

În 1905 trece la Universitatea din Basel unde-și ia titlul de doctor în filosofie.

Intors în Rusia lucrează ca preparator și apoi conferențiar la Institutul Tehnologic din Petrograd.

În 1909 pe baza temeinicei sale pregătiri este delegat a reprezenta Institutul Tehnologic din Petrograd la al VII-lea Congres Internațional pentru chimie pură și aplicată la Londra.

Ca specialist în colorarea și imprimarea țesăturilor lucrează între 1909—1917 în cadrul Ministerului Agriculturii.

Între 1909 și 1922 este conferențiar, apoi profesor la catedra de chimie tehnologică a fibrelor textile și a coloranților la Politehnica de Jdenc.

Trece în 1911 ca profesor titular la catedra de tehnologie din Petrograd al cărui student a fost spre a fi numit în 1913—1917 profesor adjunct de chimie tehnologică al aceluiaș institut.

Paralel cu activitatea de profesor are diferite însărcinări. Între 1914—1917 e membru al Comisiunii pentru reconsiderarea tarifelor vamale pe lângă Ministerul de Industrie și Comerț, iar din 1919—1922 membru al Consiliului tehnic de pe lângă Comitetul Construcțiilor de Stat.



A. E. Porai Coșț

În 1917—1918 funcționează ca profesor extraordinar, iar din 1918, după Marea Revoluție din Octombrie, e profesor, la Institutul Tehnologic din Petrograd, funcționând între 1917—1921 și ca șef al laboratorului de cercetări al Societății «Uzinelor Chimice» din Petrograd de pe lângă Institutul Tehnologic.

Pentru meritele sale în domeniul științific e numit în 1915 în comitetul de redacție al editurii științifice de chimie tehnologică V.S.N.H., funcționând până în 1935, dar împletindu-și până la moarte activitatea sa științifică cu cea publicistică din domeniul chimiei, cum vom vedea mai jos.

Între 1921—1924 e membru al Prezidiului și apoi secretar al Consiliului Institutului Tehnologic, apoi membru în conducerea acestui Institut Tehnologic.

Fiind în fruntea acestui consiliu tehnic a studiat și introdus o serie de metode de vopsire în cadrul muncii manuale.

La 1920 a activat în mod intens pentru refacerea industriei chimice și textile a Leningradului, a organizat Laboratorul Central al industriei textile din Leningrad.

Legându-și activitatea și numele de industria coloranților de anilină el a condus fabrica de produse chimice din Jdenc și este un creator și conducător de neînlocuit al laboratorului Anil-trust-ului din Leningrad care devine apoi filială a Institutului de Cercetări Științifice a semifabricatelor și coloranților. În aceste laboratoare au fost studiate și apoi aplicate în industrie mai bine de 20 de metode de preparare a diferitelor substanțe industriale.

Această activitate de conducere a filialei Institutului de Cercetări Științifice, Porai-Coșiv n'a părăsit-o în timpul blocadei Leningradului în 1942, ci a rămas și a condus-o până la săvârșirea sa din viață.

Între 1923—1924 funcționează ca protector al Institutului Tehnologic.

Reprezintă de două ori în străinătate U.R.S.S. între 1924—1925.

Timp de 11 ani nu și-a precupețit contribuția sa în expertizarea invențiilor ca membru dela 1924—1935 în Comitetul pentru invențiuni. El a dat mai mult de 1000 de avize referitoare la diferite invențiuni în domeniul chimiei.

Dela 1925—1928 e docent pentru chimia industriilor colorante la Universitatea de Stat din Leningrad iar în 1928 e numit directorul cursurilor serale rapide pentru ridicarea calificării inginerilor chimiști din fabricile de coloranți și materiale textile «Leningradtextil», organizate de Institutul Tehnologic.

Tot în 1929, recunoscându-i înaltele merite, Consiliul Comisarilor Poporului al U.R.S.S. îl numește printr'un decret membru în Comitetul pentru chimizarea economiei naționale a U.R.S.S., care are sarcina introducerii proceselor chimice pe o scară cât mai mare în diversele industrii.

În 1929 e ales președinte al Secțiunii de Chimie aplicată a societății ruse de fizică și chimie (S.R.F.H.).

Când fostul Institut din Leningrad se transformă în Institutul de Chimie tehnologică din

Leningrad, el e numit în 1930 și funcționează până la 1947 ca tutelar la catedra «tehnologia coloranților organici».

În 1931 e ales membru corespondent al Academiei de Științe a U.R.S.S.

Între 1931—1932 e consultant pentru catedra de «coloranți și semiproduse organice» la Institutul de Chimie Tehnologică «D. I. Mendeleiev» din Moscova.

Dela 1932—1938 e membru al Colegiului de redacție al revistei «Industria coloranților de anilină».

În 1934 i-a fost acordat gradul de Doctor în Științe chimice.

Dela 1934—1941 e redactor responsabil și apoi președinte al Colegiului de redacție al «Lucrărilor Institutului de Chimie Tehnologică din Leningrad».

În 1935 e ales membru activ al Academiei de Științe a U.R.S.S., iar în 1936 confirmat președinte adjunct al grupeii de Chimie tehnologică a Secțiunii științelor tehnice a Academiei de Științe a U.R.S.S. și președinte între 1937—1940 al Comisiei pentru industria chimică a cocsului pe lângă secțiunea științelor tehnice.

Pentru munca depusă la introducerea de noi produse la fabricile «Glavanilprom-ului», industria coloranților de anilină, el este premiat în 1935 de către Comisariatul Poporului pentru Industria Chimică.

Tot în 1939 e ales și confirmat membru al Comitetului secțiunii din Leningrad a Societății de Chimie «V. I. Mendeleiev».

Prezidiul Academiei de Științe a U.R.S.S. îl premiază în 1941 pentru inițiativa și conducerea problemelor dezvoltării producției chimice noi în orientul U.R.S.S. și pentru activitatea sa științifică și tehnică și-l confirmă în funcția de redactor responsabil al «Revistei de Chimie Aplicată» («Jurnal prikladnoi himii»).

Titular al catedrei de «coloranți organici» a Institutului de Chimie Tehnologică din Cazan, între 1941—1944.

Între 1941—1947 este:

—șef al «Laboratorului pentru produși intermediari și coloranți» al Institutului de Chimie organică de pe lângă Academia de Științe a U.R.S.S.,

—membru al Consiliului științific și tehnologic de pe lângă Comisia de Stat a Planificării a Republicii Autonome Socialiste Sovietice Tătare,

—membru al biroului secțiunii științifice chimice pe lângă Academia de Științe a U.R.S.S. și președinte al Comisiei pentru materiile prime strategice.

Dela 1942—1945 e membru al Comisiei de pe lângă Prezidiul Academiei de Științe a U.R.S.S. pentru mobilizarea resurselor Uralului și Siberiei apusene pentru apărarea Patriei.

Pentru numeroasele și eminentele sale lucrări în domeniul științei și tehnicii e distins în 1943 cu «Premiul Stalin» de gradul I-ii.

La aniversarea de 75 ani a societății ruse de chimie e decorat cu premiul «Distincția de Onoare» pentru munca depusă în calitatea sa de membru



al Consiliului Secțiunii din Leningrad și ca redactor al « Revistei de chimie aplicată ».

De asemenea e decorat cu ordinul « Steagul roșu al muncii » cu prilejul jubileului de 25 ani al Institutului de Chimie Tehnologică din Cazan, în 1944.

Prezidiul Sovietului Suprem al Republicii Socialiste Sovietice Autonome Tătare îi decerne în 1944 titlul de « om de știință și tehnică emerit ».

Între 1944—1947 e membru al Consiliului Tehnic al Comisariatului Poporului (apoi Ministerul) pentru industria chimică.

Cu ocazia jubilierului de 40 ani de activitate pedagogică și științifică în Institutul de Chimie Tehnologică din Leningrad, a cărui catedră a dat mai bine de 400 de ingineri, de 20 doctori și 10 profesori, 30 de docenți și profesori, Comisariatul Poporului pentru proviziile de războiu al U.R.S.S. îl premiază în 1945.

În același an mai primește alte două distincții: « Ordinul Lenin » pentru merite importante în dezvoltarea științei și tehnicii, cu ocazia celei de a 220-a aniversări a Academiei de Științe a U.R.S.S. și medalia « Pentru muncă excepțională, în timpul Marelui Războiu pentru Apărarea Patriei din 1941—1945 ».

În 1947 este ales membru al Comitetului Central, membru al Prezidiului, apoi vicepreședinte al Societății Unionale de Chimie « D. I. Mendeleiev ».

E distins cu titlul de onoare de « om emerit de știință și tehnică al Republicii Sovietice Federative Socialiste Ruse ».

Cu ocazia aniversării a 70 ani, în 1948, el este decorat cu « Ordinul Steagul roșu al muncii » pentru proeminentele sale emerite în domeniul industriei chimice și pentru imensa-i activitate pedagogică, organizatorică și științifică depusă.

A. E. Porai-Coșiț, specialist în tehnologia fabricării și folosirii coloranților organici sintetici, a lucrat de fapt în domenii mult mai vaste ale chimiei teoretice și practice, mai ales în seria aromatică. Numele lui e legat de cercetarea teoriei colorilor, a colorării, a problemelor valenței, etc., cât și de problemele practice bazate pe propriile sale teorii: lucrări în domeniul fotografiei în culori, în domeniul utilizării leucotropilor, în obținerea de coloranți azoici, în domeniul spălării lânii, etc.

În 1910 el publică originala sa teorie asupra colorării compușilor organici, teorie care a întrecut păreri actuale în această problemă, bazate pe teoriile mecanice cuantice. Lucrările lui în domeniul compușilor tautomeri, asupra legăturii între capacitatea de reacție și mobilitatea atomilor de hidrogen în combinațiile heterogene, sunt o completare prețioasă în studiul chimiei organice.

Metoda originală de spălare a lânii, propusă prima oară de Porai-Coșiț, este aplicată nu numai în U.R.S.S. ci și în fabricile de spălare a lânii din străinătate.

În domeniul teoriei colorării el a dovedit prezența unei reacțiuni chimice între elementele lânii și diferiții coloranți, aducând o completă lămurire în această privință.

Din inițiativa și sub conducerea lui A. E. Porai-Coșiț, în Academia de Științe a U.R.S.S. s'au ținut regulat aproape în fiecare an conferințe științifice asupra problemelor de chimie și tehnică a colorilor de anilină, cu o largă participare a reprezentanților instituțiilor științifice și a întreprinderilor industriale.

Dar Alexandru Evghenevici Porai-Coșiț n'a desfășurat numai o activitate științifică de mare savant ci și una de desăvârșit pedagog. Datorită acestei activități de mai bine de 40 de ani în funcția de titular al catedrei de chimie a coloranților la Institutul tehnologic « Lensoviet » din Leningrad, Uniunea Sovietică a obținut o serie întreagă de specialiști cu înaltă calificare, care lucrează în diferitele colțuri ale U.R.S.S., în uzine, chimice, în fabrici textile, în laboratoare în școlile superioare. Mulți dintre elevii lui sunt profesori și doctori în științe.

A. E. Porai-Coșiț a scris multe articole și rapoarte în legătură cu problemele învățământului superior. În ultimul timp el a elaborat proiectul de reformă completă a Școalelor superioare de chimie, propus Ministerului Învățământului superior din U.R.S.S.

Datorită inițiativei lui A. E. Porai-Coșiț și sub a sa conducere s'au creat și au activat cu succes grupe de chimiști cercetători într'o serie de institute și școli tehnice superioare. El a fost consultantul și membrul comitetelor tehnice ale întreprinderilor industriale ale Uniunii Sovietice.

Lui A. E. Porai-Coșiț îi aparțin mai mult de 200 lucrări originale tipărite, precum și numeroase invenții.

A. E. Porai-Coșiț a dus însă și o intensă și bogată activitate organizatorică, în diferite organizațiuni sociale.

A fost secretar al Președinției și apoi prorector al învățământului.

A lucrat în organele Planului de Stat și în Comisariatele pentru planificarea industriei chimice.

Pentru înaltele-i merite, pentru activitatea desfășurată, Partidul Comunist bolșevic și Guvernul U.R.S.S. l-au apreciat și distins cu cele mai înalte ordine, premii și medalii.

În timpul Marelui Războiu pentru Apărarea Patriei, Alexandru Evghenevici Porai-Coșiț a depus o muncă imensă în Comisunea pentru necesitățile apărării, vizitând personal uzinele chimice din Ural și Siberia și făcând prețioase propuneri tehnice.

Activitatea lui ca mare savant, ca pedagog talentat și ca om politic care și-a pus toate forțele și toate cunoștințele pentru binele Uniunii Sovietice, va rămânea pentru totdeauna în amintirea savanților, a muncitorilor din industria chimică și textilă sovietică și ca o pildă strălucită tuturor cercetătorilor și a muncitorilor pe ogorul științei.

677.05 (47)

## INDUSTRIA CONSTRUCTOARE DE MAȘINI TEXTILE IN U.R.S.S.<sup>1)</sup>

de Prof. Ing. NICOLAE BADAN

La 15 Octombrie 1949 s'a deschis în Parcul Național din București Expoziția Industriei Sovietice, cea mai elocventă înfățișare a realizărilor înfăptuite în acest domeniu în marea țară prietenă dela răsărit.

Deși majoritatea mașinilor, dela cele mai simple la cele mai complicate și uriașe, aparține industriei grele care s'a bucurat în primul rând de atenția guvernului sovietic, ea fiind la baza luptei de construire a socialismului, totuși și diferitele și numeroasele ramuri ale industriei ușoare sunt la rândul lor în mod strălucit reprezentate.

Industria de construcții de mașini textile este prezentă la această expoziție prin câte o mașină pentru fiecare ramură distinctă, pentru filatură printr'o mașină cu ineluse pentru torsul bumbacului, pentru țesătorie printr'un război mecanic de țesut pânză, pentru tricotașe printr'o mașină de tricostat iar pentru înobilarea textilelor prin splendide modele de produse finite, țesături și tricotașe.

Deși în număr atât de redus, mașinile textile expuse ne dau explicația poziției pe care și-a câștigat-o industria de construcții de mașini textile în Uniunea Sovietică, care de mai bine de 10 ani a desființat cu totul importul de mașini textile străine, necesarul de utilaj al tuturor acestei industrii fiind satisfăcut de capacitatea de producție indigenă.

Ca să se ajungă la această situație a fost de îndeplinit o muncă extraordinară și de lungă durată, de care ne putem da seama aruncând o privire pe drumul parcurs dela revoluție până în prezent.

Starea în care regimul țarist a lăsat industria textilă nu poate fi totuși considerată ca faza de plecare a desvoltării pe care a atins-o această industrie în perioada de după revoluție. Războiul imperialist a cauzat închiderea a numeroase întreprinderi, iar o parte din utilajul industriei a fost distrus în decursul celor trei ani de lupte, duse de tânăra dar hotărîta închegare de viață

nouă contra dușmanilor săi din interior și a intervenționiștilor imperialiști.

Uzura utilajului, degradarea lui din cauza inactivității, lipsa pieselor de schimb, lipsa de materii prime și combustibil, lipsa de cadre tehnice și de lucrători, a făcut ca imediat după asigurarea liniștei interne, numai o mică parte a industriei textile să poată relua activitatea.

Din cele 8.000.000 fuse pentru tors bumbac în funcțiune în 1912 reiau lucrul numai 389.200 fuse de selfactor și 42.400 fuse de ring; de asemenea în țesătorii doar 10% din inventarul industrial este în funcțiune în 1910, adică un număr de numai 19.100 războaie mecanice și 4.300 războaie manuale, toate lucrând cu o productivitate redusă la jumătate din cea normală.

Un sprijin deosebit este primit din partea guvernului sovietic, care înțelege menirea industriei textile de a contribui în cea mai largă măsură la închegarea legăturii dintre muncitorime și pătura țărănească.

Problemele industriei textile care stau în fața noului stat socialist, rupt cu totul dela vechile forme și izolat de restul lumii, sunt din cele mai serioase și urgente. Ele sunt:

1. Asigurarea producției de materii prime indigene.
2. Reutilizarea industriei și eliberarea ei de dependența străină.
3. Organizarea socialistă a muncii și ridicarea ei la un înalt nivel tehnic.
4. Formarea de cadre tehnice sovietice.

Bătălia materiei prime este câștigată curând în mare parte, asigurându-se aprovizionarea filaturilor cu toate felurile de fibre în cantități suficiente și cu calități din ce în ce mai bune.

Lupta pentru refacerea industrială a sectorului textil, dusă mai întâiu în formele necesitate de cerințele de început, în perioada de reconstrucție și apoi în formele noi desfășurate în cadrul pla-

<sup>1)</sup> Extras din conferința ținută la Inst. de Studii Româno-Sovietice.

nurilor cincinale, a fost încununată de succese remarcabile.

Pe de o parte s'a trecut la organizarea industriei textile de Stat, prin naționalizarea tuturor întreprinderilor. În legătură cu aceasta s'au înfăptuit: specializarea întreprinderilor; înglobarea lor prin comasare în unități mari; lichidarea golurilor în producție, cauzate de lacunele din fazele diferite ale procesului tehnologic; tipizarea produselor; introducerea planificării; înființarea unor baze de reparații de mașini pe lângă fiecare întreprindere.

Pe de altă parte s'a procedat la înzestrarea cu utilaj tehnic.

Pentru aceasta trebuiau soluționate următoarele probleme:

1. Repunerea în funcțiune a instalațiilor care au stat în inactivitate în timpul războiului și al turburărilor interne;

2. Construirea de întreprinderi noi;

3. Scoaterea din folosință a părților de utilaj uzate sau învechite;

4. Crearea condițiilor de construire în țară a utilajului textil.

Vom urmări mai întâiu dezvoltarea întreprinderilor și apoi pe aceea a creerii unei baze pentru construcția de mașini textile.

În perioada de reconstrucție și în aceea a primului plan cincinal, ținta propusă a fost «refacerea industriei textile până la punctul la care partea refăcută și cea modernizată să egaleze totalul potențialului răspândit și degradat care exista». În acest cadru au fost construite și puse în funcțiune primele noi întreprinderi de bumbac, organizate pe baze socialiste.

Un număr de 1 milion fuse noi au fost importate și montate în fabricile existente.

Numărul total de fuse în funcțiune la sfârșitul primului plan cincinal (1932) era de peste 8.000.000 fuse pentru bumbac, adică aproape acela de dinainte de revoluție, dar capacitatea maximă de producție nu este atinsă, lipsind în acest timp parte din materia primă.

Sunt puse în funcțiune 197.000 de războaie de țesut și numeroase întreprinderi de vopsitorie și apretură.

Tehnica în noile filaturi de bumbac, a fost pentru început tot cea veche, caracterizată prin risipă de mână de lucru. În cel de al doilea Plan stalinist se continuă cu construirea de noi întreprinderi, care lucrează însă după tehnica cea mai modernă. Utilajul fabricilor construite în trecutul apropiat, este de asemenea modernizat și adaptat la procese tehnologice raționale. Sunt îmbunătățite secțiile de preparare, se introduc dispozitive perfecționate, ca de exemplu trenuri de laminaj pentru mari întinderi, se simplifică procesul tehnologic. Se introduce mișcarea mașinilor cu motoare electrice individuale, se măresc vitezele de lucru ale mașinilor până la valorile normale. Se înlocuiesc numeroase selfactoare prin mașini cu inelușe.

Aceste transformări se fac pe scară mare. Astfel, numai în 1937 sunt înlocuite trenurile de laminaj obișnuite la mașinile cu inelușe, prin trenuri de mari întinderi, la un număr de 928.000 fuse.

În 1939, Uniunea Sovietică avea 8.200.000 fuse de bumbac, situându-se ca număr de fuse a 7-ă din lume, dar cu grad de folosință a 3-a, dat fiind că în celelalte țări, mare parte din fuse erau în inactivitate din cauza crizei economice ce bântuia economia capitalistă. Producția de țesături s'a mărit în 1937 cu 28% față de cea din 1932.

În acest proces de dezvoltare și modernizare a industriei textile, a jucat un rol important crearea unei baze a construcției mașinilor textile.

Sunt interesante fazele de evoluție ale acestor ramuri industriale, care a devenit de sine stătătoare și a constituit centrul de greutate al eforturilor de utilare textilă.

La începutul perioadei de reconstrucție unele industrii metalurgice pun la punct producția pieselor de schimb de mare consum, cerute de nevoia ca utilajul existent să fie adus în stare de funcționare.

Interesul pentru mașinile textile crește și în 1925, construcția lor este încredințată «Sindicatului Metalurgiștilor» pe lângă care se organizează un «Birou central pentru proiectarea de mașini textile». Printre realizările acestui birou, notăm carda de bumbac BK-40, care ocupă și azi loc de cinste în seria de mașini de construcție proprie sovietică.

Urmează apoi în 1927, înființarea societății de stat «Mașina Textilă», al cărei scop era studiul mașinilor și repartizarea comenzilor de mașini textile, întreprinderilor metalurgice ce se ocupau cu construcții de acest fel.

Tipul de mașină ce urma să fie construit, era fixat de o «Comisie de normalizare» care era un fel de stat major tehnic, alcătuit din textiliști specialiști și constructori de mașini.

Procedura era următoarea: se alegeau modelele de mașini ce urmau a fi studiate și experimentate în fabrici, se cercetau referatele asupra comportării lor și se decidea prin vot tipul de mașină ce urma să fie construit. Dar cu timpul acest mod de lucru devine insuficient și în 1933, Comisiile de normalizare își încetează lucrările și începe să funcționeze «Oficiul Central de Construcții de Mașini Textile».

Noua procedură constă din alcătuirea de anteproiecte, după care urmează aprobarea spre cercetare a celor mai bune tipuri de mașini.

O filială a Oficiului Central de Construcții de Mașini Textile ia ființă și la Leningrad, unde au fost elaborate și construite numeroase mașini.

În urma activității bogate a acestor oficii, mare parte din întreprinderile textile noi sunt înzestrate cu mașini sovietice construite în fabricile metalurgice antrenate în această producție în cadrul Societății «Mașina Textilă», care în dezvoltarea ei ulterioară ia forma unui trust industrial, intitulat «Centrala de Construcții de Mașini Textile din Industria Ușoară».

Locul pe care îl ocupă însă sectorul textil în vederile de viitor ale guvernului sovietic, impune crearea unei organizații de sine stătătoare, în care să fie cuprinse toate fabricile afectate construcției de mașini textile. În cadrul Comisariatului Poporului pentru construcții generale de mașini, se înființează « Centrala Mașinilor Textile » în care sunt cuprinse fabricile « Karl Marx », « Klimov », « Presniansk » și o mulțime de alte fabrici din regiunile Orlov, « Suisky », « Frunze », « Lentextil », « 1 August și Artem ».

Aceste întreprinderi se specializează în cel mai înalt grad, producând întreaga gamă de mașini pentru filaturile de bumbac, de in, de lână și mătase, precum și pentru toate celelalte sectoare textile, țesătorie și inobilare, satisfăcând nevoile de mașini textile ale Uniunii Sovietice exclusiv cu mașini de construcție indigenă, astfel că importul de mașini textile este suprimat. Se produce și întreaga gamă de piese de schimb pentru filaturi și țesătorii.

Pentru a se ajunge aici s'a efectuat un lucru enorm, în direcția îmbunătățirii și construcției de mașini textile și de modernizare și raționalizare a proceselor tehnologice.

Ca urmare a grijei deosebite acordată de guvern acestui sector industrial și a liniei de înaintare spre progres a socialismului se institue o rețea de organizații științifice de cercetări textile care a contribuit în cea mai mare măsură la desfășurarea pe baze științifice a construcției de mașini a procesului de raționalizare a tehnologiei textile.

Printre acestea avem:

« Institutul Central de Cercetări Științifice », cu secții aparte pentru fiecare fel de fibre textile;

« Institutul Științific de Cercetări Textile din Ivanovo »;

« Institutul Central de Cercetări Științifice Industriale ».

Cercetări științifice se mai fac și pe lângă catedrele de învățământ superior textil, în laboratoarele centrale de cercetări științifice ale Direcțiilor Centrale, în laboratoarele întreprinderilor textile și acele ale întreprinderilor constructoare de mașini.

Disponând de mijloace de documentare, înzestrate cu utilajul științific și industrial necesar și încadrate cu personal numeros și bine pregătit, aceste institute elaborează lucrări asupra tuturor problemelor puse de industrie sau de știința pură.

Teoriile savanților sovietici, cărora li se creează climatul necesar lucrărilor științifice, făcute asupra proprietăților fizice și mecanice ale diferitelor feluri de fibre textile, ale semifabricatelor și ale firelor, asupra operațiunilor ce alcătuiesc procesul filării și acel al țesutului precum și studiul experimental pentru aplicarea rezultatelor cercetărilor, au contribuit în cea mai largă măsură la promovarea științei și tehnicii textile, conducând la schimbări fundamentale în caracteristica tehnico-economică a acestei industrii.

Noile fabrici textile, repartizate după apropierea de regiunile producătoare de materii prime sau de cele consumatoare, sunt dotate cu cele mai bune mașini de concepție și construcție proprie sovietică, și în care organizarea muncii este făcută pe bazele socialismului științific, ceea ce face ca productivitatea mașinei și a omului să fie foarte ridicate.

Mersul spre plin progres al industriei pentru construcția de mașini textile, este oprit însă când în urma războiului, toate eforturile sunt îndreptate pentru apărarea patriei.

Odată terminat războiul, poporul sovietic în urma apelului conducătorului său genial, tovarășul Stalin, s'a apucat din nou cu patriotism și cu toate puterile sale de creație de muncă pentru îndeplinirea grandiosului program de refacere și ridicare a economiei țării.

Conform prevederilor noului plan cincinal stalinist a început o nouă și nemaivăzută ridicare a nivelului industriei textile. Astfel, vor trebui produse 3.300.000 fuse și 63.000 războaie.

Sectorului construcției de mașini textile, i s'au pus pentru perioada 1946—1950, o serie de probleme, a căror rezolvare va avea ca rezultat mărirea cu de 4 ori a producției de mașini textile față de capacitatea de dinainte de războiu.

Pentru îndeplinirea programului, în primul an al planului cincinal în curs, s'a procedat la mărirea parcului de mașini unelte al întreprinderilor constructoare.

Mașinile cu care vor fi utilizate noile întreprinderi textile sau destinate a înlocui pe cele de tip perimat din întreprinderile existente, trebuie să fie cele mai bune, prevăzute cu ultimele perfecțiuni tehnice, rezultate ale cercetărilor oamenilor de știință sovietici.

O parte din rezultatele muncii acestora, o putem vedea din trecerea în revistă a realizărilor în materie de mașini construite pentru diferitele feluri de fibre.

Pentru filatura de bumbac sunt de menționat:

Mașinile pentru secția de curățire a pufului, în a căror producție s'a specializat fabrica de mașini textile « Cuz ».

Pe lângă mașinile cunoscute nouă, se fabrică mașini bătătoare pentru instalații cu proces unic, la care pătura se înfășoară în sul mare, până la 80 kg greutate, diametrul sulului putând ajunge până la 900 m/m și lungimea păturii din sul între 80 și 170 metri. Astfel de pături sunt prelucrate la carda timp de 15—20 ore, în loc de cca 3 ore, rezultând totodată o mai bună uniformitate și calitate a panglicei și o simplificare a deservirii mașinii și o creștere a randamentului prin micșorarea unor timpi morți.

Fabrica « Vulcan » produce în serie carda de bumbac BK—40, după planurile fabricii « Karl Marx », precum și toate aparatele ajutătoare, pentru tras și ascuțit garniturile. Este carda destinată a prelucra pătura de bumbac înfășurată în suluri de 80 kg, pentru care scop este dotată și cu un cărucior pentru transportul sulului.

«Fabrica de mașini textile din Penza s'a specializat în construcția laminatoarelor de bumbac pentru mari întreprinderi, a căror folosire introduce următoarele modificări în procesul tehnologic al filaturei normale de bumbac; panglicile dela carde sunt reunite câte 16 la o mașină de dublat «Derby Doubler» rezultând o pătură înfășurată în sul al cărui diametru poate ajunge până la 450 m/m.

Progresele de ordin constructiv au fost în general atinse în următoarele direcții:

1. Perfecționarea tipurilor de mașini existente sau crearea de tipuri noi, fapt în urma căruia a survenit îmbunătățirea operațiunilor care alcătuiesc procesul tehnologic sau uneori chiar modificarea fundamentală a acestuia.

2. Mărirea productivității mașinilor prin mărirea viteselor de lucru.

3. Mecanizarea în cât mai mare măsură a operațiunilor de îndeplinit de către lucrător.

Pentru a ilustra marile realizări îndeplinite vom lua un exemplu de mașină textilă și anume pe acela al mașinei cu inelușe de tors bumbacul, din care avem un exemplar la Expoziția actuală a Industriei Sovietice.

În linii mari acest tip de mașină a suferit următoarele modificări ce vor fi introduse la toate mașinile similare în decursul actualului plan cincinal:

—Mărirea distanțelor dintre axele fuselor și mărirea diametrului inelelor și a cursei băncii.

—Dotarea cu tren de laminaj de mari întinderi tip cu o singură curelușe, ce prezintă avantajele atât ale trenului de laminaj cu două curelușe cât și pe acelea ale celui cu patru cilindri.

—Modul de înfășurare a firului pe țevă este sau conic, cel obișnuit, sau cel cilindric și conic, cu cursă mare constantă a băncii. În acest ultim caz crește în mare măsură lungimea firului înfășurat pe țevă, dimensiunile acesteia putând fi mărite, fapt ce atrage multe îmbunătățiri ale prelucrărilor ulterioare.

—Reducerea numărului de ruperi prin dotarea mașinilor cu electromotoare cu colector pentru obținerea viteselor de lucru variabile. Această realizare pentru început numai la 15% din totalul unităților.

—Folosirea atât a țevilor de hârtie cât și a celor de lemn, pentru care scop fusele pot fi prevăzute cu bușe.

—Rama bobinelor cu semitorț alimentat perfecționată pentru bobine atârmate, ceea ce reduce în mare măsură frecarea.

—Contoarele de producție cu înregistrarea lungimei în unități metrice sunt prevăzute cu trei indicatoare, câte unul pentru fiecare schimb.

—Notarea într'un mod anumit a mașinilor pentru a arăta ușor caracteristicile principale:

V. —prima literă înseamnă ring adică mașină cu inelușe. Cifra ce urmează arată distanța dintre fuse. La ringurile pentru bătătură, se pune după prima inițială litera U —apoi cifrele ce arată distanța între axele fuselor;

R. —inițiala ce urmează după cifră arată tipul trenului de laminaj; în acest caz este tipul cu o singură curelușe Roth-Le Blan.

Cifra dela sfârșitul mărcii arată ordinea modernizării, fiind 1—pentru introducerea primei serii de modificări.

Dăm mai jos un tablou cuprinzând caracteristicile noilor mașini de tors cu inelușe (ringuri sau vater) ce servește la proiectarea modernizării întreprinderilor, fiecare prevăzând tipul de care are nevoie. <sup>2)</sup> Între acestea se află și ringul tip V—83—R—1, pe care-l găsim la «Expoziția Industriei Sovietice», dela Parcul Național din București.

Viteza de debitare a mașinei atinge 60 metri pe minut. Pătura este alimentată mai departe la un laminor pentru mari întinderi, ce pot merge dela 12,5 ori la 17 ori, trenul de laminaj având 5 perechi de cilindri întinzători, fiecare mașină fiind construită cu câte 4 trenuri livrătoare. Panglica obținută cu uniformitate bună este prelucrată apoi în modul obișnuit, fiind alimentată la flyer, pentru a fi transformată în semitorț.

Fabrica «Mașina Textilă» din Moscova produce flyere perfecționate, cu trenuri pentru mari întinderi și cu numeroase îmbunătățiri. Valțurile de presiune sunt montate pe rulmeți speciali cu cilindrași lungi și subțiri. Transmisiunile mișcărilor dela axul de comandă la axul furcilor, dela axul de comandă la conul superior și dela diferențial la axul moșoarelor se face fără șgomot, prin adoptarea lanțului ca mijloc de transmisie. Axele toate sunt montate pe lagăre cu bile. Numărul de furci este de 78—132, trenurile de laminaj pentru mari întinderi, cuprinse între 6 și 16, sunt cu 4 perechi de cilindri. Prin introducerea acestei mașini în uz, se elimină o trecere prin flyere, mașina alimentată cu panglica dela laminor producând cu finețea celui obținut la flyer-ul mijlociu, de unde și numele acestei mașini «flyer mijlociu cu câni».

Aceeași fabrică, produce mașinile cu inelușe de tipul V—66—R1, ce sunt dotate cu trenuri de laminaj pentru mari întinderi, de tipul cel mai perfecționat, cu o singură curelușe, indicat pentru prelucrarea bumbacului cu lungimi diferite de fibră.

Fabrica «Sevenco» reconstruită de 4 ani, a experimentat și perfecționat pe lângă alte tipuri și mașinile cu inelușe pentru urzeală, tip 114, cu înfășurarea cilindrică pe țevi de dimensiuni mari, cu 228 mm înălțimea și 76 mm Ø inel, mașini ce sunt prevăzute tot cu trenuri de laminaj cu o singură curelușe.

Cu asemenea mașini au fost înzestrate filaturile noi și au fost modernizate cele existente, astfel că și productivitatea a crescut:

1.000 fuse necesitau în 1913 . . .	10	lucrători
1.000 fuse necesitau în 1941 . . .	7	»
100 războaie » în 1913 . . .	60	»
100 » » în 1941 . . .	35	»

În ceea ce privește filaturile de lână, ele trebuie să atingă în 1950 un nivel care să însemne creșterea producției de țesături de lână cu 41% față de aceea dinainte de război și de 3 ori mai mare decât aceea din 1945.

Se vor reconstrui cele mai multe din filaturile existente și vor lua ființă alte noi industrii de lână integrate, organizarea lor fiind făcută pe baza grupării în unități mari specializate, înzestrate cu mașini noi de construcție sovietică, dotate cu ultimele perfecționări.

de filat continuu pentru viscoză și mătase cuproamoniacă, cu perfecționări remarcabile față de mașina analoagă de construcție americană.

Modul de lucru continuu este obținut prin trecerea firului ieșit din baia de coagulare, peste o rolă de conducere și apoi peste o rolă conică. Între aceste două role firul suferă o primă treaptă de întindere, a doua fiind produsă de conicitatea rolei a doua. Mai departe firul trece pe o rolă de finisaj, în drum putând suferi eventual o nouă întindere, a treia treaptă de întindere, în care

Caracteristicile comparative ale mașinilor cu ineluse

Indicatori	VII-66-R-I	V-66-R-I	V-76-R-I	V-83-R-I	V-88-R-I	V-99-R-I	V-II4-R-I
Numărul firului prelucrat . . .	10—170	65—170	40—65	28—54	20—40	16—20	6—16
Limitele laminajului total . . .	8—25	8—25	8—25	8—25	8—25	8—25	8—25
Limitele torsiunii pe 1 m . . .	300—1400	800—1600	700—1200	400—1100	400—1100	350—900	200—700
Direcția torsiunii . . . . .	dreaptă	dreaptă	dreaptă	dreaptă	dreaptă	dreaptă	dreaptă
Numărul de fuse pe mașină . . .	160—464	160—464	132—384	132—384	120—384	104—288	88—256
Distanța între fuse (mm) . . .	66	66	76	83	88	99	114
Cursa băncii (în mm) . . . . .	170—160 130—120	152	178	203—178	203	228	228
Diametrele inelelor (corespunzător) . . . . .	38—35 32—29	41 și 38	45 și 41	48 și 51	51, 54—57	57 și 63	70 și 76
Tipul fusului . . . . .	cu rolă Stinson cu lemn	cu bușe pentru țevă de hârtie sau lemn				cu rolă pentru țevă de hârtie	
Viteza fuselor (mii ture/min.)	până la 11	până la 11	până la 11	până la 11	până la 10,2	până la 8,5	până la 8
Punerea în mișcare a fuselor	Panglică pentru 4 fuse						
Tipul lagărelor . . . . .	SKF	SKF	SKF	SKF	SKF	SKF	SKF
Unghiul de înclinare al cilindrilor (în °) . . . . .	35	35	30	30	30	30	30
Diametrele cilindrilor (în mm)	25—25—22	25—25—22	25—25, 22	25—25, 22	25—25—22	25—25—22	25—25—22
Forța de presare a trenului de laminaj în kg							
I valț . . . . .	6,5—7	6,7—7	6,7—7	6,7—7	6,7—7	6,7—7	6,9—7
II valț . . . . .	3,8—4	3,8—4	3,8—4	3,8—4	3,8—4	3,8—4	3,7—4
III valț . . . . .	3,2—3,6	3,2—3,5	3,2—3,5	3,2—3,5	3,2—3,5	3,4—3	3,2—3,5
Valțul ușor (în gr) . . . . .	70	70	70	70	70	80	80
Dimensiunile bobinei cu semitort (în mm)							
lungime . . . . .	210—343	235	292	292	292	343	343
lățime . . . . .	dela 150 la 98	98	127	127	127	155	152

Printre caracteristicile mașinilor de construcție sovietică este de notat: Mărirea productivității cu 20—40% a agregatului de 3 cardes RS 3—1, pentru filatura de fire cardate, prelucrând fie lână pură, fie lână regenerată, fie amestecuri din acestea două cu fibre artificiale sau cu bumbac curat și deșeuri. Mașinile cuprind o serie de îmbunătățiri aduse în urma experimentării în Institutul Științific de Cercetare al Ministerului Construcției de Mașini și sunt construite de Fabrica din Presnensk.

Industria de mătase naturală nu a cunoscut o dezvoltare prea mare, nici în timpul regimului țarist, nici în timpul puterii sovietice. În ultimul timp însă s'a dat o atenție deosebită și acestui sector și mai ales filaturile de mătase artificială s'au înmulțit și au fost înzestrate cu mașini moderne pentru torsul continuu.

În urma cercetărilor Institutului pentru fibre artificiale a fost pusă la punct în 1945 o mașină

care filat continuu pentru viscoză și mătase cuproamoniacă, cu perfecționări remarcabile față de mașina analoagă de construcție americană. Modul de lucru continuu este obținut prin trecerea firului ieșit din baia de coagulare, peste o rolă de conducere și apoi peste o rolă conică. Între aceste două role firul suferă o primă treaptă de întindere, a doua fiind produsă de conicitatea rolei a doua. Mai departe firul trece pe o rolă de finisaj, în drum putând suferi eventual o nouă întindere, a treia treaptă de întindere, în care

caz firul trece printr'un tub cu apă caldă unde este supus plastificării, fapt ce permite întinderea lui. Trecut peste alte două role consecutiv firul este spălat și finisat, după care este uscat pe o rolă încălzită și apoi răsucit și înfășurat pe bobină cu ajutorul unui dispozitiv cu clopot sau centrifugal.

Toate aceste operațiuni, care în filaturile obișnuite se efectuează în instalații și săli separate cu multă cheltuială de mână de lucru și energie, se execută astfel pe o aceeași mașină numită mașina combinată pentru filatul continuu al mătasei artificiale.

Productivitatea mașinii pentru filatul continuu al mătasei artificiale este astfel foarte mare. Calitatea firelor este ameliorată printr'o uniformitate mai bună, lipsă de noduri și de fibrile rupte iar cantitatea de deșeuri mult redusă.

Rezistența firelor este mărită prin exercitarea asupra firului a acelor întinderi succesive. Cu o

întindere cu 70% efectuată în încă 2 trepte următoare primei întinderi directe din momentul filării, se obține o rezistență de 2,55—2,74 grame pe denier în stare uscată și de 1,35—1,41 grame pe denier în stare umedă.

Acestea sunt câteva dintre perfecționările cu care sunt prevăzute mașinile ce alcătuiesc utilajul filaturilor în funcțiune, dar știința și tehnica sovietică este în drum spre noi cuceriri.

Una din cele mai recente inovații în filatură, în curs de experimentare, este mașina centrifugală pneumatică pentru tors fire groase sau semitor-turi, din materiale cu fibră scurtă, deșeuți și pieptenătură.

Materialul este introdus în cutia mașinei, fiind luat de un valț cu ace, de pe care este desprins de o perie și în același timp este antrenat de un puternic curent de aer, sburând în sus sub formă de fibre izolate, către o pâlnie cu pereții prevăzuți cu numeroase orificii și întoarsă cu gna în jos, unde aerul absorbit de un ventilator trece prin orificii, iar fibrele aderente de pereții pâlniei care are mișcare de rotație ies pe țeava acesteia sub formă de semitor sau fir gros răsucit și trec la dispozitivul de înfășurare. Torsiunea este dependentă de numărul de rotațiuni al pâlniei.

La aceeași mașină se poate adopta un al doilea mod de lucru, prin introducerea pe țeava pâlniei a unui fir subțire de bază, ce se răsucește odată cu însușirea de fibre antrenate de curentul de aer.

Filatura inului cunoaște de asemenea ameliorări deosebite.

Fabrica Orlov, distrusă în timpul războiului este refăcută și utilată pentru producerea mașinilor din preparația inului. Laminoarele moderne ating o viteză de debitare a panglicei de 120 metri pe minut. Alimentarea la mașinile de etalat este automatizată. Vitezele de lucru la flyere și mașinile de tors au fost mult mărite.

Mașina cu aripioare VL5—108, destinată torsului uscat al firelor de in cu numere medii și subțiri, dela N—8 la 25, este prevăzută cu furci suspendate și cu schimbător automat al levatei, ceea ce mărește productivitatea mașinei cu 30—40%. Are motoare electrice pe fiecare parte și un număr de 120—200 de fuse a căror viteză este de 2.500—4.000 ture pe minut. Calitățile acestei mașini și posibilitățile ei de lucru conduc la scoaterea din uz a torsului umed al firelor de in de finețea arătată.

Alte 15 mașini de diferite feluri sunt în curs de experimentare.

Condițiile grele de lucru din filaturile de in, în special din secția de preparație la carde și pieptenătoare, au fost înlăturate în așa măsură încât azi, în săli mari luminoase, bine aerisite, utilizate cu mașini perfecționate datorită geniului sovietic, lucrătorul stahanovist își arată recunoștința sa pentru toate aceste îmbunătățiri aduse pentru el, prin lupta continuă de depășire a normelor. Combinatul Zvorâkin din Kostroma, prin caracte-

risticile lui tehnice, economice și de condițiuni igienice în care se desfășoară lucrul, ocupă un loc de frunte printre industriile textile moderne.

Industriei filatului cânepii, pentru producerea de sfoară, frânghii, cabluri și saci, îi sunt destinate mașini tot atât de perfecționate ca și din industria inului.

Față de 1946 producția în 1950 va trebui să ajungă:

De 5 ori mai mare la sfori.

De 3 ori mai mare la la frânghii.

De 2,5 ori mai mare la cabluri.

De 6 ori mai mare la saci.

Se cuvine acum să cunoaștem și numele celor ce au contribuit la proiectarea, studierea și construcția celor mai bune modele de mașini.

În filatura de bumbac, pentru mașinile din preparație, au merite deosebite tov. V. I. Vasiliiev, I. S. Zaharov, M. P. Dvornicov, K. G. Prohorov și P. S. Malevski; pentru mașinile de tors tov. N. M. Dimitriev, S. A. Paramanov și V. S. Hodusebici.

Proiectarea utilajului din industria fibrelor de bast a fost condusă de tov. V. M. Vasiliiev și A. A. Crasnov. Tov. I. D. Zvorâchin a adus mari servicii pentru crearea unei mașini de filat inul, cu viteză mare, cu furci suspendate și cu schimbare automată a levatei.

G. G. Crușcev și V. M. Șernicev au elaborat un tren de laminaj original la mașinile pentru filatul continuu al lânii; proiectarea mașinilor de pieptănat lâna a fost condusă de tov. A. F. Zadoia și A. T. Amelicev, iar F. E. Jucov a propus și a introdus primul mecanizarea amestecului în filatura de lână.

La realizarea mașinei combinate pentru filatul continuu și finisarea mătăsii naturale au avut un aport prețios I. I. Morozov, N. L. Lișiț, N. M. Moghilevschi, Gruz și Rogovin.

A. A. Crasnov și Abramov au creat flyerul centrifugal.

Terminând trecerea în revistă a realizărilor de înaltă tehnică în domeniul construcției mașinilor din filatură trebuie să constatăm că secretul acestor uimitoare progrese se află pe de o parte în colaborarea strânsă dintre constructorii de mașini, tehnicienii specialiști din industria textilă și oamenii de știință și tehnicienii din cadrul numeroaselor institute de cercetări textile și pe de altă parte în sprijinul pe care l-au avut din partea guvernului sovietic, înțelegător al adevărului că progresul științei este în folosul poporului, sprijin datorită căruia s'au creat condițiunile necesare pentru ca omul nou sovietic, lucrător, tehnician sau savant, să poată folosi calitățile deosebite ale poporului rus, pentru a valorifica resursele materiale pe care i le pune la îndemână bogata țară sovietică, în scopul asigurării pentru totdeauna a unei fericite vieți socialiste pentru cei ce muncesc.

Автор излагает фазы развития текстильной промышленности в СССР, от Октябрьской Революции и до настоящего времени, в особенности в секторе текстильного машиностроения.

Планирование труда в период реконструкции преемствовало цель восстановления и использования старых установок, тем чтобы с течением времени, на протяжении пятилеток, были приложены все усилия для постройки машин нового типа, в большем числе и лучшего качества, заручившись для этого самой широкой поддержкой со стороны Советского правительства.

Поддерживаются многочисленные прогрессы в процессе технологии текстильного оборудования, касающиеся улучшений и нововведений.

Усилия и достижения Советских людей могут служить блестящим примером, достойным подражания, для техники и науки Румынской Народной Республики.

*On expose les phases successives, dès la révolution d'Octobre jusqu'à présent, dans le domaine de l'industrie textile d'U.R.S.S. et spécialement de la construction de machines textiles.*

*Dans la période de reconstruction tout le travail a été dirigé vers la mise en fonction de l'outillage des fabriques pour qu'au cours des plans quinquennaux les efforts soient dirigés vers la création des machines nouvelles meilleures, le Gouvernement Soviétique soutenant largement cet objectif.*

*On montre des nombreux progrès consistant en perfectionnements ou conceptions nouvelles dans le procès technologique de l'outillage textile. Les efforts et réalisations des hommes soviétiques sont un exemple brillant et digne d'être suivi par la technique et la science de la République Populaire Roumaine.*

## EDITURA AGIR

Manualul Inginerului - după Hütte I (Prima reimprimare)

Manualul pentru Beton Armat (Prima reimprimare)

Manualul Chimistului - 2 volume

Probleme de Fizică modernă și energie nucleară

Manualul Arhitectului - după Neufert

Manualul Inginerului Mecanic - după Dubbel

## REVISTELE TEHNICE AGIR

Arhitectură, construcții civile

Metalurgie

Electricitate

Mine

Petrol

Chimie

Textile

Viața agricolă

Revista pădurilor

Construcții publice, materiale de construcții

SUB TIPAR

Manualul Inginerului Constructor - după Schleicher



# RĂZBOIUL DE ȚESUT CIRCULAR SOVIETIC

de Prof. Ing. ION C. ȘTEFĂNESCU

În Nr. 3 al Rev. Teh. AGIR «Textile», am arătat principiile de funcționare al războaielor circulare, avantajele pe care le prezintă față de războaiele obișnuite rectilinii, precum și o clasifi-

ca. El a fost inventat de Ing. S. A. Dânic și experimentat de către «Institutul științific de cercetare a fibrelor de bast, care a arătat că poate fi utilizat pentru producerea de țesături din in și bumbac; modelele

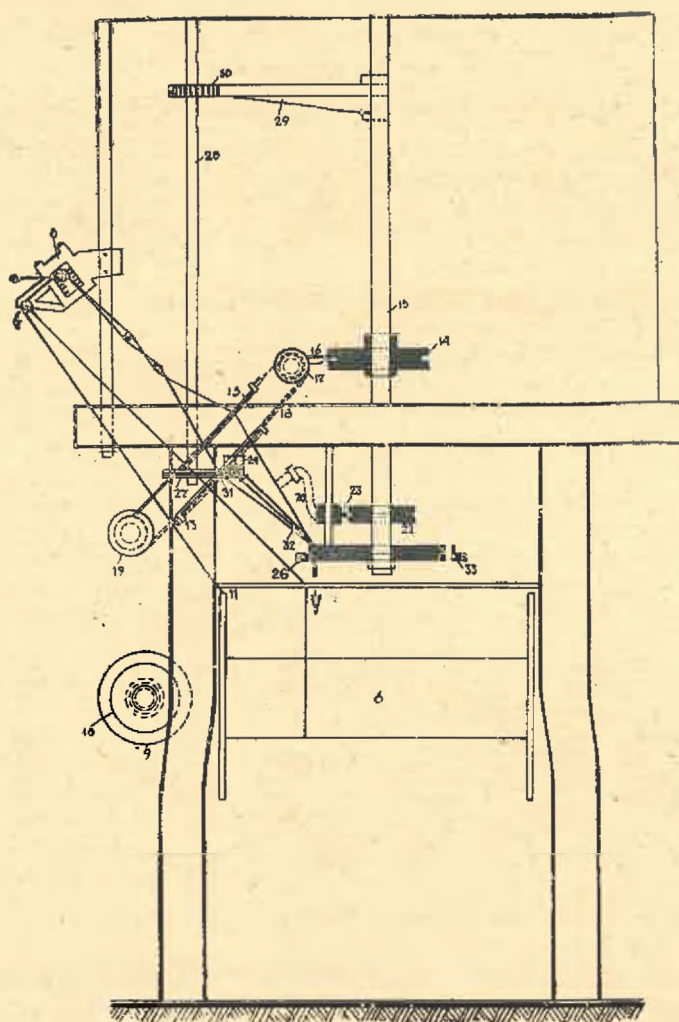


Fig. 1

care a lor, din punct de vedere al mecanismelor de acționat și condus suveica.

Războiul circular sovietic se clasifică în grupa I-a, a războaielor circulare cu mișcarea pozitivă a suveicii.

experimentate, de tip industrial, sunt calculate pentru fabricarea țesăturilor de saci din fire de in.

Schema primului război este arătată în Fig. 1, în care se vede că urzeala este depusă pe două suluri (6), așezate paralel, sub război.

Ele sunt comandate simultan de regulator, care este așezat la partea superioară a războiului, prin intermediul unei axe verticale și al unui melc, care la rândul său se angrenează cu o roată dințată fixată pe axa sulului; acest sistem asigură o sincronizare perfectă a desfășurării urzelii de pe cele două suluri.

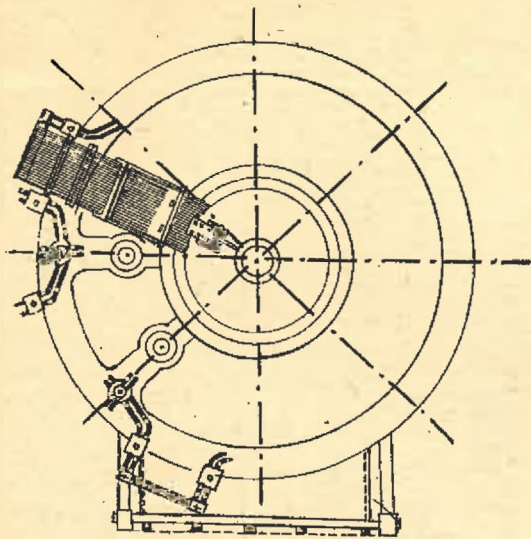


Fig. 2

Firele se împart în opt secțiuni (Fig. 2), repartizate uniform de opt piepteni, așezați deasupra sulurilor, în zona arătată cu (11), apoi trec mai întâi peste traversa fixă (7) și apoi peste cea mobilă (8).

Urzeala trece mai departe prin coștii itelor (13), acționate de excentricul (14) montat pe axa principală (15).

Mișcarea la ite este transmisă prin cremaliera (16) care datorită mișcării sale alternativă și rectilinie, produce oscilarea scripeților (17). La rândul

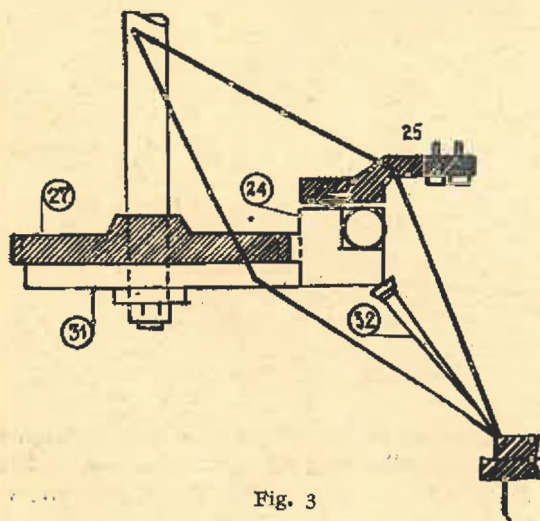


Fig. 3

lor, ei comandă mișcarea itelor (13) pentru formarea și schimbarea rostului.

Fiecăruia din cele opt sectoare ale urzelii, îi corespunde o pereche de ite și o cremalieră. Legătura între ite și scripeți se face cu lanțuri (18).

Pentru o turație a axului principal al războiului, itele fac două mișcări, care corespund la două rosturi, deci la trecerea consecutivă a două suveici.

Schimbarea de rost n'are loc deodată pe toată circumferința războiului, ci treptat, pe măsură

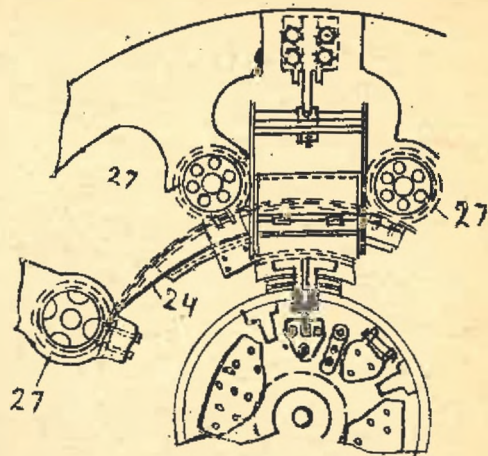


Fig. 4

deplasării celor două suveici. Lungimea rostului deschis pentru o suveică se întinde pe 70 grade din cercul total, format de urzeală. Cele două zone se vor afla la capetele unui diametru, ceea ce corespunde cu pozițiile suveicilor.

După ce firele de urzeală au ieșit din ite, ele trec printr'o spată, cu dinții prinși numai la un cap, în formă de pieptene (20).

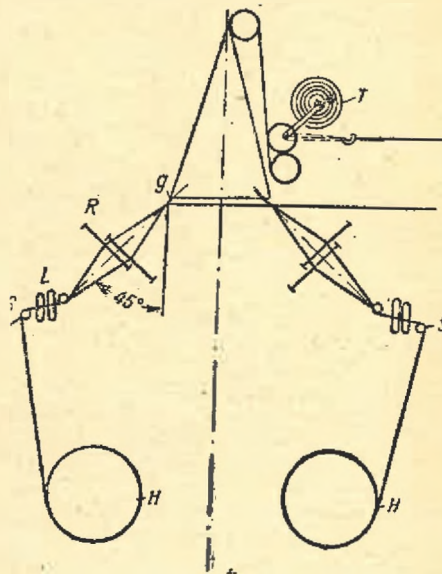


Fig. 5

Acest pieptene repartizator al firelor de urzeală, stă cu partea de sus curbată, între fire; după trecerea suveicii, el se înclină și apasă cu capetele lamelor firul de bătătură lăsat de suveică, apoi se ridică, pentru a lăsa drumul liber suveicii următoare. El este comandat de excentricul (22) de pe axul principal, prin intermediul piesei (23).

Acest sistem de presare a firului de bătătură, cu o mișcare foarte scurtă, de cca 50 mm, dă po-

sibilitatea suveicilor de a se deplasa cu o viteză mare.

Suveicile sunt executate din duraluminiu și se deplasează prin rostul circular al urzelii, cu o viteză de 5 m/sec.

Roata dințată (27) se găsește pe axul (28) care la rândul său este rotit de roata (29) fixată pe axul principal.

Sunt 8 axe verticale (28) câte unul în fiecare spațiu liber (Fig. 2 și 4) dintre cele opt sectoare ale urzelii.

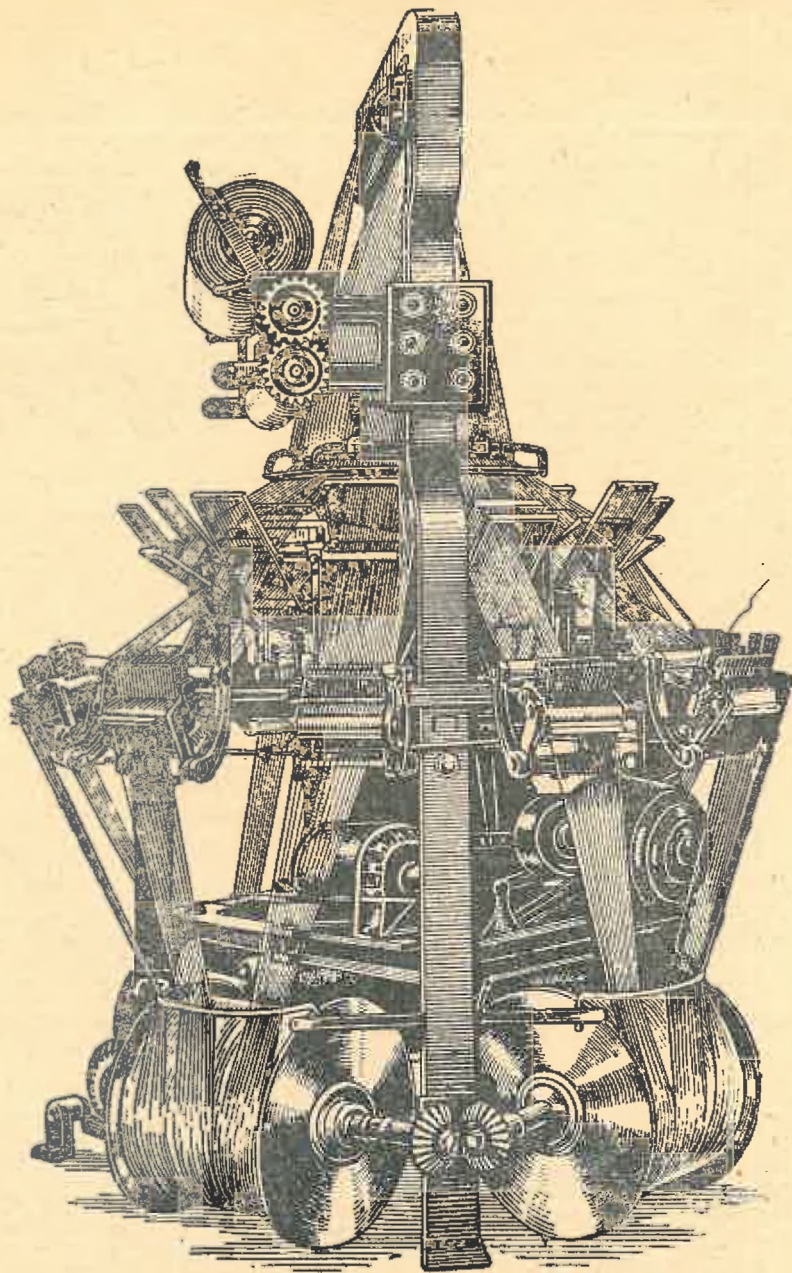


Fig. 6

Pentru a fi totuși menținute în rost, suveicile sunt în permanent contact cu fondul rostului, prin intermediul pintenului (32), pe sub cercul de ghidare (25) și angrenate cu roțile dințate (27), care se îmbucă cu latura exterioară a suveicii, pe care este montată o cremalieră de bachelită și în fine se mai reazimă și de glisiera (32) care neutralizează forța centrifugală a suveicii (Fig. 3).

Aceste roți directoare (27) sunt așezate tangențial la cercul descris de cremaliera suveicii; înainte de a ieși din angrenajul unei roți directoare, ea se angrenează cu următoarea.

Acest sistem de acționare asigură un mers sigur și liniștit suveicilor.

Fiecare suveică parcurge rostul de 150 ori într'un minut, deci războiul face 300 depuneri de fir pe minut.

Suveica depune firul de bătătură în rost, prin pintenul (32) care are la vârf un ochiu și o țesătură; prin ochiu debitează firul de bătătură în gura pânzei, iar cu țesitura presează firele de urzeală încrucișate, peste firul de bătătură precedent. Se înțelege că pintenul (32) are un rol dublu: depune firul de bătătură în rost și presează în gura pânzei firul depus de suveica precedentă.

Locul în care ia naștere țesătura este la vârful pintenului suveicii; de aci țesătura iese în jos sub formă de tub, prin cercul (26) Fig. 1.

O pereche de valțuri o turtește și o trage în jos, pentru a fi apoi înfășurată pe sulul de țesătură, montat sub sulurile de urzeală.

Regulatorul se află la partea superioară a războiului; este acționat de axa principală prin intermediul mai multor roți, dintre care una schimbătoare.

Dela regulator, mișcarea se transmite la axele sulurilor de urzeală, printr'o axă verticală care are, la capătul de jos, montat pe ea, un melc, angrenat la rândul său cu o roată dințată, fixată pe axa unui sul; de aci mișcarea se transmite și la celălalt sul. Mecanismul acesta lucrează independent de restul războiului.

Regulatorul poate lucra cu 6—30 bătăi pe cm.

Războiul este dotat cu aparate de control al firelor de urzeală și bătătură, aparate care opresc imediat mașina.

Ultimul tip al războiului circular inventat de Ing. S. A. Dânic, cunoscut sub numele de K. T. M.D-2, este redat schematic în Fig. 5 și vedere

generală în Fig. 6. Se vede că urzeala este așezată, de data aceasta, pe patru suluri, montate la partea de jos a războiului.

Fiecare sul se împarte în trei sectoare, deci toată urzeala va fi repartizată pe 12 sectoare, dirijate concentric, în sus, mai întâi peste traversa mobilă «S», prin aparatul de control «L» și prin itele «R».

După ce firele au ieșit din ite, trec apoi printr'un pieptene repartizator care le distribuie în formă de tub.

Formarea rostului, pentru fiecare secțiune, se face separat, dela axa principală, prin excentrici și pârgăii.

Din zona de închegare a pânzei «g», țesătura iese sub formă tubulară, în sus, spre dispozitivul de înfășurare.

Depunerea firului de bătătură în rost, spre vârf, aproape de gura pânzei «g» se face tot de pintenul srveicii, dar de data aceasta el este montat deasupra suveicii.

Organul principal al războiului este axul principal vertical, așezat în mijlocul mașinii; el transmite mișcare mecanismului de formare a rostului, mecanismului conducător al suveicii, mecanismului de comandă a piepștenilor repartizatori, regulatorului sulului de urzeală și mecanismului de înfășurare a țesăturii.

Războiul circular sovietic, imaginat de Ing. S. A. Dânic, reprezintă încă o cucerire a forței de creație sovietice, nu numai prin realizare ci și prin utilizarea lui, pe o scară întinsă, în industria sovietică a țesăturilor grele.

## РЕЗЮМЕ

### Циркулярный ткацкий станок Советского производства

По способу движения (пробегаемого пути) челнока ткацкие станки делятся на станки прямолинейные и циркулярные.

Станки последнего типа были изобретены около 1890 года, но дали практических результатов большого значения.

Изобретение советского инженера С. А. Даник стоит на первом плане в этой области не только благодаря гениальности концепции, солидности машины и ее большой рабочей продуктивности, но также считается с фактом, что оно уже давно вышло из стадии опытов, машины этого типа функционируя в большом числе по всей территории СССР.

Основа навивается на четыре горизонтальных навоя, расположенных в нижней части станка, выполняя стороны квадрата.

Каждый навой делится на три сектора, всего значит 12 секторов, поднимающихся концентрическим способом и проходящих через такое-же число парных ремняков, через распределительные гребни, под которые подведены циркулярные челноки и наконец готовая ткань в цилиндрической форме накатывается на товарный валик.

## RÉSUMÉ

### *Le métier à tisser circulaire soviétique*

*Les métiers à tisser se divisent, d'après la route parcourue par la navette, en métiers rectilignes et métiers circulaires.*

*Les métiers de ce dernier groupe ont été inventés dès 1890, sans des résultats pratiques trop importants.*

*L'invention de l'ingénieur soviétique S. A. Dânic reste sur le premier plan dans ce domaine, non seulement par l'ingéniosité de la conception, la robustesse de la machine et sa grande productivité, mais aussi par le fait que ce métier a dépassé depuis longtemps la phase d'expérimentation, un grand nombre de ces machines fonctionnant sur une échelle très étendue en U.R.S.S.*

*L'ourdissage est monté sur quatre ensouples horizontaux situés dans la partie inférieure du métier, sur les côtés d'un carré.*

*Chaque ensouple est divisé en trois secteurs, en total il y a douze secteurs qui s'élèvent concentriquement, passent par un nombre égal de paires de lices, par les peignes de répartition sous lesquelles passent les navettes circulaires et enfin le tissu formé en forme de tube est plié et enroulé sur l'ensouple de tissu.*

# INVĂȚĂMÂNTUL SUPERIOR TEXTIL DIN R. P. R. ROD AL PRIETENIEI ROMÂNNO-SOVIETICE

de I. KELMER

## *Semnificația eliberării*

Lipsa unui învățământ superior textil într-o țară în care industria textilă era în fruntea ramurilor industriale atât prin volumul producției, cât mai ales al mâinii de lucru folosite, era una din condițiile cele mai absurde pe care regimul burghezo-moșieresc le manifesta în sectorul nostru.

Această absurditate nu poate fi explicată decât prin caracterul reacționar și antipatriotic al regimului de exploatare pe care a trebuit să-l suporte poporul român până la eliberarea sa de către eroica Armată Roșie. Într'adevăr bughezia din țara noastră prefera să plătească sume considerabile unor specialiști străini, decât să se gândească în mod serios la înființarea unui învățământ superior de specialitate, capabil de a furniza cadrele de conducere și cercetare științifică atât de necesare industriei noastre textile.

«Școala specială de textile» care a fost înființată la București sub presiunea lipsei de cadre a fost astfel concepută ca absolvenții ei, insuficient pregătiți din punct de vedere teoretic și fără un titlu bine definit la absolvire, să constituie o masă de elemente dezorientate și deci cu atât mai ușor de exploatat, la cheremul patronilor autohtoni și străini.

În toamna anului 1944, imediat după eliberarea țării de către Armata Roșie și în titutul regimului de libertăți democratice, elevii «Școlii Speciale de Textile», mână în mână cu elementele cinstite din corpul didactic, lămurii și îndrumați de Organizația de Partid au pornit la luptă pentru realizarea unor revendicări juste printre care figurau în primul rând:

Inlăturarea elementelor reacționare dela conducerea școlii și

Ridicarea învățământului superior textil la nivelul cerut de necesitățile industriei noastre.

Aceste revendicări au putut fi realizate pe măsură ce clasa muncitoare condusă de partidul ei și-a consolidat pozițiile în Stat mergând din victorie în victorie.

## *Primele succese.*

La 25 Iunie 1946 Școala Specială de Textile e transformată printr'un decret-lege în «Școala

de Studii Superioare Textile» și trece în învățământul superior. Acest act a fost precedat de o serie întreagă de modificări marcând tot atâtea succese în lupta pentru ridicarea învățământului superior textil. Schimbările în conducerea școlii au mers paralel cu îmbunătățirea programului și a metodelor de predare cât și cu întărirea disciplinei în muncă din partea elevilor. În asemenea condiții decretul lege din 25 Iunie 1946 n'a constituit pentru nimeni o surpriză, excepție făcând numai elementele reacționare și dușmănoase oricărui progres, interesate din motivele amintite mai sus în menținerea învățământului textil la un nivel limitat.

Programul întocmit cu ocazia trecerii școlii în învățământul superior prevedea un stadiu de patru ani cu o serioasă îmbunătățire a pregătirii teoretice a studenților.

Cu toate acestea, noua situație n'a fost considerată niciodată de către cei angajați în luptă decât ca un prim pas pe calea îmbunătățirii acestui învățământ de specialitate. Într'adevăr fiind întocmit după modelul școlilor politehnice din țară, programul de învățământ al Școlii de Studii Superioare Textile se caracterizează printr'o serie de lipsuri inerente vechei structuri a învățământului tehnic. Astfel mai figurau în program cu o greutate exagerată unele materii secundare, în timp ce alte discipline mult mai importante pentru formarea studentului textilist erau neglijate. Tot astfel raportul dintre cursuri și lucrări practice înclina în defavoarea lucrărilor practice iar ceea ce era și mai trist, lipsa baza materială (laboratoare, ateliere, etc.) pentru ca aceste lucrări practice să se facă în bune condițiuni.

Cu toate aceste lipsuri, programul de învățământ al Școlii de Studii Superioare Textile prezenta anumite avantagii față de programele similare ale școlilor politehnice. În primul rând fiind întocmit în 1946 el trebuia prin firea lucrurilor să fie mai apropiat de realitate. În al doilea rând nefiind bazat pe o tradiție veche și rigidă (ca cele ale politehnicilor) acest program a putut suferi o serie de modificări chiar în cursul aplicării lui, tinzând spre o și mai justă adaptare la noile realități. În ceea ce privește pregătirea practică a studenților, noua conducere a școlii

urmărea compensarea lipsei unui număr suficient de laboratoare și ateliere prin menținerea accentului pe practica anuală în industrie.

#### *Sub semnul Reformei*

Poate că în nici un alt institut de învățământ superior anunțarea reformei învățământului n'a fost primită cu mai multă încredere și mai mult entuziasm decât la Școala de Studii Superioare Textile.

Reforma învățământului trebuia doar să pună capăt situației anormale a absolvenților acestei școli, care în ciuda faptului că aveau la bază un învățământ eminamente tehnic primeau în locul diplomei de inginer un certificat de licență.

Dela reformă se așteptau măsuri pentru crearea bazei materiale a învățământului, adică înființarea și înzestrarea de noi laboratoare și ateliere.

Reforma trebuia să aducă în sfârșit o adaptare riguroasă a învățământului superior textil la necesitățile industriei noastre, la condițiunile luptei pentru construirea socialismului în țara noastră. Și reforma n'a desmințit aceste așteptări.

Prin reforma învățământului superior « Școala de Studii Superioare Textile » a fost încadrată ca facultate în « Institutul Politehnic » din București. Acest fapt nu însemna numai o precizare asupra titlului viitorilor absolvenți, ci punea totodată capăt și pseudo-teoriilor reacționare despre « inferioritatea prin însăși natura sa a învățământului textil », teorii lansate și susținute de elementele interesate în frânarea acestui învățământ și desvoltării științifice a tehnicii textile în țara noastră.

În cadrul Institutului Politehnic, nevoile materiale ale Facultății de Textile au fost privite dela început cu cea mai mare atenție și seriozitate. Conducerea institutului, corpul administrativ, tehnic și de serviciu n'au precupețit nici un efort pentru ca nevoile materiale ale facultății să fie cât mai grabnic satisfăcute. În același timp facultatea s'a bucurat și de sprijinul larg al elementelor din industrie.

În modul acesta s'a reușit ca în intervalul unui singur an să se treacă la amenajarea și înzestrarea a trei ateliere pentru secția mecanică (filatură, țesătorie și tricotaje) și a mai multor laboratoare pentru secția chimică, dintre care două au fost terminate.

Dintre aceste laboratoare din urmă trebuie menționat în deosebi cel de înobilare textilă, construit după principii moderne, cu sală de laborator — curs pentru a permite o cât mai fericită îmbinare a teoriei cu practica.

Paralel cu aceste eforturi pentru ameliorarea condițiunilor tehnice ale învățământului a mers și grija pentru îmbogățirea și adâncirea conținutului cursurilor. Este adevărat că acțiunea pentru ridicarea învățământului superior textil s'a izbit aci de o serie de dificultăți — ca mune de altfel tuturor facultăților tehnice — ca numărul limitat de cadre științifice în raport cu noile necesități și nivelul ideologic insuficient al cadrelor existente, dar și în această privință s'au

înregistrat progrese însemnate. Cadrele vechi ale facultății au fost completate cu elemente valoroase venite din industrie. Pe de altă parte activitatea rodnică desfășurată de secția tehnică a Institutului de Studii Româno-Sovietic a contribuit în bună măsură la ridicarea nivelului ideologic al personalului didactic dela Facultatea de Textile.

În sfârșit prin aplicarea reformei învățământului, structura învățământului superior textil s'a modificat pentru a corespunde cât mai bine nevoilor societății noastre în drum spre socialism. Au fost scoase din planul de învățământ unele obiecte care s'au dovedit a fi inutile (construcții industriale) sau necorespunzătoare cu noua situație (drept comercial) și s'au introdus în schimb discipline noi cu rolul de a contribui în mod efectiv la ridicarea culturii tehnice generale (organe de mașini și mecanisme pentru mecanici, chimie fizică și macromoleculară pentru chimiști) și a nivelului ideologic (marxism-leninism, etc.) al viitorului inginer textilist.

Paralel însă cu această lărgire a orizontului științific și ideologic s'a urmărit — după exemplul sovietic — și adâncirea și specializării conform cu necesitățile industriei. Noul plan de învățământ prevede pentru secția mecanică o specializare pronunțată în tricotaje, țesătorie sau filatură, ar pentru secția chimică o specializare — ce-i drept mai puțin pronunțată, — în finisarea bumbacului, lânei sau a mătăsurilor artificiale. Indiferent însă de secție sau specializare raportul dintre numărul orelor de curs și cel al lucrărilor practice a fost schimbat în favoarea acestora din urmă.

#### *Mereu înainte*

Învățământul superior textil a intrat în al doilea an de aplicare a reformei.

Crearea bazelor materiale pentru bunul mers al acestui învățământ fiind în curs de rezolvare, poate și trebuie să fie abordată acum cu toată seriozitatea *problema formării cadrelor noi*.

Ori cadre noi se pot forma numai în muncă.

Din acest motiv s'au pornit la Facultatea de Textile două acțiuni menite a antrena în mod progresiv toate elementele corpului didactic cât și studenții din ultimii ani în munca științifică și tehnică.

Una din aceste acțiuni urmărește întocmirea unor monografii științifice tratând cele mai importante probleme din cadrul fiecărei discipline. Aceste monografii vor fi întocmite pe baza ultimelor date ale științei, ținându-se seama mai ales de realizările minunate în domeniul textile ale științei și tehnicii sovietice. Ele vor fi orientate totodată în raport cu problemele construcției socialismului în țara noastră în general și în raport cu necesitățile industriei noastre în special. Pentru introducerea spiritului marxist-leninist în aceste lucrări se vor ține seдинțe speciale.

Pe lângă obiectivul principal — formarea cadrelor — rezultatul acestei munci va constitui un material documentar bogat și nou în limba română, deci accesibil masselor largi muncitoare și putând servi totodată în viitor ca bază de plecare pentru alte lucrări mai mari.

O altă acțiune nu mai puțin importantă urmărește rezolvarea unor probleme cu aplicații directe în industrie sau puse chiar de industrie. Aceste probleme sunt studiate în laborator și rezultatele lor examinate mai întâi în fază semi-industrială sunt remise centralelor textile pentru a fi definitiv verificate în industrie. Demn de remarcat în această privință este faptul că metoda de lucru «individualistă» a fost părăsită pentru a face loc muncii în colectiv după exemplul și pe baza experienței sovietice.

\* \* \*

Din cele expuse mai sus rezultă că ajutorul pe care învățământul superior textil l-a primit din partea Uniunii Sovietice e de neprețuit.

Nașterea învățământului superior textil a fost posibilă numai în condițiile create prin eliberarea țării noastre de către glorioasele armate sovietice.

Progresele în dezvoltarea acestui învățământ de specialitate s'au realizat pe baza și după exemplul experienței sovietice.

Cercetarea științifică care se înfiripă în momentul de față la Facultatea de Textile se folosește de metodele sovietice de muncă, de realizările tehnicienilor și savanților din U.R.S.S.

Inflorirea învățământului superior textil și a cercetărilor științifice în acest domeniu este asigurată prin ajutorul constant pe care Uniunea Sovietică îl dă sectorului textil din țara noastră în ansamblul său.

Toate aceste fapte le cunoaște orice membru al corpului didactic dela Facultatea de Textile, le cunoaște fiecare student al acestei facultăți.

Astfel se explică recunoștința și admirația nețărmurită pe care studenții și profesorii din învățământul nostru textil o manifestă față de Marea Țară a Socialismului și față de iubitul ei conducător I. V. Stalin.

Sub îndrumarea și cu sprijinul Partidului, având mereu în față exemplul luminos al tehnicienilor și savanților sovietici, profesorii și studenții din învățământul superior textil pășesc în noul an universitar spre noi victorii, mereu înainte.

### РЕЗЮМЕ

#### Высшее текстильное образование

Автор описывает прогрессы, реализованные в области текстильного образования после 23 августа 1944 года.

Реализация указанных прогрессов стала осуществимой благодаря примеру советских опытов. Вот почему студенты и профессора этого образовательного ресурса высказывают свое признание и восхищение перед Великой Страной Советов и ее любимым вождем И. В. Сталиным.

### RÉSUMÉ

#### L'enseignement supérieur textile

L'auteur décrit les progrès réalisés dans cette branche d'enseignement après le 23 août 1944.

Ces progrès ont été possibles par l'exemple de l'expérience soviétique. Pour ce motif les étudiants et les professeurs de cette branche d'enseignement manifestent leur reconnaissance et admiration au grand pays du socialisme et à son chef bien-aimé I. V. Stalin.

O SARCINĂ GENERALĂ PENTRU INDUSTRIA TEXTILĂ ESTE  
IMBUNĂTĂȚIREA CALITĂȚII PRODUSELOR ȘI LĂRGIREA SORTIMENTULUI.

GH. GHEORGHIU-DEJ

## UNIUNEA SOVIETICĂ NE INDICĂ DRUMUL PENTRU DESVOLTAREA INDUSTRIEI TRICOTAJELOR

*de Prof. M. CHIOSE*

Primul nostru Plan de Stat prevede depășirea producției de tricotaje din anul 1948 cu 183%, îmbunătățirea calității producției și lărgirea asortimentului.

În realizarea acestor sarcini, muncitorii și tehnicienii din industria tricotajelor, într'un avânt general, muncesc pentru a produce mai mult și de calitate din ce în ce mai bună.

Graficele din întreprinderi marchează zilnic creșterea cantității și îmbunătățirea calității iar țara întregă află nume noi de evidențiați în muncă.

Industria tricotajelor din Republica Populară Română trebuie dezvoltată ținând seamă de proprietățile remarcabile ale tricoturilor, de avantajele economice pe care le prezintă fabricarea acestora față de țesături și de cererea din ce în ce mai mare de produse tricotate de către populația dela sate.

Tricoturile sunt produse textile cu o structură cu totul diferită de aceea a țesăturilor. Tricotul se întinde mult în lungime și mai ales în lățime, luând forma corpului pe care-l îmbracă fără să-l jeneze în mișcări. Fiind poroase, tricoturile sunt igienice și mai rele conducătoare de căldură decât țesăturile. Din tricot se produc articole de îmbrăcăminte de vară și de iarnă pentru bărbați, femei

bilitate mai mare decât articolele confecționate din țesături, căci la întinderea în lungime și lățime și la acțiunile mecanice la care este supus tricotul la purtat și mai ales la spălat, s'a constatat că tricoturile se comportă mai bine.

În tricotaje se poate executa aceeași compoziție ca și în țesătorie, folosindu-se și dispozitivul Jacquard pentru desene complicate, inclusiv portrete. Numărul nelimitat de desene ce se poate realiza pe mașinile de tricotat, dă posibilitatea creării unui mare număr variat de asortimente de îmbrăcăminte exterioară și rufărie.

Proprietatea negativă a tricoturilor simple, cum este deșirarea, se elimină prin procedee speciale de tricotare cu ace cu cârlig sau ace cu limbă cu capete în etaj, producându-se tricoturi cu ochiuri înfășurate cu alte ochiuri sau prin combinarea tricotului simplu cu tricot urzit — sau alte procedee.

Inginerul sovietic I. A. Dolinin într'un articol din revista « Industria ușoară », recomandă lărgirea fabricației rufăriei de corp din tricotaje, prezentând tabele cu datele la care a ajuns Docentul T. I. Smirnov, în urma experiențelor speciale făcute la Institutul de cercetări științifice al Industriei de tricotaje. Extragem numai datele privind rezistența la rupere a tricotului și avantajele economice pe care le prezintă fabricarea lor:

TABEL A

Denumirea materialului	Rezist. la întindere Până la purtat (kg)	După 54 zile de purtare (kg)	După 113 zile de purtare (kg)	Scăderea rezistenței în % după 113 zile de purtare
Tricotul pe verticală . .	23,7	16,4	14,2	40,1
Tricotul pe orizontală . .	14,8	13,0	11,8	20,3
Țesătura pe direcția urzelii	22,9	13,3	12,0	47,6
Țesătura pe direcția bă- tăturii . . . . .	17,1	12,2	8,9	47,9

și copii, din lână, bumbac și mătase, precum și din fibre artificiale.

Articolele de îmbrăcăminte exterioară sau lingerie de corp confecționată din tricot au o dura-

Inginerul I. A. Dolinin mai arată că pentru confecționarea a 100 garnituri de rufărie bărbătească din țesătură sunt necesari 282,7 oameni/ore iar din tricot numai 85,2 oameni/ore. Pentru pro-



ducerea rufăriei din țesătură pentru femei sunt necesari 211,6 oameni/ore, pe când din tricot, sunt necesari numai 61,6 oameni/ore. Consumul de energie electrică pentru cazul întâiu este de respectiv 40,1 kWo și 208,9 kWo, iar în al doilea 36,8 și 191,8 kWo.

de transport, de asemenea și de oameni, cari pot fi întrebuințați la alte lucrări.

În U.R.S.S., industria tricotajelor a luat o mare dezvoltare după Marea Revoluție din Octombrie, până atunci această industrie era ca și inexistentă, căci numărul total de lucrători tricoteuri era numai

TABEL B

Denumirea materialului	Denumirea mașinei	Producția m <sup>2</sup> a 100 mașini într'o echipă de 8 ore lucru	Nr. de lucrători în schimb		Producția în m <sup>2</sup>	
			de bază	de bază și auxiliari	La un muncitor de bază	La un muncitor de bază și auxiliar
Tricot simplu	MT	10.794	25	52	431,8	207,6
Madepolam	ATC-5	2.658	3	69	886,0	38,5
Grinsbon . . .	ATC-5	2.443	3	76	814,0	32,1
Tricotul . . .	Interlock	5.489	10	33	549,9	166,6
Batist . . .	ATC-5	1.802	13	87	138,6	20,7
Chiffon . . .	ATC-5	1.958	4	72	499,5	27,2

Confecționarea rufăriei din tricot economisește aburi, material de înleiat (aproximativ 4—9 vagoane făină și amidon anual pentru fiecare 100 mașini de tricotat).

Consumul de tricot față de consumul de țesătură pentru o aceeași garnitură de rufărie este foarte diferit. De exemplu: pentru o garnitură de rufărie bărbătească se consumă 19.861 cm<sup>2</sup> de tricot (în cazul pierderilor la croit de 5,42%) sau 40.160 cm<sup>2</sup> țesătură (cu pierderi la croit 7,27%). Datele de mai sus pledează pentru o mai mare dezvoltare a confecției de rufărie din tricot, prin aceasta realizându-se economii de materie primă, combustibil, energie electrică, de materiale auxiliare și mijloace

de 2800. După primul plan cincinal această industrie a crescut ajungând la începutul celui de al doilea plan cincinal să aibă 67.000 de lucrători.

Progresele pe care le-a înregistrat și le înregistrează industria tricotajelor din U.R.S.S. și calea urmată până a ajuns la situația înfloritoare de astăzi, vor fi pilda pe care muncitorii și tehnicienii din industria tricotajelor din Republica Populară Română o vor urma pentru a realiza viitorul Plan de Stat, producând articole tricotate frumoase, durabile și ieftine pentru poporul muncitor, — contribuind astfel la construirea socialismului în țara noastră.

### РЕЗЮМЕ

к статье Проф. М. Хиосе.

В своей статье автор ссылается на результаты опытов, произведенных Советскими инженерами в секторе трикотажного производства в СССР. Деятельность в этом направлении зарегистрировала большой размах, в то время как в период предшествовавший Октябрьской революции совершенно не существовала.

Автор подчеркивает прекрасные свойства трикотажных товаров и указывает на необходимость развития трикотажной промышленности в Румынской Народной Республике по примеру СССР.

### RÉSUMÉ

*Dans cet article l'auteur, après avoir fait un bref historique de l'industrie des tricotages en U.R.S.S., laquelle, inexistante jusqu'à la révolution d'Octobre, a pris un grand essor après, montre les expériences faites par les ingénieurs soviétiques dans le domaine des tricotages.*

*L'auteur indique les propriétés remarquables des tricots et souligne, la nécessité du développement aussi dans la République Populaire Roumaine de l'industrie des tricotages e suivant l'exemple de l'U.R.S.S.*

TRĂIASCĂ TOV. STALIN, CONDUCĂTORUL LUPTEI PENTRU  
PACE ȘI PROSPERITATE.

## REALIZĂRI ÎN ÎNDEPLINIREA PLANULUI STALINIST DE CREARE A PERDELELOR FORESTIERE PENTRU PROTECȚIA CÂMPURILOR

de Prof. CONST. C. GEORGESCU

Membru corespondent al Academiei RPR

Marea Revoluție Socialistă din Octombrie este în plină desfășurare a consecințelor sale și continui prefaceri se succed într'un ritm viu în societate și pe toate tărâmurile activității omenești. Planul stalinist de ofensivă contra secetei a fost evenimentul de seamă al anului ce s'a scurs. Poporul sovietic, după ce și-a cucerit și clădit regimul socialist, a fost în măsură să dărâme nu numai instituțiile și legiuirile societății burgheze, dar să și domine și subordoneze forțele naturii intereselor sociale.

Aceasta nu este o campanie temporară, ci o linie generală de ofensivă asupra forțelor naturii. Acțiunea omului sovietic a pus capăt acelei stări despre care ne vorbește Marx, în opera sa « Capitalul »:

« Orice progres în agricultura capitalistă este un progres nu numai în arta de a supune la jaf pe muncitori, ci în același timp, un progres în arta de jefuire a solului. Orice progres în ridicarea temporară a fertilității este în același timp procesul de distrugere a izvoarelor permanente ale acestei fertilități.

*Sistemul capitalist de gospodărie nu este în stare să domine forțele naturii în interesul dezvoltării sale conștiente, ci duce la o sustragere și directă nimicire a nivelului de forțe productive atinse dinainte ».*

În condițiile societății burghezo-moșierești, seceta a fost calamitatea cea mai necruțătoare pentru populația muncitoare; ea aducea ruina și înfometarea a milioane de țărani. Societatea socialistă instaurată de Marea Revoluție a realizat prin planurile cincinale, o măreață muncă planificată de organizare a creației științifice, a producției industriale, a instaurat proprietatea colhoznică, stabilind toate premisele pentru elaborarea și punerea în aplicare a unui plan de refacere a naturii devastate de interesele oarbe ale capitaliștilor.

Hotărârea Consiliului de Miniștri al U.R.S.S. și a C. C. al P. C. (b) al U.R.S.S. despre planul de împăduriri de protecție, publicată la 24 Octombrie 1948, a mobilizat zeci de milioane de oameni din aproape toate ramurile de activitate, în vederea aplicării sistemului de lucrări ale complexului *Docuceaev-Costăcev-Viliams*, pentru realizarea unor recolte îmbelșugate și stabile. Comunicatul asupra rezultatelor îndeplinirii Planului de Stat de reconstruire și dezvoltare a economiei naționale pe cel de al 3-lea trimestru, oglindește mărețele înlăptuiri ale primului an de aplicare a planului stalinist. Planul anual de plantare de păduri de protecție a fost îndeplinit cu 102%, fiind înființate perdele forestiere pe o suprafață de 280.000 ha și pregătindu-se pentru plantările viitoare de perdele o suprafață de 540.000 ha. Planul de înființare de pepiniere forestiere a fost depășit cu 11%. Pe ogoarele colhozurilor și sovhozurilor pe care s'au executat aceste împăduriri, au lucrat peste 100.000 echipe silvice pregătite în acest scop prin cursuri speciale de silvicultură. În unele regiuni, de pildă în Ucraina, planul de plantare a perdelelor a fost depășit cu 50% iar în ținutul Stavropol de peste 4 ori. Plantațiile s'au efectuat în aproximativ 50.000 colhozuri, așezate în aproximativ 1.500 de raioane. În aceste colhozuri au fost organizate aproximativ 60.000 de echipe de tehnicieni pentru lucrările de împădurire. La începutul anului s'au organizat în vederea acestor lucrări, un număr de 64 stațiuni de protecție a pădurilor. Pentru operațiunile de toamnă sunt organizate 7.500 de pepiniere ale colhozurilor, care vor produce 800 milioane pueți nerepicați de arbori și arbuști, față de 246 milioane de pueți stabiliți în plan.

În anul 1949 s'a verificat pe teren metoda nouă micirunistă elaborată de academicianul *T. D. Lăsenco*, de însămânțare în cuiburi a stejărilor, în combinație cu paltinul și caragana, sub

protecția culturilor agricole, care și-a arătat o eficacitate excepțională. Incepând cu anul 1950 această metodă, experimentată în acest an pe cca 2.000 ha, va fi extinsă până la 350.000 ha. O problemă de bază a colhozurilor este recoltarea ghindei și păstrarea ei până în primăvară. Colhoznicii și savanții sovietici și-au ținut din plin angajamentul luat prin scrisoarea adresată lui Stalin de a îndeplini și depăși planul de împăduriri și au desfășurat munca lor în ritmul întrecerilor socialiste. În această muncă s'a concentrat acțiunea coordonată a instituțiilor de Stat, a industriilor de mașini și unelte, a instituțiilor de cercetări, a Partidului și a organizațiilor de masă, — desfășurată sub îndrumarea permanentă a Partidului Comunist (b) al U.R.S.S. Lucrările au fost ajutate de 114 stațiuni de silvo-mecanizare, înființate în acest an, din cele 570 stațiuni prevăzute a se înființa prin plan în 15 ani; stațiunile au fost dotate cu 4.000 tractoare, 4.000 pluguri, 1.500 mașini de plantat 3.000 de desburuienitoare, camioane și alte multe mașini și un parc imens de unelte.

Aceste înfăptuiri grandioase, care lasă să se întrevadă îndeplinirea Planului stalinist într'un timp mai scurt decât cel proiectat, adevăresc cuvintele tov. Molotov:

«De acum a venit timpul de a pune în mod precis, bolșevicesc, problema luptei contra secetei. În consecință, și amploarea muncilor de acum trebuie să fie alta decât înainte».

Aceleași succese se înregistrează și în aplicarea celorlalte măsuri agro-tehnice ale sistemului Docuceaev—Viliams.

O oglindire a ritmului uimitor cu care se lucrează la realizarea Planului stalinist o avem în realizările anunțate la plantarea zonei naționale forestiere din lungul fluviu Ural, care începe dela muntele Vișnevaia și se termină la Marea Caspică, pe o lungime de 1.080 km. Lucrările acestei zone urmau să înceapă în anul următor. Plantarea a început cu concursul Comsomolului în acest an. Numai în câteva luni au început să apară, în stepa cea mai ingrată pentru cultura forestieră, plantații forestiere, care vor forma prima avangardă a rețelei de perdele forestiere din Sudul părții europene a U.R.S.S. în calea vânturilor fierbinți și uscate ce vin dinspre pustiurile Asiei Centrale. Prin geniul și munca omului sovietic vegetează păduri în regiuni în care înainte nu se bănuia că acestea ar putea să se desvolte. Toate aceste fapte arată omenirii ceea ce poate clădi regimul socialist instaurat prin Revoluția din Octombrie și oamenii sovietici căliți în lupte și educați în spiritul revoluționar bolșevic. Aceste realizări uriașe exemplifică într'un chip grandios nețărmuritele posibilități de creație pe care le-a făcut posibil regimul sovietic pentru dezvoltarea științei și transpunerea în practică a realizărilor ei.

Paralel cu munca depusă în aplicarea pe teren a Planului stalinist, oamenii de știință sovietici, cercetează neconținut un vast material documentar, clădind bazele științifice ale instaurării vegetației

forestiere în regiunile de stepă. În decursul ultimului an au apărut numeroase lucrări asupra cercetărilor întreprinse, din care prezintă un deosebit interes acelea care se ocupă cu hidrologia perdelelor forestiere (5).

Încă dela înființarea primelor păduri în stepa Rusiei și mai ales după ce s'au învederat influențele acestor culturi forestiere, s'a trecut la cercetarea legăturii dintre regimul apelor de deasupra și din sol, în relațiile lui cu dezvoltarea pădurii. Materialele strânse până acum prezintă cifre din cele mai contradictorii. Abia în regimul socialist, care a creat un număr mare de Institute de Cercetări și a pus la dispoziție cele mai largi posibilități pentru conducerea cercetărilor s'a putut instala, pe cele mai variate teritorii, tot utilajul și construi dispozitivele complexe cerute pentru a se studia pe perioade îndelungate regimul apelor în legătură cu perdelele forestiere.

O serie de publicații ne pun la îndemână primele rezultate concludente din care se poate avea imaginea reală a rolului perdelelor forestiere, ca regulator al regimului apelor din teritoriile învecinate.

Pe această cale, metodele de lucru în tehnica silvică și agricolă se perfecționează continuu și fiecărui tehnician îi este clar ceea ce trebuie să execute pe teren pentru obținerea de noi recolte, cât mai mari, în condițiile favorabile create de perdelele pentru apărarea câmpurilor agricole.

Aceste cercetări ne arată că perdelele forestiere sunt un factor determinant în lupta cu uscăciunea solului. Cercetările întreprinse în Câmpurile de ameliorări agro-silvice Timiriachev ale Institutului Unional de experimentație și cercetări științifice, au dat următoarele rezultate:

	In teritoriile dotate cu perdele	In câmpul deschis, fără perdele
Rezerve de apă în preajma topirii zăpezii . . . . .	300 mm	70 mm
Solul absoarbe din apele de primăvară provenite din topirea zăpezii în procente . . . . .	70—80%	26—30%
Scurgerea apelor la suprafață în procente din volumul total . .	0,09%	0,56%
Stratul de sol până la adâncimea de 2 m reține față de câmpul deschis . . . .	100—200% mai mult 20—45% mai mult	

Pe măsură ce solul din terenul amenajat cu perdele față de terenul deschis, neamenajat, beneficiază de un surplus de umiditate, — din cauză că: reține zăpezile, acestea sunt depuse uniform, acțiunea vântului ca factor al evaporației este simțitor micșorată, iar scurgerea apelor de suprafață și infiltrarea apelor în profun-

zime are regim mai favorabil, — în același timp și plantele au o activitate de producție mult mai intensă. În perioada de vegetație, consumul anual total de umiditate în câmp deschis este de 200—250 mm în medie, în timp ce pe câmpurile dintre perdelele forestiere ajunge până la 300—350 mm. Așa se explică faptul că producția semănăturilor de plante furajere și cereale este de 2—4 ori mai mare decât aceea de pe câmpurile din afara influenței perdelelor. În felul acesta se verifică afirmația lui *Viliams*, care scrie: «Introducerea, odată cu semănăturile de ierburi, a perdelelor forestiere este absolut indispensabilă ca măsură de protecție și în lipsa acestora, eficacitatea măsurilor agrotehnice în terenurile cu ierburi perene se va reduce într-o mare măsură».

*Viliams* consideră că acest efect este maxim, dacă perdelele forestiere de protecție ocupă cca 10% din suprafața amenajată. Efectele perdelelor asupra producției sporesc considerabil, atunci când solul este supus unui îngrășământ rațional. Cercetările aceluiasi Institut arată că sporul de producție al ierburilor perene după aplicarea îngrășământului în câmp deschis este de 6—10%, iar în terenurile dintre fâșii se ridică până la 20—50%. De asemenea același efect se înregistrează și la culturile de cereale; de pildă la grâu, în colhozul «Steagul Bolșevic» din provincia Stalingrad, recoltele după îngrășarea solului au sporit în câmpul neamenajat cu 20%, iar în terenul dintre perdele cu 143%. Experiențele întreprinse de savanții sovietici demonstrează concludent că perdelele forestiere sunt factorul esențial al sporului de umiditate din solul terenului amenajat și că ele contribuie într-un mod cu totul deosebit la sporirea eficacității metodelor agrotehnice.

Perdelele forestiere sunt de importanță covârșitoare în combaterea nu numai a secetei solului, dar și a secetei atmosferice. Sporul de umiditate din sol se manifestă primăvara, de obicei până pe la mijlocul lunii Iunie, în perioada de mare creștere, când plantele au cel mai mare consum de apă. Acțiunea perdelelor forestiere în combaterea secetei atmosferice se manifestă în timp de vară. În anul 1946, care a fost excepțional de uscat, sub protecția perdelelor recolta grâului de primăvară a fost de 133 q la ha, față de 2,5 q la ha, în câmpul neamenajat; se dovedește că în anii cu o temperatură ridicată și uscăciune pronunțată a aerului, efectul perdelelor este mult sporit față de câmpul deschis. Culturile agricole chiar în asemenea condiții extreme găsesc în sol suficientă umiditate pentru a face față nevoilor de transpirație. Astfel, consumul în apă al culturilor agricole pe perioade de vegetație, măsurat pe adâncimea de 2 m, din sol, în anii secetoși, în câmpul deschis este de 80—165 mm și de 165—242 mm în câmpul amenajat. Deci fâșiile forestiere asigură pe lângă acumularea umidității în sol o mai bună folosire a ei. Fâșiile forestiere — spune *N. Gorșenin* — crează condiții de umiditate în sol și atmosferă de așa natură, încât au efectul că acționează ca și cum s'ar strămuta cul-

turile agricole într'un climat mai umed și amelio-rează regimul hidrotermic (întrucât odată cu sporul e umiditate micșorează și amplitudinea zilnică de variație a temperaturii).

Aplicarea complexului agro-silvo-hidro-tehnic al Planului stalinist va avea înrăuriri asupra hidrologiei întregului teritoriu de stepă amenajat. În urma regularizării regimului scurgerii apelor la suprafață și în profunzime, apele curgătoare vor avea un debit uniform în tot timpul anului. Reducerea însemnată a scurgerilor la suprafață, va micșora eroziunea solului și prin aceasta se înlătură cauzele de mălire și împotmolire a râurilor, împiedecându-se formarea de ravene, torenți, bancuri de nisip și altele. Se știe că un fluviu ca Donul transportă primăvara un volum al apelor de cca 75% din volumul anual, iar un mare număr de râuri din stepă transportă primăvara 100% din volumul anual de apă. Măsurătorile coeficienților de scurgere în bazinele de râuri din stepă, făcute de *Docuceaev* în intervalul 1892—1895, arată valori de 0,576—0,724. După amenajarea aceluiași teritorii cu păduri riverane și perdele forestiere, coeficientul de scurgere la suprafață se reduce pe diferitele bazine până la 0,411—0,311. Dacă procentul de împădurire este mai mare, până la 18% din suprafața amenajată, scurgerea la suprafață a fost redusă aproape complet (0,077).

Studiul regimului apelor subterane în Stepă Kamenaia, început de *Docuceaev* în 1892 și continuat timp de 54 ani, a permis, cum ne arată rezultatele măsurătorilor comunicate în acest an, să se observe oscilațiile periodice și anuale ale acestor ape. Până acum, cercetătorii emiteau în această privință cele mai contradictorii afirmații, din cauză că datele luate erau sporadice și nu se aveau în vedere factorii care determină procesele de ridicare și scoborire a apelor freatice. În special s'a omis a se lua în considerare regimul precipitațiilor și factorii evaporației dela suprafața solului: presiunea atmosferică, variația sezonala a temperaturii, raportul dintre temperaturi și evaporație (factorul hidrotermic), vârsta, consistența și compoziția arboretelor. Pe baza materialului nou documentar cules s'a văzut că în primul rând trebuie să se aibă în vedere consumul de apă al speciilor; în raport cu necesitățile de apă ale fiecărei specii se alcătuesc rețelele de împăduriri pe diferitele tipuri de soluri, care au fiecare în parte un anumit regim de circulație a apelor subterane. Din acestea s'a ajuns la concluzia extrem de importantă că cea mai indicată specie pentru împăduriri în stepă este stejarul, care, pe o bună parte din solurile de stepă, nu numai că nu aduce o sărăcire în apă a lor, ci treptat le crează o rezervă de apă. De aceea, în planul de împădurire se dă o deosebită importanță stejarului, care intră în compunerea perdelelor într'o proporție de 20—25%.

În general, perdelele forestiere sunt mari consumatoare de apă, din substratul lor, dar în același timp contribuie la acumularea de apă în spațiile

dintre ele, ca urmare a repartizării uniforme a zăpezilor, topirii lor lente, împiedicării înghețării solului, micșorării evaporării apei la suprafața solului, etc. Cercetările întreprinse au stabilit care este lățimea cea mai convenabilă a perdelelor forestiere în cele mai variate condiții, astfel ca efectul de uscare a solului de sub ele să fie compensat prin surplusul de umiditate cauzat de ele în spațiul dintre ele. Dacă în construcția rețelelor forestiere se respectă această proporție, atunci se constată în terenurile amenajate o bună repartizare a umidității în sol. Cercetările recente au verificat în această privință afirmația lui *Docuceaev*, că «perdelele forestiere se prezintă ca magazine de umiditate și contribuie la ridicarea nivelului apelor subterane». S'a alcătuit o balanță de umiditate a apelor subterane pentru perioada de primăvară și se vede, pentru teritoriul cercetat, că în stepă aceste ape intră în compunerea apei din stratele vegetative ale solului cu 23,3—36,45 mm, în zona perdelelor cu 6% împădurire cu 64,5 mm și în zona cu 10% împădurire cu 124, 74 mm. Deci, în teritoriul cu perdele, rezervele subterane de umiditate sunt într-o cantitate de 1,47—3,4 ori mai mare decât în stepă.

După cât se vede, executarea planului de împădurire este continuu împletită cu cercetarea științifică, care găsește pentru cele mai variate condiții ale mediului exterior cele mai proprii metode de cultură, speciile cele mai indicate pentru a se asigura solului în special un bilanț favorabil de umiditate. Țara sovietică dă în acest scop mijloace cât mai largi, iar oamenii sovietici depun eforturi uriașe. Primul an de lucru al Planului stalinist a fost consacrat nu numai problemelor de organizare pentru realizarea acestor mărețe opere, ci a însemnat o etapă importantă în plantarea perdelelor forestiere și a punerii la punct a multiplelor probleme științifice, care se ivesc la fiecare sector de lucru.

Milioanele de colhoznici din regiunile de stepă și antestepă a părții europene a U.R.S.S., împreună cu tehnicienii agronomi, silvici și hidrologi s'au

adresat tov. Stalin cu scrisori, prin care își iau ferme angajamente de a munci fără preget pentru realizarea planului de împădurire în ritm bolșevic, înainte de termenul fixat. Rezultatele primului an de executare a planului dovedesc că aceasta este posibil în atmosfera de entuziasm, care a cuprins masele populare.

Se poate prevedea de pe acum că prin îndeplinirea planului de transformare a naturii din stepă se instaurează o viață cu un belșug tot mai mare de produse și o siguranță cât mai deplină a recoltelor agricole.

Toate acestea oglindesc viu ce s'a născut din Revoluția din Octombrie și continua înflorire a societății socialiste în drumul său către comunism.

#### BIBLIOGRAFIE

1. Comunicatul asupra rezultatelor îndeplinirii Planului de Stat, de construcție și dezvoltare a economiei naționale a Uniunii Sovietice pe cel de al treilea trimestru al anului 1949. «Scânteia» din 16.X.1949.
2. Organizarea lucrărilor stațiilor forestiere de protecție și a leșozurilor. *Lesnoe Hoziaistvo*, Nr. 4/1949.
3. *Bovin A. I.*, Măsurile Ministerului Silviculturii a U.R.S.S. privitoare la plantarea marilor perdele de protecție forestieră de Stat. *Lesnoe Hoziaistvo*, Nr. 4/1949.
4. *Basov G.*, Rezultatele studiului de cinci decenii al rolului hidrologic al benzilor forestiere din stepa Kamenaia. *Pocivovedenie*, 1949, p. 475—483.
5. *Gorșenin M. N.*, Perdelele forestiere și combaterea secetei. *Priroda*, Nr. 2/1949.
6. *Koșubo Z. F.*, Proiectarea și fixarea terenurilor pentru benzile forestiere ale Statului. *Lesnoe Hoziaistvo*, Nr. 4/1949.
7. *Jucov B. A.*, Problemele agrotehnice în chestiunea creerii benzilor forestiere de protecție. *Lesnoe Hoziaistvo*, Nr. 4/1949.
8. *Labinski M. I.*, Pădurea mijloc puternic de transformarea a naturii stepelor. *Agrobiologia*, Nr. 1/1949.
9. *Molciacov A. A.*, Rolul hidrologic al pădurii.
10. *Vilenski D.*, Oamenii sovietici transformă natura. «Universul» din 16.X.1949.
11. *S. G. Haștaria*, Ministru adjunct al Agriculturii U.R.S.S. Programul măreț în aplicare. Ziarul «Soțialisticeskoie Zemeldecie» (Agricultura Socialistă), Nr. 248/20.X.1948.

#### РЕЗЮМЕ

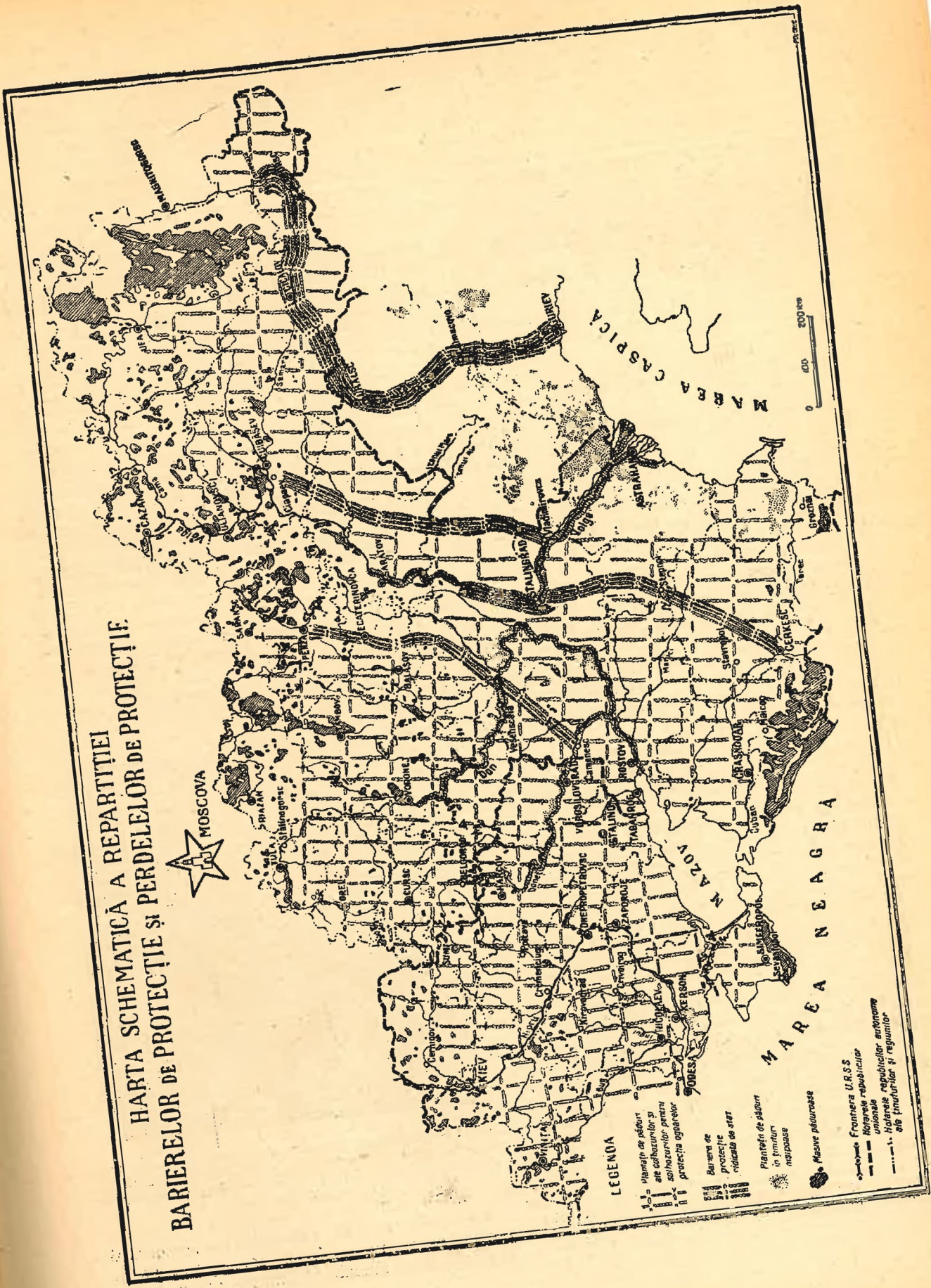
Докладываются результаты первого года работ по применению великого Сталинского плана по преобразованию природы, в свете доклада о результате выполнения государственного плана для реконструкции и развития народного хозяйства за 3-ий квартал. Годичный план посадок лесных полосащитных полос был выполнен на 102%, а план по созданию лесных питомников на 11%, планированной работой государственных учреждений, машиностроительных и оружейных индустрий, исследовательских институтов, массовых организаций, под руководством Партии.

Исследования произведенные на экспериментальных площадях для агролесомелиораций Всесоюзного Института Академии Наук СССР доказали, какую важную роль играют лесозащитные полосы в гидрологическом режиме данных территорий.

#### R É S U M É

On montre les résultats de la première année d'application du plan staliniste de lutte contre la sécheresse, d'après le communiqué sur la réalisation du plan pour la reconstruction et le développement de l'économie nationale dans le 3-ème trimestre. Le programme annuel de création des rideaux de protection a été accompli de 102%, et celui pour les pépinières de 11%, par le travail collectif des institutions d'Etat, de l'industrie des machines, des organisations de masse, dirigées par le Parti Communiste (bolchévique) de l'U.R.S.S.

Les recherches entreprises dans les champs d'expérimentations agro-forestières de l'Institut Unional de l'Académie de l'U.R.S.S., ont mis en lumière l'influence des rideaux forestiers sur le régime hydrologique des territoires voisins. L'auteur donne des détails à ce sujet.



# REALIZĂRI SOVIETICE ÎN DOMENIUL USCĂRII ARTIFICIALE A LEMNULUI CU AJUTORUL CURENȚILOR DE ÎNALTĂ FRECVENȚĂ

de Prof. E. VINTILĂ

## 1. Introducere

Tehnica uscării lemnului prin curenți de înaltă frecvență este de dată relativ recentă. Prima țară care a aplicat practic acești curenți la uscarea lemnului este Uniunea Sovietică. Astfel, după informațiile pe care le avem din literatură, primele instalații industriale de uscat lemnul, bazate pe acești curenți, fuseseră construite încă din 1935 în Uniunea Sovietică.

Tehnica aceasta nouă poate fi considerată pe drept cuvânt revoluționară, dat fiind că are la bază cu totul alte principii decât cele cunoscute până azi.

Curenții de înaltă frecvență au găsit în U.R.S.S. și alte aplicații industriale tot atât de importante, dintre care este cazul a fi menționată și aceea a impregnării lemnului.

În cele ce urmează ne vom ocupa de problema uscării artificiale cu ajutorul curenților de înaltă frecvență, în lumina cercetărilor și realizărilor din U.R.S.S.<sup>1)</sup>

Este de menționat în această privință că s'a putut ajunge la această mare și importantă realizare sovietică datorită cercetărilor științifice și experimentale foarte aprofundate, ce au fost întreprinse în U.R.S.S.

## 2. Uscarea artificială a lemnului cu ajutorul curenților de înaltă frecvență

Uscarea artificială a lemnului, așa cum se practică azi în general în toate țările, are la bază folosirea aerului încălzit. Acesta, circulând în jurul pieselor de lemn, le încălzește și le ia treptat umezeala dela suprafață. Încălzirea lemnului se face, așa dar, prin intermediul aerului care trebuie să cedeze căldura prin contactul cu lemnul. Pe măsură ce lemnul pierde la suprafață apa, pe aceeași

măsură ea trebuie să vină din stratele mai adânci, până ce întreaga piesă de lemn este uscată.

Acest procedeu de uscare are două inconveniente. Întâi, că trebuie să încălzească în prealabil o cantitate mare de aer și, al doilea, că încălzirea lemnului se face dela suprafață spre mijlocul lemnului. Din această din urmă cauză, stratele dela suprafață vor fi calde și vor pierde mai repede umezeala, putând conduce la formarea unui înveliș de lemn mult mai uscat la exterior — un fel de coajă — foarte periculoasă pentru uscarea pieselor de lemn. Fenomenul acesta este cu atât mai greu de evitat cu cât lemnul este mai gros, conducând în cele din urmă la crăparea la mijloc a pieselor (fig. 1).



Fig. 1. — Crăparea lemnului din cauza formării unei coaje mai uscată la suprafață, în uscarea cu aer încălzit, fenomen care este evitat la uscarea cu ajutorul curenților de înaltă frecvență.

În sfârșit, uscarea artificială cu aer încălzit devine aproape imposibilă la lemnele prea groase, din care cauză anumite sortimente nici nu se mai

<sup>1)</sup> Semenschi K. P. Ing., NILEȘ Glavelectromontaj Uscarea și impregnarea lemnului cu ajutorul curenților de înaltă frecvență, *Promăslennaiia Energhetika*, 1946, Nr. 11—12.

usucă în uscătorii, uscarea fiind lăsată să se facă natural, în aer liber. Uscarea naturală durează însă foarte mult, dela mai multe luni până la unul sau mai mulți ani, în care timp o parte din material poate suferi și depreciere din cauza ciupercilor, insectelor, etc.

Ideea nouă pe care se bazează aplicația curenților de înaltă frecvență la uscarea lemnului este de a încălzi lemnul direct, nu prin intermediul aerului și de a realiza o repartiție mai favorabilă a temperaturii în lemn. În adevăr, prin trecerea curenților de înaltă frecvență prin lemn se produce o absorbție de energie electromagnetică care se transformă în energie calorică, datorită căreia lemnul este încălzit.

Încălzirea este de regulă mai intensă la interior decât la exterior. Aceasta se explică și prin răcirea straturilor exterioare ale lemnului, care se produce în urma contactului cu aerul înconjurător. Ca urmare încălzirea și uscarea merg dela centru spre exterior. Este așa dar o situație complet inversată față de uscarea cu aer încălzit și care nu permite formarea unui strat de lemn prea uscat la suprafață. Astfel se exclude dela început posibilitatea pierderilor și depreciierilor din această cauză.

Încălzirea lemnului se face pe această cale într'un timp excepțional de scurt care se poate măsura în minute iar procesul uscării durează în total un număr redus de ore.

Îată, pe scurt, în ce constă această nouă tehnică, după *Semenschî*:

Încălzirea și uscarea lemnului prin curenți de înaltă frecvență se realizează cu ajutorul unor electrozi care sunt puși în contact direct cu lemnul sau sunt așezați la o anumită distanță de lemn (fig. 2).

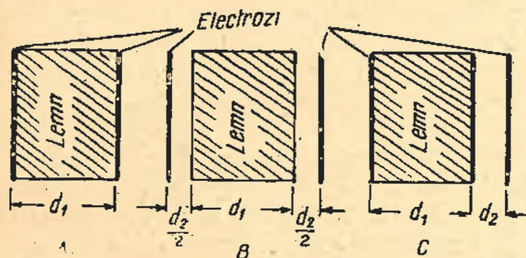


Fig. 2. — Schema așezării electrozilor față de lemn. A = contacte strânse; B = cu spații de aer pe ambele părți; C = cu spații de aer numai pe o parte a lemnului. (După *Semenschî*, 1946).

Odată cu încălzirea lemnului începe și uscarea acestuia. Interesant este faptul că lemnele cu umiditate mare — de exemplu cu 70—80% apă — pot elimina la început (până la temperatura de 50°C), o parte din apă, chiar sub formă lichidă. Această apă, care se scurge sub forma de picături din lemn, crește, după constatările făcute, cu lungimea de undă.

În general, încălzirea lemnului și transformarea apei în vapori, care are loc în procesul uscării, precum și îndepărtarea ei, depind de energia ab-

sorbită de lemn. Această energie este în funcție de valoarea pierderilor dielectrice și este proporțională cu frecvența curentului. Astfel, cu cât frecvența este mai mare — respectiv undele sunt mai scurte, — cu atât mai repede se încălzește și se usucă lemnul. Ar urma de aci să se utilizeze unde cât mai scurte, dar s'a văzut că nu este bine să se forțeze uscarea prin mărirea frecvenței. Din practică s'a văzut că undele scurte și ultrascurte nu dau rezultate bune la uscarea lemnului de construcție de dimensiuni mari. De asemenea că uscarea într'un câmp de unde scurte este nefavorabilă speciilor tari, care se crapă mult.

În tabloul nr. 1 sunt arătate regimurile de uscare preconizate în U.R.S.S. de către « NILES » « Laboratorul de cercetări științifice dela centrala montajelor electrice a Ministerului Construcțiilor pentru întreprinderile din industria grea).

TABLEUL Nr. 1  
Specificul regimurilor de uscare a lemnului prin curenți de înaltă frecvență

Notații	Regimurile		
	Ușor	Mediu	Dur
Temperatura medie a uscării °C . . . . .	80—85	100—105	110—115
Durata de uscare în ore a cherestelii de grosimea:			
25 mm	—	4—5	23—4
50 mm	—	7—8	5—6
100 mm	15—17	11—12	—
150—250 mm	22—36	—	—
Intensitatea creșterii temperaturii dela valoarea inițială până la valoarea dată: °C/oră	40—50	50—70	70—100
Intensitatea răciiii lemnului după uscare, °C/oră . . . . .	8—10	10—12	15—20
Umiditatea relativă a aerului din cameră în decursul uscării %	80—	70—80	50—60
Lungimea de undă m .	900—1200	700—1000	400—900

După cum se vede din tablou, sunt preconizate trei regimuri de uscare: ușor, mediu și dur. Regimul ușor este recomandat pentru speciile tari (cherestea de foioase), cel mediu pentru rășinoasele subțiri — sub 15 cm diam., — iar cel dur pentru materialele mai puțin valoroase. Regimurile se deosebesc în primul rând prin utilizarea de temperaturi diferite. Regimul dur utilizează temperaturile cele mai ridicate (peste 105°C), care pot influența defavorabil însușirile fizico-mecanice ale lemnului.

Din articolul menționat aflăm importante date asupra modului cum se practică uscarea într'o asemenea instalație industrială.

Așa cum se vede în fig. 3, cherestea este stivuită pentru uscare, pe un cărucior, având între rândurile de scânduri rețele de fier care formează electrozii respectivi. Astfel, fiecare rând de scânduri este cuprins între două rânduri de electrozi, legați de generatorul de înaltă frecvență. În cazul când scândurile sunt mai subțiri între



2 electrozi pot fi așezate și mai multe rânduri de scânduri.

Curentul circulând pe direcția grosimii încălzește materialul lemnos și umezeala conținută de acesta se elimină prin spațiile verticale rămase libere.

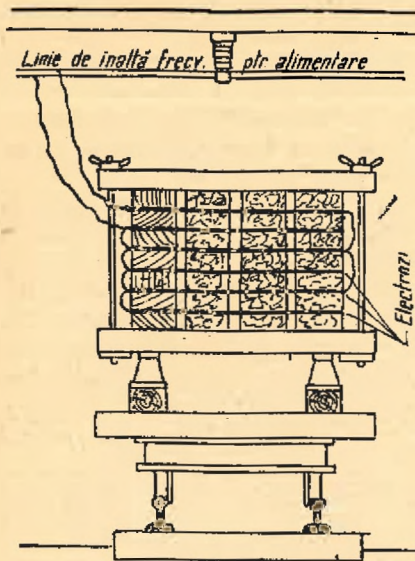


Fig. 3. — Așezarea lemnului pe cărucioare la uscarea cu ajutorul curenților de înaltă frecvență (după Semenschi, 1946).

Încăperea în care se face această uscare trebuie să fie bine izolată termic și să aibă posibilitatea evacuării vaporilor și a reglării temperaturii și umidității aerului.

Durata uscării lemnului prin curenți de înaltă frecvență depinde de umiditatea inițială a lemnului și de grosime. Astfel, pentru uscarea cherestei cu o umiditate inițială de 60%, până la o umiditate de 12%, sunt necesare:

— 5 ore pentru grosimea de 30 mm, în loc de 87 ore cât este necesar cu metoda obișnuită a aerului încălzit.

— 8 ore pentru grosimea de 50 mm, în loc de 144 ore cât este necesar cu metoda aerului încălzit.

— 12 ore — în loc de 345 — pentru o grosime de 90 mm, și 18 ore — în loc de 533 de ore pentru o grosime de 120 mm.

Așa dar uscarea prin curenți de înaltă frecvență realizează o scurtare a duratei de 17 până la 30 de ori față de procedeul obișnuit al aerului încălzit.

Al doilea avantaj mare al acestui nou procedeu este reducerea considerabilă a rebuturilor la uscare. În urma experiențelor făcute în U.R.S.S., la uzina Kalinin, s'a stabilit că la uscarea prin curenți de înaltă frecvență, rebuturile, pentru cazul grinzilor de brad de 90 x 150 mm secțiune

și 6 m lungime, au fost de 35 până la 45 ori mai mici. Durata uscării în acest caz a fost în medie de 90 ori mai scurtă, iar costul de 1,5 ori mai mic.

Cercetările științifice au arătat totodată că lemnul nu suferă nicio depreciere calitativă, din contra, unele din însușiri — cum este cazul higroscopicității suferă chiar o ameliorare.

În fine, inginerul Semenschi, face și o analiză amănunțită a cheltuielilor de uscare. Acestea însumează, pentru cazul cherestei de pin de 90—200 mm grosime, uscată dela o umiditate inițială de 40—45% până la 12—15%, în total 55,44 ruble de fiecare metru cub de lemn. Același material, uscat prin procedeul aerului încălzit ar necesita o cheltuială, după calculele sovietice, de 50,31 ruble.

Socotim că această scumpire a uscării, pentru cazul de față cu numai 5 ruble este acoperită și chiar depășită cu mult prin economisirea de timp și prin reducerea considerabilă a rebuturilor ce se face.

Instalația de uscare necesită un generator electric, cu autoexcitație, prevăzut cu două lămpi generatoare. Se folosește un curent alternativ trifazic, de 50 perioade și 220—380 volți.

Puterea consumată este de 100 kW. Anodul lămpilor este alimentat cu un curent redresat de 7.800 V, obținut dela un redresor montat pe o schemă trifazică. Pentru alimentarea redresorului se folosește curent alternativ.

### 3. Încheiere

Extinderea acestei aplicațiuni a curenților de înaltă frecvență la uscarea lemnului depinde de posibilitatea producției în masă a generatorilor de curenți precum și de pregătirea largă a cadrelor.

În adevăr, aplicarea procedeelor de uscare cu ajutorul curenților de înaltă frecvență necesită un echipament industrial care poate fi procurat numai dacă avem mai întâi o industrie grea de mașini, bine dezvoltată.

Pentru țara noastră aș adăuga și o altă condiție, aceea a dezvoltării producției de energie electrică. Problema electrificării este de altfel cum se știe, ca și problema industriei grele de mașini, pe primul plan al preocupărilor regimului nostru democratic.

Marele Lenin a întrevăzut foloasele pe care le pot aduce electrificarea și industria grea de mașini a unei țări pentru dezvoltarea ei, atunci când a spus: « Numai când țara va fi electrificată, când industria, agricultura și transporturile vor fi așezate pe bază tehnică a marelui industriei moderne, numai atunci vom învinge definitiv »<sup>1)</sup>.

<sup>1)</sup> Lenin, « Opere » vol. XXVI, pag. 46-47.

## РЕЗЮМЕ

Советские достижения в области сушки древесины с помощью тока высокой частоты

В СССР, в первые использовался в промышленности ток высокой частоты для искусственной сушки леса. Докладываются советские достижения в этой области, базируясь на исследованиях инженера Семенова, опубликованных в журнале „Промышленная Энергетика“ 1946 г., № 11—12. Показываются принципы новой техники сушки, преимущество которое имеет этот метод в сравнении с старыми методами сушки в нагретом воздухе и даются практические данные для нового метода.

Сушка леса с помощью токов высокой частоты производится в очень короткое время (в 20—30 раз скорее чем при старом методе), с очень маленькими потерями и почти одинаковой ценой. Древесина не теряет ничего из своих физико-химических качеств, напротив даже улучшаются некоторые из них, как например гигроскопичность, которая понижается.

В конце затрагивается задача электро-генераторов и кадров квалифицированных техников.

## RÉSUMÉ

*En U.R.S.S., pour la première fois, sur échelle industrielle, les courants à haute fréquence ont été appliqués dans le séchage artificiel du bois. On expose les réalisations soviétiques à ce sujet, d'après les recherches de l'ingénieur Semenski, publiées dans la revue « Promychnaia Energetica », 1946, Nr. 11—12. On présente les principes de base de la nouvelle technique de séchage, ses avantages par rapport aux anciens procédés de séchage à l'air chaud et quelques données pratiques sur le nouveau procédé.*

*Le séchage du bois à l'aide des courants à haute fréquence est effectué dans un très bref délai (20—30 fois plus vite que l'ancien procédé), aux pertes extrêmement réduites et à de frais presque égaux. Les propriétés physiques et chimiques du bois ne subissent aucune dégradation, mais au contraire quelques propriétés, sont améliorées; l'hygroscopicité par exemple, est diminuée.*

*En conclusion, on aborde le problème des générateurs électriques nécessaires et celui du personnel technique qualifié.*

## EDITURA AGIR

A APĂRUT:

# MANUALUL CHIMISTULUI

2 volume: 2500 pagini

O ENCICLOPEDIÉ CONDENSATĂ A CHIMIEI MODERNE ȘI  
A APLICAȚILOR EI ÎN TOATE RAMURILE INDUSTRIALE  
INDISPENSABILĂ INGINERILOR ȘI TEHNICIENILOR DE ORICE SPECIALITATE

## INFLUENȚA SILVICULTURII SOVIETICE ASUPRA DESVOLTĂRII SILVICULTURII ROMÂNE

Ing. S. PAȘCOVSCHI

Influența ideilor venite din răsărit asupra silviculturii noastre este mult mai mare, decât se crede de obicei. Aceasta s'a resimțit puternic încă din intervalul de timp dintre cele două războaie mondiale. Foarte multe din inovațiile introduse în acest timp în practica noastră forestieră și devenite astăzi lucruri cunoscute de toată lumea, sunt de fapt împrumutate, fie din operele progresive ale maeștrilor din silvicultura rusă, fie dintr'ale oamenilor de știință sovietici. Este bine ca acest lucru să fie cunoscut.

De asemenea este de datoria noastră să ne aducem aminte cu această ocazie despre acela, care a luptat atâta pentru introducerea și afirmarea acestor idei în silvicultura noastră: un om care a avut norocul să asculte în tinerețea lui prelegerile marilor dascăli ruși; în anii maturității le-a aplicat cu asiduitate în munca lui de teren; cu toată protivnicia timpurilor și oamenilor a reușit să păstreze legături cu silvicultura sovietică, urmărind toate manifestările ei științifice; iar mai târziu, în posturi de conducere, a știut să entuziasmeze multă lume pentru răspândirea largă a acestor idei în practica noastră forestieră. Sunt anumite domenii în silvicultura noastră, despre care nu se poate vorbi, decât începând cu numele lui; aceasta înseamnă că nu se poate vorbi de ele, decât începând cu influența silviculturii ruse și sovietice asupra celei românești. Într'o pagină închinată prieteniei româno-sovietice nu poate lipsi un gând de recunoștință pentru cel ce a fost inginerul silvic *Zaharia Przemelchi*. Este greu a contura măcar în puține cuvinte întreaga operă, pe care a lăsat-o în urma lui. El a inițiat primele clasificări tipologice în pădurile noastre; a insistat totdeauna asupra necesității cercetărilor ecologice în silvicultură, mai ales a cunoașterii solului; a introdus o serie de inovații în lucrările de pepinieră; a reformat tehnica împăduririlor, mai ales prin introducerea culturilor amestecate; în fine, cu mulți ani în urmă, a știut să privească în viitor, întrezărind aplicarea ideilor evoluționiste moderne în practica forestieră.

În perioada de după al doilea războiu mondial influența sovietică asupra silviculturii noastre ca-

pătă o puternică amploare. Ce-i drept, silvicultura de munte, care predomină cantitativ printre preocupările noastre, este mai puțin influențată; pentru acele regiuni, tehnica sovietică ne împrumută mai ales inovații în domeniul exploatărilor și transporturilor, probleme care ies din cadrul articolului de față. Dar în silvicultura de câmpie, unde calitativ ni se pun astăzi cele mai grele probleme, această influență se manifestă, pe zi ce trece, tot mai puternic. Uriașul plan sovietic de transformare a naturii, cu tot noianul de probleme anexe, face să se ivească sau să se accentueze și în silvicultura noastră o serie de probleme asemănătoare: crearea unei rețele de perdele forestiere pentru protecția câmpurilor, împăduririle în zona canalului Dunăre-Marea Neagră, lupta contra eroziunii solului, etc., etc.

Față de progresele uriașe, ce se realizează în silvicultura sovietică cu o rapiditate extraordinară, silvicultorii români au o singură dorință: ca difuzarea acestor cunoștințe noi să se facă în ritmul corespunzător cerințelor momentului.

Să trecem acum la o enumerare sumară a problemelor silvice, în care influența rusă și sovietică s'a făcut la noi deosebit de simțită.

Începând cu chestiunea studiului pădurii, trebuie remarcată mai ales introducerea clasificărilor tipologice. Nici vorbă, suntem încă la început în acest domeniu; suntem încă foarte departe, atât de finețea teoretică, la care a ajuns tipologia forestieră sovietică cât și de aplicarea ei curentă în practică, devenită obligatorie în U.R.S.S. Nu avem decât o serie de încercări răslețe, neordonate și uneori diferite ca metodă de lucru; mai avem ceva cercetări în curs. Important este însă că ideea a prins și își face încet drumul spre afirmarea definitivă.

Întrebuințarea clasificărilor tipologice în lucrările de amenajare, consfințită prin noile instrucțiuni, este dovada cea mai bună. Prin perfecționarea treptată și unificarea metodelor de lucru ne vom apropia de nivelul necesar.

Studiile tipologice sunt bazate pe cunoașterea relațiilor între vegetația forestieră și factorii staționali. Dar aprofundarea acestor relații poate

constitui ea însăși obiectul unei cercetări științifice.

Mai ales studiul proprietăților solului și al influenței lor asupra vegetației esențelor forestiere începe să preocupe tot mai mult pe silvicultorii noștri. Este deosebit de important în lucrările de pepiniere și împăduriri, dar își găsește aplicații și în alte probleme forestiere. De asemenea, studiul relațiilor între pădure și climă, mai ales al influenței pădurii asupra climei, ne preocupă din ce în ce mai mult.

Ori se știe, că în toate domeniile enumerate, aportul cercetătorilor ruși și al celor sovietici este covârșitor. Tipologia forestieră mai veche, pe care am aplicat-o până acum la noi, este creația Prof. G. Morosov în primul rând. Acesta la rândul său s'a inspirat din școala pedologică a lui Docuceaev și a continuatorilor săi, care de fapt a pus baza studiului solului și relațiilor lui cu vegetația. În problema influenței pădurii asupra climei trebuie citate nume, ca *Văsoški, Otoški, Nesterov*, etc. Iar în ultimul timp academicianul *Sukaciou*, după ce a perfecționat tipologia forestieră, a ajuns la formularea unei teorii asupra vieții pădurii în ansamblul ei, cuprinzând și toate schimburile între natura organică și anorganică. Astfel s'a ajuns la o disciplină științifică nouă, numită « *biogeocenologie* », care își așteaptă încă aplicarea în condițiunile noastre.

O altă problemă frământată în ultimul timp printre silvicultorii din U.R.S.S., este reprezentată prin aplicarea principiilor evoluționiste moderne, datorite mai ales biologilor sovietici *I. V. Miciurin* și *T. D. Lâsenco*. Posibilitățile largi de a modifica natura însăși a plantelor, stabilite de acești cercetători, deschid perspectivele unor aplicații practice nebănuite. Hibridizările sexuate și vegetative ale esențelor și educarea hibridilor obținuți prin influența mediului corespunzător au devenit o problemă importantă în selecția forestieră. Aceste metode se aplică larg în U.R.S.S. Începutul, modest deocamdată, făcut de cercetătorii noștri a și fost de curând relevat în paginile acestei reviste.

Trebuie subliniat, că aplicarea teoriilor academicianului *Lâsenco* va duce la revizuirea multor ipoteze, admise unanim până acum în silvicultură. Dar această chestiune este încă în fașă și în U. R.S.S. Cercetătorii noștri au prilej să contribuie activ la rezolvarea ei.

În ce privește tehnica propriu zisă a lucrărilor forestiere, influența sovietică se manifestă mai ales în ce privește regenerările artificiale și împăduririle.

Unele procedee de manipularea semințelor, mai ales de păstrarea ghindei, introduse la noi de acum 15—20 ani, sunt inspirate din silvicultura rusă. Iar acum încep să pătrundă la noi principiile științei forestiere sovietice, asupra prevederii și stimulării fructificațiilor, asupra înființării unor arborete speciale destinate producerii semințelor, etc.

În lucrările de pepiniere, trebuie menționată acoperirea straturilor semănate din toamnă cu

paie, litieră, etc., care este de asemenea un vechiu procedeu rusesc. Contribuie nu numai la protecția semințelor contra gerului de iarnă dar, menținută peste vară, și la conservarea umidității precum și la prevenirea apariției buruienilor. Silvicultorii ruși au recomandat chiar acoperirea dublă: un strat de paie, peste care se lasă să cadă prima zăpadă, iar după aceasta se pune al doilea strat de paie. Acest procedeu se pare, că nu s'a aplicat încă la noi.

Chestiunea formării unui sistem radicular potrivit, la puietii de stejar în pepiniere, de asemenea a fost studiată amănunțit de silvicultorii ruși.

Atât retezarea rădăcinii după primul sezon de vegetație, frecvent recomandată azi la noi, cât și « preîncolțirea » ghindei, cu ciupirea vârfului colțului, ambele sunt procedee rusești.

În materie de împăduriri, trebuie subliniat că ideea plantațiilor amestecate, pentru stimularea creșterii esențelor valoroase și crearea dela început a unui subarboret, este de asemenea de origine rusă. Azi e considerată la noi aproape ca ceva dela sine înțeles. Este adevărat că în ultimul timp silvicultorii sovietici au repus-o în discuție; unii au contestat chiar valabilitatea ei. Discuția, însă, nu e terminată și se pare că tot principiul plantațiilor amestecate va triumfa, probabil cu unele modificări.

Un alt procedeu vechiu rusesc, care s'a validat perfect la noi, este al reintroducerii stejarului în arboretele de șleau prin « coridoare ».

Împăduririle în regiunile secetoase, tema veșnic acută în silvicultura română, este un domeniu în care predominarea covârșitoare a ideilor ruse și sovietice este cunoscută de toată lumea. Primele încercări românești au coincis cu activitatea intensă a silvicultorilor ruși în împădurirea stepelor. Iar astăzi problema este adusă de către silvicultorii sovietici la un nivel atât de înalt, încât cu greu se mai poate găsi ceva nou, afară de mici adaptări locale (de exemplu: alegerea unor esențe mai potrivite). Este evident că, numai urmând drumul trasat de sovietici, se poate realiza ceva trainic și la noi. Iar primele perdele forestiere în regiuni secetoase, într'adevăr judicios înființate, s'au făcut după modele sovietice<sup>1)</sup>.

Înființarea perdelelor forestiere, care de fapt se rezumă azi aproape toată problema silviculturii în stepă, este ea însăși o chestiune atât de vastă, încât aici nu poate fi decât menționată în treacăt. S'a discutat pe larg în ultimul timp și desigur se va mai discuta. Ne permitem, însă, să atragem aici cu toată seriozitatea atenția silvicultorilor români asupra caracterului profund ecologic, ce se dă astăzi problemei în U.R.S.S.; rețelele de compoziția perdelelor se dau pe regiuni climatice și pe tipuri de soluri. Numai procedând în felul acesta, vom reuși și noi să executăm lucrări de calitate.

<sup>1)</sup> Este interesant că în aceste plantații își găsesc o largă utilizare câteva specii originare din URSS: ulmul de Turkestan, sălcioara, caragana.

Acestea sunt, pe scurt enumerate, principalele puncte, în care silvicultura noastră s'a inspirat din experiența vecinilor din răsărit. S'ar mai putea găsi și alte exemple, dar spațiul nu ne permite să aprofundăm mai mult chestiunea. Se mai pot menționa în treacăt câteva chestiuni din alte ramuri de activitate forestieră.

Astfel, în materie de corecția terenurilor degradate, influența sovietică pare să nu fi fost prea accentuată până acum. Dar desigur se va întări de acum înainte, dat fiind, că în U.R.S.S. aceste lucrări se încadrează în sistemul întreg de planții pentru protecția culturilor.

În lucrările de amenajare, diferența condițiilor locale n'a permis o adaptare integrală a metodelor sovietice. Dar în ce privește organizarea și planificarea lucrărilor, noile instrucțiuni ale noastre s'au inspirat destul de mult din cele sovietice. Trebuie relevată în special crearea ma-

rilor unități forestiere, pe baza principiilor de amenajare sovietice.

Dar nu în toate problemele forestite s'a urmat în suficientă măsură exemplul Uniunii Sovietice. În dorința de a contribui la rezolvarea lor, ne permitem a atrage atența asupra a două probleme. Mai întâi, credem că problema pădurilor de protecție, tratată la noi până acum în mod răslețit, dela caz la caz, trebuie să fie rezolvată pe un plan general, după modelul sovietic. În al doilea rând, ar trebui să se procedeze și la rezolvarea chestiunii rezervațiilor și monumentelor naturale, necesare păstrării și ocrotirii florei și faunei naționale tot după modelul sovietic. Ambele chestiuni pot apărea pentru unii ca ceva rupt de practică, de nevoile zilnice, ca un capriciu ne la locul lui. Dar interesul și importanța ce se acordă în U.R.S.S. acestor probleme sunt dovada, că aceste lucrări nu trebuie privite cu ușurință, ci studiate cu toată seriozitatea și obiectivitatea.

#### РЕЗЮМЕ

Автор освещает вопрос о влиянии русского и советского лесоводства на лесоводство румынское. Это влияние выразилось во первых в изучении типов лесов, принципы которого постепенно проникают в румынскую лесоводственную практику. Значительно сильнее было это влияние в выполнении некоторых технических работ, в особенности ухода за питомниками и лесоразведения. Весь вопрос облесения степей, главным образом насаждения полеваящих полос, начинает решаться в РНР по советским методам. В области лесоустройства новые румынские инструкции позаимствовали из советских методы организации работ.

Автор чествует память лесного инженера Э. Пшемецкого, в значительной мере содействовавшего проникновению русских и советских идей в румынское лесоводство.

#### R É S U M É

*L'auteur traite de l'influence de la sylviculture russe et soviétique sur la sylviculture roumaine. Cette influence s'est manifestée en premier lieu en matière de typologie forestière, dont les principes s'introduisent graduellement dans la pratique forestière roumaine. Encore plus forte est l'influence sur la technique d'exécution de quelques travaux forestières, surtout en ce qui concerne les pépinières et les boisements. Le problème des boisements en steppe, spécialement celui des rideaux de protection, est en train d'être résolu dans notre pays, d'après les méthodes soviétiques. En matière d'aménagement, les nouvelles instructions roumaines ont été inspirées par celles soviétiques, en ce qui regarde l'organisation du travail.*

*L'auteur rend hommage à la mémoire de l'ingénieur forestier Z. Przemetzki, qui a contribué en grande mesure à la pénétration des idées russes et soviétiques dans la sylviculture roumaine.*

GLORIE ETERNĂ MARELUI LENIN INVĂȚĂTORUL NOSTRU,  
CONDUCĂTORUL PARTIDULUI COMUNIST (b) AL U.R.S.S. DIN  
OCTOMVRIE 1917.

## IMPORTANȚA MECANIZĂRII LUCRĂRILOR DE CULTURA PĂDURILOR ÎN U.R.S.S.

de Ing. C. LĂZĂRESCU

Lucrările de cultura pădurilor se executau în trecut prin muncă manuală. Ceva mai avansată se poate considera munca în pepiniere, unde cultura mai intensivă permitea introducerea și dezvoltarea treptată a uneltelor mecanizate. În ultimul timp, aceste lucrări iau un avânt din ce în ce mai mare. Astfel, este cunoscută mașina de semănat construită de *Ciașchin*; iar tracto-



Fig. 1. — Mașina de semănat în pepiniere, construită de *Ciașchin*.

rele TOP, foarte mobile, sunt tot mai folosite. Numai la desfundarea în pepiniere, prin munca cu tractorul, un singur om înlocuiește 100 oameni. De asemenea, la scoaterea pueților cu plugul LS-2, deservit de 3 persoane, se înlocuiește munca a 300 lucrători cu casmaua. Randamentul a 2 pluguri trase de un tractor V-2, folosind 3 lucrători, este de 1 ha în 10 ore.

Construcția unor asemenea mașini a început să se desvolte încă de la apariția deciziei Comisarilor poporului din 31 Iulie 1931.

Dar în sectorul cel mai greu, acela al plantării pueților, s'a observat până în ultimii ani o rămânere în urmă, aplicându-se tot vechile metode: plantatorul primitiv de lemn și plantatorul lui *Colesov*. Cu aceste metode era nevoie de 15—30 lucrători pentru a împăduri 1 ha.

În Decembrie 1947, au fost încercate la lehozul « Semenoi » din Crimeea mașinile de plantat



Fig. 2. — Tractorul TOP în acțiune.

construite de *Ciașchin*, *Nedașcouschi*, *Vorontov* și alții. Cu acest prilej s'au remarcat mașinile PC-2 și PN-5.

*Mașina PC-2*, construită de Ing. *Ciașchin*, se fabrică acum în serie în uzinele Taghilul de jos.

Această mașină lucrează în teren dinainte pregătit, la 25—28 cm adâncime. Așezarea pueților în șanț se face cu mâna, lucrătorii trebuind să

se aplece de 50—60 ori pe minut. Șanțul în care se plantează puieții este făcut de un brăzdar. Un dispozitiv cu discuri acoperă rădăcinile puieților, iar presarea solului se face prin doi tăvălugi. Randamentul unei mașini este 2,5 ha în 10 ore, înlocuind munca a 9 persoane. 12 mașini trase

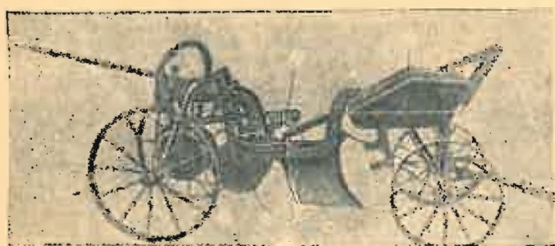


Fig. 3. — Mașina de plantat tip PC.

de un tractor plantează o fâșie de pădure lată de 20 m.

Mașina PN-5, construită de Ing. A. N. Nedascovschi, a fost experimentată apoi și în sovhozul « Velico-Anadol ». Această mașină este prevăzută cu disc brăzdar, aparat de plantat cu mecanismul aducător, doi tăvălugi de presat pământul și mecanismul de ridicat, — toate fiind montate pe ramă comună, care se sprijină pe două roți de locomoție și în scoaba tractorului.

Discul brăzdar formează un șanț de 100 mm lățime și 280 mm adâncime. Aparatul de plantare este automat, apucând puieții cu 1—4 organe lucrătoare (cleștare) și plantându-i în șanțul format. Cei doi tăvălugi, în formă de trunchiu de con sunt așezați în spatele cormanei și aparatului de plantat; prin rostogolire ei îndeasă solul de ambele părți ale șanțului de plantat.

În momentul plantării, puieții sunt puși vertical în pământ, viteza lui fiind nulă. Această viteză nulă se realizează în acel punct prin egalizarea celor două viteze de sens contrar: a înainte-



Fig. 4. — Schema mașinii de plantat LPM-5.

tării mașinii și a mișcării bandei aparatului de plantat.

Mașina plantează numai puieți standardizați și butași cu rădăcină. Este deservită de 1 tracto-

rist și 2 plantatori. Productivitatea ei fiind 3,5 ha pe zi, se realizează o economie de 65 oameni zile pe schimb, iar în tot sezonul de plantare (15 zile) cca 975 oameni-zile.

Planul stalinist pentru crearea perdelelor și pădurilor de protecție în partea europeană a U.R.S.S., fixat prin hotărârea comună a Consiliului de Miniștri a U.R.S.S. și C.C. al P.C. (b) din 20 Octombrie 1948, pune în fața oamenilor sovietici sarcini noi, care nu pot fi realizate, în cele mai bune condițiuni tehnice și în cel mai scurt timp, numai prin muncă manuală. De aceea, mecanizarea lucrărilor de plantare se impune și ia, pe zi ce trece, o dezvoltare tot mai mare.

În ultimul timp a fost construită de Ing. D.J. Zabrențov mașina LPM-5 care poate lucra în terenuri nearate anterior, slab înțelenite, spre deosebire de mașinile PC-2 și PN-5, care lucrează numai în teren arat mai dinainte. Mașina LPM-5



Fig. 5. — Un grup de mașini de plantat PN-1 trase de tractor, plantează o perdea forestieră de protecție.

este asemănătoare cu PN-5, având o productivitate de 1500—2000 puieți pe oră.

O altă mașină, deosebit de importantă, cultivatorul KLTS-6, construit de Ing. F. M. Solovoi, laureat al premiului Stalin, a fost folosit încă din toamna 1948 de către sovhozul « Gigant » din regiunea Rostov. Cultivatorul curăță bine spațiile între rânduri, la adâncimea de 7—10 cm, și taie buruienile, trecând liber peste plantațiile de 1—3 ani, fără să strice puieții. Cultivatorul are o lățime de acțiune de 6 m și o productivitate de 25—30 ha în 10 ore.

Pentru a aprecia importanța mecanizării lucrărilor de plantare, este suficient să amintim că, pentru a crea în stepă un hectar de pădure în vârstă de 5 ani, este nevoie de minimum 180 zile de muncă manuală. Mașinile de plantare, trase de tractoare, reduc numărul de zile la 315, adică de 6 ori mai puțin.

Ușurarea muncii manuale, mărirea productivității muncii, prin folosirea din ce în ce mai in-

tensă a mașinilor, constituie o trăsătură caracteristică a sistemului de producție socialist.

Prin mecanizarea lucrărilor de cultura pădurilor este clar că Planul stalinist pentru crearea perdelelor forestiere va putea fi îndeplinit într'un timp mult mai scurt, fapt care reese chiar din realizările obținute până în prezent.

#### РЕЗЮМЕ

Механизация лесокультурных работ в СССР имеет большое значение, принося экономию главным образом в рабочих днях; так можно повысить объем лесопосадочных работ в одном и том же сезоне. Автор обращает внимание на целую серию машин для посева посадки (ПК—2, ПН—5, ЛПМ—5) и культиваторов построенных в последнее время в СССР, показывая вкратце их характеристику.

#### BIBLIOGRAFIE

1. A. Chimaniouk, Machines à planter les arbres. *Etudes Soviétiques*, Nr. 16/1949.
2. D. T. Cevalin, Mecanizarea lucrărilor la plantațiuni. *Lesnoe hoziaistvo*, Nr. 3/1948.
3. I. Habencov, 570 stațiuni de mașini pentru ocrotirea pădurilor în U.R.S.S. *Buletinul Silviculturii*, Nr. 2/1948.
4. I. N. Toropov, Mașini pentru plantarea puieților. *Lesnoe hoziaistvo*, Nr. 2/1949.
5. Pradva, Nr. 7/1949.

#### RÉSUMÉ

*La mécanisation des travaux dans la sylviculture soviétique est un problème de grande importance en U.R.S.S. On arrive ainsi à réaliser de grandes économies, surtout en ce qui concerne le temps, et d'augmenter le volume des travaux de boisements programmés dans une saison. L'auteur cite une série de machines à semer, à planter (PC—2, PN—5, LMP—5) et de cultivateurs, réalisées récemment en U.R.S.S., en montrant brièvement les principaux caractéristiques.*

PE DRUMUL REVOLUȚIEI DIN OCTOMVRIE 1917 ȘI INVĂȚÂND DIN GLORIOSUL PARTID COMUNIST (b) AL U.R.S.S.-ULUI VOM FĂURI STATUL SOCIALIST ÎN REPUBLICA POPULARĂ ROMÂNĂ.



## PROF. VLADIMIR PETROVICI TIMOFEEV

LAUREAT AL PREMIULUI «STALIN»

În anul precedent, Profesorului V. P. Timofeev i s'a decernat titlul de laureat al premiului Stalin. Distinsul sărbătorit, profesor de silvicultură, doctor în științele agricole, născut în 1892, a terminat studiile superioare la Academia de Agricultură — Secția Silvică — din Moscova, pe care a absolvit-o în 1918. A fost pe rând ajutor și apoi șef de ocol la Ocolul silvic de experimentație forestieră Briansk, apoi asistent la catedra de silvicultură dela Academia din Moscova (1929—1937), în fine docent la aceeași catedră (1937—1948). Din 1940 și până în prezent conduce stațiunea de experimentație forestieră a Academiei de Agricultură din Moscova.

Are 52 lucrări mari, de specialitate, tipărite. Studiile cele mai numeroase le-a dedicat operațiunilor culturale și tăierilor principale, apoi laricelei siberian și celui european, stabilind între altele, că acest arbore crescut izolat, deși fructifică abundent, semințele sale nu germinează, pe când dela acei crescuți în masiv, procentul de germinație ajunge până la 24%. Producția la ha a acestei specii este cu 20% mai mare ca a pinului sau a molidului. Defectul cunoscut, în forma trunchiului, se poate îndrepta prin operațiuni culturale, bine conduse. Valoarea lucrărilor Prof. V. P. Timofeev

este mare mai ales astăzi, când laricele este menit să ocupe un loc de frunte în plantațiile de protecție.

V. P. Timofeev a îndeplinit și diferite misiuni date de Institutul unional pentru cercetări și experimentație forestieră și este președinte adjunct al Asociației Științifice Unionale a Inginerilor și Tehnicienilor din industria și gospodăria forestieră.

Trecând la Academia agricolă, V. P. Timofeev se ocupă de studiul rezultatelor obținute în bogata experimentare a creșterii diferitelor specii forestiere cultivate la stațiunea de experimentațiune forestiere ale Academiei și făcute de strălucii săi predecesori V. T. Sobicevski, M. K. Turseki și N. S. Nesterov.

În preocupările sale V. P. Timofeev a stăruit mai mult asupra studiului culturilor de larice siberian și european, concretizând datele culese timp de 12 ani în strălucita sa lucrare «Laricele în culturi forestiere»

publicată în 1947 și care a prezentat-o ca teza sa de doctorat, susținută cu un succes desăvârșit. În 1948 a mai publicat o lucrare mai mică «Cultivarea laricelei».

Ambele lucrări contribuie la rezolvarea uneia din cele mai arzătoare probleme la ordinea zilei



Prof. Vladimir Petrovici Timofeev

puse în Economia forestieră postbelică din U.R.S.S. și anume refacerea cât mai urgentă a pădurilor pustiite de război precum și producerea rapidă a lemnului de esențe prețioase.

După cum a demonstrat în mod strălucit autorul, asemenea esențe sunt laricele siberian și acela european, — supranumit, adesea, stejarul nordului.

În afară de caracterele specifice ale laricelui, descoperite în ce privește fructificația și puterea de germinație a semințelor produse de arbori izolați precum și a calităților tehnice ale lemnului, V. P. Timofeev a reușit să scoată în relief calitățile excepționale ale laricelui ca specia de formare a pădurilor insistând în special asupra caracterelor ei de protecție în ce privește regimul apelor și conservarea solului.

După părerea autorului, laricele stimulează activitatea schimbului și circuitului umidității în natură, micșorează coeficientul scurgerii apelor din ploi și zăpezi, favorizează circuitul umidității oceanice asupra uscatului și se prezintă astfel ca o esență eminentă de protecție a regimului apelor.

Înșușirile citate au făcut ca în sectorul cultivării perdelelor forestiere de protecție laricele să aibă multe avantaje, față de alte specii lemnoase.

Studiind din toate punctele de vedere particularitățile laricelui în culturi pure și cele amestecate V. P. Timofeev a prezentat o analiză totală a avantajelor ce prezintă ambele feluri de arborete în condițiuni diferite de stațiune.

Grație însușirilor celor două specii de larice, ele sunt menite să aibă o aplicare pe scară mare la regenerări de exploatare, păduri incendiate și a tot felul de terenuri despădurite precum și la crearea de perdele forestiere de protecție sau păduri din jurul orașelor, satelor, etc.

Elaborând metode foarte temeinice de creare și îngrijire a culturilor de larice economia forestieră a căpătat pentru prima oară o excelență îndrumare pentru cultura acestei specii bazată pe date științifice riguros verificate.

Astăzi când, din inițiativa Marelui Stalin, Uniunea Sovietică desăvârșete pe teren grandiosul plan de transformare a naturii în U.R.S.S. — decernarea premiului Stalin cu care a fost distins V. P. Timofeev, este de mare importanță pentru toți oamenii muncii din sectorul forestier.

RIDICAREA PRODUCTIVITĂȚII MUNCII VĂ TREBUI SĂ IMPRIME INDUSTRIEI NOASTRE RITMUL RAPID DE CREȘTERE A PRODUCȚIEI, CARACTERISTIC INDUSTRIEI SOCIALISTE.

GH. GHEORGHIU-DEJ

## PRINCIPIILE LUI VILIAMS ÎN AGROTEHNICĂ

*de Prof. A. VASILIU*

Ruperea cu trecutul agriculturii capitaliste se face sub ochii noștri. Părăsim multe din principiile vechei științe care țărnurea producția chiar atunci când sporeau eforturile și mijloacele de producție. Legea randamentelor descrescând și derivata ei, aceea a scăderii fertilității solului, care ne îmbrățișau cu mizeria și fatalismul lor, au fost scoase din circulația științifică. Progresul științific și tehnic sunt dușmanii de moarte ai științei metafizice pe care ne-am întemeiat în bună parte până acum.

«Nu există pământ slab, dar există agricultori nepricepuți», sau «Fertilitatea solului este un produs al muncii omului», iată lozinci dialectice emise de Viliams, lozinci care se concretizează în așa zisa lege a lui Viliams, legea însemnătății egale a factorilor de vegetație. Această lege ne învață că recolta depinde de întregul complex al factorilor de vegetație, că nu putem acționa izolat asupra unui singur factor și că prin ridicarea nivelului științific și tehnic producția sporește continuu.

Academicianul Viliams a interpretat și sistematizat metode, teorii și doctrine într'un edificiu de gândire propriu dialecticii materialiste, verificat în laborator și câmp și aplicat în mare, pe întregul cuprins al agriculturii sovietice.

Astfel Viliams a înlăturat din știința solurilor principiul static și a introdus pe acela dinamic, de transformare continuă, de evoluție pe etape diferite însă toate derivând din unicul proces biologic (vegetația), care stă la baza formării solurilor. În modul acesta vom înțelege că nașterea solurilor are caracter unic biologic și că în decursul timpului solurile parcurg perioade, stadii și faze diferite, datorită condițiilor mediului înconjurător. Așa s'a ajuns la interpretarea și clasificarea solurilor în lumina științei marxiste, ca fiind formate prin salturi calitative, provenite din acumulări cantitative datorite mediului însumat în vegetație.

Un alt mare principiu inaugurat de geniul lui Viliams, a fost acela al introducerii în asolament a plantelor perene de nutreț (graminee și leguminoase) și a asolamentului pe o bază cu totul nouă, teoretică și practică. În epoca feudală și capitalistă se cultivau plante anuale care se alternau

după «cererea» pieții dirijate de spoliatorii muncitorimii.

În modul acesta pământul și-a pierdut complet structura de agregate stabile și așa, cu toate eforturile depuse, recolta scădea în loc să crească. Viliams, bazat și pe observațiile lui Costăceev, a introdus în asolament și plante perene de nutreț, tocmai cu scopul ca aceste plante, prin sistemul lor radicular (mai ales gramineele) să regenereze structura solului, aducând din profunziune (mai ales leguminoasele) totodată și unele substanțe specifice pentru formarea structurii și pentru hrana plantelor.

Pe lângă rolul ce îl au aceste ierburi ca regeneratoare de structură și deci de proprietăți fizice, chimice și biologice în sol, mai contribuie la sporirea masei vegetale necesară hrănirii și înmulțirii stocului de animale.

Asolamentul Viliams organizează mai bine terenul, ține seama de principiile agrobiologice și de cele economice, reușind să sporească și să asigure producția, subordonând acestui scop prelucrarea și îngrășarea solului, precum și rotația plantelor.

Viliam este cercetătorul care a descris evoluția stadială a pajiștei, care este influențată și poate influența structura și compoziția solului.

Un principiu al lui Viliams este acela ca resturile vegetale dela suprafață să fie îngropate în așa mod în pământ, încât să piardă contactul cu aerul, să se descompună mai ales anaerob. Pentru aceasta el a imaginat așa zisa arătură perfecționată (dublă) care se face cu un plug cu antetrupiță. Antetrupița (un plug de 1/3 din mărimea trupiței principale) rupe o fâșie de 10 cm adâncime și o aruncă în fundul brazdei mari, la 20—25 cm adâncime. Trupița cea mare care urmează după antetrupiță (și între care se află cuțitul vertical care croiește brazda cea mare), taie orizontal cu ajutorul brăzdarului și întoarce o brazdă de alți 10—15 cm adâncime și mai lată decât fâșia ruptă de antetrupiță și o aduce la suprafață, acoperind astfel complet fâșia cu masă vegetală sau cu structură pulverizată și istovită aruncată dela suprafață de antetrupiță. În modul acesta, resturile vegetale sunt îngropate, ele se descompun lent, dau humus durabil care cimentează

grăunciorii de pământ în agregate, formă ideală pentru potențarea proprietăților solului. Stratul dela adâncimea de 10—25 cm care a stat unul sau mai mulți ani în fundul brazdei pe lângă humusul durabil format din resturile vegetale, mai este străpuns peste tot de masa de rădăcini fasciculare ale ierburilor perene care, de asemenea, ajută restructurarea solului. Această arătură singură, ridică producția de grâu cu 200—400 kg/ha.

Principiul mulcierii solului la suprafață imediat după secerat, Viliams l-a realizat prin desmiriștirea cu instrumente cu discuri care lucrează la 5 cm adâncime și pe care le atașează la combina care astfel, pe lângă secerat și treierat, va face simultan și desmiriștitul. Desmiriștirea făcută în acest mod, creează în toilul verii foarte bune proprietăți fizice, chimice și biologice în sol. În modul acesta, recolta sporește cu 200—300 kg/ha.

Evitarea grapei care pulverizează solul este alt principiu inaugurat de Viliams. În agrotehnica sovietică nu se mai folosește grapa după desmiriștirea făcută cu polidiscul și nici după arătura perfecționată făcută cu plugul cu antetrupită. Bine este ca să arăm la momentul optim când pământul se revarsă în urma plugului și când intervenția grapei i-ar strica structura de agregate normale, rezultate din o astfel de arătură. Până ce vom ajunge la suficiente tractoare și mai ales până ce vom ști să lucrăm bine pământul, rămâne ca la noi să se folosească grapa la toate arăturile de primăvară și vară sau cele pentru însămânțările de toamnă, care au bulgări.

Viliams recomandă netezitoarea, o grapă ușoară din bare de lemn și cel mult cu un singur rând de cuie de fier în față pentru nivelarea coamelor brazdelor. Instrumentul acesta va lucra oblic pe direcția brazdelor. Se folosește mai ales ca prim instrument ce intră pe pământ la desprimăvărare pe terenul arat de astă toamnă.

Extirpatorul sau instrumentul cu labă de găscă este folosit de Viliams înainte de însămânțare pentru afânarea terenului înverzit și așezat.

Sporirea forței de producție (apa și substanțele nutritive) în special, distrugerea buruienilor, în parte a insectelor și semănatul timpuriu, mai ales la grâu, a determinat pe Viliams să recomande ogorul negru în diferite situații specifice. Ogorul negru preconizat de Viliams se bazează pe desmiriștirea făcută cu discuri și apoi arătura de toamnă făcută cu plugul cu antetrupită (negrapate). Primăvara se lucrează cu netezitoarea simplă sau dacă pământul este îndesat se folosește netezitoarea cu cuie trasă de un cal. Când

începe să înverzească pământul, atunci se va prelucra cu toată urgența cu un polidisc la 5—7 cm fără ca să se grapeze. Dacă iarăși înverzește, se va prelucra din nou în același mod însă ceva mai adânc, până la 10 cm. Mai departe, când solul s'a așezat și a prins să înverzească se aduce băligar care se împrăștie uniform și se ară în aceeași zi cu pluguri polibrăzdare cu cormane recurvate îngropându-se bălegarul la 13—15 cm adâncime. Înaintea însămânțării grâului (cel puțin 20 zile) se face o arătură normală de circa 20 cm adâncime făcută cu plugul obișnuit cu cormană foarte recurbată pentru a amesteca cât mai bine bălegarul în masa solului. Dacă și după această arătură solul încă înverzește, atunci se va prelucra cu extirpatorul la adâncimea la care va fi îngropată sămânța. Dacă pământul a fost la timp și bine arat la ogorul negru nu se folosește grapa.

Desinfecția solului de paraziții criptogamici care dau în mare măsură așa zisa obosală a solului, precum și de infuzori care altfel ar distrage bacteriile folositoare, Viliams o face pe cale vegetală, prin cultivarea timp de 6—7 ani a ierburilor perene.

Principiul organizării teritoriului prin împădurirea cumpenei apelor, Viliams îl opune eroziunii solului, dar mai ales el tinde să reguleze regimul isvoarelor și râurilor din regiune. Pantele (coastele) le crede apte pentru culturi de plante obișnuite dacă nu se degradează structura, iar valea pentru plante de nutreț.

Formarea de eleștee în vale face ca apa adunată de pe versant să fie folosită la irigație și să umezească atmosfera.

Ingrășarea de bază odată cu arătura de însămânțare sau chiar de toamnă pentru plantele de primăvară și apoi ingrășarea suplimentară în stadiile de vegetație avansată, împrăștiindu-se fosforul pe rândul plantelor, este un alt principiu al agrotehnicii sovietice.

Scurtarea epocii de însămânțare la circa o săptămână, semănatul mai adânc, semănatul în rânduri mai dese sau încrucișate, grăparea semănturilor primăvara, sunt lucrări care s'au realizat sub îndemnul lui Viliams.

Agricoltura noastră poate și trebuie să-și însușească la maximum învățătura lui Viliams și s'o aplice neîntârziat pe ogoarele, care așteaptă intervenția hotărâtă a omului.

Până acum am aplicat sporadic parte din principiile și practicile inovate de Viliams. Institutul de Cercetări Agronomice este în curs de aplicare a tuturor acestor binefaceri rezultate din studiile și cercetările lui Viliams.

## Принципы Вильямса в агротехнике.

В статье изложена серия принципов, касающихся факторов произрастания, — теории, выработанные и примененные под руководством Вильямса. Оне показывают, что урожайность зависит от целого комплекса факторов произрастания а не изолировано, от одного или нескольких индивидуальных факторов.

Основанием является динамический принцип непрерывной трансформации и этапной эволюции, — биологический процесс, в котором растительность играет первостепенную роль при формировании почв.

Цитируются так-же и другие принципы, гениальные плоды академика Вильямса, как-то: введение в севооборот кормовых и бобовых растений; усовершенствованная двойная вспашка, способствующая образованию долговременного чернозема, благодаря запахиванию растительных остатков; поверхностная вспашка стерни немедленно после уборки злаков; раарыхление зазеленевшей почвы и обработка актиризатором; употребление легкой бороны для выравнивания гребней борозд; дезинфекция почвы вегетативным путем, с целью уничтожения криптогамных паразитов и т. д.

## Les principes de Villiams dans l'Agrotechnique

*On expose dans cet article une série de principes relatifs aux facteurs de végétation, théories élaborées et appliquées selon les instructions de Villiams. La loi affirme que la récolte dépend du complexe entier des facteurs de végétation et non isolément d'un ou plusieurs facteurs individuels.*

*Le principe dynamique de la transformation continue, d'évolution en étapes différentes, est fondamental, la végétation étant le procès biologique qui est à la base de la formation des sols.*

*On cite aussi les autres principes dûs au génie de l'académicien Villiams :*

*L'introduction dans l'assolement des plantes fourragères tirées de la famille des graminées et des plantes légumineuses ; le labour aratoire perfectionné double, afin que les restes végétales enterrés produisent un humus durable ; recouvrement de la surface du sol avec la paille, immédiatement après la moisson ; utilisation d'une herse légère pour niveler l'endos des bandes ; l'ameublissement, au moyen de l'extirpateur, du terrain verdissant et tassé ; la désinfection du sol par voie végétale, etc.*

PLANUL DE PRODUCȚIE ESTE ACTIVITATEA VIE ȘI PRACTICĂ A MILIOANELOR DE OAMENI.

GH. GHEORGHIU-DEJ

## NECESITATEA APLICĂRII ȘTIINȚEI MICIURINIENE LA NOI

de AL. PRIADCENCU-I.C.A.R.

Vechile principii de ameliorare a plantelor, bazate pe fixitatea speciilor și nerecunoașterea influenței mediului asupra eredității, sunt contrazise și negate astăzi de noua agrobiologie sovietică, fondată de marele transformator al naturii *I. V. Miciurin* și academicianul sovietic *T. D. Lisenko*.

În lumina concepției materialiste, sprijinită pe forța creatoare a științei marxist-leniniste, noua agrobiologie sovietică explică viața organismelor într'un mers unitar și dialectic din punct de vedere al dezvoltării lor individuale și evolutive. Curentul nou al agrobiologiei sovietice este fundamental opus concepțiilor vechi ce stau la baza științei actuale despre ereditate în biologie formând baze noi de plecare în definirea principiilor evoluției și eredității.

Savanții și tehnicienii din țările capitaliste mențin părerea că producțiile agricole, sau cantitatea de recoltă rezultată la hectar, sunt la voia hazardului și supuse în întregime puterii cosmice sau naturii. Această concepție idealistă și metafizică este străină principiilor materialiste ale științei marxist-leniniste, care arată practic că mărirea producției la hectar depinde de voința omului, de capacitatea lui de a dirija artificial procesul de evoluție al plantelor. Recolta este o expresie cantitativă și calitativă a productivității plantelor, rezultată din acțiunea lor reciprocă cu mediul ambiant în condițiuni anumite și concrete.

Un an în urmă, la 7 August 1948, Academia Unională de Științe Agricole din U.R.S.S. a aprobat raportul academicianului *T. D. Lisenko* despre « *O nouă orientare în științele biologice* », dând întâietate științei miciuriniene în agricultura sovietică. Socializarea agriculturii sovietice a permis aplicarea în masă a metodelor miciuriniene și a contribuit la înflorirea agriculturii sovietice prin crearea soiurilor noi de plante și îmbunătățirea celor existente.

Socializarea agriculturii noastre cere găsirea metodelor noi de lucru pentru mărirea cantitativă a producției la hectar. Tocmai știința sovietică miciuriniiană ne dă posibilitatea și metode noi ca să creăm într'un timp scurt soiurile noi de plante și rase animale.

*I. V. Miciurin* și *T. D. Lisenko* au demonstrat experimental că dezvoltarea individuală a plantei este eșalonată în etape succesive, iar trecerea dintr'o etapă de dezvoltare în cea următoare este determinată de condițiunile exterioare de viață, de exemplu: lumina, temperatura, etc. Astfel, grâul de toamnă semănat primăvara nu scoate spicul și nu produce boabe. Același grâu încolțit și ținut 30—40 zile la o temperatură 0—2°C se iarovizează, adică se scurtează durata lui de vegetație și însământat primăvara produce normal. Prin intervenția conștientă și dirijată a omului în procesul de dezvoltare individuală a plantelor putem iaroviza sau prescurta durata lor de vegetație, dând agriculturii practice soiuri precoce. Iarovizarea cerealelor de primăvară (grâu, orz, ovăz) sau prescurtarea duratei lor de vegetație prezintă un mijloc sigur și eficace de luptă contra acțiunii nimicitoare a vânturilor uscate din timpul verii, care produc pălirea bobului și reduc recolta cu 30—50%. În general, iarovizarea culturilor de primăvară, de orice fel, va da un surplus însemnat de producție și de bună calitate.

*T. D. Lisenko* este cel dintâiu care a observat că părțile unei tulpini de plantă se găsesc în diferite stadii de dezvoltare. Această descoperire a contribuit la rezolvarea problemei degenerării cartofului și la elaborarea metodei de producere a cartofilor de sămânță pentru regiunile de stepă. Cartoful cultivat în stepă suferă din cauza secetei și căldurilor mari de vară. În astfel de condițiuni cartofii noi, abia formați, îmbătrânesc repede, slăbesc și degenerază. Însământat însă vara, formarea cartofilor se face pe vreme răcoasă de toamnă iar cartofii recoltați sunt sănătoși și se bucură de o schimbare internă în direcția productivității și vigurozității lor.

Însămânțarea obligatorie a cartofului vara la toate fermele de stat din Sudul și Sud-Estul Republicii noastre ar asigura producerea sămânței de cartofi pentru fiecare localitate în parte și ar scuti căile ferate de transportul cartofilor de sămânță, din regiunile nordice spre cele sudice, practicat pe o scară înținsă în anii din urmă.

Precocitatea bumbacului este o condiție esențială în reușita culturilor la noi. Adus din regiuni subtropicale, bumbacului îi place căldura și nu se dezvoltă sau chiar degeră la temperaturi scăzute. Iarovizarea bumbacului sau prescurtarea duratei lui de vegetație, va permite să împingem această cultură mai spre Nord decât granițele indicate astăzi pentru cultura lui.

O parte însemnată din capsulele bumbacului, cultivat în condițiile climei noastre, cade cu ușurință din cauza unei nutriții neregulate a tulpinilor principale și secundare. De regulă tulpina principală este mult mai bine hrănită decât cea secundară. Academicianul sovietic *T. D. Lisenko* ne învață că prin cârnitul vârfulor dela tulpinile principale și suprimarea lăstarilor secundari se uniformizează înflorirea bumbacului și se grăbește coacerea lui. Popularizarea acestei măsuri printre cultivatorii mici de bumbac, va aduce un spor însemnat de producție, împiedicând căderea capsulelor și măbind calitatea și cantitatea fibrelor de bumbac.

Porumbul, floarea soarelui, secara și cânepa sunt plante care pentru fructificarea lor necesită o fecundație străină și anume florile unei plante fecundază cu polenul lor plantele vecine. Condițiile de climă nefavorabile pe timpul înfloritului cum sunt: seceta excesivă, temperaturile ridicate, vânturile uscate de vară, abundența ploilor, etc. împiedică fecundarea normală a acestor culturi. Prin aplicarea sistemului micurinișt, a fecundației artificiale și suplimentare, un sistem extrem de ușor și expeditiv, putem asigura și mări cu 20—30% producția lanurilor de porumb, floarea soarelui, secară, cânepă, lucernă și hrișcă. În acest scop, se presară pe mătasea porumbului polenul strâns din diferite părți ale vreunii lan de porumb sau cu o mânășă de blană netezim ușor fiecare capitol înflorit de floarea soarelui.

*I. V. Micurinișt și T. D. Lisenko* arată că intensitatea diferită a factorilor climaterici, a luminii sau a temperaturii, exercitată asupra părților tinere și de creștere ale plantelor, provoacă nu numai trecerea ei dintr-o etapă de dezvoltare în etapa următoare ci se produc și unele schimbări structurale interne, care se fixează ereditar și se transmit descendenților. Așa dar ereditatea conlucrează cu mediul înconjurător pentru producerea caracterelor. Cu cât o celulă este mai bătrână cu atât resimte mai puțin acțiunea mediului. Astăzi nu se înțelege caracter fără mediu.

Prin acțiunea dirijată a mediului putem provoca transformarea forțată a speciilor, modelând structura ereditară după dorința și scopul propus.

Această descoperire epocală trasează un nou sistem de muncă pentru institutele noastre științifice, un sistem dirijat și forțat de îmbunătățire a plantelor și animalelor. Acest sistem permite să dăm agriculturii, și într'un timp scurt, specii noi de plante și animale, mai productive decât cele existente.

Transformarea orzului de primăvară în cel de toamnă, mai ales pentru regiunea Banatului și

Transilvaniei, va aduce un spor de producție de cca 30% și va coordona mai bine succesiunea lucrărilor de recoltă și de desmiriștire. Prin dirijarea artificială a intensității de iarovizare și anume a temperaturii, putem mări rezistența la ger a soiurilor existente de grâu și de orz, asigurând astfel constanța recoltelor.

Soiurile cultivate astăzi se împart în două categorii distincte: de toamnă și de primăvară. Un soi de toamnă semănat primăvara lăstărește mereu, nu scoate spicul și nu produce boabe; tot așa un grâu de primăvară însămânțat toamna degeră la primul îngheț. Prin transformarea forțată a cerealelor putem crea varietăți noi de grâu, care însămânțate indiferent toamna sau primăvara dau un spic (rodesc normal). Importanța economică a acestor grâne, cunoscute sub denumirea de « umblătoare » este foarte însemnată, întrucât un singur soi umblător asigură stocul de sămânță necesar pentru însămânțările de primăvară și de toamnă. Introducerea grânelor umblătoare în cultura mare va pune capăt situației de astăzi, când din cauza climei capricioase cultivăm mult pământ, destinat culturii grâului, cu porumb și dughie și aceasta din cauza că nu avem o sămânță bună și productivă de grâu de primăvară.

În agricultura practică este cunoscut faptul că specii e autogame cum sunt: grâul, orzul sau ovăzul, cultivate mult timp, pierd treptat însușirile lor originale, slăbesc și degenerază.

Practica agricolă nu cunoaște un soi de grâu care să-și fi menținut însușirile inițiale timp de 18—20 ani la rând. În cazul unei agriculturi primitive soiurile pierd însușirile lor originale în 3—5 ani de cultură. Purificarea și menținerea productivității soiurilor autofecunde a fost împiedecată mult timp de teoriile false ale morganiștilor care susțin că orice individ, înzestrat cu autofecundare posedă o ereditate constantă și dă încontinuu o descendență asemănătoare părinților. Selecțiunea sau extragerea descendenților dintr'un soi autogam nu are niciun efect practic și pozitiv. Pe baza acestui considerent nu s'a făcut nicio purificare a soiurilor autogame care treptat au degenerat. Știința micuriniștă ne dă posibilitatea să introducem și să întronăm ordinea științifică și economică în domeniul înmulțirii semințelor ameliorate, evitând degenerarea posibilă a grâului, orzului și ovăzului.

Pentru combaterea degenerării soiurilor autofecundate, *Lisenko* recomandă sistemul încrucișărilor înăuntrul soiului, indicând o tehnică ușoară și expeditivă, care poate fi aplicată cu ușurință de fiecare fermă de stat. Tehnica încrucișărilor înăuntru soiului constă în castrarea simplă și în câmp a mai multor spice de grâu, orz sau ovăz și fecundarea lor liberă și naturală cu polenul din lanurile respective. Prin acest sistem putem să redăm agriculturii practice o serie de soiuri reînnoite și mai productive, atât pentru soiuri existente, cât și pentru cele eliminate din cultura mare din cauza degenerării lor.

De asemenea soiurile allogame, cu fecundația străină cum sunt: porumbul și floarea soarelui cer reinnoirea lor periodică.

*Miciurin* și *Lisenko* recomandă sistemul încrucișărilor înăuntrul proveniențelor aceluiasi soi cultivat în diferite regiuni climaterice.

Cultivate în regiuni distincte în ce privește condițiunile exterioare de viață, proveniențele suferă unele schimbări interne, iar prin hibridizarea lor reciprocă dau o ereditate mai complexă, care ridică simțitor productivitatea 'or. Intr'un singur an de încercare fermele noastre pot reinnoi sămânța la porumb, floarea soarelui, cânepa, lucerna și hrișca.

Plantele de cultură sunt lipsite de unele însușiri specifice și comune celor sălbatice ca: rezistența sau imunitatea la boli criptogamice, puțința de a se desvolta și înmulți pe terenuri sărace în materii nutritive, marea rezistență sau imunitatea la boli criptogamice, puțința de a se desvolta și înmulți pe terenuri sărace în materii nutritive, marea rezistență la ger și secetă și, de obicei, nu sunt nici vivace sau perene.

Prin lucrarea rațională a pământului, întrebuințarea îngrășămintelor și metodelor noi de cultură, plantele cultivate devin din ce în ce mai pretențioase, mai rafinate și mai puțin rezistente decât cele sălbatice.

Școala miciuriniștă arată că prin încrucișarea plantelor de cultură cu cele sălbatice putem imprima plantelor de cultură unele calități de valoare și unele însușiri prețioase ale plantelor sălbatice. Folosind această cale horticultorii pot crea specii noi de pomi fructiferi, soiuri noi de viță de vie, rezistente la îngheț și care iermează neîngropate iarna.

În viticultură prin încrucișarea varietăților nobile cu cele primitive am obținut producători direcți, rezistenți la mană și filoxeră; n'am putut însă să înnobilăm acest hibrid, să obținem o viță nobilă și rezistentă la mană și filoxeră. Am fi ajuns la aceasta dacă aplicam sistemul miciurinișt de educare a puieților, sistemul mentorului, preconizat de *Miciurin* și *Lisenko*.

Fără ca să ne dăm seama de influența port-altoiului asupra altoiului am altoit decenii de-a rândul soiurile nobile pe cele sălbatice. În felul acesta am sălbăticit soiurile nobile în loc să le îmbunătățim.

Pentru a evita influența defavorabilă a port-altoiului asupra altoiului, practica miciuriniștă formulează trei procedee:

1. Altoirea pe port-altoiuri sălbatice și viguroase numai a soiurilor nobile cu caractere stabilizate, cu o istorie filogenetică mai lungă
2. Altoirea soiurilor nobile pe port-altoiuri slabi și pitici cum sunt gutui pentru păr, doucin și paradis pentru măr.
3. Creșterea soiurilor nobile pe rădăcini proprii, fie plantând pomii în altoiți, fie punând altoii în situația de a emite rădăcini proprii.

Practica miciuriniștă recomandă a se folosi nu-

mai altoiu de pe pomii puși pe rod de mai mulți ani și să părăsim metoda recoltării altoiilor de pe pomi tineri sau din pepiniere, care din punct de vedere metabolic încă n'au atins pragul maturității fiziologice.

Suntem considerați o țară pomicolă și totuși în multe regiuni n'avem pomi fructiferi. Mărul, cireșul și părul nu dau o roadă bună în stepă, deoarece n'am pus problema să creăm un port-altoiu și un sortiment de varietăți, adaptat climei de stepă. Prin încrucișarea varietăților locale cu cele sălbatice, aplicând puieților o educație miciuriniștă, dând hrana și întreținerea conform scopului propus, suntem în stare să învingem și această piedică și să dăm un port altoiu pentru stepă.

Prin obținerea de soiuri din sămânță putem regenera livezile de caiși și de piersici, care au degenerat complet și chiar au dispărut. Prin încrucișări de înnobilare putem corecta unele însușiri nedorite, pe care le au fructele noastre. Putem imprima mărului domnesc o aromă plăcută, care-i lipsește sau mărului creșesc o îmbunătățire a calității de conservare. Acesta din urmă, deși este un măr de calitate, totuși prin păstrare se sbârcește și pierde înfățișarea frumoasă și plăcută a mărului obișnuit.

De asemenea, sistemul miciurinișt de a îmbunătăți animalele noastre constă în încrucișarea raselor locale cu cele nobile și productive. Aplicând o selecțiune severă asupra descendenței hibride și combinând metodele de selecțiune cu hrana și îngrijirea rațională a animalelor, în deosebi a tineretului, zootehniștii pot crea rase noi de animale în sensul și scopul propus. Prin aceste sisteme putem înnobila și îmbunătăți vaca sură de stepă și oaia țurcană, care sunt perfect adaptate climei noastre și prezintă un material prețios indigen de valorificare.

Realizările miciuriniște sunt de un răsunet mondial și trasează un nou drum în domeniul biologiei. Să ne însușim învățătura miciuriniștă înseamnă să dobândim puterea și dominarea asupra naturii vii, înseamnă să smulgem tot mai mult din tainele ei.

Aplicând practica miciuriniștă fermele noastre de stat vor deveni centre adevărate de înmulțire a semințelor ameliorate, de renovare continuă a lor, contribuind la asigurarea și mărirea producțiilor agricole.

Știința miciuriniștă, formând o unitate între teorie și practică, este mai spornică fiind aplicată pe suprafețe mari, este mai spornică aplicată fermelor de stat și tuturor gospodăriilor agricole sau reunite într'o obște sau cooperativă.

Trecerea agriculturii noastre la practica miciuriniștă înseamnă să avem mai multe și mai bune produse agricole, mai multe animale, de orice fel și pretutindeni, atât de necesare și utile statului nostru democrat aflat pe drumul socialismului.



## APLICAREA ȘTIINȚEI SOVIETICE ÎN AGRICULTURA DIN RPR

Prof. G. VALUȚA

Știința sovietică se deosebește fundamental de știința burgheză reacționară. În metoda de cercetare, știința sovietică întrebunțează metoda dialectică pentru stabilirea adevărului. Această concepție dialectică a ajutat știința sovietică să se ridice la un nivel mult mai mare atât în ce privește problemele luate în studiu cât și rezultatele obținute.

Sectorul în care știința sovietică a făcut cele mai mari realizări este agricultura. Datorită acestor realizări, agricultura sovietică este astăzi cea mai avansată din lume.

Aceste realizări sunt concretizate în mărirea producției la ha, la toate plantele agricole, în crearea de soiuri noi de plante, în obținerea de noi rase de animale, în mecanizarea lucrărilor agricole și în metode noi eficiente pentru lucrările solului.

Metodele sovietice aplicate la noi sunt:

Iarovizarea plantelor, plantarea cartofului în vară, polenizarea artificială suplimentară, ciupitul bumbacului, asolamente cu ierburile și arăturile cu plugul cu antepug.

*Iarovizarea plantelor.* Această metodă constă în a supune semințele de plante înainte de semănat la diferite temperaturi care să fie specifice lor, un timp anumit, iar după aceea se seamănă în câmp. Plantele obținute din aceste semințe iarovizate sunt precoce și mai productive.

Semințele, înainte de a fi puse la acțiunea temperaturii, trebuiesc umectate pentru ca în ele să se pornească colțul. Numai în semințele umflate, puțin încolțite, temperatura produce schimbări în natura plantei, care le face mai precoce și mai productive.

Cantitatea de apă ce se d. semințelor variază după conținutul în hidrați de carbon și proteine. Astfel la cereale se dă 50—60%, la leguminoase 70—90%. În general se dă apa necesară pentru încolțire.

Temperatura la care sunt ținute boabele umflate variază după natura plantelor. Cerealele de toamnă se țin la temperatura de 0—2°C; cele de primăvară la temperatura de 4—6°C; plantele

iubitoare de căldură la 15—25°C. Durata ținerii la iarovizare, după cum planta este de primăvară sau de toamnă. Plantele de toamnă cer o durată mai mare — 40—45 zile, cele de primăvară 10—15 zile.

Metoda iarovizării a fost preconizată de *Lisenko* și aplicată pentru prima dată la grâul de toamnă. După studii profunde făcute de *Lisenko*, fenomenul iarovizării plantelor a fost complet lămurit. Stadiul de iarovizare este specific fiecărei plante, fie de toamnă sau de primăvară.

Fără să treacă din stadiul de iarovizare planta nu fructifică, nu produce semințe și fructe. De aceea metoda iarovizării se aplică astăzi în U.R. S.S. la toate plantele agricole și introducerea ei capătă importanță din ce în ce mai mare.

Pe măsură ce se vor studia și afla constantele iarovizării nu numai pentru fiecare specie, dar și pentru fiecare soi de plantă, metoda va căpăta o importanță deosebită și va deveni un procedeu tehnic pe care va trebui să-l cunoască toți tehnicienii din domeniul agricol.

Dintre aceste constante, acelea care trebuiesc cunoscute sunt:

1. Procentul de apă de umectare;
2. Temperatura de iarovizare;
3. Durata iarovizării.

La noi în țară, la Institutul de Cercetări Agronomice, se studiază iarovizarea câtorva plante agricole și anume: grâul de toamnă, grâul de primăvară, orzul de toamnă, ovăzul, bumbacul, porumbul și orezul.

Până în prezent metoda iarovizării a fost aplicată la grâul de toamnă și rezultatele obținute confirmă în totul eficacitatea acestei metode. Iarovizarea grâului de toamnă trebuie făcută în cazurile când grâul semănat în toamnă a suferit de ger sau când planul de însămânțare la grâul de toamnă nu a fost realizat. În aceste cazuri se va iaroviza grâul de toamnă și se va semăna în primăvară.

Metoda iarovizării grâului de toamnă a fost încercată în câmpul de experiență al Institutului de Cercetări Agronomice București, la 6 soiuri

de grâu de diferite proveniențe, încă din anul 1936.

La unele soiuri am obținut o producție de 1285 kg/ha, la altele producția a fost de 700 kg/ha.

Această diferență de producție provine din cauză că toate soiurile au fost ținute la aceeași temperatură și la aceeași durată de iarovizare. Cercetările ulterioare au arătat că fiecare soi are o constantă specifică de iarovizare, atât în ce privește temperatura, cât și durata.

De atunci, încercările cu iarovizarea grâului de toamnă a fost continuate, cu rezultate din ce în ce mai bune.

Concluzii definitive asupra importanței iarovizării se pot trage numai din aplicarea acestei metode în cultura mare.

Noi am aplicat iarovizarea grâului de toamnă pe suprafețe întinse și fără aparatură de laborator.

Pentru prima dată iarovizarea grâului de toamnă în cultura mare a fost aplicată de subsemnatul la ferma Jimbolia în jud. Timiș Torontal.

Cantitatea de sămânță de grâu iarovizat a fost de cca 3 vagoane. Suprafața însămânțată a fost de aproximativ 120 ha. Lucrarea s'a făcut în anul 1946. În toamna anului 1945, din cauza timpului defavorabil, nu s'a putut semăna întreaga suprafață de grâu de toamnă la ferma Jimbolia.

Pentru completarea întregii suprafețe proiectate s'a recurs la iarovizarea grâului. Iarovizarea a fost făcută în podurile fabricii de cărămizi Bohn din Jimbolia. Durata iarovizării a fost 42—45 zile. Sămânatul s'a făcut între 9—11 Martie 1946.

Rezultatele obținute au fost următoarele:

1. Grâu iarovizat semănat prin împrăștiere, producția la ha . . . . . 1089 kg
2. Grâu iarovizat semănat cu mașina în bune condițiuni la ha . . . . . 1729 »
3. Grâu semănat în toamnă, producția la ha . . . . . 1736 »

De aici reiese că grâul de toamnă semănat iarovizat și semănat în primăvară în bune condițiuni, dă aproape aceleași rezultate ca și grâul de toamnă semănat în toamnă.

Metoda iarovizării încercată în laborator, în câmpul de experiențe și în cultura mare, dă rezultate bune și trebuie introdusă. Mai ales s'a constatat că foarte bune rezultate se obțin la cerealele de primăvară — orz și ovăz, prin iarovizare.

Începând cu anul 1949, am introdus metoda iarovizării la diferite Stațiuni, la cerealele de primăvară, pentru a stabili constantele de iarovizare și modul de cultură. La orzul de primăvară și ovăz, prin iarovizare s'au obținut un spor de recoltă de 912 kg/ha la orz și 314 kg/ha la ovăz.

Iarovizarea a fost încercată la noi în țară și la cartof. Experiențele au fost făcute de Ing. V. Comărnescu, cu 12 soiuri de cartofi.

La soiul de cartof Frühlöle iarovizat, s'a obținut 18.416 kg/ha, iar neiarovizat 10.184 kg/ha. Soiul Gällbaba iarovizat a produs 14.308 kg/ha, pe când neiarovizat numai 6.000 kg/ha.

Pentru cartofi, iarovizarea are o mare importanță și trebuie aplicată.

*Plantatul cartofului în vară în regiunile de stepă.*  
Cartoful semănat în primăvară, în regiunile călduroase de stepă, ajunge să formeze tuberculi în lunile Iulie—August, care sunt cele mai călduroase. Din cauza temperaturilor ridicate și umidității scăzute, tuberculii rămân mici. Din acești tuberculi, în al doilea an, se obțin plante slabe, chircite, degenerate. Pentru înlăturarea acestor fenomene de degenerare se obișnuiește să se aducă în fiecare an cartof de sămânță din regiunile muntoase sau mai nordice.

Savantul sovietic *Lisenko* a preconizat metoda de plantat cartoful vara în stepă și anume la 1—10 Iulie.

Prin această metodă înlesnim creșterea plantei în lunile calde, iar formarea tubercuilor cadă în lunile de toamnă mai răcoroase și mai umede, condiții foarte apropiate de acelea pe care le găsește cartoful în regiunile muntoase.

Tuberculii se formează normal. În al doilea an, din acești cartofi se obțin recolte normale chiar în stepă. Metoda plantării cartofului în vară a fost aplicată la câmpul de experiențe Băneasa și la diferite Stațiuni: C. Turdei, Mărculești, Tg. Frumos și Timișoara.

Rezultatele obținute au fost foarte bune, însă efectul acestei metode se constată în al doilea an când se pot vedea plantele de cartof provenite din tuberculi plantați în vară.

La noi nu s'au făcut experiențe suficiente cu urmărirea recoltelor de cartof în al doilea an. Plantatul cartofului în vară folosit pe o scară întinsă ar produce o adevărată revelație în cultura cartofului, contribuind într-o largă măsură la ridicarea producției.

*Polenizarea artificială suplimentară la plantele alogame, cum sunt porumbul, floarea soarelui, lucerna, seara și hrișca.*

La aceste plante polenizarea în timpul verilor călduroase și uscate nu se face suficient. De aceea se obțin știuleți cu rânduri neimplinite, capitule la floarea soarelui cu semințe seci. Dacă în timpul înfloritului aplicăm metoda polenizării artificiale, atunci obținem o fecundație completă și o producție mărită. Procedul de polenizare diferă după natura plantei. La porumb sunt două procedee: 1. se taie 5—10 panicule și se scutură deasupra știulețului când a apărut mătasea; 2. se adună polen într'un recipient și pe urmă cu o perie se pune la fiecare știulete pe stigmat.

La floarea soarelui la fel sunt 2 procedee:

1. Se apropie capitulele în floare, ușor, unele de altele, dela 2 plante apropiate și se ating.
2. Cu mânuși de postav sau piele se ating capitulele ușor și după aceea se lipesc de alt capitul învecinat.

Această metodă a fost aplicată la noi în țară în jud. Bihor, în anul 1948 cu rezultate bune. Începând cu anul 1949, Institutul de Cercetări Agronomice a introdus polenizarea artificială suplimentară la porumb și floarea soarelui în 11 Stațiuni experimentale, pe suprafețe de 50 ha.

Aceste metode arătate mai sus și anume: iarovizarea, plantatul cartofului în vară și polenizarea artificială, constituie un mijloc sigur pentru ridicarea producției la plantele de cultură. Dacă numai aceste 3 metode s'ar aplica cu pricepere și pe scară întinsă la noi în țară, s'ar obține recolte sigure în fiecare an. La noi s'a obținut un spor de 381 kg/ha, la câmpul de experiență Băneasa.

Toate aceste metode se aplică în U.R.S.S. pe suprafețe ce ating milioane de ha, iar rezultatele obținute arată cât de mare importanță are știința pentru practica.

Aceste metode sunt valabile și pentru condițiile din țara noastră, de aceea răspândirea lor trebuie făcută în masele cât mai largi ale cultivatorilor pentru ca aplicarea lor să se facă pe suprafețe mari care să cuprindă țara întreagă. Numai atunci folosul acestor ar fi într'adevăr mare, iar rolul științei cu desăvârșire îndeplinit.

*Ciupitul la bumbac*, constă în suprimarea vârfului la tulpina principală, când au apărut butașii

#### РЕЗЮМЕ

Применение Советских методов в земледелии Румынской Народной Республики.

Советские ученые выработали многочисленные методы, практическое применение которых способствует блестящим манером подъему сельского хозяйства.

Некоторые из этих методов были экспериментированы так же в наших условиях, однако в меньшем масштабе. При всем том, полученные результаты позволяют утверждать, что применение этих методов ведет к увеличению и постоянству урожая.

Методы, испытанные у нас, суть следующие:

Яровизация растений. Данный метод заключается в создании для растений температурных условий, соответствующих этапам их развития.

Метод был применен у озимой пшеницы, у пшеницы яровой, у озимого и ярового ячменя, овса и картофеля.

Летняя посадка картофеля в степных районах. Этот метод заключается в том, что посадка картофеля не ограничивается весенним периодом а производится и летом, между 1 и 10 июля. Были произведены опыты с определенными сортами картофеля и получены хорошие результаты.

Искусственное дополнительное опыление у аллогамных растений, как например у кукурузы, подсолнечника, ржи и гречихи. Применением этой методы получают повышенные урожаи. Были произведены опыты с искусственным опылением у кукурузы и подсолнечника.

florali și în înlăturarea ramurilor vegetative dela baza tulpinei care se află sub ramura de rod. Prin această operație se înlătură ramurile de creștere care mențin continuu planta verde precum și lăstarii care sug hrana și care nu produc. Plantele de bumbac, după această operație, se opresc în creștere, formează capsule mai mari și mai repede și devin și mai precoce. Precocitatea la bumbac este însușirea cea mai importantă.

Cârnițul bumbacului se va aplica anul acesta în regiunile de cultură pe suprafețe mari. Operația este simplă numai că trebuie desprinși cultivatorii să o introducă și să o execute cum trebuie.

Aceste metode au fost aplicate în agricultura sovietică de către milioane de colhoznici și sovhoznici și rezultatele obținute au fost atât de bune încât producția la ha, la foarte multe plante din U.R.S.S., a întrecut recordurile mondiale.

Astfel, producția maximă la cartof, în U.R.S.S., a ajuns la 121.000 kg la ha; a depășit recordul mondial. La sfecla de nutreț 120.000 kg/ha, la grâu 10.000 kg/ha, la bumbac 15.100 kg/ha, depășind cu mult recordul mondial.

Dacă aceste metode descrise mai sus vor fi aplicate și la noi, cu pricepere și curaj, producția agricolă va spori foarte mult, iar belșugul de produse agricole va contribui la realizarea cât mai grabnică a socialismului în R.P.R.

#### RÉSUMÉ

L'application de la science soviétique dans l'agriculture de la R.P.R.

*Les hommes de science soviétiques ont élaboré des nombreuses méthodes, qui mises en pratique ont contribué à l'essor de l'agriculture d'une manière magnifique.*

*Quelques unes de ces méthodes ont été expérimentées aussi chez nous, mais à une échelle réduite.*

*Les résultats obtenus permettent néanmoins d'affirmer que l'application de ces méthodes conduira à l'agrandissement et à la constance des récoltes.*

*Les méthodes expérimentées chez nous sont les suivantes :*

*La iarovisation des plantes. Cette méthode réside dans la mise des plantes dans des conditions de température qui correspondent à leurs étapes de développement.*

*Elle a été appliquée chez le blé d'automne, le blé de printemps, l'orge d'automne, l'orge de printemps, l'avoine et la pomme de terre.*

*Le plantage de la pomme de terre pendant l'été dans les régions de steppe. Cette méthode réside dans le plantage de la pomme de terre non pendant le printemps, mais pendant l'été vers le 1—10 juillet. Chez les quelques variétés avec lesquelles on a expérimenté on a obtenu des bons résultats.*

*La polinisation artificielle supplémentaire chez les plantes allogames comme sont le maïs, le tournesol, le seigle et le sarrasin. Par l'application de cette méthode la production s'accroît.*

*On a tenté des expériences de fécondation artificielle chez le maïs et le tournesol.*

## CE S'A FĂCUT ÎN POMICULTURA R.P.R. PE TEMEIUL ÎNVĂȚĂTURII LUI MICIURIN

de Prof. N. CONSTANTINESCU

Primele încercări de aplicare a teoriei miciuriniene în țara noastră au avut loc mai de mult. Infruntând adversitatea «oamenilor de știință» din vechea școală, un număr foarte restrâns de agronomi a isbutit cu 10—15 ani în urmă să se adape la învățătura genialului transformator al naturii și să orienteze lucrările lor, cel puțin în parte, pe calea, pe care astăzi înaintează triumfal știința agrobiologică sovietică.

În 1938 se încearcă la noi hibridarea îndepărtată între cireș și porumbar cu scopul de a obține un port-altoi de cireș bun pentru regiunea de stepă. Rezultă sămburi hibridi numai din încrucișarea porumbarului cu varietatea de cireș *Fromm neagră*, însă puieți din acești sămburi nu s'au mai putut obține din cauza condițiilor vitrege în care erau puși să lucreze agronomii noștri progresiști.

Anii de dictatură carlistă și apoi antonesciană au fost ani de înăbușire a modestei noastre mișcări miciuriniene. Cu toate acestea în timpul războiului imperialist la noi a pătruns destulă literatură sovietică și ca urmare cercul celor ce se încadrau în școala lui Miciurin-Lîsenko a crescut.

După 23 August 1944 orientarea tehnicienilor și a biologilor spre știința miciuriniiană a fost încă neînsemnată încât primele conferințe publice despre Miciurin și Lîsenko, ținute în cadrul ARLUS au întrunit un auditor redus.

Au urmat alți trei ani, în care timp noile raporturi de prietenie și colaborare cu marea țară a socialismului au început să dea roade și prin răspândirea cunoștințelor de agrobiologie în cercuri tot mai largi. Însă actul care a deslănțuit un adevărat potop de curente miciuriniene nu numai în lumea specialiștilor, dar și în toată masa lumii muncitoare din Republica noastră, a fost istorica ședință a Academiei de Științe Agricole V. I. Lenin din Moscova care a avut loc în August 1948.

Față de interesul crescând al oamenilor muncii pentru opera și învățătura lui Miciurin și la îndemnul conducerii partidului clasei muncitoare, cercetătorii din Republica noastră au pășit la lucru în masă după noile metode miciuriniene. Institutele de cercetări, catedrele de cultură a plantelor

și de creștere a animalelor, laboratoriile de biologie, s'au smuls din cleștele falșelor teorii biologice ale lui Weismann-Mendel-Morgan și au pășit pe drumul luminos al științei celei mai înaintate din lume, știința lui Timiriazev-Miciurin-Lîsenko Docuceaev-Costîcev-Viliams.

În sectorul pomiculturii anul 1949 a fost un an de școală, de adâncire a teoriei miciuriniene, de însușire a metodelor de lucru, de oarecare realizări și desigur de insuccese inerente începutului.

Vom arăta pe scurt ce obiective s'au urmărit în acest sector, ce s'a lucrat și ce s'a obținut până acum.

Secția Horticolă din Institutul de Cercetări Agronomice și-a propus:

1. *Ameliorarea mărului creșesc*. Această valoroasă varietate de mere românești are defectul că fructele se sbârcesc în timpul păstrării din cauză că pielea lor este lipsită de acel strat de ceară, numit *pruina*, care împiedică evaporarea apei din fruct și asigură buna păstrare. Mărul creșesc a fost hibridat cu soiurile Antonovca de Fălticeni, Banana de iarnă, Delicios roșu, Delicios roșu dublu, Ionathan, London pepping, Parmen auriu și altele, cu fructele bogate în pruină. S'au făcut și încrucișări inverse, în care Creșescul a fost folosit ca soiu-tată.

S'au obținut 67 fructe cu semințe hibride din care se vor obține noile plante hibride.

2. *Ameliorarea mărului domnesc*. Acest măr are miezul tare, insuficient de dulce și lipsit de aromă. A fost hibridat cu soiurile Ionathan, Frumos de Boscoop, Delicios roșu și auriu, Banana de iarnă, Parmen auriu, Renet ananas, R. Baumann, Calvile roșu, London pepping și Belle fleur galben.

Rezultatele sunt slabe, din cauză că furtunile violente din luna August au doborât aproape toată recolta, rămânând numai 6 fructe cu semințe hibride.

3. *Ameliorarea mărului crăciunesc*, un soiu foarte rezistent, viguros și productiv însă cu fructul in-

ferior ca gust. A fost încrucișat cu cinci varietăți superioare.

S'au obținut 17 fructe cu semințe hibride.

4. *Mărirea rezistenței scheletului de coroană la prunul Tuleu gras.* Această varietate neîntrecută sub raportul valorii gustative a fructului, are scheletul coroanei slab, expus despicărilor și ruperilor de crăci din cauza lemnului prea fragil.

A fost încrucișată cu soiurile cu lemn tare și flexibil, ca Brumării, Mirobolan, Grase românești, Anna Späth.

S'au obținut 90 fructe cu sămânța hibridă.

5. *Ameliorarea prunului gras românesc,* foarte productiv, rezistent, însă cu miezul fructului aderent la sămbure.

A fost încrucișat cu soiurile Renclod verde și Tuleu gras.

S'au obținut 19 fructe hibride.

6. *Crearea unui port-altoiu pentru cultura prunului în stepă.* Din speciile genului *Prunus*, în stepa arzătoare a Dobrogei, Bărăganului sau în aceea din Sudul Moldovei merge bine numai porumbarul (*Prunus spinosa*). Acesta poate fi folosit ca port-altoiu pentru prun însă este prea slab; de aceea se urmărește crearea unui hibrid al porumbarului, care să fie mai viguros și totodată rezistent la secetă.

În acest scop porumbarul a fost încrucișat cu mirobolanul, prunul domestic, caisul și *Prunus Pissaradii*.

S'au obținut 21 fructe hibride.

7. *Mărirea rezistenței la ger și la boli a persicului.* În parcurile noastre crește persicul ornamental roșu *Amazona rubicunda*, căruia nu-i pasă nici de geruri, nici de boli criptogamice, nici de insecte. Acesta a fost corcit cu soiurile nobile de persic. Chevreuse tardive, Turtita de Chină (Peento), Mami-roză, Washington,, St. Martino și Vainqueur.

S'au obținut 17 fructe hibride.

8. *Crearea unui port-altoiu de vigoare mijlocie pentru păr,* care să înlocuiască gutuiul în regiunile unde acesta din urmă nu merge. În acest scop s'au făcut hibridări îndepărtate între *Pirus communis* și *Pirus salicifolia*, obținându-se 20 fructe hibride.

Dintre lucrările începute în anii precedenți, care au dus la rezultate provizorii și care s'au continuat în 1949, cităm:

9. Obținerea unui soi nou de prun din sămânță de Tuleu Gras. Planta este în al doilea an de viață, iar educarea ei se va urmări prin metoda mentorului.

10. Obținerea unor hibridi naturali între persicul nobil și persicul roșu de ornament *Amazona rubicunda*. Plantele intră în al doilea an de viață.

11. Urmărirea hibridizării sexuați între *Pirus communis* și *Pirus salicifolia* obținuți în anul 1946. Plantele intră în al patrulea an. Unele din ele sunt altoite cu soiuri nobile de pere.

12. Altoirea unor soiuri de prun și de cais pe *Prunus spinosa*. Se urmăresc: influența reciprocă între cei doi parteneri și apropierea vegetativă în vederea hibridării sexuate mai târziu.

Lucrările arătate mai sus s'au executat de colectivele de specialiști în pomicultură dela Secțiunea Horticolă a I.C.A.R.-ului din București, dela Laboratorul Pomicol Iași și dela Stațiunile Experimentale Horticole, Strehaia-Mehedinți, Fălticeni-Baia și Bilcești-Muscel.

Concomitent cu aceasta specialiștii Secției Horticole și ai Secției Viticole dela Institutul de Cercetări Agronomice, în colaborare cu colectivul dela catedrele de Viticultură și Pomicultură, Legumicultură și Floricultură, Pomicultură și Pomologie dela Institutul Agronomic-București, au făcut numeroase încercări de hibridări vegetative. Din combinațiile reușite o parte a pierit în timpul marilor călduri de vară, au rămas totuși în ființă următoarele:

13. Specie de viță *Partenocisus tricuspidata* pe un hibrid natural de *Vitis vinifera* var. *Bican*.

14. *Vitis vinifera* subsp. *sativa* var. *Riesling italian* pe *Berlandieri* × *Riparia 420 A*.

15. *Vitis vinifera* subsp. *sativa* var. *Riesling italian* pe un hibrid natural de *Vitis labrusca*.

16. *Vitis vinifera* subsp. *sativa* var. *Riesling italian* pe *Riparia* × *Berlandieri Teleky*.

17. Mărul Ionathan pe vișinul turcesc (*Prunus mahaleb*).

18. Dud pe *Maclura aurantiaca*.

19. Vișin turcesc (*Prunus mahaleb*) pe corcoduș (*Prunus cerasifera*).

20. Corcoduș pe vișin turcesc.

Au mai reușit câteva hibridări vegetative între plante anuale pe de o parte și perene pe de altă parte. Din acestea sunt în ființă:

21. Pătlăgele roșii pe *Solanum capsicastrum*.

22. *Solanum capsicastrum* pe pătlăgele roșii.

23. Pătlăgele vinete pe *Solanum capsicastrum*.

La unele din aceste împerecheri vegetative sunt vizibile variațiunile de caractere, rezultate sub influența port-altoiului asupra altoiului și invers. Astfel: vița de Riesling altoită pe *Vitis labrusca* și-a schimbat culoarea galbenă a lăstarului în cu-

oare roșie, iar aceeași viță Riesling altoită pe Berlandieri × Riparia Teleky a dat un lăstar, care pe o lungime de 2 m are frunze de Riesling, iar de aci în sus frunze de tipul Berlandieri. Toate aceste exemple confirmă încă odată justetea teoriei lui Miciurin-Lisenko, lărgind perspectivele pentru noi cuceriri pe calea hibridărilor vegetative.

În vederea lucrărilor prevăzute în programul anului 1950 colectivele pomenite au adunat un bogat material de semințe, plante, altoaie, butași, etc. care va servi ca bază pentru noile experimentări.

#### РЕЗЮМЕ

Мичуринская наука стала проникать к нам еще десять лет тому назад, однако подлинный мичуринский момент проявился в течение осени 1948 года. Наши садоводы и ученые основательно изучили теорию и рабочие методы и приступили к практическим исследованиям.

Мы пока получили семена гибридов с целью получения в дальнейшем новых сортов и вегетативных гибридов, которые позволят продолжение опытов.

Lărgirea experimentărilor cere cadre sporite, cunoștințe teoretice aprofundate, utilaj și materiale suficiente. Pe lângă aceasta, experimentările trebuie însoțite de studii genetice și biochimice de înaltă poziție științifică, iar ținta tuturor acestor preocupări trebuie să fie obiectivele pomiculturii practice, care nu pot fi cucerite într'un singur an, dar nici întârziate peste limita permisă.

Știința pomicolă, prin specificul ei, nu poate da rezultate decât după un șir de ani, dar tocmai acest specific obligă pe cercetătorii în pomicultura să ajungă la capătul problemelor în termenul minim posibil.

#### RÉSUMÉ

*La science de Mitschourin a commencé de pénétrer chez nous il y a une dizaine d'années; mais le véritable mouvement mitschouriniste a été déclanché pendant l'automne de 1948. Nos pommiculteurs et hommes de science ont étudié profondément la théorie et les méthodes de travail et ont commencé des recherches sur le terrain.*

*Nous avons obtenu, provisoirement, des sémences hybrides, en vue de l'obtention des sortes nouveaux, et des hybrides végétatifs qui permettront la continuité des expériences.*

PENTRU DEPĂȘIREA PLANULUI, ESTE NECESARĂ INCORDAREA EFORTURILOR MUNCITORIMII, A TEHNICIENILOR ȘI A INGINERILOR, A ȚĂRĂNIMII MUNCITOARE, A MASELOR TINERETULUI MUNCITOR ȘI A FEMEILOR MUNCITOARE.

G.H. GHEORCHIU-DEJ

# PLANIFICAREA ÎN AGRICULTURĂ

de V. PAȘCOVȘCHI

Secția de Organizare a Gospodăriilor  
Agricole și de Economie Agrară I.C.A.R.

Odată ce mijloacele de bază în principalele ramuri economice sunt naționalizate și producția este scoasă de sub stăpânirea exploatare și egoistă a patronilor, legea valorii încetează de a mai funcționa în ceea ce privește acordarea producției la nevoile consumatorilor.

Concurența întreprinzătorilor particulari dispare. Odată cu ea dispare și jocul speculativ al prețurilor bazat pe abundența sau raritatea mărfii pe piață: indicii capitalismului pentru distribuția capitalurilor și a forței de muncă și pentru proporționalitatea producției pe ramuri și pe articole.

În locul acestor forțe anarhice, deslănțuite de zeul profitului, un zeu îndărătnic și capricios al capitaliștilor, intervine legea planificării, una dintre legile economice de bază ale dezvoltării socialiste.

Stihiile sălbatice care bântuie economia capitalistă și o aruncă — neputincioasă și oarbă — din criza în război și din război în criză, sunt înblânzite. Socialismul care a decretat legea planificării, face pe om stăpân al soartei proprii, făuritor după voința al vieții sale economice.

Lipsită de orice misticism și de orice scamatorie, proprii economiei capitaliste, legea economică a planificării se sprijină solid numai pe aceea ce este științific și rațional. Logica și morala ei nu cunosc compromisurile și apologetica societății burgheze.

Știința economică capitalistă, față de economia socialistă este ceea ce alchimia față de chimie astrologia față de astronomie.

În agricultură, ca și în celelalte ramuri de producție, legea planificării se poate aplica și se poate manifesta în plin numai atunci, când producția este eliberată de sub jugul proprietăților individuale asupra mijloacelor de producție. Transformarea socialistă a agriculturii este o condiție prealabilă obligatorie pentru planificarea ei. Până atunci planificarea nu poate fi decât parțială. Parțială ca teritoriu, extinzându-se numai asupra gospodăriilor naționalizate și colective. Parțială ca profunzime și ca efect, în sectorul individual, unde — mai mult prin măsuri indirecte — interesul particular este subordonat intereselor colectivității.

Planul economic fiind unic pe țară, golurile în planificarea agriculturii apar ca goluri și în planul general. Rămânerea în urmă a agriculturii pe drumul socialismului întârzie și nu lasă mani-

festarea liberă și rodnică a legilor economice socialiste pe tot frontul economic.

« Se poate oare desvolta mai departe într'un ritm accelerat industria noastră socialistă, având o asemenea bază agricolă, cum e mica gospodărie țărănească, incapabilă de a înfăptui o reproducție lărgită și care, pe deasupra, reprezintă o forță predominantă în economia noastră națională? »

Nu, nu se poate ».

Planificarea în agricultură, ca și în celelalte ramuri de producție, are două aspecte distincte:

— planificarea pe scară națională și

— planificarea interioară a fiecărei întreprinderi.

Amândouă sunt strict legate între ele. Suma planurilor pe întreprinderi dă planul pe scara națională. Această sumă însă, reprezentând planul național, trebuie să corespundă sarcinilor totale reclamate dela agricultură de societatea socialistă. Orientarea planurilor interioare, prin urmare, nu poate fi lăsată la aprecierea conducătorilor locale.

De aici rezultă drumul dublu în procedura de întocmirea planurilor. Sarcinile stabilite sus, pe baza unei cunoașteri amănunțite a situațiilor, se desfășoară în jos până la unitățile de producție. Aici, cu participarea largă a tuturor oamenilor muncii din întreprindere, se face adaptarea sarcinilor primite la condițiunile date, completarea planului cu sarcinile de interes local, balansarea producțiilor în natură și în valori. În virtutea principiului de gospodărie chibzuită (gospodărie de sine stătătoare) planul întreprinderii capătă o individualitate economică și financiară. Proiectul întocmit ajungând înapoi la forurile lansatoare de sarcini, se încadrează în planul general, eventual se rectifică.

Faptul că planul general se compune din planurile tuturor întreprinderilor dela exterior, pentru care s'au frământat și au lucrat toți oamenii de pe teren, îi dă caracterul unei opere a poporului întreg și un potențial de mobilizare, care este prima cheazășie de realizare și de depășire a prevederilor.

Planificarea agriculturii pe plan național se pare mai mult o problemă economică. Într'adevăr, cât timp ne rezumăm la probleme privind țara întreagă: nevoile totale de produse agricole, planul de cultură pe țară, balanțe de produse etc., rămânem mai mult în sfera preocupărilor econo-

mice. Inșă odată ce trecem la organizarea — deci planificarea — producției propriu zise, intrăm în domeniul științelor naturale aplicate.

La baza planificării producției agricole stă studiul geonomic al teritoriului, cuprinzând sinteza microcercetărilor geomorfologice (clima, sol, relief, hidrografie, flora, fauna, cultura și animale domestice), completată cu caracteristicile de ordin social și economic.

Geonomia este temelia zonării producției agricole, iar zonarea este temelia planificării agricole pe plan național.

Sub capitalism, geonomia este o știință abstractă, fiindcă indicațiile ei nu pot fi folosite în practică, dezvoltarea agriculturii fiind o rezolvare imprezvizibilă a activității anarhice a milioane de agricultori, individuali. Liberalismul economic exclude o zonare a producției agricole, întemeiată științific, după cum exclude în general organizarea rațională a agriculturii, din punct de vedere al intereselor colectivității.

Din această cauză, sub regimurile burghezo-moșierești, studiile geonomice nu se făceau decât sporadic.

În construirea socialismului, legea economică a planificării reclamă imperativ raționalizarea agriculturii, potrivit intereselor generale ale popoului muncitor. După colectivizarea agriculturii, în înțelesul larg al cuvântului, inclusiv mecanizarea și agrotehnica superioară, zonarea producției agricole este una din problemele centrale ale transformării socialiste a agriculturii.

Dacă trecem dela planificarea pe scară națională la planificarea interioară a unei întreprinderi agricole, aspectele tehnice ale problemei apar cu și mai multă evidență.

După cum pentru planificarea pe țară, cheia este zonarea ramurilor și culturilor agricole, tot așa pen-

tru planificarea interioară operativă a gospodăriei agricole, cheia este *planul agrotehnic* al întreprinderii.

Planul agrotehnic pornește dela planul de cultură și dela agrotehnica optimă accesibilă gospodăriei.

În schimb, din planul agrotehnic rezultă toate celelalte elemente ale planului: muncă, materii prime și materiale, energie, finanțe și — în bună măsură — investiții. Fără întocmirea planului agrotehnic, planificarea tuturor acestor elemente nu are justificare. Din acest punct de vedere, planul agrotehnic prezintă un interes evident și pentru organele de îndrumare și de control ale gospodăriei. Ar fi greșit însă să reducem, necesitatea planului agrotehnic numai la această nevoie. Planul agrotehnic este necesar în primul rând, pentru a indica fiecărui muncitor și tehnician al gospodăriei, mijloacele cu care se realizează sarcinile de producție cuprinse în plan și a-i mobiliza pentru folosirea acestor mijloace. Cu alte cuvinte, planul agrotehnic transformă sarcinile de producție dintr'un deziderat într'un scop materialmente realizabil.

Din această cauză, întocmirea, prelucrarea amănunțită și însușirea temeinică a planului agrotehnic de către toți colaboratorii gospodăriei, este prima condiție de debirocratizare a planificării interioare a întreprinderii.

Planificarea în agricultură are multe aspecte specifice și — implicit — metode proprii de rezolvare a problemelor respective.

Dacă, în ceea ce privește metoda în general și formele de lucru speciale, planificarea agriculturii pe țară în interiorul gospodăriei poate fi apanajul unor specialiști consacrați, în schimb, ca o concepție și ca un sistem de muncă, fiecare muncitor, funcționar și tehnician în agricultură trebuie să și-o însușească ca una din directivele de bază în activitatea sa zilnică.

## РЕЗЮМЕ

Социалистическая трансформация экономики прерывает — в полной форме или только частичным порядком — функционирование экономических законов капиталистической системы. Эти законы заменяются новыми, при посредстве которых становится возможным формулировать т. н. экономический закон планирования.

В переходный период закон планирования может быть применен в сельском хозяйстве лишь частично, а это вызывает недочеты в общем хозяйственном плане.

Планирование в сельском хозяйстве имеет два аспекта: планирование в национальном (народном) масштабе и планирование внутреннего характера, для любого социалистического предприятия.

Основанием народного планирования является районирование сельскохозяйственного производства, обусловленное, в свою очередь, науками геониими. Таким образом, районирование земледельческой продукции и геонимика получают характер головной проблемы в социалистическом переустройстве сельского хозяйства.

При внутреннем планировании отдельных предприятий, роль центральной проблемы занимает агротехнический план.

## RÉSUMÉ

La planification dans l'agriculture

*La transformation socialiste de l'économie détermine la cessation — en totalité ou en partie — du fonctionnement des lois économiques du système capitaliste. Ces lois sont remplacées par des lois nouvelles, parmi lesquelles on trouve la loi économique de la planification.*

*Dans la période de transition, la loi de la planification ne peut être appliquée dans l'agriculture que partiellement, ce qui provoque des lacunes dans le plan de l'économie générale.*

*La planification dans l'agriculture a deux aspects : la planification sur échelle nationale et la planification intérieure de chaque exploitation socialiste.*

*La base de la planification nationale est donnée par la zonification de la production agricole qui, à son tour, est conditionnée par les études de géonomie. En ce mode, la zonification de la production agricole et la géonomie deviennent les problèmes centraux dans la transformation socialiste de l'agriculture.*

*Pour la planification intérieure d'une exploitation, le problème central est constitué par le plan agrotechnique.*



## CONGRESUL INTERNAȚIONAL DE FITOPATOLOGIE, ENTOMOLOGIE ȘI PROTECȚIA PLANTELOR

de ANA HULEA

Secțiunea de Fitopatologie I. C. A. R.

Cel mai important eveniment științific din anul acesta în țara noastră, a fost Congresul Internațional de Fitopatologie, Entomologie și de Protecția Plantelor, ținut la București între 25 Iulie și 4 August. Au participat specialiști și tehnicieni din 6 țări cu democrație populară, în frunte cu U.R.S.S. și anume: Republica Populară Bulgaria, Republica Cehoslovacă, Republica Polară, Republica Populară Română și Republica Ungară.

Congresul Internațional de Fitopatologie, Entomologie și de Protecția Plantelor, este primul Congres cu caracter științific din țara noastră Republică Populară; el este urmarea Conferinței Internaționale de Agricultură de la Piața ținută în anul 1948, sub auspiciile « Institutului pentru Colaborarea Internațională pentru Agricultură și Silvicultură ».

Scopul acestui Congres a fost de a reuni pe reprezentanții științei și pe tehnicienii țărilor prietene, pentru a cunoaște și a discuta situația fitosanitară, precum și măsurile de combatere și carantină ce se folosesc împotriva dușmanilor plantelor cultivate și ai pădurilor, din țări respective. Cunoscând care sunt paraziții vegetali și dăunătorii animalii cei mai periculoși, se vor putea mai ușor stabili mijloacele cele mai eficiente de luptă în comun, contribuind astfel la o reducere simțitoare a pagubelor provocate de acești paraziți.

Pe lângă importanța economică, Congresul Internațional de Fitopatologie, a avut o însemnată latură politico-socială. Pe plan politic, Congresul a contribuit la strângerea legăturilor dintre țările cu democrație populară și Uniunea Sovietelor și a dat posibilitate celor peste 100 reprezentanți ai științei de a-și exprima încă odată dorința de pace, pentru ca să poată lucra în liniște, contribuind cu munca lor la progresul științei și la ridicarea popoarelor lor, pentru construirea socialismului.

Pe plan social, s'a scos în evidență importanța Protecției plantelor ca problemă de interes internațional, problemă care odată soluționată cu succes, va aduce un aport imens la îmbunătățirea condițiilor de viață a oamenilor muncii.

Totodată, întrunirea oamenilor de știință, a specialiștilor și a tehnicienilor la acest Congres a făcut posibilă îmbogățirea de cunoștințe prin schimbul de idei, de experiențe și metode științifice și practice noi.

\* \* \*

Congresul internațional de Fitopatologie, Entomologie și de Protecția plantelor s'a ținut în clădirea Institutului de Cercetări Agronomice din București și a durat 10 zile.

Programul Congresului a fost alcătuit din 2 părți: cea mai mare parte din timp a fost consacrată ședințelor de lucru, în care s'au citit și discutat rapoartele prezentate de fiecare delegație participantă și s'au ținut comunicările științifice. A doua parte a programului a fost rezervată vizitelor la diferitele Instituții și Laboratoare științifice, precum și unei frumoase excursii prin țară.

Au fost prezentate două comunicări științifice și 12 rapoarte, câte două de fiecare delegație: unul privitor la răspândirea paraziților vegetali și a dăunătorilor animalii, iar cel de al doilea referitor la organizația fitosanitară și la măsurile de combatere și carantină aplicate împotriva acestor paraziți și dăunători în țările respective.

Au fost indicate drept cele mai primejdioase boale produse de paraziții vegetali următoarele:

*Răia neagră a cartofilor* produsă de ciuperca *Synchytrium endobioticum*, care este foarte răspândită în culturile de cartofi din Cehoslovacia și anume în județele limitrofe din Cehia și Moravia și în mai multe județe din Slovacia de Nord. În Uniunea Sovietică a fost semnalată numai în câteva puncte izolate din regiunile de vest ale Republicilor Socialiste Sovietice Ucraina și Bielorussia, precum și în Istmul Careliei și în regiunea Leningradului. În Polonia această boală este foarte răspândită, iar la noi în țară formează câteva focare în județele Hunedoara, Câmpulung-Bucovina și în Maramureș.

*Mătura grâului*, produsă de speciile de *Tilletia*, provoacă pierderi importante în recolte în aproape

toate țările vecine. Bulgaria, Ungaria, Polonia, o semnalează ca fiind răspândită.

*Tăciunii și ruginile cerealelor, bacterioza bumbacului, virozele cartofilor și tomatelor, etc.*, constituiesc de asemenea probleme de importanță economică, spre care se îndreaptă atenția autorităților de resort.

Dintre dăunătorii animali, cei mai prejudicioși sunt următorii:

*Leptinotarsa decemlineata* — gândacul din Colorado care produce în Cehoslovacia și anume în regiunile de NW, SW și regiunea centrală a Boemiei și parțial în Moravia de Sud, pagube foarte importante. În Ungaria, răspândirea acestui gândac a ajuns până aproape de granița țării noastre; totuși, datorită măsurilor luate, focarele au putut fi restrânse. În Polonia se descoperă în fiecare an focare noi de infecție, în deosebi în regiunile Budkowice și Irene.

Pentru a preîntâmpina pătrunderea acestui periculos gândac și în țara noastră, Stațiunea de Entomologie, împreună cu serviciul de Protecția Plantelor din Ministerul Agriculturii, fac neîncetat controlul culturilor de cartofi din toată țara și au prevăzut măsuri severe de carantină la import.

*Aspidiotis perniciosus* — păduchele din San José constituie de asemenea o problemă din cele mai importante pentru unele țări, ca și pentru noi. În Uniunea Sovietică, acest păduche se găsește răspândit izolat în unele regiuni din Caucazul de Nord, în Transcaucazia, în regiunea Transcarpatină și aceea a Carpaților din R. S. S. Ucraina, precum și în două sate din R. S. S. Tadgică.

În Ungaria se menționează că numărul păduchilor din San José a scăzut în ultimii ani secerători, menținându-se numai în grădinile din apropierea apelor. În Polonia, această insectă a fost introdusă în perioada ocupației germane, odată cu aducerea și plantarea arborilor și pomilor fructiferi de către germani pe șoselele Poloniei. Câteva mici focare au fost semnalate în regiunea Wadowice, dar ele sunt pe cale de a fi lichidate.

În Cehoslovacia, păduchele din San José este foarte răspândit, mai ales în Slovacia de Sud. Suprafața teritoriului infectat cuprinde cam 10% din întreg teritoriul țării. În țara noastră acest păduche este considerat ca o adevărată calamitate; răspândirea lui este atât de mare încât aproape 20.000.000 din cei 75.000.000 de pomi câți avem în prezent, sunt infectați. Combaterea acestui păduche se aplică în toate livezile din țară.

Fluturile *Hyphantria cunea* produce pagube catastrofale livezilor de pomi fructiferi din Cehoslovacia, diferitele specii de *Agrotis* au distrus culturile de legume din Bulgaria în ultimii ani, iar *Piesma quadrata* — ploșnița sfeclei — și nematodul *Heterodera Rostochiensis* aduc mari neajunsuri agriculturii din Polonia.

Pentru combaterea acestor paraziți și dăunători, precum și a altora atât de primejdioși, guvernele țărilor respective au impus severe măsuri de carantină și de combatere. Serviciile de protecția

Plantelor și întreaga organizație fitosanitară din fiecare țară se străduiesc pentru găsirea și aplicarea celor mai bune metode de combatere. În această privință, Congresul Internațional de Fitopatologie, Entomologie și de Protecția Plantelor dela București a adus un real folos reprezentanților țărilor interesate, dându-le posibilitatea de a se informa și de a-și însuși anumite metode experimentate și dovedite eficiente.

Dacă în regimurile trecute Protecția Plantelor juca un rol secundar în economia agricolă, iar măsurile de carantină și de combatere a boalelor și a insectelor vătămătoare se aplicau cu multă sgarcenie din motive pur comerciale, astăzi în fiecare țară cu democrație populară există o organizație fitosanitară bine încheagată, bazată pe principii și metode noi de protecția plantelor. Urmând exemplul Uniunii Sovietice care posedă cea mai vastă organizație fitosanitară, țările vecine au pășit la reorganizarea Serviciilor lor de protecția plantelor, iar succesele ce le-au dobândit în această direcție sunt din cele mai importante. Datorită acestui nou sistem de organizație fitosanitară s'a reușit stăvilirea răspândirii Gândacului de Colorado în Polonia, a viermilor cenușii în Bulgaria, a lui *Synchytrium endobioticum* în România, etc.

Protecția plantelor de cultură se face prin măsuri de carantină și prin metode directe de combatere a dușmanilor animali și vegetali care pot fi metode chimice, mecanice sau biologice.

În amândouă aceste direcții, Uniunea Sovietică stă în fruntea tuturor. Marile realizări științifice și tehnice, înlăptuite în această țară, stau mărturie a înțelegerii și interesului arătat de regimul socialist problemelor de protecția plantelor. Înființarea de pepiniere și sere de carantină pentru controlul semințelor, tuberculilor, butașilor importați pentru experimentări, construirea de camere vacuum de fumigații lângă toate porturile mari și în vămi, pentru desinfectarea tuturor produselor agricole de import; organizarea unui control permanent și sever în porturi, vămi, terenuri, avioane etc., atât pentru mărfurile de import cât și pentru cele de export, și — ceea ce este mai important — încheierea de convențiuni de carantină cu diferitele țări vecine, constituiesc realizări care numai într-un regim cu adevărat democratic se pot înlăptui.

Combaterea paraziților — după cum reiese din rapoartele prezentate de delegați — se face prin cele mai noi metode chimice, mecanice și biologice, iar aplicarea produselor insecticide și fungicide se face cu aparate de tipul cel mai nou, mărind în felul acesta eficacitatea produselor și ușurând considerabil munca omului. Tratamentele grâului în contra mării se tinde a se face numai cu produse cu baza de mercur sau cu compuși organici noi, părăsindu-se astfel vechile tratamente cu formol sau piatră vânătoare. Combaterea insectelor vătămătoare se face prin folosirea diferitelor produse printre care și cele cu bază de clorderivați, fie simpli, fie ame-

stecați cu emulsii uleioase, iar păduchele din San José se combate cu succes cu dinitro-orto-cresol. În Uniunea Sovietică tratamentele cu bromură de metil în contra păduchilor țestoși și a altor dăunători se aplică pe o scară întinsă. Pentru stabilirea infecțiunii semințelor de către insecte dăunătoare, tot în Uniunea Sovietică, se folosește tratarea semințelor cu raze Roentgen, iar pentru descoperirea infecțiunilor bacteriene se folosește metoda serologică.

Combaterea lăcustelor, care constituie pentru unele țări ca U.R.S.S., Bulgaria și România, o problemă extrem de importantă, se face cu ajutorul aviației, prin răspândirea subsatnțelor toxice din avion. În trecut combaterea lăcustelor se făcea prin metode mecanice, care nu numai că nu dădeau rezultate absolut satisfăcătoare, dar impuneau și o muncă fizică istovitoare.

O importanță foarte mare se dă astăzi, în deosebi în Uniunea Sovietică, combaterii pe cale biologică a insectelor vătămătoare și a paraziților criptogamici. S'a propus combaterea păduchelui din San José prin înmulțirea parazitului *Prospatelle perniciosă* și s'au obținut în unele livezi o mortalitate de 80—90%. Impotriva Coccidelor s'au obținut bune rezultate prin folosirea lui *Criptolenus*, iar împotriva insectei *Icerya purchasi* prin folosirea gândacului *Novius*.

În vederea experimentării și înmulțirii prădătorilor în U.R.S.S. s'au creat laboratoare speciale de cercetări.

Și în Cehoslovacia se fac în prezent experiențe de combatere a boalelor și insectelor dăunătoare pe cale biologică.

\* \* \*

Partea a doua a programului Congresului a fost rezervată — după cum am arătat — vizitării In-

stituțiilor și Laboratoarelor științifice de specialitate, precum și unei excursii prin țară.

Scopul acestei excursii a fost de a arăta congresiștilor o parte din frumusețile și bogățiile țării noastre, precum și realizările practice săvârșite prin munca poporului. Ca puncte principale au fost vizitate: Stațiunea Experimentală Agricolă Studina, Stațiunea balneo-climaterică Govora, Mănăstirea Horez, Parcul dendrologic dela Simeria, apoi câteva localități de importanță istorică și industrială ca Sarmisegetuza și bașinul Petroșaniilor. În drum spre Petroșani, excursioniștii au avut ocazia să admire defileul Jiului și marea lucrare de cale ferată Bumbăști-Livezeni. Au mai fost vizitate orașele Deva, Sibiu, Făgăraș, Brașov și Sinaia, unde congresiștii s'au bucurat de primirea caldă și prietenească a locuitorilor. Prin flori, cântece, jocuri și urale de bun sosît, populația Republicii Populare Române a ținut să-și arate dragostea pentru reprezentanții oamenilor de știință din țările prietene.

\* \* \*

Congresul Internațional de fitopatologie, Entomologie și de Protecția Plantelor s'a terminat în ziua de 4 August. Lucrările au fost încheiate prin redactarea unei Rezoluții ce cuprinde 10 puncte care concretizează hotărârile Congresului și în care sunt recomandate principiile ce vor servi ca bază de discuție pentru încheierea eventualelor Convenții dintre diferitele țări.

După aprobarea acestei Rezoluții de către toți delegații s'a dat citire telegramii de omagiu adresată marelui conducător al popoarelor Uniunii Republicilor Socialiste Sovietice, Iosif Visarionovici Stalin, sprijinitorul științei progresiste.

## DIN REALIZĂRILE GÂNDIRII CREATOARE SOVIETICE ÎN AGRICULTURĂ

PREMIILE „STALIN“ PENTRU AGRICULTURĂ PE ANUL 1948

PREMIILE DE GRADUL ÎNTĂI ÎN VALOARE DE 200.000 RUBLE

În anul trecut contribuția cercetătorilor, constructorilor, inventatorilor și stahanoviștilor sovietici a adus în toate ramurile științei și tehnicii,

1. *Bahtadze Xenia Iermolaevna*, doctor în științele agricole, director de secție la filiala din Ciavinsk a Institutului unional de cercetări științifice asupra ceaiului și culturile subtropicale, pentru cercetări științifice în domeniul biologiei, selecțiunii și culturii semințelor plantei ceaiului și



S. M. BUCASOV  
Laureat al Premiului « Stalin », 1948



A. I. CAMERAZ  
Laureat al Premiului « Stalin », 1948

progrese însemnate, servind economia națională, înflorind cultura socialistă și întărind puterea economică și militară a statului sovietic multinațional.

Consiliul de Miniștri al U.R.S.S. a hotărât să se deacearnă premiile « Stalin » pe anul 1948, pentru lucrări științifice eminente, pentru invenții de seamă și pentru perfecționări radicale în metodele de producție, în diferitele domenii.

Capitolul I al acestei decizii prevede Premiile « Stalin » pentru lucrări științifice în diferite domenii: științele fizico-matematice, științele tehnice, științele chimice, științele biologice, științele agricole, științele medicale, științele economice, științele juridice și științele istorico-filologice.

În domeniul științelor agricole s'au acordat următoarele premii:

pentru cultura unor soiuri de ceai cu mare productivitate, ceaiul Georgian Nr. 1, ceaiul Georgian Nr. 2.

2. *Bucasov Serghei Mihailovici*, profesor la Institutul Unional de cultura plantelor; *Cameraz Abram Iacovlevici*, colaborator științific superior la același Institut, — pentru lucrarea științifică « *Selecția cartofului* », publicată în 1948.

PREMIILE DE GRADUL AL DOILEA, ÎN VALOARE DE 100.000 RUBLE

1. *Dimitriev Andrei Mihailovici*, profesor la Academia agricolă « C. A. Timiriazev » din Moscova,

pentru lucrarea științifică « *Cultura fânțelor și bazele studiului fânțelor* », publicată în 1948.

2. *Timoșeev Vladimir Petrovici*, profesor, directorul laboratorului Institutului de Silvicultură al Academiei de Științe al U.R.S.S., pentru cercetări științifice în domeniul biologiei zădei și pentru elaborarea metodelor culturii acesteia, expuse în lucrările științifice « *Zada în cultură* », « *Creșterea zădei* », publicate în anii 1947—1949.

\* \* \*

Premiile « Stalin » în domeniul producției industriale și agricole sunt prevăzute în Capitolul II al deciziei Consiliului de Miniștri al U.R.S.S.

Progresele generale realizate în agricultura sovietică au permis crearea și introducerea în practică a unor metode noi de producție agricolă, dând la iveală soiuri noi de plante cultivate, de rase animale și mașini agricole.

Pentru realizările lor, au fost distinși cu Premiul « Stalin »:

*I. S. Varunțian* și *I. M. Velicov*: au obținut noi soiuri de bumbac de calitate superioară. Aceste soiuri noi acoperă actualmente cele mai importante părți din suprafețele cultivate cu bumbac ale Azerbaidjan-ului.

*L. V. Rumșevici* a obținut și a introdus și el un soi nou de bumbac, care dă o bogată recoltă, într'un timp mai scurt.

Lucrările lui *F. G. Chiricenco*, *A. D. Rodionov* și *P. F. Gorcavli*, au o mare importanță pentru economia cerealelor din Uniunea Sovietică. Ei au sporit numărul soiurilor de grâu cu soiuri noi de grâu de toamnă. le-au introdus în agricultură, obținând recolte bogate, rezistente la secetă.

Selecționerul *S. Z. Mahatelașvili* a reușit să înmulțească atât de iscusit semințele unui singur spic de grâu ramificat, obținut de el în anul 1940, încât după câțiva ani a însămânțat cu acest grâu o suprafață însemnată.

Crescătorii sovietici de vite au obținut și ei succese însemnate. *E. L. Davidovici* și alții au creat noile rase de cai « *Budionovscaia* » și « *Ter-scaia* ». Aceste rase de cai se adaptează foarte bine la condițiile grele de întreținere și nu sunt cu nimic inferioare cailor arabi în ceea ce privește vioiciunea.

*I. F. Loghinov* și alții, au obținut o rasă de oi « *Rambulia siberiană* », iar crescătorul *A. G. Natroșvili* a obținut o nouă rasă de oi, « *oala georgiană* », caracterizată printr'o mare producție de lână, de o calitate omogen de aspră, foarte utilă în industria textilă.

Crescătorul *V. M. Fedorinov* a obținut o rasă de porci « *Breitovscaia* », foarte productivă. Greutatea mijlocie a unui porc matur din această rasă e de 235 kg.

Constructorul *F. N. Volcov* a construit o sece-rătoare care înlocuiește prin producția ei 12 sece-rători de tipul acelor trase de doi cai.

*M. I. Ceășkin* și *A. N. Nedașovski* au construit mașini pentru sădirea arborilor.

Inventatorii *P. N. Nastenco* și *A. A. Cașintev*, au construit mașini productive pentru sădirea cartofilor. Cu o astfel de mașină, cu două rânduri, trasă de doi cai, poate fi prelucrată zilnic o suprafață de 3 hectare.

TRĂIASCĂ GLORIOSUL PARTID COMUNIST (b) DIN U.R.S.S.,  
FĂURITORUL REVOLUȚIEI DIN OCTOMVRIE 1917.

### PROBLEMA RELUĂRII LUCRULUI LA EXECUTAREA BETOANELOR PRIN VIBRARE

de Ing. S. GHERȘANOC

La executarea betoanelor mai puțin umede, prin vibrare, apar în cursul vibrării unele fenomene, cari până astăzi sunt încă neclare pentru constructori.

Una din probleme este aceea referitoare la comportarea betonului de diferite vârste la repetarea vibrării în masa sa.

*Prescripțiunile oficiale sovietice*, date pentru vibrarea betonului (ediția 1938) și *condițiunile tehnice pentru executarea lucrărilor de beton armat* (T. I. Ediția II, Partea I) au stabilit următoarele reguli de felul cum trebuie executate lucrările la reluarea vibrării după întreruperea betonării prin vibrare:

*Art. 61.* — Reluarea betonării cu orice sistem de vibrare, după o întrerupere care a durat mai puțin de 3 ore, pentru cimenturi Portland, se admite fără nici o restricție.

Reluarea betonării, după o întrerupere mai mare de 3 ore, în cazuri normale, nu se admite, decât după ce betonul se va întări în așa fel, încât să nu existe niciun pericol de micșorare a aderenței între fier și beton sau de deteriorare a betonului.

Pentru acest lucru este necesar ca betonul să ajungă la rezistența de 25 kg/cm<sup>2</sup>.

În timpul verii (la temperatura de cca 15°) acest lucru corespunde reluării betonării după 6 ore.

Reluarea betonării cu vibrarea prin armătură se admite abia după ce betonul obține cel puțin 50% din rezistența sa.

În același timp pentru asigurarea comprimării betonului la rostul de lucru, unde amplitudinea vibrației armăturii este minimă, e necesar să se execute betonarea cu vibratoare interne.

*Art. 62.* — Se admite reluarea betonării cu vibratoare externe pentru pereți sau alte construcții formate din plăci de grosime mai mare de 8 cm înaintea termenului indicat la art. 61 în intervalul dela 3—60 ore, la temperatura de 15 grade, dacă se îndeplinesc următoarele condițiuni:

Primul strat de beton dealungul rostului de lucru de cel puțin 0,30 m grosime, la cca 0,30 din raza de acțiune a vibratorului, trebuie să fie betonat manual (bătut cu mături), iar vibratoarele apropiate să fie puse la distanțe mai mari decât raza de acțiune a vibratorilor (circa 1,1 R).

Observațiune: Reluarea betonării cu vibratoare externe pentru pereți mai subțiri ca 8 cm nu se admite înaintea termenului indicat la art. 61.

*Art. 63.* — Reluarea betonării cu vibratoare interne, în masă mari, în stâlpi și pereți, se admite după orice răstimp de întrerupere, cu singura condiție ca vârful vibratorului să nu pătrundă în betonul confectionat, până la întrerupere, care a durat mai mult de 3 ore.

La reluarea betonării cu vibrare interioară pentru grinzi de beton armat, nu este admisă atingerea armăturii, iar dacă acest lucru nu este posibil, atunci e necesar ca prima porțiune de 0,75 m—1,00 m dela rostul de lucru să fie betonat manual (cu mături).

*Art. 64.* — La betonarea plăcilor de 6—12 cm grosime, cu vibrarea superficială, vibrațiile puternice ale cofrajului pot provoca crăpături în plăci încă neîntărite. În acest caz, reluarea vibrării înaintea termenului

indicat în art. 61 se poate face sărind peste un panou, care la rândul său va fi betonat manual (cu mături).

Reluarea betonării prin vibrare la plăci de fundații mai groase ca 12 cm și radiere puse direct pe pământ, se admite după orice întrerupere fără luarea măsurilor de precauțiune.

*Art. 65.* — Pentru porțiuni care se betonează conform prevederilor art. 62—64 manual (cu mături) trebuie întrebuițat un beton mai moale, însă de aceeași calitate cu cel cu care a fost betonat restul construcției.

Aceste îngrădiri permit în mod practic reluarea betonării după întreruperi de orice durată (cu excepția vibrării prin armătură, care de altfel se întrebuițează foarte rar).

Luarea însă, a măsurilor de precauțiune cerute de condițiuni tehnice (betonarea în mai multe porțiuni de construcție făcută manual) îngreiază bunul mers al lucrărilor și nu dă posibilitatea unei execuții rapide a construcțiilor de beton armat.

Afară de aceasta, betonarea diferitelor porțiuni lucrute manual (cu ajutorul maturilor) duce la diferite calități ale betonului, ceea ce nu este de dorit.

Instrucțiunile de mai sus se găsesc în contradicție cu rezultatul mai multor cercetări făcute în această direcție, care au arătat că vibrarea repetată nu numai că nu micșorează rezistența betonului, ci dimpotrivă în unele cazuri o mărește.

Prescripțiunile prea severe se explică prin faptul că studiile asupra acestor chestiuni sunt încă incomplete, ca și prin lipsa de încredere în rezultatele cercetărilor făcute până în prezent.

Pentru stabilirea influenței vibrării repetate asupra betoanelor neîntărite ing. Sângaevschi (din Uniunea Sovietică) a făcut mai multe încercări în laboratoare speciale.

Aceste experiențe și cercetări pentru determinarea influenței vibrării repetate asupra betonului neîntărit s'au făcut în jurul următoarelor probleme:

1. — Dacă într'adevăr are loc, și în care împrejurări, micșorarea rezistenței betonului sau a aderenței lui la armătură, atunci când se revine cu vibrarea cu vibratoare obișnuite;

2. — Dacă vibrațiile armăturii în cazul vibrării involuntare nu sunt absorbite de masa betonului;

3. — Dacă poate să aibă loc autorefacerea părții din construcție ce a fost slăbită prin vibrare, sau dacă este posibilă refacerea acestor părți, cu ajutorul laptelui de ciment, care pătrunde din stratul de beton nou depus deasupra.

Pentru lămurirea acestor chestiuni au fost făcute probe și încercări pentru determinarea influenței ce are vibrarea repetată a betonului neîntărit, în construcții.

Dimensiunile și forma modelelor de probă au fost alese în așa fel încât să fie cât mai apropiate de realitate, adică de condițiunile reale de execuție.

În legătură cu cele 4 sisteme de bază de vibrare (interioară, exterioară, superficială și vibrare prin armătură) au fost făcute 4 serii de experiențe.

Din rezultatele obținute cu ocazia acestor experiențe s'a tras concluzia că prescripțiunile oficiale, considerate

prea severe, ar trebui să fie modificate în modul următor:

Art. 61—62. — Reluarea betonării cu aplicarea oricărui mijloc de vibrare a betonului pentru intervalul de timp până la 5 ore și la temperatura + 15 grade — + 20 grade, se admite fără luarea măsurilor de precauțiune.

Pentru betonare la temperatura peste 20 grade, acest interval nu trebuie să treacă de 3—4 ore.

Reluarea betonării la vibrarea interioară și superficială se admite și după întreruperi mai lungi. Însă în aceste cazuri, nu se admite rezemarea vibratorului pe cofraje și nici atingerea vibratorului de armătură sau de betonul pus în operă înainte de întreruperea vibrației.

Art. 63. — În mod general, betonarea cu vibrarea exterioară trebuie să se facă fără întrerupere. Se poate relua vibrarea și după intervalul de timp indicat în art. 61, însă nu înainte ca betonul să obțină rezistența de minimum 20 kg/cm<sup>2</sup> (pentru cimentul Portland obișnuit, la temperatura de cel puțin 15 grade și un interval de 40 ore).

Afară de aceasta, primul strat de beton de lângă rostul de lucru, de grosime minimă de 30 cm trebuie să mai fie vibrat cu vibratoare interioare sau manual (cu mairi).

Se admite, în cazuri excepționale, reluarea vibrației înainte de termenul arătat mai sus, însă nu înainte de 24 ore, cu condiția ca cel mai apropiat vibrator să fie pus cel puțin la distanța de 1,1 R dela rostul de lucru (R este raza de acțiune a vibratorului), iar primul strat de beton să fie bătut cu vibratoare interioare sau manual (cu mairi).

Art. 64. — Betonarea cu vibrarea prin armătură trebuie să se facă fără întrerupere.

În caz de întrerupere din motive de forță majoră, betonarea prin vibrare nu poate fi reluată înainte ca betonul să aibă rezistență de 30 kg/cm<sup>2</sup> (ceea ce corespunde temperaturii de 15°—20° la reluarea betonării după cel puțin 60 ore).

Pe lângă aceasta stratul de beton de 0,5—0,7 m grosime trebuie să fie lucrat și cu vibratoare interioare sau manual (cu mairi).

Art. 65. — Pentru a corespunde cerințelor art. 63—64, e necesar ca pe porțiuni de construcție unde lucrăm manual (cu mairi) betonul să fie mai umed (mai mobil) și de aceeași calitate cu betonul cu care a fost executat și restul construcției.

(Ing. Sîngaevschi, « În legătură cu executarea rapidă a construcțiilor de beton armat », Moscova, 1948.)

## MINE

### LUPTA CONTRA SILICOZEI ÎN U. R. S. S.

În anul 1946, în U.R.S.S., a fost organizată o Comisie permanentă pentru problema silicozei. Organizarea acestei Comisii a fost făcută de către Academia de Științe U.R.S.S., cu concursul Academiei de Științe medicale U.R.S.S. și a Consiliului Central al Uniunilor Sindicale. Scopul înființării acestei Comisii a fost de a unifica conducerea activității științifice pentru lupta cu silicoza, iar funcțiile și problemele de bază ce revin Comisiei, sunt:

1. Coordonarea temelor de studii din domeniul silicozei și a măsurilor de combatere;
2. Aprecieri asupra lucrărilor importante în domeniul silicozei;
3. Aprecieri asupra proiectelor de legi cu privire la combaterea silicozei;
4. Organizarea schimbului de experiență între diferite instituții ce lucrează în problema silicozei;
5. Convocarea conferințelor și a consfătuirilor cu privire la silicoză;
6. Împreună cu Ministerele, pregătirea și realizarea concursurilor pentru cele mai bune propuneri de combaterea silicozei.

În componerea Comisiei intră, alături de reprezentanții științei medicale, miniere și chimice, reprezentanții diferitelor Direcțiuni miniere.

Imediat după crearea acestor Comisii, din inițiativa organelor locale, au fost formate 2 comitete regionale republicane, pentru lupta cu silicoza: în Ucraina și în Kazahstan, care sunt în legătură permanentă cu Comisia centrală.

Activitatea acestei Comisii în anul 1948 a fost următoarea:

1. Formularea problemelor de bază în domeniul silicozei și concretizarea lor detaliată.

În sectorul tehnic, problemele de bază de primă urgență au fost dirijate în trei direcții:

- a) Captarea prafului în cursul procesului de perforare în subteran;
- b) Deprăfuirea aerului din mină prin aeraj;
- c) Apărarea individuală contra prafului.

2. Examinarea lucrărilor Academiei de Științe a U.R.S.S. Kazahstane privitoare la lupta cu silicoza la minele grupului Leningorsk și a activității Laboratorului Nigrizoloto, unul din cele mai vechi și din

cele mai mari laboratoare din U.R.S.S. pentru studiul problemelor prafului de mină;

3. Controlul la fața locului a stadiului lucrărilor de cercetare pentru silicoza în bazinul Crivoi Rog;

4. Organizarea observațiilor pentru clarificarea efectului tehnico-sanitar a noilor metode de exploatare cu mare productivitate introduse în bazinul Crivoi Rog;

5. Pregătirea materialelor pentru discuția situației actuale a problemei captării uscate a prafului de mină prin ejecție pe canalul șfredelului;

6. Participare la al 2-lea concurs al Ministerului Industriei Metalurgice a U.R.S.S. pentru cele mai bune propuneri pentru combaterea prafului la lucrările subterane.

În anul 1948, Comisia a început lucrările pentru unificarea metodelor de diagnostic al silicozei, de clasificare a formelor silicozei și pentru unificarea metodelor și aparaturii de cercetare a prafului.

S'a făcut un proiect de instrucțiuni pentru diagnosticul clinico-roentgenologic și de clasificare a formelor silicozei. Acest proiect a fost trimis la diferite Institute medicale și la Institutul de Igienă al muncii, pentru discuții, urmând ca în anul 1949 să capete forma definitivă.

Tot în anul 1948, a avut loc conferința Unională pentru lupta cu silicoza în industria minieră.

Conferința a examinat rezultatele lucrărilor din ultimii ani, a constatat succese serioase în asanarea condițiilor de muncă a muncitorilor minierei și îmbunătățirea esențială în deservirea lor medico-sanitară. În același timp, conferința a constatat că metodele și mijloacele existente de luptă contra prafului în mine, nu sunt suficiente de eficace, fiind necesară o adâncire a studiilor științifice în acest sens.

Pentru a asigura un control științific al lucrărilor de cercetare din domeniul silicozei, control combinat cu un schimb efectiv de experiență, s'a hotărât a organiza pe lângă Comisie, centralizarea tuturor rapoartelor și materialelor privitoare la problema silicozei și problema prafului în general. În acest sens s'au dat dispoziții tuturor organizațiilor de studii și laboratoarelor din U.R.S.S., pentru trimiterea la Comisie a tuturor lucrărilor efectuate, în vederea examinării lor și elaborării directivelor practice.

Planul de lucru al Comisiei pe anul 1949 prevede o serie de măsuri importante din punct de vedere științific și practic. Astfel se proiectează o consfătuire specială la fabricarea lagărelor *poroase*. Metoda obținerii unei fonte metaloceramice poroase de antifricțiune, este datorită inginerilor sovietici *M. I. Balșin* și *N. C. Corolenco*.

Se citează ca tipuri caracteristice de piese metaloceramice poroase lagăre cu 20—40% porozitate și filtre cu 50% porozitate. Proprietățile mecanice ale pulberii feroceramice cu asemenea porozități sunt slabe. Rezistența la rupere nu întrece 8—16 kg/mm<sup>2</sup>.

În ultimul timp s'a răspândit mult producția în masă a pieselor feroceramice (din fier și oțel), cu proprietăți mecanice mai ridicate, rezistența la rupere fiind de 18—24 kg/mm<sup>2</sup>.

Industria feroceramică s'a dezvoltat repede în timpul celui de al doilea război mondial, din cauza insuficienței de materii prime. S'au confecționat din pulbere de fier: bușe, roți dințate, came, saboți, piese pentru instrumente de măsură, etc. Proprietățile mecanice ale acestor piese sunt similare cu celea ale pieselor compacte executate prin turnare sau forjare din oțel carbon laminat. Porozitatea nu depășește 5—8%, greutatea specifică 7,2—7,5 și rezistența la rupere 24—30 kg/mm<sup>2</sup>. Ca urmare a porozității reduse piesele poartă denumirea de *dense*, spre deosebire de piesele metaloceramice din fier și oțel cu porozitatea de 10—17% denumite *semidense*.

Calitatea materialului de bază are influență mare asupra calităților pieselor feroceramice. Piesele confecționate din pulberi cu conținut mare de oxizi au proprietăți mecanice reduse. Impuritățile conținute în pulberea de fier înrăutățesc calitățile mecanice ale piesei, deoarece aceste impurități nu se reduc prin coacere.

Presiunea la care se face presarea are o mare influență asupra proprietăților materialului feroceramic, fabricat din aceeași pulbere. Cu cât presiunea de presare se mărește, contracția la coacere a piesei se micșorează sensibil, întrucât densitatea materialului se mărește în acest caz. Duritatea Brinel crește, după prima coacere de la 40 la 80 kg/mm<sup>2</sup>, la o încărcare de 750 kg și un diametru al bilei de 5 mm. Ridicarea presiunii mărește rezistența la rupere și la compresiune. Ea mărește și proprietățile plastice. De altfel presiunea trebuie aleasă în funcție de proprietățile stabilite. Dacă piesele poroase nu trebuie să îndeplinească condiții speciale de rezistență, presiuni de 2—6 tone/cm<sup>2</sup> sunt suficiente. Presiunea se mărește până la 10 t/cm<sup>2</sup>, la piesele cărora pe lângă porozitate li se impun unele condiții speciale de rezistență. La presiuni care depășesc 10 t/cm<sup>2</sup>, densitatea materialului nu crește după prima coacere. Ea scade din cauza proceselor fizico-chimice care au loc.

Rezistența granulelor pulberii la deformația dată de compresiune este un factor important. Fierul elec-

pregătește un raport al Institutului Minier al Academiei de Științe U.R.S.S. cu privire la metodele de șalcu al aerajului lucrărilor în fund de sac după factoru praf, etc.

(După nota *Acad. A. A. Shocinskii* și *I. I. Baron*, publicată în «*Gornii Jurnal*», 1949—Nr. 5)

## METALURGIE

### PIESE FEROCERAMICE DENSE PENTRU MAȘINI

trolitic are granule compacte cu forme rotunjite și prezintă cele mai bune proprietăți, din acest punct de vedere.

Represarea și coacerea repetată măresc limitele de rezistență, de elasticitate și de curgere. Ele scad, însă, proprietățile plastice ale materialului.

Rezistența la lovire este funcție de condițiile de fabricare a materialului. După prima coacere ea nu depășește 1 kg/cm<sup>2</sup>, chiar la presiuni de 10 t/cm<sup>2</sup>, astfel că materialul poate fi întrebuințat la piese poroase și semiporoase nesupuse la lovire. După a doua *recoacere* a piesei represate, se obține o solidarizare mai bună între particule, iar rezistența piesei la lovire crește. S'a atins rezistențe la lovire până la 3,7 kg/cm<sup>2</sup>, materialul feroceramic cu o asemenea rezistență la lovire putând fi întrebuințat la fabricarea de piese supuse la sarcini dinamice.

Piese feroceramice supuse la sarcini dinamice sunt supuse după represare, unei *recoaceri*. Piese care au nevoie de rezistență ridicată, însă nu sunt supuse la sarcini dinamice, pot fi întrebuințate după represare și fără *recoacere*. Represarea combinată cu *recoacere* dă materialului feroceramic proprietăți superioare, în ce privește rezistența statică și cea dinamică. Rezistența la rupere este de 28—30 kg/mm<sup>2</sup>, alungirea 17%, rezistența la lovire cca 2,5 kg/cm<sup>2</sup>. Densitatea se apropie de aceea a materialului compact.

Temperatura și durata de coacere influențează proprietățile fierului metaloceramic. Încercările făcute au dovedit că se poate face coacerea la 820°—830°, cu o durată de cca 30 minute. O coacere la o temperatură mai înaltă și o durată mai lungă nu ameliorează sensibil proprietățile mecanice, exceptând rezistența mecanică. Pentru piesele a căror rezistență dinamică trebuie să fie ridicată, temperatura de coacere este de cca 1200°—1250°, iar durata de 15—20 minute. Piese se coc într-o atmosferă de hidrogen și amoniac disoclat, azot, gaz de generator, sau a oricărui alt gaz reducător.

Piese feroceramice sunt supuse la o protecție superficială contra coroziunii. Ele mai pot fi supuse unui tratament superficial pentru diferite scopuri. Cimentarea urmată de un tratament termic formează un strat superficial dur, rezistent la uzură. Cromarea și alte straturi acoperitoare măresc sensibil calitățile anticorozive ale suprafeții pieselor.

Pentru a mări rezistența superficială, în loc de *recoacere*, piesa se supune unei cimentări obișnuite la 920°—940°.

S'au mai întrebuințat ca metode de acoperire cromarea electrolică, fosfatarea, cimentarea cu crom și zinc, oxidarea. Imbibarea cu ulei protejează piesa contra corodării. Oxigenarea realizează cel mai stabil strat anticoroziv.

(După *Moskin S. I* și alții, «*Vestnic mașinostroenia*», Nr. 9—1947)



## ELABORAREA DE FONTE ȘI OȚELURI AMELIORATE PENTRU TURNAREA PIESELOR ÎN U. R. S. S.

Reconstrucția și industrializarea Uniunii Sovietice s'a sprijinit dela început pe o puternică siderurgie și pe electrificarea țării, create în perioada primelor 3 planuri cincinale. Contribuția savanților sovietici în domeniul siderurgiei este universal recunoscută, începând cu marele metalurgist *D. Cernov*, autor al legii grăunților de fier și amintind dintre contemporani numai pe academicienii *Pavlov*, *Bardîn* și *Baicov*, care au contribuit și la proiectarea și construcția giganticelelor combinate miniero-metalurgice din Magnitogorsk, Cuzneț, ș. a.

Producția de fontă și oțel reușind să depășească planurile cincinale, ameliorarea calității acestor principale materiale pentru construcțiuni de mașini, a format apoi obiectul unor preocupări speciale.

Calitatea fontei a crescut în decurs de cca 90 ani (până la 1945) dela 10 la numai 30 kg rezistență.

În ultimii 25 ani, cercetările au fost îndreptate în direcțiunea fabricațiunii de fonte ameliorate prin adausuri de elemente modificatoare. Întrebuințând adausuri din grupa silico-calcicului, americanii fabrică fonte speciale «Mechanite» cu calități mecanice superioare dar scumpe.

Savanții sovietici urmăresc însă metoda incluziunilor de grafit, uniform repartizate. Cercetările lui *Z. I. Căculin* s'au terminat cu fabricarea fontei grafitizate «Bolșevic» utilizând ca modificador  $Fe-Si$  sau  $Fe-Si-Al$ .

Continuând încercările, *K. I. Vascenco* stabilește că procentul optim de C al acestor fonte este de 3% și că, contrar teoriilor clasice, care susțin că Mn împiedică apariția grafitului, *Vascenco* găsește că un conținut de 10—12% Mn mărește rezistența și fixează sulful. Mai mult chiar, sporind Mn la 18%, aceste fonte pot fi tratate termic, manganul jucând rolul de stabilizator.

Aceste fonte când sunt netratate se caracterizează printr'o rezistență de 45 kg/mm<sup>2</sup> suportă eforturi sporite la vibrațiuni, eforturi dinamice, sarcini variabile mai bine decât fontele ordinare, iar după tratare sunt chiar superioare fontelor «Mechanite». Inginerul *D. Rașev* a aplicat de curând procedeele sovietice prin încercări făcute la Ploești și Câmpina reușind să fabrică fontă modificată din materiale vechi — fontă și fier — cocs de petrol și fero-siliciu ca modificador. Probele au arătat o rezistență de 30—40 kg/mm<sup>2</sup>, iar după tratare au atins chiar 50 kg/mm<sup>2</sup>.

Materialul rezistă la temperaturi ridicate, la coroziuni, poate fi tratat termic ca și oțelul; este însă mai eficient și poate servi în locul acestuia la fabricarea de pistoane, sertare, lagăre, bușe pentru cilindri, roți dințate, roți de transmisie, arbori cu came, (tobe de frână) ș. a.

În ce privește oțelul turnat, în locul unor calități ameliorate uzual, cu adausuri de metale nobile scumpe, practica americană folosește fie un oțel grafitat, forjat sau laminat (Timken), fie oțeluri grafitizate prin adausuri speciale (3% Cu la Ford) și printr'o prealabilă supunere la presiune ridicată. În U.R.S.S. s'a urmărit

tot metoda de grafitizare aplicată la fonte, savanții sovietici stabilind că rolul hotărîtor în aliajul Fe-C îl are forma și nicidecum dimensiunile incluziunilor grafitice.

Când distanța între aceste incluziuni duce la o micșorare a suprafeței totale de separație, se mărește atât rezistența cât și plasticitatea materialului.

Acest material obține și depășește calitățile oțelului laminat și forjat. Primul pas spre soluționarea acestei probleme l-a făcut academicianul *N. T. Gudtov* care stabilește că contrar concepțiilor clasice, toate aliajele Fe-C, indiferent de conținutul lor în C și Si, se pretează la grafitizare în anumite condițiuni, iar teza academicianului *A. A. Bovciar* preconizează că procesul de grafitizare trebuie bazat pe factorii cristalizării forșate, care predomină pe acei ai autocristalizării.

Importanța acestei probleme a mai fost recunoscută și de profesorii *Sidulea*, *Ghirșovici* și *Nehendzi*, iar fabricația acestor oțeluri pusă la punct în cea mai mare uzină de automobile Z.I.S. din U.R.S.S.

Oțelul grafitizat se pretează la tratări termice mai bine decât oțelurile comune, se prelucurează bine și se sudază suficient de bine.

S'au fabricat astfel:

1. *Segmenti de pistoane* de 2,5 mm grosime, turnați în cochilie, atingând o rezistență de 82 kg/mm<sup>2</sup> (9% alungire) care după tratare crește la 120 kg/mm<sup>2</sup> (7% alungire) adică de 2 ori mai bună decât fonta perlitică forjabilă (materialul american Z).

2. *Matrițe de adâncime*, care au rezistat la 15.000 de operațiuni, adică de două ori mai mult decât norma pentru sculele din oțel forjat.

3. *Bușe, cercei și axe pentru suspensiunea resoartelor* de automobile, piese supuse la eforturi mecanice înalte și rezistente în medii abrazive, înlocuind oțelul Godfield, față de care oțelul grafitizat prezintă calități superioare de rezistență la uzură.

4. *Palere de vagoane, sau motoare*. Oțelul grafitizat, ca material de antifricțiune, având calități superioare, îl determină ca un perfect înlocuitor al aliajelor neferoase.

S'au mai fabricat apoi zale pentru lanțuri Evert, o întreagă gamă de piese de schimb pentru mașini agricole, căptușeli pentru morile de preparat minereuri, precum și alte diferite piese care mai înainte erau fabricate din oțeluri aliate cu molibden, precum scule pentru forjat, matrișat, etc., etc.

Fontele și oțelurile grafitizate sunt utilizate pe o scară din ce în ce mai mare în construcția pieselor de mașini cu înalte proprietăți de rezistență, printr'o foarte eficientă și judicioasă metodă de îmbobilară a materialelor comune pentru construcțiuni mecanice.

(Din «*Vestnic Mașinostroenia*» Nr. 2/1949.  
«*Oțelul grafitizat pentru turnarea pieselor*».  
Prof.-Ing. *Drosescu*)

## PETROL

### PROBLEME DIN TEHNICA FORAJULUI CU TURBINE

În anul 1947 în U.R.S.S. s'au predat exploatrări 150 sonde forate cu turbină. În deosebi s'a folosit forajul cu turbină în săparea dirijată. Deși s'a ridicat viteza medie comercială, ca de exemplu la «Aznefti» dela 350 m/granic lună în 1946 la 500 m/granic lună în 1947, aceste viteze sunt încă departe de posibilitățile potențiale ale acestui fel de foraj, care pot fi realizate prin utilizarea tehnicii existente și mai ales prin perfecționarea ei în viitor. Prin îmbunătățirea materialului și montajului se poate îmbunătăți randamentul pe care le are turbina în prezent.

Marele avantaj pe care-l prezintă forajul cu turbină este posibilitatea de a săpa cu o turație ridicată de 475—590 ture/minut.

Din practica făcută în șantierele din U.R.S.S. rezultă că efectul turației mari este salutar când este însoțit de o mărire a greutateii pe săpă și a debitului de noroi al pompelor. Pentru traversarea rocilor tari la Crasnocamsk și la Tuimaz, s'a lucrat uneori cu o greutate lăsată pe săpă de 20 și chiar 25 tone în regiunea de Sud. Însă, cu acelaș aparat și la acelaș debit al pompelor nu se întrecea o greutate maximă de 10—31 tone,

Turbina aparatului T 14 M 9 3/4" la o turație de 550 ture/minut, debitul de noroi este limitat la 12,6 vag/oră (35 l/sec.), deoarece la acest debit prezintă o cădere de presiune de 50 atm.

Confecționarea de către uzinele «Uralmas» a pompei puternice permite mărirea debitului de noroi până la 18 vag/oră (50 l/sec).

La noile tipuri de aparate T 12 M pentru dimensiunile 9 3/4" și 8", în comparație cu tipurile T 14 M 9 3/4" și 7 3/4" s'a redus turația de la 510—590 ture/minut

la 475—480 ture/minut pentru a ridica momentul de rotație de la 140—100 Kgm la 278—157 Kgm, respectiv puterea de la 100—85 HP la 185—105 HP și totodată debitul pompei de la 12—11 vag/oră, (33—30 l/min) la 16—13 vag/oră (43—36 l/min).

Utilizarea acestor aparate concomitent cu pompe de tipul Nr. 8—3 executate de «Uralmas» va trebui să creieze un pas însemnat în ritmul creșterii vitezelor de foraj cu turbine.

Dr. Ing. N. Fărdulescu

## METODA DE EXTRAȚIE FORȚATĂ A LICHIDULUI DIN STRATELE INUNDATE

Această metodă a fost experimentată în regiunea Octiabiscaia ce aparține grupul Groznefti și, în urma rezultatelor satisfăcătoare, s'a aplicat, pe o scară mai largă în șantierele grupului Aznefti și anume, în șantierele cu sonde vechi inundate. Din aceste sonde se extrage țiței cu un mare conținut de apă.

În șantierele Aznefti, extracția forțată a lichidului a început la finele anului 1945, iar la finele anului 1946 existau în exploatare 80 de sonde, prin această metodă. Producția totală a acestor sonde a sporit cu 380 t pe zi, înregistrându-se, în al 2-lea trimestru al anului 1946, un spor de 59%. În primul trimestru 1946 debitul mediu al unei sonde era de 8 tone pe zi, iar după introducerea metodei, el a crescut la 12,8 tone pe zi.

Sunt interesante datele cu privire la cantitățile de apă extrase împreună cu țițeiul precum și proporția de țiței în lichid, date consemnate în tabloul următor, pentru trimestrele I și II 1946.

tante concluzii, în ce privește perspectivele metodei și eficacitatea aplicării ei.

Metoda se adaptează, în special, la zăcămintele sub regim hidrolic, în ultima perioadă de exploatare, când avansarea apei este atât de înaintată încât zăcămintul este inundat pe o mare parte din întindere și din grosimea lui, iar sondele debitează minimum 85% apă. Extracția forțată nu poate fi aplicată în zonele de contact țiței-apă, întrucât se pot forma conuri de apă prejudiciabile zăcămintului.

Sondele alese pentru aplicarea metodei vor trebui să aibă un nivel mare de lichid și debit zilnic mare pentru ca extracția forțată să nu implice cheltuieli de exploatare prea mari.

Aplicarea metodei de extracție forțată în șantierele Grozni și Aznefti a fost executată și experimentată sub conducerea prof. V. N. Selezacev, care a dat interpretările teoretice și științifice ale fenomenelor ce se produc în strat.

Metoda aplicată	Trim. I 1946			Țiței în lichid %	Trim. II 1946			Țiței în lichid %
	Tone pe zi				Tone pe zi			
	Țiței	Apă	Lichid total		Țiței	Apă	Lichid total	
Extracția normală . .	641	5.831	6.472	9,9	547	4.443	4.990	10,96
Extracția forțată . .	1.021	9.124	10.145	11	830	5.860	6.690	12,42
Creșterea . .	380	3.293	3.673	—	283	1.417	11.680	—

Din prelucrarea datelor cuprinse în acest tablou, rezultă că la fiecare tonă de țiței extras în plus prin metoda forțată, a fost necesar să se extragă 8,6 tone apă în primul trimestru, iar în al doilea trimestru 5 tone apă. Rentabilitatea metodei s'a dovedit prin sporul de producție de țiței realizat și anume: 380 t în primul trimestru și 283 t în al doilea trimestru.

Din același tablou rezultă că sporul de producție a fost mai redus în al 2-lea trimestru. Această se explică prin micșorarea cantității totale de lichid extras. S'a urmărit și eficacitatea metodei forțate pentru diversele sisteme de extracție și s'a constatat că procentul de mărire ale producției este aproape același la sondele în gaslift și la cele în pompaj. Cifrele absolute de creștere a producției sunt însă, mai mari la sondele în gaslift.

În extracția forțată, cantitatea totală a lichidului extras din sondă trebuie să fie destul de mare.

În consecință, pentru aplicarea regimului forțat, s'au ales sonde cu debit mare de lichid.

Din datele consemnate în cursul experiențelor făcute la Grozni și Bacu, s'au putut trage impor-

În regimul hidrolic înlocuirea țițeiului prin apă se face treptat, pe măsură ce exploatarea stratului se intensifică. Apa spală, însă, numai o parte din țițeiul conținut în porii roci de zăcămint. O parte din acest țiței este reținut de forțele capilare, în porii zăcămintului. Cantitatea de țiței remanent este în funcțiune de mărimea și forma porilor, de natura țițeiului și a apei și de presiunea diferențială ce se formează la extracția lichidului. Dintre acești trei factori numai presiunea diferențială poate fi variată prin ritmul de extracție al lichidului. Dacă se mărește extracția de lichid, diferența de presiune crește, iar țițeiul conținut este împins în strat spre sondă, de curentul apei. Această împingere nu este uniformă în strat, care în majoritatea cazurilor prezintă alternanțe de roci cu permeabilitate diferită. Inundarea stratului și avansarea apei se face în mod neregulat, iar în zona de contact apă-țiței pot fi reținute importante cantități de țiței. Prin regimul forțat de extracție presiunea diferențială scăzând, țițeiul din părțile mai puțin permeabile este drenat în alte zone mai permeabile, mărind procentul de țiței conținut în lichidul din acele zone.

Aplicarea metodei de extracție forțată într-o regiune dată, în mod obișnuit având sonde vechi suspendate din cauza inundării, sau sonde în exploatare îndelungată cu strate inundate, trebuie precedată de un studiu de orientare. Acest studiu urmează a fi extins asupra structurii, litologiei, tectonice și regimului stratului. El trebuie să ne dea informații precise asupra stării de inundare a stratului, pentru a ne călăuzi asupra modului de repartizare a sondelor, ce urmează a fi supuse regimului forțat de extracție, precum și asupra metodei de aplicat. Mai trebuie să se cunoască nivelurile statice și dinamice ale sondelor, tubajul lor, rezultatele experiențelor anterioare pentru mărirea debitului productiv, in-

fluența suspendării exploatării asupra stratului în ce privește conținutul de țifei în lichid.

Urmează deci să se adune un material documentar care să ne ghideze la elaborarea unui proiect de extracție sub regim forțat.

O atențiune deosebită în elaborarea proiectului trebuie dată alegerii sistemului de extracție, gaslift sau pompare —, în vederea obținerii unui debit maximal și a unei rentabilități satisfăcătoare.

(Prelucrare după articolul ing. O. V. Amian, K. G. Maximovici din revista «Nef. Hoz.» Nr. 12/1946).

## PERSPECTIVELE DE APLICARE A POMPELOR DE EXTRACȚIE FĂRĂ PRĂJINI ÎN U. R. S. S.

În planul cincinal de refacere și de dezvoltare al industriei petrolifere în Uniunea Sovietică, s'a prevăzut între alte măsuri, dotarea sondelor productive de mare adâncime cu un utilaj cât mai perfect.

Exploatarea sondelor prin pompe cu prăjini la adâncimi mari de 1.500—3.000 m implică o serie de dificultăți de natură tehnică și economică. Realizarea unor construcții de pompe fără prăjini constituie o problemă ce a preocupat dezvoltarea tehnicii exploatării sondelor.

Problema aceasta a preocupat de aproape pe inventatorii și tehnicienii sovietici cari au reușit să realizeze construcții de pompe fără prăjini, bazate pe diferite principii. Inginerul V. I. Documentov, autorul articolului pe care-l rezumăm, a propus încă din 1933 o pompă cu piston fără prăjini acționată pneumatic și ulterior o pompă acționată hidraulic. Tot acest inginer este și autorul proiectului de construire a unei pompe fără prăjini rotativă centrifugă. Alți inventatori au proiectat pompe cu acțiune hidraulică și electrică.

Problema construirii pompelor fără prăjini merită cea mai serioasă atenție pentru că aplicarea lor se va face și se va generaliza treptat, cu rezultate ce vor depăși pe cele obținute în extracția prin pompare cu prăjini. Ele vor suplini pe acestea din urmă, acolo unde exploatarea se dovedește deficientă. Revine Ministerului Industriilor Petrolifere sarcina de a crea o organizație specială pentru rezolvarea acestei chestiuni.

Metodele de exploatare prin gasliftare și prin pompare dau rezultate satisfăcătoare și înlocuiesc metoda prin erupția naturală când presiunea zăcămintului a scăzut, când erupția încetează. Ele se pretează convenabil atât din punctul de vedere tehnic cât și din cel economic, la sondele cu adâncime medie. La sondele cu adâncime mare, trebuie să avem un nivel hidrostatic ridicat sau un nivel hidrostatic constant. Metodele nu pot fi aplicate cu succes, dacă nivelul hidrostatic este scăzut sau cu variații prea mari. Ele nu se aplică decât cu multe dificultăți la sondele săpate cu deviații mari dela verticală, sau deviate ulterior în timpul exploatării. Rendsamentul extracției prin gaslift poate scădea la o limită sub care metoda devine nerațională din punct de vedere economic. În asemenea împrejurări, se trece sau se aplică direct, extracția prin pompare canadiană (cu prăjini). Circa 80% din sondele productive din Uniunea Sovietică se exploatează prin pompaj cu prăjini, această extracție contribuind cu 40% la producția totală.

Dificultățile tehnice din ce în ce mai accentuate intervin când se aplică metoda extracției cu prăjini la sonde cu nivel scăzut și de mare adâncime. Eforturi mari revin prăjinilor balansierului, utilajului de suprafață și celui subteran. Precarea dintre prăjinile de pompaj și tubing, din cauza curburilor inerente sondelor de mare adâncime, frecare mult accentuată la sondele deviate, forțele de inerție ce se produc prin mișcarea de ridicare și de coborâre a prăjinilor, crează condițiuni de lucru grele pentru întreaga instalație. Eforturile pe care sunt silite să le suporte prăjinile ating uneori limita foarte apropiată, de limita de elasticitate a metalului. Schimbarea direcției de acțiune, — dela sensul ascendent la cel descendent ce se repetă succesiv și cu mare frecvență, — are ca urmare o obosire a metalului și o uzură intensivă a prăjinilor, ce pot duce la ruperea lor cu complicațiile respective.

La pompele cu prăjini, lungimea cursei balansierului este mărită sensibil în raport cu lungimea nominală a cursei plungerului pompei. Condițiunile de lucru pentru o lungime a cursei de 3 m și cu o încărcare la tija lustruită de 10 t, la o sondă de 2.000 m adâncime, impune o dimensionare a utilajului de suprafață, cu un balansier de tip greu, reductoare puternice, fundații de beton.

Pentru înlăturarea acestor instalații complicate, atențiunea inventatorilor și tehnicienilor sovietici a fost îndreptată asupra realizării unor metode de exploatare a sondelor, metode care păstrând pompa, exclud prăjinile și instalațiile aferente de suprafață. Motorul ce acționează pompa formează un agregat comun cu ea, agregat ce este coborât la talpa sondei.

S'a dovedit că problema construcției pompelor fără prăjini este perfect rezolvabilă.

Avantajele acestor pompe se manifestă în special în sondele de mare adâncime cu nivel hidrostatic scăzut. Ele sunt mai potrivite decât cele cu prăjini, pentru exploatarea sondelor a căror lichide conțin cantități importante de gaze. Fixarea plungerului în cilindrul pompei, la cele cu piston, se face la suprafață; deci lungimea cursei este strict determinată și cunoscută mai dinainte. Se reduce la minimum spațiul mort al pompei, ceea ce face pompa mai adaptabilă extracției țifeiului cu conținut mare de gaze.

Alimentarea cu energie pentru o serie de sonde poate fi concentrată dintr'un singur loc ca și în cazul exploatării prin gaslift.

(Prelucrare după articolul ing. V. I. Documentov din revista «Nef. Hoz.» Nr. 10 (1946)

**CONSIDERAȚIUNI ASUPRA PROTECȚIEI CONTRA SUPRATENSIUNILOR ATMOFERICE A LINIILOR ELECTRICE DE 220 kV.**

de Ing. CLEB DRĂGAN

În vederea controlării eficacității sistemelor de protecție împotriva supratensiunilor atmosferice a liniilor de 220 kW, s'au efectuat în U.R.S.S. observații sistematice cu rezultate destul de concludente. Vom concretiza, în cele ce urmează, rezultatele observațiilor efectuate.

Cercetările au fost făcute la trei tipuri de linii de 220 kW, fiecare fiind prevăzută cu întrerupătoare cu declanșare și anclanșare automată. Numărul de declanșări specifice în ultimii 7 ani sunt date în tabloul Nr. 1 (pentru 100 km de linie și 20 zile cu manifestări atmosferice într'un an).

În legătură cu folosirea întrerupătorilor cu declanșare și anclanșare automată pe fiecare fază, la liniile de 220 kW, se fac următoarele deducții:

1. Majoritatea declanșărilor automate au fost monofazice (96%); declanșări datorite supratensiunilor atmosferice — 83%.
2. În majoritatea cazurilor (83%), în cazul scurtcircuitelor monofazice, s'a constatat anclanșarea imediată a întrerupătorului.
3. Numărul de scurtcircuite cu caracter «prelungit» a fost foarte mic — 4%.
4. Izolația liniei electrice s'a dovedit a fi bună.

TABLEUL Nr. 1

Caracteristicile liniei	Anul 1942 18 zile cu mani- festări atmosf.	Anul 1943 22 zile cu mani- festări atmosf.	Anul 1944 21 zile cu mani- festări atmosf.	Anul 1945 22 zile cu mani- festări atmosf.	Anul 1946 33 zile cu mani- festări atmosf.	Anul 1947 19 zile cu mani- festări atmosf.	Anul 1948 28 zile cu mani- festări atmosf.	Media pentru 7 ani
Pe stâlpi metalici cu două fire de protecție . . .	0	0	0	0	0	0	0	0
Pe stâlpi metalici fără fire de pro- tecție . . . . .	3,4	0	1,4	2	2	4,4	4,1	2,5
Pe stâlpi metalici și pe stâlpi de lemn, fără fire de protecție . . .	—	—	—	—	2,6	6,4	3,4	4,

Avarile constatate la cele trei tipuri de linii, datorită supratensiunilor atmosferice, sunt în tabloul Nr. 2. Lipsa unor distrugereri mai mari ale izolatoarelor, se explică prin durata scurtă a arcului (0,2—0,3 sec.), datorită declanșării rapide a liniei. Se remarcă insu-

Totodată se remarcă insuficiența protecției liniilor de 220 kW fără fire de protecție. Pe lângă un număr destul de mare de puneri la pământ a liniilor electrice, a fost și de înlocuirea unui număr mare de izolatoare.

TABLEUL Nr. 2

Caracteristicile linie	Anul de observație	Numărul de scoateri din funcțiune a liniei, datorită manifestărilor atmosferice (pentru 100 km de linie și 20 de zile cu manifestări atmosferice)			
		cu urme de conturnare a glazurii izolatoarelor	cu distrugerea usgoară a glazurii izolatoarelor	cu despicarea stâlpilor	fără urme de avarii
Pe stâlpi metalici cu două fire de protecție	1942	0	0	—	0
	1943	0	0	—	0
	1944	0	0	—	0
	1945	0	0	—	0
	1946	0	0	—	0
	1947	0	0	—	0
Pe stâlpi metalici fără fire de pro- tecție	1942	0	0	—	3,4
	1943	0	0	—	0
	1944	0,3	0	—	1,1
	1945	0,5	0,3	—	1,2
	1946	1,4	0,2	—	0,4
	1947	2,4	0,4	—	1,6
Pe stâlpi comuni (metalici și de lemn)	1946	0	0,9	1,7	0
	1947	3,2	1,6	1,6	0

ficiența unei protecții a izolatoarelor prin folosirea inelelor de protecție (din 24 conturnări a izolatoarelor numai în 2 cazuri nu s'a constatat nicio urmă pe izolatoare).

Pe liniile fără fir de protecție, în vederea protecției izolatoarelor, s'au montat paratoneri de expulsiune (tubulari). Din lipsa de paratoneri de expulsiune de 202

kW, s'au folosit paratoneri de 110 kW, montați în serie (după propunerea Ing. B. I. Egudin). Paratonerii de expulsiune au funcționat fără ca rezultatele să fie satisfăcătoare.

#### CONCLUZIUNI

1. Liniile electrice de 220 kW pe stâlpi metalici, cu două fire de pământ și punere la pământ (rezistența de punere la pământ fiind max. 10%), au o protecție absolută împotriva supratensiunilor de natură atmosferică.

2. Liniile electrice de 220 kW pe stâlpi metalici, fără fire de protecție, nu sunt suficiente de bine protejate împotriva supratensiunilor atmosferice.

3. Pentru liniile de 0 kW, fără fire de protecție, metoda cea mai bună pentru o bună protecție contra supratensiunilor constă în folosirea întrerupătorilor cu declanșare și anclanșare automată repetată.

4. Folosirea armăturii de protecție a izolatoarelor (inele, coarne), nu înlătură avarierea izolatoarelor.

În toate cazurile amintite s'a presupus că linia electrică de 220 kW este prevăzută pe fiecare fază cu automate cu declanșare și anclanșare automată.

(V. A. Verșcov și P. A. Iuricov

«Elektriceskie Stanții», 6 (1949) 29/32,  
3 fig., 3 tabl.)

C. D. 624.18

B. F. 38.8

#### SILVICULTURA

### AMELIORAREA TERENURILOR DEGRADATE FORESTIERE ÎN U. R. S. S.

La 29 August 1949 a avut loc, în cadrul Institutului de Studii Româno-Sovietic, conferința Prof. Ing. Stelian Munteanu de la Institutul de Silvicultură din Brașov, despre: *Principiile de ameliorare a terenurilor degradate forestiere în U. R. S. S.*

În introducere, conferențiarul definește noțiunea de «teren degradat», arătând cu acest prilej că torenții sunt formațiuni care marchează totdeauna un dezechilibru ce există în natură între acțiunea de rezistență de pe coastele repezi, rezistență slăbită dintr-o cauză oarecare și tendința continuă de erodare a apelor ce se scurg. Autorul sovietic A. D. Dubah, în lucrarea sa «Ameliorarea hidrotehnică a terenurilor păduroase», spune că apa în mișcare reprezintă o forță constructivă — creatoare de condiții de viață pentru plante și animale, producătoare de energie, — dar reprezintă și o forță distructivă prin acțiunea de spălare a solurilor fertile de pe coastele dealurilor, formarea de ravene, împotmolirea culturilor din vale. Infiltrându-se în sol, apa dă naștere la alunecarea straterelor de pe terenuri impermeabile marnoase și argiloase.

În continuare, conferențiarul trece pe scurt în revistă cauzele care pun solul în condițiuni defavorabile de rezistență la acțiunea de erodare a apei. Aceste cauze, după autorii sovietici Kocerga și Zaborovschi sunt unele independente de factorul antropic, altele stau într-o strânsă legătură cu acesta.

Dintre cauzele ce depind de activitatea omului, conferențiarul citează: despăduririle necruțătoare neurmărite de regenerări, făcute în vederea exploatarea și o acțiune dăunătoare prin scăderea rezervei de apă a râurilor, al căror regim se înrăutățește brusc. Procesele de eroziune provoacă o sarcină sporită a solurilor din regiunea muntoasă; în decursul unui an, după datele lui L. T. Zemlianki, versanții cu o înclinare de 5° au pierdut până la 500 m<sup>3</sup> de pământ la ha, iar pe versanții cu o înclinare de 30° aceste pierderi au atins 1500—3000 m<sup>3</sup>.

Se citează apoi, după A. Dubah, câteva exemple elocvente de puterea distructivă a torenților, dintre care desprindem: în R. S. S. Usbecă, între 8—9 Iunie 1921, apele unui torent au cărat cea 3

mil. m<sup>3</sup> aluviuni, care au făcut pagube imense la construcțiile de tot felul, la semănături și aproape 500 victime. Viteza apei s'a presupus a fi fost de aproape 5 m/sec, fiind transportate blocuri de piatră de peste 26 m<sup>3</sup>.

Suprafața totală a torenților de pe teritoriul U. R. S. S. se ridică la peste un milion de ha, producând pagube anuale de milioane de ruble.

Trecând la al doilea punct al expunerii sale — combaterea torenților — D-l Prof. Stelian Munteanu, în baza lucrărilor lui Zaborovschi și Dubah, împarte torenții în torenți activi și torenți stinși. Torenții activi se largesc atât în lungime cât și în adâncime până la o anumită limită naturală, după care malurile capătă pante dulci, iar suprafața lor începe să se acopere cu vegetație. Torentul activ se transformă astfel într'un torent stins, care încetează a mai fi periculos. Întrucât însă până la liniștirea unui torent pot trece uneori sute de ani sunt necesare încă dela început măsuri de corecție. După E. P. Zaborovschi, un proiect de corectare a torenților în U. R. S. S. se bazează pe următoarele operații: a) ridicări în plan pe întreaga suprafață ce intră în studiu, împreună cu nivelmentele longitudinale și transversale ale albiilor; b) determinarea condițiilor staționale ale regiunii și studiul vegetației lemnoase; c) stabilirea nivelului apelor freatice, a porțiunilor de alunecare etc.

Metodele de combatere, după autorii sovietici menționați mai sus, se pot împărți în două grupe: prima cuprinzând măsuri preventive, pentru preîntâmpinarea cauzelor producătoare de torenți, a doua cuprinzând, metode de combatere activă.

În ceea ce privește metodele de prevenire sunt amintite: 1. oprirea arăturilor pe pante prea repezi și oprirea pășunatului; 2. arături dirijate pe pante dulci, numai în lungul curbilor de nivel sau deacurmezișul liniilor de cea mai mare pantă; 3. interzicerea tăerilor rase a pădurilor și defrișărilor pe pantele torenților, introducerea în aceste păduri a tăerilor grădinate; 4. terasarea pantelor cu prilejul prelucrării solului; 5. împădurirea pantelor și a terenurilor din jurul torenților.

Grupa metodelor de combatere activă se sprijină pe trei principii călăuzitoare. Primul principiu constă în adoptarea de măsuri hidrotehnice cu scopul de a opri apa din bazinul de recepție înainte de a ajunge în albia torentului. Al doilea principiu constă în a da posibilitate apei de a ajunge, în albia torentului prin jghiaburi, speciale construite. În al treilea rând se vede adoptarea de măsuri destinate a tempera viteza apei prin instalarea unor serii de obstacole transversale formate din diferite tipuri de baraje.

Conferențiarul analizează în continuare metodele bazate pe fiecare dintre principiile de mai sus. Metodele bazate pe primul principiu sunt: trasarea de brazde de pământ orizontale, construirea unui sistem eficace de șanțuri de colectare a apei, construirea de obstacole întrerupte din loc în loc formate din garduri de nuele, piatră etc., dispuse după curbele de nivel.

Lucrările de corecție care au la bază principiul eliminării apelor prin albia torentului, constau în folosirea de diverse tipuri de canale, cu scopul de a dirija apa care se curge pe torent, fără a pricinui distrugerii la obârșia torentului și albiei. Jgheaburile se fac din fascine la obârșiile către care gravitează bazinele de recepție nu prea mari (cel mult 10 ha) și în cazul când obârșia torenților nu e mai înaltă de 2—4 m. În regiuni păduroase se fac jgheaburi solide din lemn. La torenți de dimensiuni mari, localizați în vecinătatea căilor de comunicație, se fac canale de beton sau zidărie de piatră. În afară de procedeul fixării obârșiei cu ajutorul canalelor cu panta continuă, se mai folosesc și așa numitele trepte.

Al treilea grup de măsuri are drept scop de a lăsa să curgă apa pe albia torentului, dar în calea ei se con-

struiesc lucrări transversale, perpendiculare pe axa principală. În U.R.S.S., pentru torenții cu pante mici sub 6°, care sunt cei mai frecvenți, se recomandă praguri transversale din garduri de nuele (cleionaje).

În partea finală a conferinței sale, Dl Prof. Ing. Stelian Munteanu prezintă în linii mari modul cum sunt privite în U.R.S.S. — după relatările autorilor sovietici — împăduririle în lucrările de stingere a torenților. Principiul de bază dela care se pornește în acest domeniu este că lucrările și construcțiile enumerate mai sus nu sunt decât forme provizorii de fixare a torenților, neconstituind decât o formulă de trecere către stadiul definitiv de fixare cu ajutorul vegetației. Aceste împăduriri se pot face în limitele bazinilor de recepție, în albia torentului precum și pe malurile torentului.

În încheiere, conferențiarul arată că marea exemplu al Uniunii Sovietice ne învață că în fața vicisitudinilor naturii nu trebuie să stăm cu mâinile încrucișate, ci dimpotrivă să luptăm, astfel ca omul să devină nu numai stăpânul naturii dar și transformatorul ei.

I. DUMITRIU-TĂTĂRANU

PLANIFICAREA ECONOMICĂ ESTE UNA DIN LEGILE DE DEZVOLTARE A ECONOMIEI SOCIALISTE.

G.H. CHEORCHIU-DEJ

## ARHITECTURĂ ȘI CONSTRUCȚII

B. V. STEFANOV, *Construcția caselor prefabricate*. (Zavodsko domostroenie). Gostehizdat Ucraini-Kiev 1947, 200 pag. — 10 ruble

Industrializarea construcțiilor, adică tendința de a elibera șantierul de operațiunile improprii lui, de preparare a materialelor și de execuție a elementelor, reducând procesul de construcție la unul de montaj al elementelor, conduce în etapa de astăzi a tehnicii construcțiilor la casele prefabricate.

Construcția unei case prefabricate, în esența ei, constă în execuția în serie cu metode industriale a elementelor standardizate și asamblarea lor ulterioară pe șantier. O analiză a metodelor și soluțiilor prezentate în U.R.S.S. și în alte țări asupra acestui subiect este cartea lui B. V. Stefanov. În prima parte a cărții se aruncă o privire asupra stadiului construcției caselor prefabricate de lemn, beton armat și metal din Suedia, St. Unite și Anglia. Autorul atrage însă atenția cititorului sovietic, să analizeze critic soluțiile prezentate aici, întru cât în practica capitalistă a caselor prefabricate se pornește nu dela principiul celei mai raționale variante, ci pe baza intereselor firmelor particulare. Astfel casele metalice, cărora, deși sunt mai scumpe decât cele obișnuite, li se face o largă reclamă în Anglia, își datoresc apariția numai tendinței unora dintre firme de a păstra nivelul producției de războiu, amenințat de reducerea comenzilor în perioada postbelică.

În partea a doua se trec în revistă tipurile sovietice de case prefabricate și se dau indicii tehnico-economici ai fiecărei variante. Totodată se analizează principiile fundamentale ale asamblării: descompunerea casei în elemente constructive, standardizarea elementelor asamblate, proiectarea pe bază de modul, etc. La sfârșitul cărții se indică bibliografia sovietică în acest domeniu. Cartea e interesantă și se poate recomanda arhitecților și inginerilor proiectanți de case prefabricate pentru completarea cunoștințelor lor.

B. V. GLADCOV, G. G. CARLSEN, V. P. PRONEVICI. *Case prefabricate cu pufine etaje*. (Malocetajnae jilae doma Zavodskovo izgotovlenia). Stroizdat-Moscova, 1948, 75 pag. — 2,55 ruble).

Prețioasă carte de documentare asupra unor probleme fundamentale ale tehnicii moderne a caselor prefabricate, scrisă de trei mari specialiști sovietici în construcțiile de lemn. Se propun câteva ingenioase soluții de planșee și pereți de lemn, din elemente asamblate, se analizează cele mai raționale variante de distribuție a încăperilor casei prefabricate și se demonstrează importanța proiectării pe bază de modul a elementelor standardizate. Cartea este foarte interesantă și se poate recomanda tuturor inginerilor și arhitecților.

A. V. IACOVLEV, *Case prefabricate din ceramică*. (Sbornae Keramiceskie zdania). Stroitoplivoizdat, 1948, Moscova, 80 pag. — 4,80 ruble

Se demonstrează avantajele întrebuințării pieselor prefabricate din ceramică: economie în materiale și mai ales în mâna de lucru. Elementele de ceramică pot folosi la executarea zidurilor susținătoare, pereților intermediari, planșelor, bolandrugilor, coșurilor, etc.

Printre cele mai importante elemente se pot enumera: scândurile (planșetele) de ceramică cu goluri (di-

mensiuni  $7 \times 25 \times 115$ ) servind la asamblarea pereților, planșelor și bolandrugilor; blocurile de ceramică cu goluri pentru stâlpi ( $20 \times 20 \times 25$ ); pervazuri de uși și ferestre; elemente pentru asamblarea șarpantei; țigla, etc.

Cartea dă câteva exemple despre modul de execuție al caselor din elemente prefabricate de ceramică și trece în revistă tehnologia execuției ceramice în fabrică.

Fără îndoială că soluțiile originale expuse pot prezenta interes și pentru industriile noastre de construcții și de materiale de construcție, întru cât ele reprezintă un progres în industrializarea construcțiilor.

G. P. MASLEŃICOV, *Organizarea lucrărilor de șantier în construcția caselor prefabricate*. (Organizația rabot po stroitelstvu sbornih domov). Ed. Mincomhoz RSFSR, Moscova-Leningrad, 1948, 83 pag. — 5,80 ruble.

După ce se expun caracteristicile celor mai întrebuințate tipuri sovietice de case prefabricate de lemn cu sau fără etaj, se trec în revistă metodele industriale de execuție, specifice construcțiilor moderne: construcțiile în serie (în lanț), stabilirea programului-calendar de lucru zilnic, metodele de montaj al elementelor prefabricate, etc. Transportul vertical și orizontal al elementelor pe șantier constituie de asemenea o problemă care în cazul caselor prefabricate necesită o mecanizare specială. Într'un capitol aparte se analizează chestiunile de aprovizionare cu materiale și alimentare cu energie, precum și cele legate de înmagazinarea elementelor.

Principiile expuse sunt exemplificate amănunțit pentru cazul unui șantier de case prefabricate condus de autor. Ultimul capitol al cărții prezintă indicii tehnico-economici ale diverselor variante de execuție și montaj întrebuințate pe acest șantier experimental.

Ing. Radu Negru

V. RABINOVICI, *Planificarea în construcții*. (Editura de Construcții, Moscova).

Cartea are următorul cuprins:

I. *Partea generală*. Sistemul planurilor construcțiilor în antrepriză; Ordinea în elaborarea și aprobarea planurilor economico-politice; Repartizarea și ordinea în elaborarea planurilor la construcțiile în antrepriză; Documentarea tehnică în construcții; Principii; Planificarea construcțiilor în cadrul prețurilor din anul 1945; Formele principale ale producției.

II. *Planul financiar anual în construcții*. Structura și rețeaua organizațiilor de construcții; Lista construcțiilor în antrepriză și planul de predarea obiectelor terminate celor care le-au comandat; Programul lucrărilor de montaj; Planul referitor la volumul lucrărilor și calculul productivității muncii; Planul mecanizării lucrărilor și cerințelor în mașini de construcție; Planul de lucru în producția ajutoare; Indexii de bază pentru lucrul în transporturile grele; Planul pentru aprovizionarea cu materiale; Planul referitor la construcțiile de locuințe; Planul de muncă; Planul referitor la necesitățile de manoperă, pe profesioniști; Planul pentru pregătirea de cadre; Buget pentru cheltuieli suplimentare în exploatare; Bugetul cheltuielilor de ordin administrativ; Deviz pentru executarea lucrărilor de montaj; Planul calculului de amortizare; Plan pentru repartizarea capitală; Bilanț de venituri și cheltuieli.

III. *Planificarea semestrială*. Alcătuirea planului semestrial; Ordinea în elaborarea și aprobarea planului

semestrial; Programul lucrărilor de montaj; Planul lucrărilor și calculul productivității; Planul pentru mecanizarea muncilor; Planul lucrărilor ajutătoare și auxiliare; Planul pentru aprovizionarea cu materiale; Indexii de bază pentru transporturi grele; Planul pentru investiții de capitaluri proprii; Planul de amortizare și de reparații capitale; Bilanț de venituri și cheltuieli trimestriale.

IV. *Planificarea operativă.* A) Planificarea operativă și evidența: Problemele planificării operative; Documentarea planificării operative; Ordinea și termenele lunare de planificare; Completarea formelor planificării operative și a evidenței; Planul grafic lunar al lucrărilor de montaj; Rapoartele zilnice sau pe decade; Graficul zilnic; Tabela indexilor; Evidența manoperei; Registrul pentru evidența normelor; Planul operativ al șantierului elaborat de constructor; Caetul cu note de serviciu al meșterului; Evidența lucrului efectuat de mașini; Registrul pentru contabilizarea executării normelor; Planul de șantier al dirigințelii lucrărilor; Planul grafic lunar al lucrărilor de montaj; Planul zilnic de decontare; Planul operativ de administrare; Planul general de gestiune; Necesitatea în materiale și personal; Planul general pentru lucrările secundare; Planul pentru producția auxiliară; Registrul pentru evidența execuției; Situația aducerii materialelor.

B) Particularitățile planificării construcțiilor rapide: Organizarea pe un șantier de tip rapid; Graficele calendaristice; Planificarea operativă în construcții rapide.

C) Planul de organizare a lucrărilor.

D) Planificarea lucrărilor în cadrul brigăzilor complexe: Particularitățile organizației brigăzilor complexe; Organizarea executării lucrărilor; Planificarea operativă și compunerea brigăzilor complexe; Planificarea manoperei.

Este o carte interesantă tratând planificarea socialistă în construcții și dând detalii asupra planificării în cazul construcțiilor rapide și brigăzilor complexe. Cartea este scrisă clar și este ușor de urmărit. Constructorii noștri trebuie neapărat să o examineze în detaliu, deoarece au de învățat foarte mult dintr-o astfel de carte.

Dr. Ing. St. Bălan

⑥

A. A. UMANSCHI, *Sisteme în spațiu* (Editura Construcțiilor, 1948, Moscova).

Cartea are următorul conținut:

Cap. I: Sisteme de construcții cu zăbrele în spațiu. Statica construcțiilor în arc.

Cap. II: Metode aproximative pentru calculul construcțiilor pivotante cu tălpi paralele.

Cap. III: Răsucirea podurilor plutitoare.

Cap. IV: Ferme cu pereți subțiri, în plan și în spațiu.

Cap. V: Fixarea nodului de articulație al tălpilor plane.

Cap. VI: Calculul grinzilor curbate.

Cap. VII: Calculul construcțiilor în chesoane.

Cap. VIII: Exemple de analiză a schemelor de calcul. Probleme.

Este o carte de bază pentru inginerul constructor care vrea să aprofundeze construcțiile metalice, deoarece, în general, în cărți se studiază mai ales sistemele în plan. Autorul sovietic studiază sistemele complexe din spațiu în toate detaliile, arătând tot ceea ce interesează atât pe teoretician cât și pe practicant. Cartea va fi consultată cu folos de inginerii constructori români pentru a se informa asupra noutăților în această specialitate.

Dr. Ing. St. Bălan

V. V. BURGMAN și B. S. UCHOV, *Manualul constructorului*. (Moscova, 1947).

Dăm în cele ce urmează o expunere sumară a conținutului:

I. *Partea generală*: Măsuri și greutăți; Matematici; Rezistența Materialelor.

*Construcții*: Construcții în lemn, în oțel, în fier beton și beton; Construcții de piatră și cărămidă armată; Fundații; Pereți; Pardoseli; Acoperișuri.

II. *Materiale de construcție*: Cunoștințe generale; Lianți, Adăosuri pentru ciment, Agregate, Betoane, Materiale de piatră naturală și artificială, Blocuri de argilă și materiale argiloase stabilizate; Metale; Materiale forestiere, Materiale de acoperiș; Materiale de apeduct, canalizare și încălzire; Diferite materiale.

III. *Utilaj*: Mașini cu aburi, Motoare cu combustie internă; Instalații cu gazogeneratori; Uzine electrice mobile.

IV. *Electrotehnică și instalații electrice*: Date generale; Conducători și cabluri, Iluminarea șantierelor de construcție, Distribuirea energiei, Izvoarele alimentării cu energie electrică.

V. *Mașini de construcție*.

VI. *Transporturi*.

VII. *Intreprinderi de producție, depozite și clădiri aparținând organizațiilor de construcții*.

VIII. *Cariere de nisip, pietriș și prundiș*.

IX. *Lucrări geodezice*.

X. *Executarea lucrărilor*: Lucrări de terasamente, piatră, cofraje, armături; Lucrări de beton; Montarea construcțiilor; Lucrări de lemn, tencueli, vopsitorie; Lucrări de acoperiș și de hidroizolare; Sudura și tăierea metalelor.

XI. *Lucrări de iarnă*.

XII. *Tehnica sanitară*: Căldură, apă, canal.

XIII. *Indexi tehnico-economici la materiale și manoperă*.

Manualul este ușor de urmărit, are datele necesare pentru practician; prezintă multe date specifice economiei socialiste în construcții; este bine prezentat și se recomandă tuturor tehnicienilor și inginerilor constructori, care pot învăța multe din el.

Dr. Ing. St. Bălan

⑦



## АРХИТЕКТУРА И СТРОИТЕЛЬСТВО

№ 8

Август

1949

АРХИТЕКТУРА И СТРОИТЕЛЬСТВО (Arhitectura și construcțiile), Nr. 8, August 1949.

Numărul este închinat în cea mai mare parte aniversării a 150 ani dela moartea marelui arhitect rus *Bajenov*.

Bajenov ocupa în arhitectură pozițiile cele mai avansate. Era împotriva importului de forme străine, către care erau înclinate vârfurile nobilimei în frunte cu Ecaterina II-a, total copleșite de influența Occidentului.



El considera arhitectura rusă capabilă să-și însușească în mod critic valorile arhitecturii clasice fără să aibă nevoie de intermediul clasicismului francez. Cunoscător adânc al arhitecturii ruse vechi, preconiza folosirea experienței creației naționale în concepția arhitecturală.

Dacă o bună parte din proiectele arhitecturii, printre care și cel al Palatului Cremlinului, nu au putut fi realizate din cauza vremurilor și oamenilor, generații de arhitecți au avut de învâțat de pe urma proiectelor, machetelor, precum și a moștenirii teoretice a lui Ba-jenov, iar astăzi această moștenire constituie pentru arhitecții sovietici un ajutor pentru crearea satelor și orașelor cari să reflecte măreția operii lui Stalin.

Revista mai cuprinde următoarele articole:

Ultima lucrare a lui A. V. Sciusev în care este prezentat proiectul pentru Stația de metro « Piața Comsomolilor », stație ce se găsește la pătrunderea în Moscova a patru linii ferate și care constituie pentru călători prima impresie asupra Capitalei.

Autorul a dedicat sala principală victoriilor poporului rus asupra invadatorilor fasciști, realizând o arhitectură care exprimă eroismul și măreția epocii lui Stalin. Cunoscător al arhitecturii ruse, a folosit în chip creator tradițiile naționale, realizând o lucrare socialistă în fond, națională în formă.

Revista mai cuprinde un articol despre construcția de clădiri de locuit tip cu mai multe etaje la Leningrad și unul despre locuințe din elemente prefabricate din ipsos și materiale bituminoase în regiuni ca Republica Moldavă, lipsite de lemn.

Revista mai publică fotografiile cheiului din Rostov pe Don, amenajat de populația orașului sub conducerea organizațiilor de partid și a celor sovietice, precum și fotografiile unor construcții noi, case de locuit și clădiri administrative din republica transcaucaziană.

Gh. C.

## METALURGIE

A. T. CELNOCOV, *Manualul Turnătorului* (Ed. Institutul de Documentare, Bibliografie și Editură Tehnică, 1949, 100 pag.).

Prin această traducere s'a căutat a se aduce o contribuție la ridicarea calificării lucrătorilor turnători, prin răspândirea noțiunilor de bază asupra acestui sector de producție.

Lucrarea cuprinde 11 capitole, care tratează principiile producției de fontă turnată. După ce se examinează elementele de bază ce intră în compunerea fontei și care acționează în mod diferit asupra proprietăților și calităților ei (fierul, carbonul, siliciul, manganul, fosforul și sulful) se trece la descrierea diferitelor calități și compoziții chimice ale fontei, clasată în șapte categorii. Această clasare este făcută în raport cu destinația, felul combustibilului și compoziția sa chimică. De asemenea, fercaliajele sunt grupate în 5 categorii.

Capitolul al doilea tratează despre diferitele tipuri de cuptoare pentru topirea metalelor, care sunt grupate în șase categorii (creuzet, cuptor staționar cu flacără, cuptor rotativ cu flacără, convertizor, cubilou, cuptor electric). Se dă o atenție mai amplă cuptorului cu cuvă denumit cubilou, care dă randamentul cel mai mare.

Următoarele patru capitole expun în mod succint utilajul, inventarul și sculele necesare unui atelier de turnătorie, materialele necesare pentru forme și miezuri, precum și modul de preparare a rizezurilor.

Modelele și plăcile de modele, formele cu ajutorul modelelor după metode modernizate sunt tratate în capitolele VII—X, cu exemplificări practice pentru diverse piese uzuale (mașini de gătit, tigăi, mașini de călcat, etc.).

Ultimul capitol se ocupă de turnarea formelor, examinându-se și cauzele rebuturilor la piesele turnate.

Ca anexă manualul cuprinde o listă de clasificare a fontelor fabricate în R.P.R. în conformitate cu standardele de Stat pentru normalizarea calităților lor.

IVANOV A. E., *Transmisiuni prin curele* (Ed. Inst. de Documentare, Bibliografie și Editură Tehnică, 1949, 230 pag.).

Lucrarea cu titlul de mai sus, editată de Institutul de Documentare, Bibliografie și Editură Tehnică este traducerea după ediția din 1948 a unei cărți publicate de Editura de Stat Tehnico-Științifică a Institutului de Mașini-Moscova.

În această lucrare se descrie metoda modernă de calculare a transmisiunilor prin curele. Se studiază condițiunile alegerii raționale a curelelor, condițiunile de montare și de exploatare, precum și măsurile ce trebuiesc luate pentru înlăturarea și prevenirea accidentelor.

În primul capitol se arată categoriile de curele fabricate în Uniunea Sovietică, după normele GOST, grupate după felul materialului (piele, țesături impregnate cu gumă, bumbac, brute și cusute, mătase, în și cânepă pentru transmisiți rapide, păr).

Capitolul următor cuprinde calculul curelelor după tensiunea utilă și după tensiunea admisibilă, pentru transmisiți prin curele drepte, încrucișate, cu role de întindere, etc.

Elementele constructive ale transmisiunilor prin curele, calculul acestor elemente (arbori, reazime, roți de transmisie și celelalte dispozitive auxiliare), formează obiectul unor cercetări apropiate în capitolul al III-lea.

În celelalte capitole se tratează — cu aceeași competență și atențiune — chestiuni de ordin practic referitoare la îmbinarea curelelor de transmisie, montarea, ungerea, tehnica siguranței și protecției muncii la deservirea transmisiilor prin curele.

Volumul, care cuprinde rezolvarea problemelor ce se pun în legătură cu calculul, fabricarea și întreținerea curelelor de transmisie, este destinat deopotrivă studenților școlilor tehnice superioare, cât și inginerilor și tehnicienilor, cărora le pune la dispoziție material informativ, tehnic și documentar foarte util.

## ELECTRICITATE

SOKOLOV B. M., *Câteva rezultate ale lucrărilor « Orgves » în chestiunea evacuarii zgurii în stare lichidă*. (Nekotore itogi rabot Orgves po jidkomu şlakoudaleniu). « *El. Stanții* », 1949, Nr. 4, Aprilie, p. 5—12.

Evacuarea zgurii în stare lichidă poate ameliora în mod considerabil randamentul și productivitatea cazanelor de aburi.

Introducerea acestui sistem s'a lovit până în prezent de prețul ridicat și de complexitatea instalațiilor corespunzătoare.

Cercetarea sistematică a diverselor construcții și încercări experimentale cu cărbuni de caracteristici diferite duc la concluzia că se pot atinge bune rezultate cu construcții simple și relativ eficiente, adaptabile la toate cazanele.

Se analizează fenomenul arderii prafului de cărbune atât în general, cât și în diversele zone ale focarului, se stabilește graficul arderii în funcție de timp și se arată importanța amestecului just de aer de combustie.

⑤

PANASENKO M. D., *Determinarea valorii critice a conținutului de săruri la apa cazanelor*. (Opredelenie predelnogo solesoderjania kotlovoi vodi). « *El. Stanții* », 1949, Nr. 4, Aprilie, p. 13—16.

Puritatea aburului — element important în uzura paletelor turbinelor — depinde de o anumită valoare admisibilă a conținutului de săruri din apa de alimentare a cazanelor.

Determinarea acestei valori prin metode obișnuite, crescând în mod continuu concentrarea de săruri din apă și măsurând conținutul corespunzător de săruri din aburi, nu duce la rezultate concludente.

Din experiențele făcute de autor (la un cazan de 65 atm. în diverse regimuri de sarcină, măsurând puritatea aburului prin filtre cationice) rezultă că nu se pot obține valori juste decât printr'o serie de încercări, fiecare făcută într'un interval de câteva ore cu o concentrare constantă de săruri în acest interval.

GONCIAROV A. N., *Lupta cu uzura și distrugerea turbinelor hidraulice și pompelor prin cavitație și influența materiilor în suspensie*. (Borba s iznosom i razrušeniami gidroturbin i nasosov ot cavitații i deistvia nanosov). «*El. Stanții*», 1949, Nr. 4, Aprilie, p. 17—20.

Efectele și natura fenomenelor de cavitație, care apar la turbine de toate tipurile și a uzurei prin materiile suspendate (nisip), care intervine în special la uzinele hidroelectrice din zone muntoase, sunt descrise, arătând efectele dăunătoare asupra diverselor elemente ale unităților hidraulice, în special în cazul când ambele fenomene sunt simultane.

Se arată apoi diverse metode de apărare (metalizări de suprafețe, tratamente termice, aplicație de placaje din aliaje dure), insistând în special asupra protecției prin plăci de cauciuc, având caracteristici speciale de rezistență la cavitație și putând fi aplicat la rece.

GREȘKOV D. I., *Câteva cazuri de localizare a defectelor în cabluri de 35 kv*. (Nekotorie slucaj opredelenia mest povređenja kabelei 35 kv). «*El. Stanții*», 1949, Nr. 4, Aprilie, Anul XX, p. 41—43.

Metodele uzuale (cu măsurători prin scheme de punți) pentru localizarea defectelor în cabluri nu sunt întotdeauna satisfăcătoare, în special în cazurile când rezistența trecătoare de punere la pământ a conductorului defectat are valoare redusă.

Se expun 3 noi metode de localizări, care au dat bune rezultate în exploatarea cablurilor de 35 kv. Prima se referă la defecte, în care rezistența spre pământ a locului avariat este de ordinul de mărime de 200—1.000 Ohmi și folosește pe lângă sursa de c. c. uzuală și un generator cu lămpi pentru frecvența de 900 Hz.

Altă metodă se referă la cazurile cu rezistențe de trecere de ordinul de mărime peste 10.000 Ohmi, iar a 3-a este indicată în cazurile când traseul cablului nu este bine cunoscut.

*Schele de montaj pentru utilaj electric (greu)*. (Inventarniye lesa dlia montaja elektroberudovania). «*El. Stanții*», 1949, Nr. 4, Aprilie, Anul XX, p. 46—47.

Montajul utilajului greu pentru instalații de 110 și 220 kv (separatori, transformatori, întrerupători), necesită schele de montaj costisitoare, care trebuiesc meru din nou ridicate, uneori chiar în aceeași instalație.

Pentru eficientizarea și raționalizarea acestei operații se folosesc schele compuse din elemente demontabile și standardizate, putând fi folosite în mod permanent.

Aceste elemente se reduc la două tipuri de bare din țevi de gaz de 952 și 1366 mm și elemente de asamblaj putând îmbina până la 18 bare în diferite înclinații.

Ridicarea unei astfel de schele pentru montajul unui întrerupător de 220 kv s'a făcut în 3 ore.

NILENDER R. A., *Lămpile cu luminescență și aplicările lor*. (Liumineszentnye lampi i ih primeneniye). Moscova-Leningrad, «*Gosenergoizdat*», 1948, Nr. 57, p. 37. 12,5×19,5.

Mică lucrare de introducere în noul domeniu al lămpilor cu luminescență. Destinată unui mare cerc de cititori fără cunoștințe tehnice prea dezvoltate, cartea se mărginește în general la expunerea principiilor de

fizică și electricitate, care stau la baza lămpilor cu luminescență și la scurte descrieri a diverselor elemente din care se compune acest sistem de iluminat.

Se indică scheme generale pentru racordarea la rețea a lămpilor, bobinelor de self, condensatoarelor și aparatelor de pornire și se dau caracteristici de exploatare și de construcție pentru tipuri uzuale de lămpi (puteri de racord, intensități, tensiuni, dimensiuni, gradient de tensiune, puteri specifice, randamente luminoase durate de funcționare, compoziții spectrale, etc.) La capitolele relative la aplicarea lămpilor, sunt descrise corpurile de iluminat uzuale și metodele de montaj.

Diverse tabele cu intensitățile luminoase recomandabile pentru felurite categorii de încăperi, formule pentru relațiile între fluxuri luminoase, suprafețe de iluminat, coeficienți specifici pentru diverse încăperi și exemple de calcul servesc pentru îndrumarea proiectelor de iluminat cu acest sistem.

EDITORIAL, *Scutirea perioadei de folosire a fondurilor de rulment*. (Uskorim oboracivaemosti oborotnih sredstv). «*Electr. Stanții*», 1949, Nr. 6, Iunie, p. 3—4.

Folosirea intensă a fondurilor de rulment prin scurtarea perioadei de defurare reprezintă unul din elementele importante pentru realizarea marilor sarcini economice care stau în fața departamentului energiei electrice.

Căile principale pentru atingerea acestui scop sunt: — Respectarea riguroasă a normativelor pentru rezervele de piese de schimb, materiale și o bună orânduire a sectorului de aprovizionare și înmagazinare, evitând «*înghețarea*» unor importante stocuri.

— Mărirea productivității specifice a fondurilor de rulment prin perfecționarea metodelor de folosire a utilajului, prin reducerea pierderilor de energie și a consumurilor serviciilor auxiliare și prin economii de materiale.

— Îmbunătățirea atelierelor de întreținere și reparație, tinzând printr'o bună planificare la scurtarea termenelor de prelucrare, evitând așteptarea până la punerea în lucru, sistematizând transporturile.

— Lichidarea conturilor debitoare și oprirea oricărei schimbări în destinația fondurilor de rulment, popularizarea tendinței de economie de materiale în orice direcție.

Deși exploatarea uzinelor electrice prezintă bune condiții pentru a realiza o rulare intensă a fondurilor (procese tehnologice în număr redus, lipsă de semifabricate, nu există depozite de produse finite), totuși durata medie de 100 zile (în U.R.S.S.) a perioadei de rulare este încă prea mare, ceea ce rezultă și din faptul că în unele exploatare s'a putut reduce această cifră la 54.

## CIMIE

655.2./3.094.17

MALEVA B. I. și L. S. GELLERSTEIN, *Hidrogenizarea grăsimilor*. (Ghidrogenizația jirov). Moscova. Piscepromizdat, 1948, format 22×14 cm, 72 pag., 18 fig.

Lucrarea tratează procesele tehnologice de transformare a grăsimilor lichide în grăsimi consistente necesare fabricării săpunurilor, procese bazate pe fixarea hidrogenului pe acizii grași, nesaturați, transformându-i în acizi grași saturați.

Lucrarea e împărțită în 7 capitole. În capitolul I se dau noțiuni generale despre grăsimi, indicându-se care sunt grăsimile solide (grăsimile bovinelor, ovinelor și porcinelor) și lichide (untdelemn, ulei de soia, ulei de cânepă, in, etc., și grăsimi de pește și animale marine) folosite ca materii prime. Se descriu apoi detaliat componenții grăsimilor (glicerina, acizii grași, acizii saturați și acizii nesaturați).

Capitolul II tratează despre grăsimile întrebuințate la fabricarea săpunului.

Materia primă de bază o constituie grăsimile animale. Uleiurile vegetale în stare naturală se întrebuițează foarte limitat pentru acoperirea deficiențelor în grăsimi solide și atunci se supun în prealabil hidrogenării.

Capitolul III este rezervat descrierii catalizatorului. Se dau noțiunile elementare despre catalizatori, se acordă o atenție deosebită purității lor. Procesul hidrogenării întrebuițează de obicei drept catalizator Ni metalic datorită puternicei sale activități și prețului său relativ redus.

În Capitolul IV se expune rafinarea grăsimilor. Pentru realizarea hidrogenării în condițiuni optime este necesar ca cele două elemente componente, adică grăsimile și hidrogenul să nu conțină substanțe care reduc activitatea catalizatorului. Se dau soluții detaliate asupra felului cum trebuie eliminate toate impuritățile (hidratare, neutralizare și filtrare).

Capitolul V este rezervat hidrogenării grăsimilor. Aci se descriu metodele de purificare a hidrogenului. Urmează descrierea procesului de hidrogenare care constă în reacția dintre grăsimile încălzite și hidrogen în prezența catalizatorului. Procedul se bazează pe trecerea gliceridelor acizilor nesaturați în gliceridele acizilor saturați prin fixarea hidrogenului, din care rezultă grăsimi hidrogenate în stare solidă. Temperatura de încălzire a grăsimilor înainte de hidrogenare oscilează între 180—200°, depinzând de gradul de puritate a grăsimilor, hidrogenului și catalizatorului. Se descriu cele două metode de hidrogenare: metoda periodică și metoda continuă a inginerului Panășev.

Capitolul VI tratează modul de separare al catalizatorului de grăsimile hidrogenate și purificarea acestora fie prin tratare cu o soluție diluată de  $H_2SO_4$ , fie prin filtrare.

Capitolul următor se ocupă de problema transportului și depozitării grăsimilor.

Lucrarea conține multe planuri și schițe descriind detaliat tot aparatul necesar. Se dau procentajele exacte ale materialelor spre a se evita pierderile inutile. Manualul este foarte folositor pentru formarea cadrelor de tehnicieni în industria de săpun.

©

662.69.074

ZAREMBO K. S. și G. I. NUSINOV, *Purificarea, uscarea și odorizarea gazelor naturale*. (Ociska, osuška i odorizația prirodnaĥ gazov). Moscova, Gostoptehizdat, Ediția I-a, 1947, format 23 × 15 cm, 152 pag., 57 fig.

Lucrarea este împărțită în trei părți care tratează separat cele trei operațiuni specificate în titlu.

După o expunere a scopului, importanței și istoricului purificării gazelor naturale, se face clasificarea metodelor generale de purificare și se trece la descrierea fiecărei metode în parte. Impuritatea principală din gazele naturale fiind hidrogenul sulfurat, îndepărtarea lui formează obiectul principal al operațiilor de purificare.

La capitolul care se ocupă de purificarea gazelor pe cale umedă se descrie metoda cu carbonat de sodiu, care permite recuperarea sulfului din hidrogen sulfurat sub formă de sulf elementar. Urmează apoi descrierea unor procedee moderne de purificare pe cale umedă, foarte eficiente, în care se recuperează hidrogenul sulfurat concentrat. Acestea sunt: procedul cu etanolamină elaborat de firma americană Girdler Comp. și denumit Girbotol, procedul societății Coppers Comp. cu fenolat de sodiu, procedul Alkacid al firmei I. G. Farbenindustrie și procedul de absorbție cu carbonat de potasiu, urmat de absorbția hidrogenului sulfurat în vid. Pentru completarea acestor capitole se tratează și problema utilizării hidrogenului sulfurat recuperat, în special pentru obținerea sulfului elementar.

Capitolul relativ la purificarea uscată a gazelor naturale tratează purificarea cu hidroxid feric și cea cu cărbune activ.

La fiecare metodă se dă compoziția amestecului absorbant, se descrie aparatul respectiv și se discută aspectul economic al procesului de purificare.

Partea a doua a cărții tratează uscarea gazelor. Ea cuprinde întâi o precizare a scopului și problemelor uscării și noțiuni privitoare la umiditatea gazelor și la comportarea gazelor umede.

Urmează apoi descrierea compoziției și proprietăților cristal-hidraților ce se formează în conductele de gaz și o scurtă expunere a mecanismelor de absorbție, adsorbție și desorbție, trecându-se după aceea la descrierea metodelor de uscare aplicate în industrie. Se insistă asupra metodelor de uscare pe cale umedă cu dietilenglicol și cu clorură de calciu și asupra adsorbției vaporilor de apă de către substanțe solide, oxid de aluminiu sau gelul de silice.

Partea a treia se ocupă de odorizarea gazelor, expunerea acestei probleme fiind făcută în aceeași ordine ca și în părțile întâia și a doua. După ce se discută condițiile pe care trebuie să le îndeplinească substanțele odorizante, compoziția și proprietățile fizico-chimice ale acestor substanțe și proprietățile lor fiziologice se trece la descrierea instalațiilor de odorizare. La sfârșit se dau metodele pentru controlul gradului de odorizare ale gazelor și indicații asupra tehnicii securității la manipularea substanțelor odorizante.

Fiecare parte a cărții este însoțită de bibliografia respectivă.

Lucrarea este scrisă pentru școlile tehnice medii de specialitate, dar poate servi ca îndreptar și personalului tehnic din industria gazelor.

621.315.616.96

ANDRIANOV C., S. MINȚ, P. MULEAR, etc., *Viniflex, un nou izolanț electric*. (Viniflex novaia electricescaia izoleația). Moscova-Leningrad, Gosenergoizdat 1947, format 9,5 × 13,6 cm, 47 pag., 21 fig.

Lucrarea se referă la utilizarea acetalilor vinilici pentru producerea sârmei emailate.

După o scurtă trecere în revistă a lacurilor pe bază de uleiuri vegetale și rășini sintetice ca gliptalii și a proprietăților cerute pentru utilizarea lor în electrotehnica, autorii se ocupă pe larg de obținerea acetalilor vinilici.

Alcoolul vinilic fiind instabil obținerea directă a acetalului nu este posibilă; autorii descriu polimerizarea acetalului de vinil din polimerii cărui prin transformări chimice se obțin polivinil-acetalii.

Prin polimerizarea în soluție de alcool etilic în prezența peroxidului de benzoil se obțin produse cu greutatea moleculară între 5000 și 20.000.

Adăugând alcool diluat se obține o soluție de poli-acetat de vinil în alcool etilic 70%, care se hidrolizează cu acid sulfuric 2—5%. S'au încercat și alți acizi, atât minerali cât și organici, dar s'au obținut produse finale insolubile sau sensibile la umezeală.

Condițiunile de hidroliză sunt prezentate amănunțit. Pentru acetalizare se face întâi studiul producerii polivinilformalului, care duce la produși finali buni, dar greu de prelucrat din cauza solubilității reduse. Combinând paraformaldehida cu proporții variabile de acetaldehidă se obțin produse din ce în ce mai ușor solubile dar cu proprietăți mecanice mai slabe. Folosind o porțiune de 1,25 moli paraformaldehidă și 0,25 moli acetaldehidă la 1 mol de alcool polivinilic se obține un produs de condensare care se prelucurează destul de ușor și are proprietăți finale asemănătoare cu ale formalului simplu.

Pelicula de lac din acetalii vinilici prezintă o rezistență mecanică și o rezistență la solvenți mult mai superioară lacurilor vechi iar proprietățile electrice sunt comparabile cu ale acestora.

Se descrie după aceea aparatul folosit pentru prepararea sârmei emailate cu Viniflex accentuând importanța unor calibre perfect centrate asupra egalității și regularității peliculei.

În partea finală se descriu încercările mecanice, în special rezistența la frecare și alungire, în stare de li-vrare și după îmbătrânire la etuvă. De asemenea se descriu proprietățile chimice ale peliculei. Datele ob-

ținute sunt prezentate comparativ cu cele corespunzătoare pentru alte clase de lacuri pentru sârma emailată.

Lucrarea se încheie cu considerente asupra fabricației motoarelor electrice cu sârmă emailată cu Viniflex, care permite o mărire a puterii motoarelor cu cel puțin 20% prin stabilirea termică ridicată a acestui produs nou de sinteză.

663.4

MALTEV P. M. *Tehnologia și utilitatea fabricației de bere.* (Tehnologia i oborudovanie pivovarenogo proizvodstva). Moscova, Piscepromizdat, 1948, 650 pag.

Tratatul începe cu examinarea materiilor prime din care se fabrică berea. În consecință se vorbește mai întâi despre orz, grâu și orez, arătându-se compozițiile lor chimice și modul de conservare a acestora.

Obiectul Capitolului II al tratatului îl formează hameiul, arătându-se detaliat compoziția chimică a acestuia precum și procedeele de recoltare, prelucrare și conservare a hameiului.

Se examinează apoi apa ca materie primă indicându-se acea care este mai potrivită din punct de vedere chimic pentru fabricarea berei.

Se trece în continuare la prepararea malțului. În acest capitol se tratează despre sortarea orzului examinându-se diverse tipuri de mașini, în legătură cu această operație ca: separatorii; aparate magnetice; diverse sisteme de triori; mașina VIM-SM-1 de tip sovietic, adecvată operațiunii de curățire și sortare a orzului. Se nedă apoi felul în care se poate macera orzul, indicându-se instalațiile respective.

Capitolul VI al tratatului cuprinde materialul relativ la germinarea orzului. Se expune teoria germinativă, reacțiunile chimice ce au loc, diversele sisteme de instalațiuni pentru germinare, inclusiv și cea pneumatică, precum și calculul acestor instalațiuni.

Uscarea malțului verde formează obiectul unui capitol aparte unde se analizează reacțiunile fizico-chimice ce au loc în timpul acestui proces, diversele sisteme de instalațiuni pentru uscarea malțului, modurile de prelucrare și conservare a acestuia, precum și normele de consum a căldurii și combustibilului pentru această operație.

Tratatul cuprinde în continuare metodele de preparare a mustului de bere exponându-se diverse procedee de fierberea.

Referindu-se la filtrarea mustului de bere autorul descrie instalațiunile respective de filtrare.

Se expun apoi reacțiunile chimice ce au loc în cadrul operațiunii de fierbere a mustului de bere cu hameiul, proporțiile de hamei ce se întrebuințează în acest caz, calculul suprafeței de încălzire a cazanului pentru fierberea berei, precum și consumul de căldură în timpul fierberii.

Sunt analizate apoi procedeele de răcire a mustului de bere, descriindu-se aparatura necesară, inclusiv calculul acesteia.

Capitolul XIII se referă la fermentare. În consecință se tratează despre drojdia de bere, compoziția sa chimică, alimentarea drojdiei, chimismul fermentației. Tot în legătură cu acest capitol se expune organizarea și utilizarea secției de fermentare, înfățișându-se instalațiunile pentru cultura drojdiei de bere.

Se trece apoi la descrierea fazei post-fermentative unde se indică metodele de conservare a berei înainte de a fi pusă în comerț precum și vasele în care se ține berea.

În Capitolul XV se descrie procedeul de filtrare a berei, analizându-se instalația cu care se face această operație. Din acest capitol face parte și descrierea mașinilor cu ajutorul cărora se face umplerea sticlelor și butoaielor cu bere, arătându-se că această operațiune influențează calitatea berei. Se indică apoi procedeele de spălare a sticlelor și butoaielor, cu descrierea diverselor mașini cu ajutorul cărora se face această spălare.

Urmează apoi metodele de apreciere a calităților berei, descriindu-se compoziția extractului de bere, valoarea sa nutritivă, defectiunile și bolile berei.

Capitolul XVII se referă la schema tehnologică a producției, unde se expun toate operațiunile ce au loc în cadrul fabricării berei, începând cu orzul și terminând cu berea propriu zisă.

În capitolele ce urmează sunt descrise calculele produselor necesare fabricațiunii berei, instalațiile de răcire, precum și economia termică și energetică a fabricii.

## TEXTILE

V. P. ILICEV și P. V. VLASOV, *Planificarea lucrului în țesătorie cu aplicații la articolele uzuale* (I.T.D. pag. 176, Lei 120, 1949).

Lucrarea de mare valoare practică, apărută în editura I.T.D. cu titlul de mai sus, este datorită inginerilor sovietici A. M. Butelev, V. P. Vlasov și P. V. Ilcev.

Aceștia s'au sesizat de lipsa completă a unei tehnologii de fabricație în secția țesătorie. După laborioase și minuțioase cercetări făcute în mai multe întreprinderi din U.R.S.S., autorii au reușit să dea la iveală lucrarea mai sus menționată, foarte utilă meșterilor și ajutorilor de meșteri țesători.

Cum în țara noastră toată muncitorimea este antrenată în munca de susținere a planului general economic această lucrare este venită la timp.

Cuprinsul ei tratează cu foarte multă atenție și competență operațiunea montării războaelor de țesut cu urzeli și stabilirea planului de fabricație în țesătorie.

Literatura noastră tehnică în domeniul textilelor, la îndemâna muncitorilor este aproape inexistentă, iar în ceea ce privește temele de mai sus și altele similare, care ar trebui popularizate în masa muncitorească de specialitate, nu există nici cea mai modestă contribuțiune.

Astăzi, fiecare lucrează după priceperea sa, care de foarte multe ori lasă de dorit, nu numai din vina muncitorilor ci și din faptul că n'au avut posibilitatea cercetării unui studiu sistematizat, iar cei ce puteau să-i instrulască în trecut, n'o făceau căci socoteau secret profesional tot ce știau.

Lipsa unor norme pentru operațiunile de montare a urzelii și insuficienta clarificare a acestei teme în literatură, duc la interpretări diferite, atunci când se caută a se face montaje corecte.

Or, această lucrare constituie o disciplină tehnologică în această materie și ea trebuie cunoscută de toți meșterii și ajutorii de meșteri țesători.

Pentru stabilirea planului de fabricație a țesăturilor, autorii au elaborat norme pentru montarea războaelor la câteva feluri de țesături mai mult întâlnite în fabricație, precum și procesul tehnologic în secția de preparație.

Lucrarea începe cu fișa tehnologică a țesăturii.

Această fișă cuprinde toate datele tehnologice ale țesăturii precum și ale materiei prime din care trebuie fabricată țesătura considerată.

Se fixează apoi toate caracteristicile cu care putem controla și corecta montarea urzelii pe războiu, începând cu înălțimea vatalei față de cele două traverse și terminând cu norma deșeurilor la urzeală și bătătură. Tablourile mai sunt însoțite de instrucțiuni care indică metode de control practice și rapide.

Urmează apoi fișa tehnologică pentru înclieat urzeala.

În această fișă sunt fixate constantele, dimensiunile sulurilor, caracteristicile mașinii cum sunt: dimensiunile sulurilor de impregnat și stors, greutatea lor, etc. Sunt date apoi condițiunile de înclieare ca: temperatura, presiunea aburului, viteza urzelii, producțiunea mașinii, plusul de apret, etc., după care se dă rețeta de înclieat și modul de preparare al băii.

După înclieare, sulul este trecut apoi la năvădit. Se dau constantele ițelor, modul cum se face trecerea firelor, constantele spetelor, trasul prin spată precum și productivitatea perechilor de năvăditori.

Fișa tehnologică pentru depănăt și urzit conține caracteristicile firelor de urzeală, condițiile optime de

lucru la mașinile de depănat și urzitoare, precum și caracteristicile firului de bătătură.

Partea a doua a lucrării conține descrierea în amănunțime a operațiunilor de montare a urzelilor pe războiu și metode de control ușoare și rezezi.

Acest capitol începe cu determinarea înălțimii rostului și poziția lui față de vatală, determinarea adâncimii lui, dând în același timp un exemplu de calcul. Urmează apoi determinarea poziției traverscii de spate, a fuscelor a aparatului cu lamele pentru controlul firului de urzeală, stabilirea poziției itelor față de capacul vatalei și începutul bătăii suveicii, montarea indechilor și stabilirea liniei de mișcare a suveicii.

În partea a treia a lucrării, autorii stabilesc o serie de date necesare cercetării războaelor precum și ordinea montării războiului mecanic.

Această expunere este foarte interesantă pentru practicieni deoarece nu este o înșirare a operațiunilor, așa cum suntem obișnuiți să găsim în literatură, ci la fiecare punct indică cu bogăție de amănunte și schițe, metodele de control imediat dacă o piesă a fost sau nu corect montată.

Partea a patra și cea mai importantă prin inovația pe care o aduce redă ordinea verificării condițiilor tehnice pentru montarea urzelii. Pentru aceasta sunt descrise metode de confecționat și utilizat șabloanele necesare unui control rapid și precis.

Un șablon conține toate constantele montajului unei urzeli, pentru un anumit articol.

Confecționarea și utilizarea acestor șabloane de către muncitorii noștri este însă condiționată de ajutorul pe care trebuie să-l dea muncitorilor tehnicienii mai înaintați, căci studierea și definirea condițiilor optime nu este ușoară; pentru aceasta un ajutor prețios îl constituie lucrarea cercetătorilor sovietici care au stabilit aceste condițiuni pentru câteva articole și mașini din industria sovietică.

Partea a cincea cuprinde metode și formule pentru determinat producția mașinilor din secția preparatoare a țesătoriei; aceste metode, foarte practice și utile pentru calculul randamentelor acestor mașini, necesită un nivel destul de ridicat în domeniul matematicilor; sunt interesante pentru serviciile de studii și producție ale întreprinderilor.

A șasea parte și ultima conține o serie de tablouri statistice în care pot fi trecute condițiile tehnice ale țesăturilor, rezultatele controlului montării războaelor rezultatele analizelor precum și tablouri centralizatoare ale productivităților mașinilor și ale rușilor în condiții diferite de montaj al urzelilor.

Lucrarea cuprinde un studiu complet și amănunțit al capitolelor enumerate mai sus.

Acest studiu pus la îndemâna maștrilor și ajuto- rilor țesători constituie o ușurare în munca lor de organizare și control a fabricației.

Rezultatele nu vor întârzia să apară sub forma economiilor de energie, a micșorării uzajului mecanismelor războiului, a consumului de materiale auxiliare mic, în producția mare și de calitate mai bună a produselor.

Pentru tehnicienii noștri, această lucrare înseamnă însă și mai mult, căci ea ne arată gradul înaintat de organizare și raționalizare introdus de cercetătorii și tehnicienii sovietici pentru a ușura munca țesătorului și a fabrica produse mai multe, mai bune și mai ieftine.

Prof. Ing. Ion C. Ștefănescu

CRĂLOV A. D. *Tehnica securității în Filaturi.*

Un volum de 15/20 84 pag. și numeroase ilustrații, 1949, București. Colecția Tehnică No. 1. Edit. Confederației Generale a Muncii.

Așa după cum promisese la apariția părții generale din *Tehnica securității în industria Textilă* (vezi recenzia din AGIR-Textile Nr. 3, 1949), traducătorii încep să prezinte cititorilor români, partea II-a a lucrării, sub formă de lucrări separate pe sectoarele de specialitate ale industriei textile. Și astfel în traducerea de față ni se pun la îndemână aplicațiile în *Filatură*.

Rând pe rând se arată în cele 10 capitole ale cărții aplicațiile celor mai moderne măsuri de securitate de-a lungul manipulațiilor pe care le suferă materia primă (bumbacul, inul, cânepa, iuta, lâna) ca din starea brută în care a intrat în magazie, să ajungă în stare de fir, gata a fi întrebuițat, după ce a trecut prin timpii intermediari destrămarea și curățirea, bataj, carde, laminoare, flyere, ringuri și selfactori.

Lucrarea e făcută sub auspiciile Institutului Central Științific de Cercetări pentru Protecția Muncii în Industria textilă și ușoară din U.R.S.S. De aci și grija continuă ca să se întrebuițeze sistemele cele mai perfecționate, atât pentru ca produsul final să fie de o calitate superioară iar fabricația să aibă deșeuri mici, dar și pentru ca muncitorul să fie cât mai ferit de riscul bolilor profesionale și de accidente posibile de muncă.

M. Marbe

ISRAELSON, Z. I. CAPLUN, S. I. LETAVEȚ, A. A. PIC, I. D., SMELIANSKI Z. B.: *Curs de igienă a muncii*, tradus din limba rusă de Al. Ivănescu și Maria Cumpăn.

Un volum 17/24 de 556 pagini și numeroase figuri, 1949, București, Editura de Stat.

În introducere se definește obiectul și se face istoricul materiei, se stabilesc noțiunile fundamentale ale igienei muncii: *studiul noxelor și al bolilor profesionale și consecutiv metodele igienei muncii și organizarea lucrului în cadrul acestora.*

Cartea este formată dintr-o parte generală și una practică.

În cea generală, Prof. Letaveț studiază *Fiziologia muncii*, adică *Energetica activității musculare a omului*, cu consumul de oxigen și de energie în diferite tipuri de muncă; *Procesele fiziologice din timpul muncii și reglarea acestora*; *Munca intelectuală*; *Capacitatea de muncă și Măsurile igienice pentru creșterea capacității de muncă și profilaxia surmenajului.*

Urmează apoi studiul lui Caplun asupra noxelor industriale adică al factorilor ce fac parte din procesele de muncă și de producție și care pot exercita o acțiune nocivă asupra lucrătorilor, cum ar fi: Poziția corpului în timpul muncii, încordarea diferitelor sisteme și organe, influența condițiilor meteorologice, praful industrial, șgomotul și trepidațiile, toxicele industriale, la care sunt studiate atât proprietățile generale cât și cele speciale ale diferitelor substanțe: metale și metaloizi, acizi și baze, halogeni, oxidul de carbon, diverși disolvanți organici, nitroamine, etc., infecțiile profesionale și traumatismul industrial.

O atenție deosebită este acordată de Israelson și Smelianski muncii femeilor, adolescenților și invalizilor.

În fine, Caplun studiază Tehnica igienei industriale în special a ventilației, a iluminatului, a construcției clădirii, precum și obiectele de protecție individuală.

În partea II-a, Pic studiază adaptarea și aplicarea principiilor generale de igienă în *Industria Carboniferă*, Letaveț în cea *Siderurgică*, Smelianski în *Industria de Mașini*, Israelson în *Industria chimică de bază*, Rosenbaum în *Industria Textilă* și în fine Israelson în *Agricultură*.

În total această lucrare constituie o sinteză fericită a tuturor cunoștințelor noastre de astăzi asupra multiplelor probleme legate de igiena și de protecția muncii, realizată de un colectiv de mari specialiști din U.R.S.S., dintre care nu mai trăește Caplun, căzut în 1943 pe frontul luptei împotriva cotropitorilor nazisti.

Dela început suntem atrași de metoda și de claritatea expunerii, nimic prolix, nimic pedant în documentație și cu aspect pseudo-științific.

Dacă tratatul ar avea numai aceste calități, el ar constitui un bun manual de specialitate, dar nu cu mult deosebit de altele similare.

Dar ce mai deosebește acest Curs și-l face unic, este spiritul în care a fost gândit, conceput și scris. Căci el este inspirat de principiile marxist-leniniste, precum și de materialismul dialectic.

Niciodată în regimul capitalist igiena muncii nu poate trasa corect căile fundamentale de asanare ale condițiilor de muncă, pentru că acestea sunt fatal legate de lichidarea proprietății individuale asupra mijloacelor de producție.

Căci nu procesele muncii în sine, nu mașina în sine, ci relațiile de producție ale societății respective, determină în ultima instanță nivelul morbidității generale și profesionale a muncitorilor.

Altfel se pun problemele igienei muncii în U.R.S.S., în țara care a realizat socializarea societății și merge către forma comunistă. Aci, ca un rezultat al reconstrucției și al mecanizării muncilor grele, s'a ajuns la o radicală asanare a condițiilor de muncă.

« Procesul tehnic în socialism, va face condițiile muncii mai igienice, va mântui milioane de muncitori de fum, de praf și de noroi, va accelera transformarea atelierelor murdare și mizere în niște laboratoare curate, luminoase și demne de om » (Lenin).

Alte elemente importante constituie creșterea standardului de viață al muncitorilor și protecția muncii, consecințe ale atenției deosebite acordate de Partidul lui Lenin și Stalin muncitorilor.

Ca rezultat, în U.R.S.S. se observă o continuă scădere a morbidității profesionale și generale printre muncitori, a intoxicațiilor și traumatismelor profesionale.

Și se demonstrează astfel afirmația că în Societatea Socialistă, munca dintr-o obligație apăsătoare se transformă în plăcere (Engels, « Anti-Dühring ») citate, rezumate în prefața lui Letavet.

Se cuvine laudă traducătorilor pentru grija cu care au făcut traducerea acestui în curs, menit să fie nu numai un manual pentru studenții în medicină, dar mai cu deosebire un îndreptar pentru toți acei ce se interesează în aceste timpuri de construire a socialismului, de problemele acute ale Protecției Muncii.

M. Marbe

## SILVICULTURĂ

M. K. GLADĂȘEVSKI, *Perdele de protecție și zone verzi în colhozuri*. Ogiz, 144 pagini, Moscova, 1949.

Seceta și vânturile care usucă constituiesc una din plăgile de bază ale agriculturii. Autorul constată că din ultimii 57 ani (1890—1947), 20 de ani au fost secetoși. Cei mai secetoși au fost anii 1891, 1906, 1911, 1921 și în special anul 1946.

« Seceta anului 1946 a verificat importanța agrotehnice raționale în lupta ei cu factorii care provoacă recolte slabe. Acolo unde colhozurile și sovhozurile de frunte n'au încetat să acorde atenție măsurilor de bază ale agrotehnice, cu toată seceta, recolta în 1946, a fost totuși mulțumitoare ».

Regimul sovietic, prin « Planul stalinist de transformare a naturii », a pus bazele unei lupte organizate și radicale cu seceta.

Conform cu stadiul actual progresist al științelor agricole măsurile de refacere și de menținere a structurii solului (după datele lui V. R. Villams), constituie în regiunile secetoase una din măsurile de bază în lupta pentru o recoltă stabilă.

Alte măsuri de bază sunt: utilizarea rațională a îngrășămintelor organice și minerale, prelucrările științifice ale solului, sămânța selecționată și adaptată regiunii, dezvoltarea irigației, folosirea apelor în bazine de retenție și în sfârșit plantarea perdelelor de protecție pe marginea soarelui, plantarea de pomi pe pante, coame, pe fâgașele toronților, pe malurile râurilor și lacurilor și pe nisipuri.

Aceste măsuri constituie ceea ce numim noi complexul Docnceaev-Costăcev-Villams.

În afară de lupta contra secetei, multe din măsurile ce constituie acest complex sunt și măsuri de luptă cu eroziunea solului, o altă plagă a agriculturii.

Perdelele de protecție constituie astfel unul din mijloacele cele mai avansate de luptă cu seceta și cu eroziunea solului.

Autorul redă rezultatele mai multor stațiuni experimentale prin care se constată că în spatele perdelelor de protecție factorii fertilității solului se ameliorează și cu aceștia și producția.

Se analizează de asemenea rolul perdelelor de protecție în fața eroziunii solului prin vânt și apă precum și protecția ce o oferă parcelelor irigate și importanța gospodărească a acestora.

După această amănunțită prezentare a problemei perdelelor de protecție autorul expune modul cum se plasează acestea pe teren. Aci se studiază vântul dominant și protecția ce o oferă parcelelor irigate și importanța rolului perdelei de protecție principale și al celor verticale, ce mărire au parcelele apărate, grosimea perdelelor, durabilitatea lor, etc.

Se trece apoi la analiza pregătirii solului pentru săditul perdelelor. Aci se trec în revistă toate măsurile și se trece apoi la expunerea materialului săditor din următoarele puncte de vedere: calitatea lui, vârsta, controlul semințelor, tehnica împachetării și toate acestea pentru fiecare specie în parte.

Urmează capitolele sădării unde se dau exemple de câteva amestecuri bune pentru perdelele de protecție și tehnica obișnuită și mecanizată a sădării.

Părți speciale expun problemele sădării pe nisipuri, terenuri erodate și pentru parcele irigate.

Alte capitole tratează analiza îngrijirii materialului sădit, unelte și mașinile speciale de îngrijit.

Ultimele capitole analizează partea economică-administrativă a problemei sădării perdelelor de protecție ca: plata muncii amelioratorilor agrosilvicilor, etc.

Numărul mare de articole, broșuri și cărți care apar în legătură cu această problemă, arată preocuparea serioasă pe care a angajat-o cât și avântul oamenilor muncii cercetători și tehnicieni pentru lămurirea tuturor problemelor științifice și tehnice în legătură cu perdelele de protecție, zonele de păduri și zonele verzi din incinta colhozurilor și sovhozurilor U.R.S.S.-ului.

Această muncă făurește siguranța că seceta va fi învinsă iar eroziunea oprită și ameliorată.

Ing. M. Miasnicov

C.D.: 634.925(47)

B.F.: 9(47)

P. V. VASILIEV și N. NEVZOROV, *Gospodăria forestieră și industria forestieră*, Moscova, 1948.

În sectorul economiei forestiere, literatura sovietică era până acum câțiva ani relativ mai puțin dezvoltată decât în alte sectoare. În ultimii 2—3 ani însă, acest sector economic a luat o dezvoltare deosebit de însemnată, fapt care necesită clarificarea definitivă a unor probleme ce frământau încă mai de mult pe oamenii muncii și științei forestiere din U.R.S.S.

Hotărîrea plenarei C.C. al P.C. (b) U.R.S.S. din Februarie 1947 cu privire la dezvoltarea pădurilor de stepă și protecția câmpurilor; decretul Prezidiului Sovietului Suprem al U.R.S.S. din 4 Aprilie 1947 asupra înființării Ministerului Gospodăriei Forestiere al U.R.S.S.; hotărîrea Consiliului de Miniștri al U.R.S.S. referitor la mecanizarea exploatărilor și încadrarea noilor zone forestiere în atribuțiunile Ministerului Industriei Forestiere din U.R.S.S., — acestea sunt evenimentele cele mai importante ivite în viața economiei forestiere sovietice până la apariția cărții de față.

După cum subliniază în prefața lucrării academicianul *Sucacev*, trebuie făcută o legătură strânsă între mersul dezvoltării gospodăriei și industriei forestiere în această perioadă și hotărîrile principale ale conferinței panunio-nale a Institutelor de Cercetări Forestiere din 1946, conferință ale cărei lucrări se referă în special la această perioadă. Această concordanță dintre calea arătată de știință și cea parcursă efectiv în practică arată întărirea continuă a rolului științei în viața practică.

Multe din problemele ridicate de autorii lucrării de față au fost ridicate și lămurite în cea mai mare parte încă de la menționata conferință din 1946. Dar planul cincinal stalinist din perioada de după război pune în

fața tuturor oamenilor sovietici sarcini importante în sectorul forestier care trebuie rezolvate ca o parte organică a problemelor generale ale țării. De aceea, apariția acestei lucrări, care analizează aceste sarcini și clarifică problemele de bază ale economiei forestiere a U.R.S.S., interesează în primul rând masele largi de cititori sovietici.

După ce arată rolul și importanța pădurilor în viața oamenilor, autorii analizează poziția acestor «daruri» ale naturii, constatând că această expresie este de fapt o simplă metaforă, deoarece pe zi ce trece, pădurea dă omului numai ceea ce se produce sub controlul și munca sa; economia forestieră evoluează spre forme asemănătoare cu economia agricolă și cu industria.

Definind *gospodăria forestieră* ca o ramură a economiei generale a țării, care cuprinde toate mijloacele și laturile producției și reproducției forestiere, autorii recunosc principal *exploatarea pădurilor* ca un factor de bază aparținând gospodăriei forestiere; fără acest element gospodăria forestieră ar fi lipsită de calculul reproductiv și ruptă de scopul urmărit: producerea de bunuri economice.

Analizând apoi situația din U.R.S.S., lucrarea lui P. V. Vasiliev și N. Nevzorov arată împărțirea și caracterul celor două zone mari:

a) zona pădurilor de protecția apelor, aparținând Ministerului Gospodăriei Forestiere și

b) zona forestieră, aparținând Ministerului Industriei Forestiere. În fiecare zonă se arată problemele specifice diverselor regiuni ale țării, în ceea ce privește cultura, refacerea, amenajarea și exploatarea pădurilor, transportul și industrializarea lemnului.

Economiștii sovietici iau de asemenea atitudine împotriva tendințelor obiectiviste și cosmopolite, ivite în lucrările și atitudinea unor silvicultori sovietici, ca rezultat al rămășițelor burgheze în cultura și conștiința oamenilor, precum și sub influența curentelor reacționare care domină științele forestiere din țările capitaliste. Sunt demascate și combătute în special concepțiile greșite în privința amenajării pădurilor, concepții care izvorăsc dintr-o pretinsă știință forestieră universal valabilă și independentă. Economiștii, autori ai lucrării de față, arată că economia forestieră nu poate fi privită decât ca o ramură a economiei generale și în consecință este supusă legilor comune de dezvoltare. Principiile economiei forestiere nu pot izvorî decât din principiile economiei planificate, specifică sistemului de producție socialist. În consecință, economiștii sovietici împart teritoriul țării în zone diferite, aplicând pădurilor regimuri deosebite, după cum regiunea respectivă este excedentară, deficitară sau lipsită de păduri.

În U.R.S.S., pădurile ocupă un loc foarte important în economia generală a țării. Consumul de lemn este de 4 ori mai mare decât în 1913. În transporturile pe căile ferate, lemnul ocupă al doilea loc, iar în transportul pe apă primul loc. Dintre toate ramurile industriei extractive, industria forestieră numără cei mai mulți muncitori ocupați în producție. Mecanizarea lucrărilor de cultura și exploatarea pădurilor precum și progresele înregistrate în industria mecanică și chimică a lemnului au fost posibile și corespund stadiului actual de dezvoltare a economiei generale a U.R.S.S.

În condițiile dezvoltării economiei noastre forestiere, în perioada de trecere spre socialism, considerăm lucrarea de față ca un îndreptar prețios pentru oamenii muncii și științei care lucrează în sectorul forestier.

Ing. C. Lăzdurescu

C.D.: 632.187

B.F.: 43

BELOBORADOV, S. Z., *Combaterea focurilor în păduri cu ajutorul avionului*. Lesnoe Hoziaistvo (Gospodăria Forestieră), 2, 1949, Nr. 5, pp. 72.

S'a dovedit că în combaterea focurilor de păduri cu ajutorul avioanelor se poate face cu succes nu numai serviciul de semnalarea focurilor, dar și combaterea directă și efectivă a focului deja izbucnit. Au fost astfel mai multe cazuri, când din avion s'au putut localiza, focuri de stepă, de câmp, focuri în tăeturii de păduri

în arșițe vechi de păduri, prin rediuri, etc., prin formare de fășii de izolare cu ajutorul împrăstierii și pulverizării de substanțe chimice lichide, care opresc propagarea focului. Deși combaterea focurilor din păduri pe cale aviativă este foarte costisitoare, totuși este rentabilă și se recomandă în următoarele cazuri: 1) în lipsa cadrelor de pază, în regiunile cu populație rară; 2) când populația locală este întrebuințată mai cu folos în altă parte (de ex. lucrări urgente de agricultură); 3) rapiditatea stingerii sau a localizării focului salvează materiale lemnoase de valori mari; 4) localizarea și stingerea începuturilor de focuri pe suprafețe mici.

V. Lis.

C.D.: 631.432

B.F.: II.41.3

L. B. MAHATADZE, *Spălarea la suprafață a solurilor în pădure*. Lesnoe Hoziaistvo (Gospodăria Forestieră) 2, 1949, Nr. 5, pp. 28—31.

Aproape toți cercetătorii consideră că, într-o pădure cu consistența mai mult sau mai puțin plină, spălarea materialelor din sol aproape că nu are loc. Autorul citează însă o experiență, în care spălarea solului în pădure cu consistența plină a avut totuși loc și anume într-o pădure de fag de tipul *Fagetum Poosum*. Analizând datele culese din lucrări experimentale, autorul trage concluzia că: a) spălarea (scurgerea) elementelor consistente ale solului a avut loc tocmai în sezonul de toamnă; b) primăvara a avut loc numai spălarea (scurgerea) lichidă, din lipsă de ploi mai persistente; c) ploile de durată lungă, dar intensitate redusă (sub 1,0 mm/min) nu provoacă scurgerea elementelor consistente ale solului a avut loc tocmai în sezonul de toamnă; d) spălarea de elemente consistente poate să atingă valori mari, până la 20,83 kg la ha, pe timpul ploilor de mică intensitate — 0,30 mm/min timp de 10 min. Este deci posibilă și o spălare mai însemnată. Ca atare, în asemenea arborete, tăerile se pot face numai prin grădinarit cu menținerea permanentă a consistenței la cel puțin 0,7. Degajarea semințurilor se poate face numai în ochiuri cu lărgirea lor treptată. Pentru reducerea spălării la suprafață, toate resturile de exploatare se vor toca mărunț și se vor împrăști pe porțiunile mai expuse.

V. Lis.

MATIUK, S. I., *Creșterea stejarului în funcție de condițiile de sol-sol*. Lesnoe Hoziaistvo (Gospodăria forestieră) 2, 1949, Nr. 5, pp. 32—36.

Cercetările făcute de autor în arboretele unei stațiuni de experimentație a Institutului științific unional pentru cercetări și experimentație forestieră au demonstrat și de această dată, că dezvoltarea stejarului depinde direct de condițiile de sol-sol. Se prezintă 9 tablouri cu date culese pe teren trăgându-se concluzii pe baza acestor date, că în arboretele din depresiunile de pe terasa a doua, stejarul crește mai bine pe soluri nisipo-argiloase cu humus, decât pe soluri nisipo-argiloase-argilo-nisipoase. Pe coastele dulci ale terasei a doua, în nisipuri cu humus și un strat argilo-nisipos intercalat la adâncime de 110 cm, stejarul crește mai bine ca în solul nisipos, fără stratul argilo-nisipos. Stejarul vegetează rău atunci când orizonturile superioare de sol nisipo-argilos au 98 cm adâncime și mai mult, dedesubtul acestora urmând un strat de 80 cm, cu un conținut ridicat de humus (1,52%). Pe terasa a treia a nisipurilor din Cirska, stejarul crește nesatisfăcător, dar pe coastele terasei, vegetația este mai bună.

Se trag următoarele concluzii: 1) stejarul se poate cultiva cu succes în depresiuni, pe soluri nisipoase și nisipo-argiloase cu puțin humus, precum și pe coastele dulci ale terasei a doua, în soluri nisipo-argiloase cu puțin humus; 2) producând creșteri slabe nu se recomandă cultivarea stejarului pe soluri nisipoase cu puțin humus de pe coastele dulci din terasa a doua și nici

în depresuni și pe coaste dulci din terasa a treia cu sol nisipos și nisipo-argilos cu puțin humus, indiferent dacă există sau nu straturile intercalate de nisip sau nisip cu argilă.

V. Lis

STARČENKO, I. I., *Constanța caracterelor de încolțirea semințelor la speciile de arbori și arbuști*. Lesnoe Hoziaistvo (Gospodăria forestieră) 2, 1949, Nr. 5, pp. 8—16.

O chestiune de mare importanță este aceea a descoperirii și studierii particularităților semințelor de arbori și arbuști rezistenți la secetă, capabili să producă recolte mari de semințe, precum și a diferitelor caractere ale semințelor, în special aceea de păstrare a puterii lor de germinație. Din acest din urmă punct de vedere, sistemul actual de eliberare de către stațiunile pentru controlul semințelor forestiere, a certificatelor în vederea semănării semințelor respective, deși necesar, este însă destul de incomplet, mai ales atunci când este vorba de durata valabilității acestor certificate. Deficiența se datorește faptului că durata puterii de germinație la semințele de proveniență diferită, nu este încă suficient studiată. Din datele analizate în II tabele, autorul trage următoarele concluzii:

1. Stabilitatea mai mare a caracterelor de încolțire o au semințele de esențe rășinoase (molid și pin), iar între foioase, în ordine descrescând: salba răioasă, mesteacănul târîtor, teiul și caragana.

2. Lipsește o diferență tranșantă și constantă în du rata indicativilor de încolțire a calității respective, la diferitele calități de semințe. Sub raportul încolțirii, semințele de calitate III-a pot fi tot atât de durabile ca și acelea de calitate I-a.

3. Scăderea încaută a puterii de germinație la semințele de pin și molid, permite prelungirea valabilității certificatelor respective.

4. Semințele de foioase cercetate, trebuie semănate chiar în primăvara curentă (prima).

5. Semințele de salbă răioasă și tei se vor examina atât înainte, cât și după stratificare.

6. În anumite cazuri, valabilitatea certificatelor pentru semințele de salbă răioasă se poate prelungi până la un an.

7. Normativele de sortare (GOST) trebuie revizuite pentru a li se înăspri exigențele.

8. Arboretele de mesteacăn și tei, care produc semințe cu o putere de germinație (până la 80%) se vor considera ca rezervațiuni de seminceri și trata ca atare.

9. Importanța provenienței semințelor nu s'a tratat în articolul de față.

10. În experiențele făcute, condițiunile de păstrarea semințelor n'au influențat asupra caracterelor de variabilitate a germinației.

11. Merită o atenție deosebită, energia mărită de germinație pe timp de vară ceea ce se explică probabil prin caracterul special al proceselor fiziologice ce au loc în sămânță în perioada de vegetație.

V. Lis.

BODROV, V. A., *Posibilitatea schimbării macroclimei prin metode silviculturale*. Lesnoe Hoziaistvo (Gospodăria Forestieră) 2, 1949, Nr. 5, pp. 25—28.

Particularitatea luptei contra secetei prin metode silviculturale, constă în faptul că aplicând asemenea metodă, lupta se duce simultan, atât în contra secetei din atmosferă, cât și în contra lipsei de umiditate din sol. Calea spre ridicarea echilibrului hidrologic, spre sporirea cantității de precipitațiuni atmosferice, este aceea de sporire a umidității în formă de vapori de apă prin diminuarea cantităților de apă, care se scurg la suprafață.

Problema în cauză se poate cu succes rezolvi cu ajutorul lucrărilor de ameliorațiuni forestiere. Așezând fășile forestiere de protecție pe terenuri colhoznice și sovhoznice, potrivit indicațiilor reliefului acestor terenuri, și acoperind cu păduri canevassul hidrografic, scur-

gerea apelor la suprafață se poate reduce la minimum sau chiar în mod total. Modificarea scurgerii apelor la suprafață pe socoteala sporirii umidității în formă de vapori de apă, va atrage schimbarea tuturor factorilor componenți ai echilibrului hidrologic, — exceptând numai precipitațiunile circuitului mare de umiditate —, și va provoca inevitabil creșterea hidro-echilibrului întreg, pe socoteala creșterii circuitului mic de umiditate. Luând ființă, rețeaua va spori umiditatea aerului pe terenurile apărate de fășii, producându-se apoi umezirea generală a climei. Cercetările au dovedit că, pe terenul între pătratele formate din perdele de protecție, procentul de evaporare este cu 25% mai mic decât în câmpul neapărat. În urma înfăptuirii complete a rețelei de fășii de protecție, culturile agricole vor putea să consume cu 25% în stepă și 20% în antestepă, și mai multă umiditate din sol decât până atunci; prin aceasta recoltele în regiunile respective vor spori cu 56%—70%, față de recoltele actuale. În ce privește, pronosticul asupra regimului hidrologic al râurilor, cu toate că datele documentare în această chestiune sunt foarte reduse, se poate totuși afirma că prin sporirea cu 2,5 ori a suprafețelor împădurite, a basinelor, s'a diminuat cu 26% cuantumul scurgerii apelor de primăvară, iar minimumul de vară s'a urcat cu mai mult de 2 ori. Autorul arată, apoi, că în urma desăvârșirii operei de înființare a perdelelor de protecție prevăzute în Decretul din 20.X. 1948, pe întreg teritoriul părții europene a U.R.S.S. se pot aștepta mari schimbări în regimul hidrologic al râurilor, acestea fiind în funcție directă de scurgerea apelor. Scurgerea apelor de primăvară se va reduce brusc, iar cantitatea apelor freatice se va spori. Alimentarea râurilor cu ape freatice va spori de la 24 mm la 60 mm în antestepă și de la 8 la 25 mm în zonele de stepă. Nivelul mediu al apelor din râuri va crește cu de 2 ori în zona de antestepă și de 2,5—3 ori în stepă. Va apare un număr mare de izvoare și fântâni naturale noi, care vor da posibilitatea să se construiască rezervoare artificiale de ape în vederea culturii peștelui, a păsărilor, etc.

V. Lis.

PARFENOV G. M., *Tăierea arborilor la fața pământului*. Lesnaia Promășlenosti (Industria Forestieră) 9, 1949, Nr. 8, pp. 10—11.

Autorul, după ce arată că instrucțiunile existente relative la doborîrea arborilor permit să se facă tăierea la o înălțime egală cu 1/3 din diametru, pledează în mod documentat pentru introducerea tăierii în fața pământului.

Se face calculul cantității de lemn ce rămâne nentilizat în prezent, arătându-se că operațiunile de apropiat, tras și transport sunt făcute incomparabil mai ușor pe o suprafață fără cioate. În special, cioatele sunt o piedică importantă în calea dezvoltării mecanizării transporturilor în pădure.

Până în prezent, acest fel de tăiere era o operație mult prea dificilă, pe când actualmente, prin tăierea cu fierăstrae electrice, ea nu mai prezintă nicio greutate, afară numai de o cheltuială de timp în plus, folosit pentru curățirea mai îngrijită și mai deplină a locului în jurul arborelui. Numai în cazuri de zăpadă mai adâncă, prin acest procedeu productivitatea va fi mai scăzută, scăderea fiind compensată pe deplin prin avantajele mai sus arătate. Se dă un tablou comparativ cuprinzând date asupra tăierii cu fierăstrae electrice, cu și fără lăsare a cioatelor.

B. B.

AZLEŢCHI, V. A., *Să răspândim larg metodele tăietorului la fierăstrăul electric N. N. Krivov*. Lesnaia Promășlenosti (Industria Forestieră) 9, 1949, Nr. 6, pp. 4—7.

Numele tăietorului la fierăstrăul electric N. N. Krivov este bine cunoscut în toate exploatarea forestiere ale



U.R.S.S. El este autorul celor mai reușite metode de organizare a lucrului de tăiere în parchete. Metoda lui de lucru concomitent pe două fași paralele este actualmente larg întrebuintată pretutindeni. Articolul conține descrierea amănunțită a tuturor metodelor de organizare a lucrărilor de doborîre a arborilor și de secționare a trunchiurilor, inaugurate de acest eminent inovator.

N. N. Krișov a reușit să realizeze în cursul iernii 1949 o productivitate medie de 178% față de normă.

Se recomandă tuturor conducătorilor întreprinderilor de exploatare forestieră să studieze cu atenție metodele lui Krișov, introducându-le acolo unde exploatarea se face cu ajutorul fierăstraelor electrice.

V. Osipov

C.D.: 634.93:624.2

B.F.: 38.3

KOPPIN, V. I., *Folosirea în timpul iernii a drumurilor raționalizate*. Lesnaia Promâșlenosti (Industria Forestieră) 9, 1949, Nr. 6, pp. 7.

În anul 1948, trustul forestier «Vologdobumles» a folosit larg pentru scoaterea lemnului din pădure, căile provizorii precum și căile construite din bârne rotunde, care înlocuiesc șinele de fier. Scoaterea se execută cu vagonete trase de cai direct din parchete dela locul tăierilor, fără corhănire prealabilă.

Pentru aceasta a fost creată o rețea bine dezvoltată de astfel de cai; de regulă, căile ferate au fost așezate la fiecare 20—25 m, iar cele de bârne rotunde — la fiecare 15—20 m. Lungimea acestor linii nu depășea 100—150 m pentru căile ferate și 70—100 m pentru cele din bârne rotunde. Această lungime redusă s'a dovedit mult mai practică decât lungimea mare, întru cât în majoritatea cazurilor nu era nevoie să se construiască și o podină specială pentru cai, care să tragă vagonetele încărcate, și absolut necesară în cazul când linia este lungă.

Aceste drumuri raționalizate au fost folosite mai ales în cursul trimestrelor II și III, planul de scoaterea lemnului fiind executat în trimestrul II la 215%, iar în trimestrul III la 167%. Această metodă de scoatere s'a dovedit atât productivă, cât și foarte economică, de aceea este recomandată, întărindu-se afirmația și cu o serie de cifre.

V. Osipov

STRAȘINSCHI, B. A., *Mașina pentru nelezirea drumurilor de automobile*. Lesnaia Promâșlenosti (Industria Forestieră) 9, 1949, Nr. 6, pp. 11—12.

Secția de drumuri a Institutului Central de Cercetări Științifice pentru Mecanizarea Lucrărilor de Exploatare forestieră și Energetică, a elaborat un prototip de mașină pentru întreținerea drumurilor de automobile atât în timpul verii, cât și în timpul iernii. Această mașină poate fi folosită de asemenea și la construcția drumurilor.

Mașina, denumită TS-5, este compusă din următoarele părți principale: o cormană, o ramă triunghiulară, două tâlpi de reazim și două dispozitive de ridicare (câte una pentru fiecare reazim). Greutatea totală a mașinii este de 2200 kg, iar costul ei este de 6—7 ori mai mic decât costul unui grader.

Mașina a fost experimentată la reconstruirea profilului transversal al unui drum de automobile, făcut pe un sol nisipo-argilos, înghețat la o adâncime de 6—10 cm, — pe o distanță de 4 km; ea s'a dovedit a fi foarte stabilă în timpul lucrului, iar tăierea cuvetei s'a făcut suficient de ușor (lin).

Se crede că cu anumite îmbunătățiri, această mașină va putea să fie de mare folos la trasarea drumurilor pentru transportul lemnului, atât vara cât și iarna, iar în caz de lipsă a unui buldozer, poate să fie folosită și pentru tăierea stratului ierbos și pentru deplasarea cantităților reduse de pământ.

V. Osipov

## AGRICULTURA

M. V. CHIRIENCO, *Atacul produs de ciuperca Armillaria mellea (Vahl.) Quel. la cartofi*. (Pravda Nr. 7, 1949).

În 1948, M. V. Chirienco a găsit, în culturile de cartofi din provincia Jitomir, un atac puternic de *Armillaria mellea*. Rizomorfele ciupercii, groase de 2 mm și lungi de 0,5 m, înconjură tuberculii, iar acolo unde ele vin în contact mai intim cu tuberculul, se introduc sub epidermă, producând umflarea și chiar crăparea acesteia. Prin crăpăturile epidermei se văd rizomorfele de culoare brun-închisă. Tesutul tuberculului își schimbă ușor culoarea, devenind gălbui sau alb-murdar, capătă o consistență de burete și în cele din urmă putrezește. Tuberculii atacați de *Armillaria mellea* devin fosforescenți, la întuneric și apar alb-albăstrui, atât timp cât încă nu s'au uscat.

Asemenea atacuri se observă, în general, pe terenuri care au fost ocupate de păduri de curând defrișate sau chiar și pe acele defrișate cu mulți ani în urmă, dar pe care au rămas trunchiuri de copaci sau tufe.

În concluzie, terenurile rezervate pentru cartofi trebuie curățate bine de cioturi și de toate resturile lemnoase, iar în primul an după defrișare să nu se cultive cartofi pe aceste terenuri.

V. Bontea

D. L. TVERSCOI, *Noutăți în legătură cu putregaiul rădăcinilor sfeclei de zahăr*. (Agrobiologia, Nr. 2, 1949).

Faptul că în U.R.S.S., în zonele de cultură a sfeclei de zahăr, din provinciile Cernigov, Sumsc, Chiev, Poltava și Cursc, putregaiul rădăcinilor producea în fiecare an pagube importante l-a determinat pe D. L. Tverscoi să studieze această boală, precum și agenții ei patogeni. El a făcut cercetări atât în cultura mare la diferite colhozuri și sovhozuri, cât și în seră și în casă de vegetație.

Contrar concepțiilor anterioare, D. L. Tverscoi a dovedit că putregaiul poate atinge nu numai rădăcinile slăbite din diferite cauze, ci și pe acele ale plantelor dezvoltate normal. În ambele cazuri boala este provocată de ciuperci, există însă o deosebire și anume: în timp ce plântuțele slăbite sunt atacate de ciupercile semi-parazite sau chiar saprofite, rădăcinile plantelor dezvoltate normal nu pot fi atacate de ciupercile parazite, care au și virulență mare.

Agentii patogeni principali, producători ai putrezirii rădăcinilor sfeclei de zahăr sunt: *Pythium de Baryanum* și *Aphanomyces cochlioides* ambele ciuperci parazite din sol. Ele atacă plantele la o umiditate a solului mai mare (60% și mai mult) și la o temperatură mai ridicată, deci atunci când și plantele au condițiuni normale de dezvoltare. *Phoma Betae* are o importanță secundară. Ea se dezvoltă mai ales în terenurile cu umiditate insuficientă, atunci când plantele sunt relativ slăbite. Boala produsă de *Phoma Betae* se răspândește mai ales prin semințe, așa că ea se combate prin tratarea semințelor cu diferite fungicide.

Celelalte ciuperci, *Rhizoctonia Aderholdi*, *Alternaria*, *Fusarium*, etc. ce s'au putut izola din rădăcinile plantelor bolnave, se dezvoltă ca agenți secundari, în urma atacului produs de una din ciupercile parazite sau în urma slăbirii plântuțelor, datorită altor cauze.

Bazat pe rezultatele obținute din experiențele și din cercetările întreprinse pe teren, D. L. Tverscoi recomandă ca măsură principală de luptă împotriva putregaiului rădăcinilor la sfeccla de zahăr, respectarea măsurilor agrotehnice, care duc la o bună dezvoltare a plantelor și la limitarea dezvoltării și acumulării în sol a ciupercilor parazite.

Printre măsurile recomandate, cele mai importante sunt:

1. Introducerea asolamentului cu ierburi perene, care prin amestecurile lor de leguminoase și graminee, reduc la maximum acumularea în sol a ciupercilor parazite.

Autorii prezintă în articolul de față cazul microbilor, care se hrănesc cu conținutul celulelor vii al altor microorganisme. Spre deosebire de amoebe, însă, acești

microbi nu înglobează celulele vii în interiorul corpului lor pentru ca să le digere. Ei secretă anumite substanțe cu care omoară mai întâi celula după aceasta, începe secreția proteazelor care produc liza celulei ce va servi ca hrană, făcând astfel posibilă absorbția substanței hrănitoare prin membrana celulei.

Este interesant faptul că aceste microorganisme, care se hrănesc cu celulele vii ale altor microorganisme, nu-și schimbă izvorul de alimentare, nici chiar atunci când sunt cultivate pe medii foarte bogate.

Autorii propun să se separe acest mod de nutriție, specific unui anumit grup de microorganisme, sub denumirea de tipul bacteriotrofic iar microorganismele respective să se numească bacteriotrofe, ca unele ce se hrănesc cu celulele vii ale bacteriilor.

V. Bontea

D. V. LEBEDEV, *Folosirea bacteriilor care necesită prezența streptomycină în cultivarea microorganismelor producătoare de streptomycină.* «Priroda» («Natura»), Revista de popularizarea St. Naturale, editată de Academia de Științe din U.R.S.S., Nr. 5, 1949.

Sunt bine cunoscute cazurile de apariție a sușelor noi de bacterii, care rezistă la acțiunea streptomycină, penicilinei și altor produse farmaceutice descoperite de curând și introduse în practica medicinei. Dar, pe lângă aceste forme noi rezistente la acțiunea antibioticilor apar și altele care pentru dezvoltarea lor, necesită chiar prezența în mediu a unui anumit antibiotic, care devine pentru ele indispensabil. Așa este cazul s. ex. al unor bacterii, care au nevoie de streptomycină.

În prezent s'a și propus o metodă originală pentru descoperirea rapidă și comodă a microorganismelor producătoare de antibiotice, bazată pe folosirea unor asemenea forme paradoxale. Această metodă a fost folosită pentru găsirea microorganismelor producătoare de streptomycină, știut fiind că numai puține din sușele lui *Actinomyces griseus* sunt capabile să producă acest antibiotic.

Dintre numeroasele bacterii, care necesită pentru dezvoltarea lor, prezența streptomycină, s'au folosit *Bacterium coli* și *Pseudomonas aeruginosa*. Aceste bacterii indicatoare se cultivă pe medii solide alături de diferite *Actinomyces* sau alte microorganisme. Ele nu se dezvoltă decât în cazurile când microorganismele respective produc streptomycină și atunci numai în imediata apropiere a coloniei ciupercii. În acest mod se pot descoperi sușele producătoare de streptomycină.

Pentru ca metoda descrisă să se bucure de un succes mai mare, se cere ca sușele de bacterii izolate să fie sensibile, chiar la concentrații foarte reduse de streptomycină (1 gamma la 1 cc de mediu).

V. Bontea

V. G. GRAMENIȚAIA, *Bacterioza usturoiului.* («Natura», revistă de popularizare a St. Naturale, editată de Academia de Științe din U.R.S.S., Nr. 5, 1949).

Prezența în usturoi a fitoncidelor, descoperite de prof. B. P. Tochin în 1928, a atras atenția numeroșilor cercetători. Astfel în laboratorul de microbiologie și bacterioze la plante din Institutul de Zoologie aplicată și Fitopatologie s'a început urmărirea acțiunii fitoncidelor asupra bacteriilor fitopatogene. Printre probele de usturoi luate în studiu, s'a găsit una cu simptome caracteristice de atac bacterian.

Apariția bacteriozei la usturoi — plantă cu un bogat conținut de fitoncide — demonstrează marea variabilitate a sușelor bacteriene și marea lor posibilitate de adaptare.

Bulbii de usturoi atacați, prezintă la baza lor o dungă de culoare brună, care se lărgeste cu timpul și se întinde spre vârful bulbului, colorându-se într'un galben perlat. Bulbii aceștia puși în pământ, de cele mai multe ori, dau plante sănătoase; mai rar se observă uscarea prematură a frunzelor.

Autoarea cercetează anatomia bulbilor bolnavi, paralel cu aceea a celor sănătoși; urmărește infecțiunea

naturală și execută o serie de infecțiuni artificiale. Ea ajunge la concluzia că infecțiunea în natură are loc prin bacteriile din pământ, care pătrund în plantă, numai prin răni.

În articolul de față, V. G. Gramenițaia dă și o descriere completă a bacteriei, bazată pe rezultatul cercetărilor sale.

V. Bontea

I. SCOLINIC M. și MACAROVA N. A., *Asupra antagonismului între bor și cupru.* (Raportele Academiei de Științe din U.R.S.S., Nr. 1 Seria Nouă, 1949). Autorii au constatat că mugurii de cartofi puși la înrădăcinat în apă distilată într'un distilator de cupru, nu produc rădăcini spre deosebire de colții puși în apă de izvor. Ei au pus lipsa aceasta de dezvoltare a rădăcinilor pe seama cuprului care se găsește în apa distilată în distilatoare de cupru.

Această lipsă a dezvoltării sistemului radical au observat-o și la alte plante ca inul, floarea soarelui etc., care în dezvoltarea lor au nevoie de bor, cultivate în soluții nutritive lichide preparate cu apă distilată în distilator de cupru. Introducând bor în soluțiile acestea nutritive ei au constatat o dezvoltare normală a plântuțelor. Bazați pe aceasta, M. Scolinic și N. Macarova au conchis că borul în acest caz a avut și rolul de a micșora acțiunea toxică a cuprului. Apa de izvor folosită în mediul nutritiv dă rezultate bune, datorită atât prezenței borului cât și absenței cuprului.

Pentru a verifica presupunerile lor, autorii au organizat o serie de experiențe, cultivând în din varietatea «Dolgunet» pe mediul nutritiv Knop, preparat cu apă distilată în distilator de cupru cu și fără adăus de bor, apoi cu apă distilată în distilator de sticlă de asemeni cu și fără adăus de bor și în fine cu apă de izvor. În total, au avut 5 variante.

Ca rezultat au observat că masa aeriană a plantelor din varianta 3-a, dezvoltate într'un mediu lipsit de cupru și având bor, a fost de 3½ ori mai mare, iar masa de rădăcini de 5 ori mai mare decât recolta plantelor din varianta cu apă distilată în distilator de cupru, cu adăus de bor. Varianta 3-a a dat aproximativ aceleași rezultate ca și aceea cu plantele cultivate în mediu preparat din apă de izvor. Cele mai bune rezultate s'au obținut în variantele lipsite complet de cupru, apoi în acele cu cupru și cu adăus de bor, acesta din urmă anihilând toxicitatea cuprului.

Prin aceleași experiențe Scolinic și Macarova au explicat și cloroza plantelor, care apare în special când lipsește borul (ex. la in). Borul mărește conținutul frunzelor în clorofilă, el nu este însă capabil să înlăture complet cloroza plântuțelor tinere, produsă de prezența cuprului, provenit din apa distilată. Plantele dezvoltate într'un mediu lipsit de cupru au un conținut de clorofilă de 2,5—3,5 ori mai mare decât acele din varianta cu cupru și bor.

Cercetările prezentate au o mare importanță metodică, pentru că în diferite experiențe fiziologice, cu medii nutritive lichide, cu nisip sau pământ, nu se recomandă folosirea apei distilată în distilator de cupru.

V. Bontea

GRUSEVOI S. E., *Perspectivile folosirii leguminoaselor de nutreț perene în combaterea lupoaiei și a putregaiului negru al rădăcinii tutunului, prin introducerea lor în solământ.* (Raportele Academiei de Șt. Agricole «V. I. Lenin» din U.R.S.S., ed. 2, 1949).

Dintre boalele și paraziții tutunului, putregaiul negru al rădăcinii (*Thielavia basicola*) și lupoaia (*Orobancha ramosa*) prezintă un interes mai mare, pentru că germeii lor se păstrează în pământ un timp mai îndelungat.

S. E. Grusevoi a făcut numeroase cercetări pe teren și a organizat diferite experiențe pentru a găsi metodele cele mai eficiente în vederea reducerii infecțiozității

acestora. El a urmărit comportarea ciupericii *Thielavia basicola* și a semințelor de *Orobancha ramosa*, față de diferite plante leguminoase perene puse în diferite condițiuni de sol și de climă. Rezultatele, adică procentul plantelor atacate de putregaiul negru, procentul semințelor de *Orobancha* germinate în diferite condițiuni precum și o serie de alte date sunt publicate în prezentul articol.

S. E. Grușevoi a ajuns la concluzia că tutunurile pot fi ferite de acești doi mari dușmani printr'un asolament rațional. Pentru combaterea lui *Orobancha* se pot folosi 2 căi: sau se seamănă pe terenul infectat plante foarte sensibile la atacul lupoaiei, care incită semințele la germinare în masă și după aceasta plantele sunt cosite înainte ca *Orobancha* să fi fructificat; sau se seamănă pe acest teren plante rezistente la *Orobancha*. În acest din urmă caz, semințele de lupoaie se usucă îndată ce au germinat fiindcă nu găsesc o plantă gazdă de pe urma căreia să se hrănească sau își pierd puterea lor de germinație în timpul cât terenul respectiv este ocupat de leguminoasa perenă.

S. E. Grușevoi a dovedit, contrar concepțiilor anterioare, că semințele de *Orobancha* nu germinează numai sub influența plantelor sensibile la atacul lui, ci și în contact cu plantele leguminoase perene, refractare acestui atac. El a mai dovedit că diferitele specii ale leguminoaselor de nutreț perene, iar în interiorul lor diferitele soiuri se comportă diferit la atacul putregaiului negru. Din această cauză se întâlnesc în literatură date diferite cu privire la stabilirea sensibilității lucernii față de putregaiul negru al rădăcinii tutunului.

Între sensibilitatea leguminoaselor perene la atacul putregaiului negru și influența lor asupra distrugerii semințelor de *Orobancha* nu există nicio interdependență. Ca urmare a acestui fapt, se pot alege și introduce în asolamentul tutunului, acele leguminoase de nutreț perene, care să reducă infecțiozitatea solului în ceea ce privește putregaiul negru și să-l curățe în același timp de semințele lui *Orobancha*. Soiurile de trifoi s'au dovedit a fi mai potrivite din acest punct de vedere, deși pentru unele regiuni poate fi folosită și lucerna și chiar ghizdeul, acolo unde condițiile de sol și de climă nu permit cultura trifoiului și a lucernii.

V. Bontea

**COMBATEREA VIROZELOR.** « *Izvestia Akademii Nauk SSSR* », (Buletinul Academiei de Științe din U.R.S.S.), Nr. 8, 1949).

La Institutul de Genetică, în Laboratorul Geneticii microorganismelor și variabilității virusurilor, s'au încheiat cercetările începute din 1945, cu privire la virozele Solanaceelor.

C. S. Sušov — conducătorul acestui Laborator, a studiat toate Cycadele, care vizitează tomatele. El a constatat că agentul transmitător al virusurilor dela plantele bolnave la cele sănătoase este *Hyalosthes obsoletus*. În natură există focare de infecție permanente în buruienile vivace (în special în rochița rândunelei și cresson) din care virusurile sunt transmise la tomate, în perioada migrațiunii Cycadelor. Infecțiunea mai puternică are loc în ultima decadă a lunii Iunie și în prima decadă a lunii Iulie, când Cycadele înaripate migrează în masă de pe buruieni pe tomate.

C. S. Sušov recomandă următoarele mijloace de luptă împotriva virozelor:

1. Plantarea Solanaceelor la distanțe mai mici, fapt recomandat și mai înainte de alți cercetători;

2. Distrugerea buruienilor, în special a celor care constituie focare permanente de infecțiune cum sunt: rochița rândunelei și cressonul.

3. Combaterea Cycadelor prin prăfuire cu DDT sau cu Gamexan, folosit în acest scop 40 kg praf la hectar. În total, se recomandă 4 prăfuiri repartizate astfel: la 20 Iunie, 25 Iunie, 30 Iunie și 5 Iulie.

Prin respectarea acestor prescripțiuni pagubele produse de virusur la tomate se reduc la a 3-a parte.

Aceleași tratamente se pot aplica cu succes la toate Solanaceele-tomate, patlagele vinete, cartofi, ardei — chiar dacă manifestările virozelor sunt diferite.

⊙

PUSTOVOIT A. F., *Ridicarea recoltelor de sămânță la lucernierele bătrâne*. (Rev. « *Selekcija i semenovodstvo* » « *Selekcija și producerea de semințe* » Br. 4, Aprilie 1949).

Autorul referindu-se la un articol al lui I. D. Voznâi, « *Calitatea și însușirile ereditare ale semințelor de nutrețuri perene în legătură cu vârsta lor* », din revista « *Selekcija și producerea de semințe* » Nr. 2/1948, arată că autorul aceluiași articol are dreptate când susține că pentru a obține semințe de calitate la aceste nutrețuri, e recomandabil să utilizăm mai curând culturi bătrâne, nu tinere, sublinind că odată cu etatea crește și calitatea semințelor produse de aceste culturi, datorită selecțiunii naturale ce a avut loc în cursul vegetației lor.

Dacă se aplică și o agrotehnică adecuată, I. D. Voznâi susține că se mărește și mai mult calitatea semințelor, ajutând și la fixarea ereditară a calităților obținute, fără a arăta însă în ce constă această agrotehnică. El nu precizează, de ex., ce lucrare trebuie aplicată în regiunile secetoase pentru « *întinerirea* » lucernierelor și anume discuirea sau lucrarea cu cultivatorul, iar despre aplicarea chiar a unei arături, în aceste cazuri, nu spune nimic.

A. F. Pustovoit caută prin articolul de față să pună la punct această problemă, bazându-se pe lucrările sale proprii, executate cu ocazia cercetării metodelor de luptă contra dușmanilor lucernei.

După Prof. Scegllov sunt necesare — pentru a feri plantele de inamicii lor — un complex întreg de lucrări agrotehnice iar nu numai câteva lucrări izolate. Toate aceste lucrări trebuie să țintească, susține dânsul, nu numai la distrugerea — directă sau indirectă — a inamicului ci și la ameliorarea sau chiar la modificarea însăși a condițiilor de cultură a plantelor respective, pentru a distruge contactul intim dintre plantă și inamicii săi, legătură creată prin vegetația de mai mulți ani pe același teren.

Procedeele recomandate de autor în Crimeea, anume arătura lucernierelor bătrâne sau dubla discuire a lor toamna târziu, ori primăvara timpuriu, urmăresc nu numai directa distrugere a inamicilor și îmbunătățirea condițiilor culturale ale lucernei ci tocmai întreruperea intimului contact ce s'a creat între plantă și inamicii săi. Aceste procedee au fost confirmate de practică. Ele sunt rezultatul experiențelor executate timp de trei ani cu aceste procedee.

#### *Eficacitatea discuitului adânc*

Până acum se credea că discuitul lucernierelor bătrâne, contribuia la dezvoltarea lucernei și prin aceasta la rezistența ei contra inamicilor ce o atacă, în care scop Prof. V. V. Iahoutov recomanda discuirea la 4—5 cm.

Discuitul mai adânc (8—10 cm) n'a fost tratat de nimeni, mai cu seamă pentru lucernierele din condițiunile secetoase ale Crimeei. Cu toate acestea eficacitatea acestui procedeu, mai ales în anii secetoși, s'a verificat pe mari suprafețe din sovhozurile și colhozurile Crimeei.

Experiențele noastre din 1947 cu dubla discuire la 10 cm a lucernierelor vechi, a redus cu aproape 90% infectarea lucernierelor din partea tuturor inamicilor. Acest rezultat se datorește următoarelor cauze: în primul rând lăstărirea lucernei discuită are loc mult mai târziu decât la lucerna nediscuită, din care motiv inamicii rămași în pământ chiar după discuire, nedistruși, sunt nevoiți să părăsească lucerna lucrată, pentru a-și găsi hrana în altă parte; în al doilea rând, un număr important de inamici, în special cei aflați în stadiul de ouă, prin discuirea adâncă, sunt acoperiți cu pământ și pier.

În anul 1948, în sovhozul Fedoseevski, s'au întreprins experiențe pe o suprafață de 100 ha, pentru a verifica rezultatele din 1947 și a preciza adâncimea și numărul discuirilor necesare în scopul urmărit de autor.

Pentru a stabili cauzele care au contribuit la reducerea inamicilor în urma dublei discuirii la 10 cm, s'au luat câteva probe de pământ de pe câte 1 m'. Examinarea probelor a arătat influența pe care a avut-o discuitul asupra părților de tulpini rămase după cosit, dela lucernă, și dela alte plante cum și resturile organice în care ierneză de obicei ouăle diferitelor insecte ce atacă lucerna.

S'au găsit 639 cotoare (resturi de tulpină) la adâncimea de peste 3 cm, iar la adâncimea până la 3 cm, — 49 cotoare sau 7,1% din totalul de 724 cotoare aflate.

Din cele 724 cotoare, 200 au fost puse în laborator într'o cutie de sticlă, cu pământ, până la 25 Mai. În acest timp și-au revenit în viață 12 exemplare de ouă de insecte aflate pe cotoarele de lucernă. La 25 Iunie s'au analizat toate cele 200 cotoare, pe care s'au găsit 102 ouă care n'au produs insecte, din cauză — credem — că toate cotoarele s'au uscat, fapt ce n'a permis ouălor să dea larve.

La 15 Aprilie, când au început să dea lăstarii, s'au luat probe pentru a determina infectarea plantelor cu ouă de *Phytonomus*, care în acest moment începe să depună ouă. Probele s'au luat de pe câmpul discuit și nediscuit, de lucernă.

Odată cu aceste probe s'au luat și tulpini pentru a determina atacarea frunzelor. O probă a constat din toată vegetația găsită într'o bucată de teren în suprafață de  $\frac{1}{4}$  metru patrat, la adâncimea de 1—2 cm. Probele au fost puse în săculețe și au fost verificate în laborator.

Examinarea probelor a arătat că pe porțiunea discuită numărul ouălor de insecte și numărul insectelor s'a redus de 3,5, de 6 și chiar de 42 ori față de numărul de insecte din porțiunea nediscuită.

La 9 Mai s'a cercetat numărul insectelor ajunse la maturitate. În acest scop s'au luat exemplare de plante de probă pentru a le controla gradul de atac al frunzelor. Rezultatul acestor cercetări se vede din tabloul de mai jos.

Felul probelor	Lucernă discuită din cea semănată în 1939	LUCERNĂ NEDISCUITĂ	
		Semănată în 1939	Semănată în 1946
Media numărului total de insecte și larve găsite într'o probă . . .	4,4	89,3	55,0
La 10 plante numărul total de frunze găsite neatacate . . .	332	100	118
Numărul de frunze atacate în proporție de 10%, din suprafața lor, la 10 plante luate ca probă din diferitele parcele de lucernă	50	126	86
Idem, frunzele atacate în proporție de 10—50% din suprafața lor la 10 plante . . . . .	44	112	102
Idem, frunzele atacate în proporție de peste 50% din suprafața lor la 10 plante . . . . .	13	190	80

Totodată menționăm că după cum recomandă I. D. Voznâi, nu trebuie să aplicăm discuitul mai mult de 2 ori, fiindcă duce la pulverizarea straturii superior al solului.

În condițiunile uscate ale Crimeei, discuitul superficial la 4—5 cm nu dă rezultatul dorit din cauză că: 1) la discuitul superficial cotoarele de lucernă nu sunt tăiate (despicate) și nu poate avea loc « refintinerirea »; 2) stratul de pământ de 4—5 cm este cu totul insuficient pentru a acoperi bine resturile de plante și deci ca ouăle insectelor să poată pieri sub acest strat și 3) coletul rădăcinilor rămâne aproape neacoperit din care cauză lăstarii ce vor da din nou vor fi descoperiți și ușor atacați de insectele ce au ieșit din iarnă și depun ouăle pe acești lăstari.

Toate aceste neajunsuri dispar prin aplicarea discuitului adânc.

Prezența unui număr mare de inamici care atacă lucernierele, inamici ce aparțin la diferite categorii de viețâți, atât ca viață cât și ca particularități morfologice, impune aplicarea de 3—4 ori într'un sezon a diferitelor chimicale (insecticide) pentru a feri lucerniera de atacurile lor. Chiar și preparatul nou — hexaclorantul — nu ne dă o deplină garanție că plantele tratate vor fi complet ferite de atacul insectelor.

După tratatele existente și după cercetările făcute, se constată că obținerea de semințe de pe lucernierele vechi (bătrâne) este foarte grea tocmai din cauza atacului puternic al insectelor, recomandându-se cositul acestor lucerniere pentru fân, sau tratarea lor cu diferite chimicale (măsură ce nu reușește întotdeauna) ori chiar înlocuirea lucernei prin sparță.

Niciuna însă din aceste măsuri nu ne indică un remediu pentru obținerea de semințe de pe lucernierele vechi.

Este nevoie deci să se aplice acele metode agrotehnice care ar modifica condițiunile de dezvoltare ale lucernei și ar favoriza combaterea secetei și a înghețurilor de primăvară, ar distruge o mai mare cantitate de inamici și ar duce la înlăturarea contactului intim dintre plantă și inamicii săi, contact creat prin vegetația de mai mulți ani pe același teren a lucernelor bătrâne.

În acest scop autorul a întreprins în 1945, 1946 și 1947 în regiunea Cicalov și Crimeea, o serie de experiențe cu aratul lucernierelor vechi în scopul de a obține semințe. Experiențele acestea s'au bazat pe facultatea lucernierelor vechi de a lăstări din coletul rădăcinii, obținând astfel plante normale, deci și recolte de semințe.

În anul 1947 în Crimeea, culturile de lucernă au suferit mult din cauza înghețurilor de primăvară și a secetei din acea vară, de aceia majoritatea colhozurilor și sovhozurilor nu au semințe. În același timp însă în parcelele cu lucernierele vechi, însă arate, s'a obținut recolte normale de semințe.

În 1948 experiențele cu aratul lucernierelor vechi a fost extins foarte mult în câmpurile de cultură mari ale colhozurilor și sovhozurilor, cu scopul de a stabili adâncimea maximă și datele cele mai prielnice pentru aratul lucernierelor.

În toate aceste experiențe s'au obținut rezultate pozitive, constatându-se că arătura de toamnă a favorizat mult mai mult recolta decât arătura de primăvară.

Pentru a studia și mai complet influența arăturii asupra inamicilor s'au făcut cercetări speciale pe parcelele sovhozurilor din Feodosia și Djancoisc, efectuând arătura la adâncimea de 18 cm la primul sovhoz și de 12—14 cm la al doilea.

Comparându-se datele obținute s'a constatat în primul rând că la 10 plante de lucernă luate la 26 Iunie la rând fără alegere, s'au găsit în medie pe o plantă din parcela care a fost arată 36 păstăi și inflorescențe, din care 6 atacate iar 30 neatacate, iar la plantele din parcela nearată, numai 22 păstăi și inflorescențe, din care 7 atacate și numai 15 neatacate.

Cât privește numărul insectelor găsite în medie pe o plantă din 10 plante luate ca probă, s'a constatat următoarele:

În parcela din sovhozul Djancoisc, unde lucerniera a fost arată la adâncimea de 12—14 cm s'au găsit la data de 26 Mai — 21 insecte, pe când pe plantele din parcela nearată s'au găsit la aceeași dată 190 insecte, iar la data de 26 Iunie pe parcela arată — 19 insecte, iar pe cea nearată 105 insecte.

În parcela din sovhozul Feodosia, unde lucerniera a fost arată la adâncimea de 18 cm numărul insectelor în aceleași condițiuni de cercetare a fost, la data de 9 Mai, de 3 insecte în parcela arată și de 84 la cea nearată, iar la data de 26 Iunie — 12 insecte în parcela arată și 106 în parcela nearată.

Rezultă deci că numărul insectelor care atacă lucerna este la lucernierele arate la 18 cm cel mai mic, apoi la cele arate de 12—14 cm destul de mic și incomparabil de mare la lucernierele nearate.

Totodată aceste experiențe au stabilit că rădăcinile tăiate la arat, care au lăstărit ulterior, au fost mai bine prezervate contra uscăciunii de primăvară și vară în arăturile de 18 cm decât cele din lucerna arată la 12—14 cm. Cu deosebire au fost expuse uscării rădăcinile dela adâncimea din stratul de sol mai mic de 10 cm. În plus, lucernierele arate la 18 cm s'au restabilit complet și chiar au devenit mai dese decât înainte de a fi fost arate, pe când cele arate numai la 12—14 cm desbă s'au putut restabili.

#### Concluzii :

1. Lucerna fiind o plantă perenă are facultatea, după un stadiu de desvoltare, să lăstărească chiar din rădăcinile tăiate cu coletul, desvoltându-se normal și dând semințe. Acest fapt permite în condițiunile secetoase din Crimea de a ara lucernierele toamna târziu sau primăvara timpuriu, pentru a îmbunătăți desvoltarea lor, pentru a nimici inamicii (insectele) ce le atacă și a le mări recolta;

2. Arătura de toamnă este mai eficace decât cea de primăvară, fiindcă reține mai bine pe planul de lucernă zăpada așa de puțin abundentă în Crimea;

3. Adâncimea optimă a arăturii pentru a favoriza desvoltarea lucernei și producerea de semințe, este de 18 cm, pentru că această arătură îngroapă mai bine inamicii (insectele) ce atacă lucerna și îngroapă mai bine rădăcinile tăiate, decât arătura mai superficială, ferindu-le astfel mai bine de influența dăunătoare a secetii și a înghețurilor de primăvară.

4. Arătura adâncă restabilește lucerna și ne dă chiar o lucernă mai compactă (deasă) pentru că favorizează lăstăritul rădăcinilor, al căror colet a fost atins (despicat, rânit).

5. Grăpatul cu discurile adânc are o influență asemănătoare asupra reînnoirii lucernei ca și aratul cu plugul, însă cu o eficacitate mult mai mică.

6. Aratul lucernierelor vechi are un efect mare în combaterea insectelor ce atacă lucerna și constituie un mijloc de 3—4 ori mai ieftin decât combaterea insectelor cu chimicale, fiind în același timp mai eficace, dând deci mai multe garanții pentru obținerea de recolte de semințe.

G. G. COLOMĂȚEV, *Determinarea rapidă a germinației la semințele de cereale, din « Seleccia i semenovoostvo », « Seleccia și producerea de semințe » Nr. 5, Mai 1949.*

Se cunoaște că germeii semințelor uscate de cereale, ca: grâu, orz, secară, ovăz, sunt lipsiți de amidon. Totuși în timpul germinației acestor cereale se formează amidon pe socoteala substanțelor grase.

Transformarea uleiului în amidon și dextrină se face numai în celulele vii din germe. Celulele din germe care nu mai încolțesc, nu au această facultate.

Bazați pe legătura ce există între apariția amidonului și dextrinei, de o parte, și viabilitatea germeului, pe de altă parte, putem determina în mod practic facultatea germinativă a semințelor, provocând formarea rapidă a amidonului în semințele a căror facultate germinativă o căutăm. Acest rezultat se poate obține prin germinarea semințelor la temperaturi optime în prezența liberă a apei și a oxigenului.

Pentru a ușura și mai mult pătrunderea oxigenului până la germene, se face o tăetură prin sămânță, de-a lungul ei. S'a constatat din experiențe că o astfel de tăetură, care duce la desgolirea celulelor, accelerează trezirea proceselor vitale din ele.

Semințele tăiate se pun la germinare, la temperatura de 27—30°C pe o hârtie de filtru, bine umezită. În astfel de condițiuni se observă, după 3—4 ore, la semințele cu o bună putere germinativă, transformarea uleiului în polizaharide. Prezența amidonului și dex-

trinei se constată printr'o soluție de iod, care colorează grăuncioarele de amidon în albastru, iar pe cele de dextrină în brun. Pentru a accelera colorarea prin iod, se tratează semințele cercetate cu tinctură de iod dizolvată în soluție de acid clorhidric. În acest scop acidul clorhidric din comerț se amestecă cu un volum egal de apă, la care soluție, agitând-o pentru a se amesteca bine, se adaugă tinctură de iod până ce soluția va căpăta culoarea esenței slabe de ceai.

Pentru analiză se taie cu briciul un segment din germe și se pune pe o lamă de sticlă cu o picătură de soluție și apoi totul se așează pe o hârtie albă.

Peste 3—5 minute grăuncioarele de amidon și dextrină apar foarte vizibil pe fondul alb al hârtiei. Segmentul tăiat dela o sămânță care a pierdut puterea germinativă rămâne necolorat la tratarea lui cu soluția de iod. Celulele acestor semințe rămân umplute cu picături de ulei.

Pentru a simplifica operația, semințele tăiate și tratate în soluția de iod și acid clorhidric, se pot înmuia în prealabil. Înmuiera se face într'o eprubetă timp de 10 minute. După aceea semințele se scot din soluție și se clătesc de 2 ori în apă.

Înnegrirea segmentelor tăiați din germeii semințelor, dovedește că s'a format amidon și dextrină, deci că semințele sunt bune. Germeii semințelor care și-au pierdut puterea germinativă vor fi colorați în galben de soluția de iod și acid clorhidric. Procentul de semințe cu germeul îngălbenit și cel de semințe cu germeul colorat albastru și brun ne permite să apreciem puterea germinativă a semințelor.

Dacă semințele sunt puse la încolțit la temperatura obișnuită, de 17—18°, procesul de transformare a uleiului în dextrină și amidon întârzie, începând nu peste 3—4 ore ci aproximativ peste 5 ore. În acest caz încolțirea semințelor se poate face în condițiuni obișnuite, de ex., pe un tifon bine înmuiat în apă, într'o farfurie, etc.

Independent de modul de încolțire, tăierea prealabilă a semințelor cu scopul de a desgoli țesuturile germeilor, se recomandă în mod obligatoriu. Mai ales că tăiatul a 100 semințe nu durează decât 8—10 minute.

Transformarea uleiului din celulele vii ale germeului în dextrină și amidon nu are loc cu aceeași intensitate la orice gen de semințe, iar procesul începe la 3—5 ore după ce semințele au fost puse la încolțit numai la semințele proaspete sau la cele care au fost păstrate în bune condițiuni. La semințele vechi sau rău păstrate, procesul începe cu întârziere, ceea ce este un indiciu pentru aprecierea puterii de germinare a semințelor.

La semințele al căror germe nu formează amidon la germinare, uleiul transformându-se direct în zahăruri solubile, această metodă nu se poate aplica (de ex. la semințele din familia cruciferelor). De asemenea nu se poate aplica nici la semințele de orez, mei, cânepă, leguminoase, al căror germe conține amidon, chiar în starea uscată, fără a fi fost puse la germinare.

S'au mai propus și alte metode de apreciere a viabilității germeului, cum este aceea care constă în înmuiera semințelor în soluție slabă de indigo-carmin sau alte soluții. Totuși metoda expusă mai sus este cea mai simplă, ușor de executat și cea mai ieftină, fiind în același timp și mai precisă. Afară de aceasta, reactivii necesari (iodul și acidul clorhidric) sunt ușor de procurat.

După timpul cât durează formarea amidonului se poate aprecia nu numai puterea ci și energia germinativă. Apoi formarea amidonului și a dextrinei, în diferitele părți ale germeului (rădăcina, mugurele) ne indică gradul de viabilitate al acestor organe. Pentru toate operațiile de mai sus și pentru constatările necesare, nu este nevoie nici de microscop, nici de lupă. Iar aprecierea viabilității germeului se poate face în același condițiuni ce se cer și la încolțirea naturală a semințelor.

## PRIORITATEA TEHNICEI SOVIETICE ÎN INDUSTRIA METALURGICĂ MONDIALĂ

În istoria marilor descoperiri științifice și a invențiilor ce stau la baza tehnicii metalurgice moderne, cele mai importante descoperiri de acest fel aparțin savanților și inventatorilor ruși.

Într'un articol de fond publicat în «*Literaturnaja Gazeta*» din 14 Mai 1949, se arată că maestrul rus *Vasili Ciatov* a descoperit, pentru prima oară în lume, în secolul trecut, metoda de prelucrare a plăcilor grele de fier (de cuirasă) prin laminare, care, atunci, se obținea printr'o metodă primitivă, prin forjare cu ciocane. Autorul invenției a căutat, prin toate mijloacele, să o realizeze într'o uzină rusă. Oficialitatea țaristă a transmis invenția, cu o lipsă totală de atențiune, unei firme engleze, care a revândut-o mai târziu guvernului țarist, ca o invenție engleză.

În construcția avioanelor primul avion aparținea inginerului rus *Mojaiski*, iar teoria motorului rachetă este datorită inginerului rus *Țiolkovski*.

În construcția tractoarelor, primul tractor a apărut, cu mult înainte de a apare în străinătate, grație autodidactului rus *Blinov*.

Uniunea Sovietică se poate fâli cu prioritatea creierii unor turbine de puteri mari, turbine acționate cu aburi și turbine hidraulice.

Combina de cărbuni, care a făcut o întreagă revoluție în tehnica industriei extractive, a fost concepută și construită pentru prima oară de inginerii și tehnicienii sovietici.

Știința și tehnica socialistă au depășit cu mult știința și tehnica capitalistă. Pe când tehnica sovietică luptă pentru o mecanizare și automatizare care să ușureze munca fizică constructivă, cea burgheză este preocupată de găsirea de mijloace distructive în masă, cât mai eficiente și puternice.

### MOTOARE EOLIENE

Uzinele de specialitate au construit noi tipuri de motoare ce utilizează forța vântului, motoare ce sunt întrebuințate în stațiuni forestiere, stațiuni agricole și pepiniere.

Motorul eolian TV-5, răspândit în agricultură, este destinat mecanizării sistemelor de aprovizionare cu apă pentru irigații. O pompă acționată de un asemenea motor poate ridica coloana de apă la o înălțime de 70 m.

Morișca motorului are 5 m diametru și este formată din 24 palete mecanice, 6 spițe, două axe și un butuc fixat pe arborele central. Un mecanism de transmisie cu bielă montat într'un carter mobil transformă mișcarea de rotire a arborelui într'o mișcare lineară a bielei, dând pistonului pompei o cursă de 300—400 mm.

Motorul eolian D 12 este mai puternic și este întrebuințat în agricultură și la luminat. Morișca are 12 m diam. și funcționează la o viteză de minimum 4 m/sec. La viteza de vânt redusă sau la furtuni, motorul demarează automat.

## MAȘINI DE RIDICAT PENTRU MINE. TAMBURUL BICILINDRIC AL MINII STALIN DIN NOVOCRAMOTORSC

La exploatarea minelor adânci contrabalansarea cablurilor de ridicare este foarte importantă. Ea se realizează prin introducerea contragreutății pentru cablu.

Contrabalansarea se poate obține și prin întrebuințarea tamburilor cu rază de înfășurare variabilă. Partea cablului, la începutul ridicării sarcinii deci cu o tensiune maximă, se înfășoară pe porțiunea tamburului cu raza mică, partea cealaltă a cablului suportând tensiunea mică pe porțiunea cu raza mare. Se produce astfel, o echilibrare a momentelor date de tensiunile în cablu. Trecerea dela un cilindru la celălalt este *tronconică*.

La uzina Stalin din Novocramatorsc s'a construit o mașină de ridicat cu tambur bicilindric cu diametrele respective de 9 m și de 5 m, pentru 1300 m adâncime.

Acționarea mașinei de ridicat este făcută de un electromotor, prin intermediul unui reductor cilindric cu o singură treaptă de viteză și cu posibilitatea montării unui motor de rezervă.

O instalație de compresoare furnizează aerul comprimat necesar funcționării frânelor și manșoanelor de fricțiune pentru cuplare.

Manevrarea mașinii de ridicat se face dela o masă de comandă, unde este concentrată și aparatura de control și aceea de semnalizare.

### UZINELE METALURGICE DIN REGIUNEA DONBAS

În cel de al patrulea an al Planului cincinal postbelic au luat naștere forme și metode noi de organizare a muncii care au permis să se mărească productivitatea mașinilor pentru prelucrarea metalelor, a construcțiilor de locomotive și a cuptoarelor Martin.

La uzinele «Azovstal» din Jdanov s'au luat măsuri pentru topirea rapidă a oțelului; s'au executat peste 1.000 topiri rapide, fiecare topire durând în prezent de 2—3 1/2 oră mai puțin decât la începutul anului.

### CUPTOARELE ELECTRICE CU ECRAN

Cuptoarele electrice sunt căptușite în mod obișnuit cu materiale refractare și termoizolatoare, capabile a acumula o mare cantitate de căldură. Pentru cuptoarele care nu funcționează continuu se cheltuiește un surplus de energie, prin pierderea căldurii acumulate.

Institutul de Energetică din Moscova a construit o serie de cuptoare electrice, în care căptușeala cu materiale refractare este înlocuită prin o serie de ecrane despărțite prin strate cu aer. Această căptușeală acumulează o căldură mai redusă și se răcește mai încet. Energia calorică pierdută este mult mai mică. Primele cuptoare de acest fel au fost puse în exploatare cu rezultate satisfăcătoare.

# REVISTA REVISTELOR

## « ARHITECTURA I STROITELSTVO »

(« Arhitectura și construcția »)

Nr. 4/1949

*Art. de fond:* Remarcabilul succes al arhitecților sovietici.

*S. Kolesnikov:* Bilanțul concursului din RSFSR pentru cele mai bune clădiri.

*A. Solomonov, L. Rojnov, A. Bezverhnei:* Epoca lui Pușkin.

*B. Glozman:* Construcțiile de clădiri de locuit prin metode de lucru rapide.

*G. Haidenkov:* Executarea elementelor de beton armat prevăzute cu nervuri pentru clădirile asamblate și prepararea lor în matrițe de beton.

*I. Melenevski:* Din experiența construcțiilor de clădiri de locuit asamblate, cu aplicarea folior de Duraluminu.

Nr. 5/1949

*A. Mihailov:* A. V. Sciusev — Un creator de frunte al epocii sovietice.

*M. Ghaovghievski:* Succesul construcției de case de locuit în orașul Circik.

*P. Blohin:* Arhitectura caselor de locuit prefabricate.

*P. Novojilov:* Să se ridice construcția industrială de clădiri la nivelul industriei sovietice de frunte.

*M. Serghaev:* Să se difuzeze experiența organizațiilor de refacere și construcție din Moscova.

*L. Bretanișki și E. Ismailov:* Monumentul lui Ni-zami, din orașul Baku.

*I. Sigalin:* Restaurarea Varșoviei.

Nr. 6/1949

*Art. de fond:* Sub conducerea Partidului — către noi victorii.

*L. Rudnev și S. Cernășev:* Clădirea înaltă a Universității din Moscova.

*D. Ceculin:* Clădirea administrativă de 32 etaje din Zariadie.

*A. G. Morăvinov:* Clădirea de 26 etaje a hotelului de pe cheiul Dorozomilor.

*V. Gelfrein și M. Mincus:* Clădirea administrativă din piața Smolensk.

*L. Polescov și A. Borașki:* Hotelul din Piața Com-somolului.

*A. Rostnovski:* Casa de locuit de pe cheiul Co-telniceski.

*M. Posohin și A. Mudoianț:* Casa de locuit din Piața Vosstania.

*A. Dașkin și Mezenșev:* Clădirea cu multe etaje dela Krasnâe vorota.

*P. Krasilnikov:* Soluțiile ingineresti date clădirilor de mare înălțime din Moscova.

Nr. 7/1949

Deciziile Prezidiului Sovietului Suprem al U.R.S.S.

*M. Loctuhov:* Să introducem pe o scară mai largă metodele noi în domeniul construcțiilor de locuințe.

Monumentul ostașilor sovietici căzuți în asaltul Berlinului.

*A. Mihailov:* Noile documente privitoare la ma-rele arhitect V. I. Bajenov (cu ocazia a 50 de ani dela moartea lui).

*S. Duzinkevici:* Să utilizăm experiența de lucru a constructorilor ucrainieni.

*G. Livanov:* Despre clădirea cartierelor în regim închis, cu case cu puține etaje.

*K. Antonov:* Principiile de bază ale noilor norme privitoare la proiectarea scheletelor de beton armat dela clădirile cu multe etaje cu armătură portantă

Noile cărți privitoare la problemele de arhitec-tură și construcții.

## « GHIDROTEHNICHESKOE STROITELSTVO »

(« Construcții hidrotehnice »)

Nr. 5/1949

*I. M. Ghelstein:* Noi tipuri de construcții hidro-tehnice din beton armat.

*L. I. Diallovski:* Asupra problemei determinării tensiunilor în corpul digurilor.

*V. B. Afanasiev, A. N. Erohin și A. I. Ibad-Zade:* Influența exploziilor asupra infiltrabilității solului.

*V. V. Cotulski:* Presiunea admisibilă la cemen-tarea fundațiilor de baraje.

*B. H. Bigmamalov:* Calculul « scărilor » la con-strucțiile hidro-tehnice.

*V. A. Lebedev:* Determinarea infiltrabilității solu-rilor uscate prin metoda infiltrației din puțuri.

*F. F. Hoperscov:* O ecluză dublă, în mai multe trepte.

*A. P. Sanchin:* Despre dispozițiile împotriva in-filtrațiilor în digurile de pământ.

*I. Z. Copp:* Utilizarea tăvălugilor cu ghiare pen-tru tasarea digurilor din pământ afânat.

*A. B. Vodianski:* Metode pentru sudarea în con-diții bune a betonului.

*N. M. Cracicovski:* Sesiunea științifică-tehnică asupra automatice și telemecanice

*N.:* Centrala hidroelectrică dela Verhni Svirsk.

*G. B. Scrantaev:* Polemică asupra istoriei betonului.

Nr. 6/1949

*H. O. Graftio (Necrolog)*

*A. M. Mostcov:* Formulă de calcul pentru rezistențele hidraulice în curgeri deschise.

*A. A. Niciporovici și I. N. Hrustalev:* Calculul stabilității barajelor, așezate pe teren nestâncos.

*O. D. Seifulla:* Cercetarea proceselor energetice dintr'un agregat hidraulic, prin metoda punctelor specifice de regim.

*B. S. Fogelson:* Desvoltarea hidromecanizării la con-strucțiile de centrale hidroelectrice.

*F. A. Vasiliiev:* Particularitățile construcției gale-riilor hidrotehnice, în timpul iernii.

*A. S. Boroveț:* Secționarea masivelor de sub apă pentru blocuri de betonare.

*P. P. Cutler:* Structura cheltuelilor la construcția centralelor hidroelectrice.

*L. N. Rolle:* Debitul prin conductele de evacuare ale digurilor de pământ.

*F. S. Averionov*: Regularizarea regimului apelor subterane din vecinătatea construcțiilor hidrotehnice.  
*D. A. Altschrl și I. S. Kamarstein*: Creșterea rezistenței conductelor în cursul exploatării lor.  
*A. R. Tokar*: Greutatea proprie a terenului în calculul fundațiilor de mare adâncime.  
*A. S. Fesenko*: Luarea în considerare a consecințelor inundațiilor și a aluării la proiectarea construcțiilor hidrotehnice.  
*M. B. Skundin*: Stațiunile de pompare la lucrările de hidromecanizare.  
*S. M. Vâzgo, A. M. Strelțov, A. V. Varacsin*: Pânza de apă pulverizată de deasupra construcțiilor hidrotehnice.  
*F. V. Poiarkov*: Deversoare de joasă presiune la barajele de presiune mare.  
*V. V. Vinogradov*: Curățirea albiei râului cu ajutorul escavatorului-draglină.  
*B. V. Leonov*: Din experiența preparării pe șantier a plăcilor de asfalt armat.  
*I. E. Dășco*: Norme pentru betonul utilizat în construcțiile hidrotehnice.

Nr. 8/1949

*S. V. Hristov*: Calculul la presiune interioară a căptușelilor conductelor forțate într'un mediu elastic neomogen  
*T. L. Feodorov*: Metoda pentru calculul debitelor maxime de ape rezultate din topirea zăpezilor, pentru râurile din regiunea europeană a U.R.S.S.  
*J. D. Ratcovi*: Alegerea regimului pentru transportarea hidraulică sub presiune a rocilor nisipoase.  
*P. N. Schmalzel și J. S. Vartasarov*: Din experiența exploatării canalelor mari de derivație.  
*A. G. Polonschi*: Construirea unui apeduct.  
*A. S. Egorov*: Ejecția în biefal inferior, la centrale hidroelectrice mici.  
*F. A. Vasiliev*: Norme specifice de consum de energie electrică la lucrările de construcții hidrotehnice.  
*N. V. Ajasanov*: Despre executarea etanșărilor de fund la ecluze de beton.

#### « SBORNIC RUCOVODEBAȘUH MATERIALOV I CONSULTAȚII PO STROITELSTVO »

(« Culegere de materiale și consultații asupra construcțiilor »)

Nr. 7/1949

Despre prepararea și utilizarea plăcilor fibro-bituminoase pentru izolații termice.  
 Despre întrebuițarea lianților bituminoși în construcțiile industriale.  
 Pregătirea mijloacelor de transport ale organizațiilor de construcții în vederea lucrului de iarnă 1949-1950.  
 Prescripțiunile tehnice provizorii pentru predarea și recepționarea după reparație a motoarelor de autocamioane.  
 Despre suberoidul cu strazul superior format din granule mari.  
 Mașina de forat RM-2 pentru executat săpăturile necesare stâlpilor de fundație.  
 Elevatorul cu cupă mobilă.  
 Cazanele sudate B-5 pentru încălzire cu abur și B-6 pentru încălzire cu abur și apă.  
 Despre transporturile de materiale executate în interiorul stațiunilor pe parcursurile scurte de pe calea ferată.  
 Despre condițiile speciale ale acordurilor.  
 Despre modul de recalculare al prețurilor unitare pe 1949.

*Grebenščikov I. F. și L. K. Simonova, A. E. Porai-Koșit*.  
*Drujinin I. G., V. I. Nicolaev, I. S. Celiabina și alții*. Contribuțiuni la problema obținerii unui amestec de săruri ce cristalizează din saramura de Kara-Bogaz.  
*Franțevici I. N., F. F. Franțevici-Zablușovscaia*. Potențialul unei construcții de fier în coroziune și potențialul de protecție în condițiile protecției catodice.  
*Haiț V. L. și N. E. Poliacova*. Despre curentul de schimb al hidrogenului și despre supratensiunea degajării hidrogenului pe platina netedă.  
*Coșurnicov G. S.* Pasivizarea fierului cu ajutorul invelisurilor de lacuri absorbante.  
*Aleinicov N. A.* Formarea și proprietățile sistemelor disperse pentru flotație.  
*Protas I. R., P. H. Pruss și I. A. Krakan*. Despre grosimea și forma cristalelor de halogenură de argint în emulsiile fotografice.  
*Bogomolov K. S. și I. Ș. Moscouschi*. Influența desensibilității asupra sensibilității la raze Roentgen a emulsiilor fotografice.  
*Mitkevici G. P.* Măsurarea persistenței spumei.  
*Klociko-Jovnir I. F.* Studiul echilibrului de fază ale sistemelor binare acenaftenfluoren-fenatren-fluoranten, fluoren-fluoranten și naftalen-fenantren.  
*Rodionov V. M. și E. I. Ciuchina*. Obținerea ftalidei din anhidrida ftalică.  
*Rogovin Z. A., N. N. Sorăghina, A. G. Iașnuscaia și alții*. Influența caracterului grupelor funcționale de pe macromolecula celulozei, asupra proprietăților ei și a esterilor ei.  
*Iașnuscaia A. G., N. N. Sorăghina și Z. A. Rogovin*. Obținerea preparatelor de dialdehidceluloză și a esterilor ei.  
*Solodari L. S. și Z. N. Șevenco*. Contribuțiuni la problema mecanismului clorsulfonării acilanilidelor.  
*Condratiev E. V.* Oxidarea mușchiului Drepanocladus vernicasus și sphaat grimumsubbicolor cu apă oxigenată.  
*Rutovschi B. N. și N. S. Leznov*. Esterii alilici ai acizilor tribazici și polimerizarea lor.  
*Scolman E. E. și I. R. Morozov*. Contribuțiuni la problema utilizării esterului penta-eritritic al colofoniului.  
*Barășev I. I.* Calitatea lacurilor preparate pe bază de ester pentaeritritic al colofoniului.  
*Conovalov D. S. și E. N. Migotina*. Contribuțiuni la studiul pirolizei derivaților acidului lactic.  
 Bibliografie.

#### « TEXTILNAIA PROMĂȘLENOSTI »

(« Industria textilă »)

Nr. 7, IULIE 1949

Spre o nouă dezvoltare a producției.

Economie

*V. Diadin*: Să accelereze rulmentul mijloacelor la construcțiile capitale.  
*G. L. Colobrađov*: Normarea funcționării mașinilor de răsucit.

Știința și tehnica

*I. I. Zolotarev*: Pentru strângerea legăturilor între știință și industrie.  
 Materiile prime și prelucrarea preliminară  
*A. V. Zvencovski*: Despre funcționarea pompelor hidraulice ale preselor pentru bumbac.  
*A. B. Cuzminski*: Aprecierea calității materiilor prime din in cu ajutorul aparatelor.



## Filatul

- V. V. Lînda : Mai multă atenție celofibrei.  
S. Ivanov : Rolul cilindrului întorcător în procesul de cordare.  
F. S. Slutcaia : Structura firului — factor de rezistență.  
A. L. Rainuet : Din practica fabricării firelor de cord pentru automobile.

## Țesutul

- L. S. London, N. N. Gushin : Desvoltarea industriei covoarelor în Bielorusia.  
M. P. Arghanghelskaia și D. G. Malcova : Aprecierea rezistenței țesăturilor la frecare.

## Vopsitul și innobilarea

- P. A. Simighin : Utilizarea guminelor.  
M. L. Maiant : Coloranții pentru lână.  
N. E. Fiodrova și R. I. Seludiacova : Lavabilitatea aglutinanților de pe țesături.

## Invenții și raționalizări

- A. M. Smirnov-Sergheev : Despre calitatea conurilor de hârtie.  
I. G. Zubatov : Îmbunătățirea uscării țesăturilor.  
S. I. Saiman : Uzura inelurilor pentru filat.

## Energetica

- Aparate noi pentru sudura autogenă  
V. Golîcova : Aparat pentru îmbrăcatul curelelor.  
P. A. Polonic : Limitator a funcționării în gol.  
G. Sîpov : Îmbunătățire în funcționarea cazanelor.

## Din experiența întreprinderilor

- N. N. Arseniev : « Ziua Maistrului ».  
V. M. Nabilov : La o fabrică stahanovistă.  
V. I. Vorosin : Pentru un nivel mai ridicat al producției.  
P. T. Bajenov, N. I. Vosceanov : Îndeplinirea contractului colectiv — o problemă serioasă a textiliștilor.

## Critica și bibliografie

- A. C. Prohorov și C. S. Igumov : Tehnologia generală a inului Ghizlepprom, 1948.  
N. I. L. V. : Lucrări de cercetări științifice, ediția I, Ghizlepprom, 1948, Z. A. Veinberg, M. A. Sobolev.

## Informațiuni.

Nr. 8, August 1949

- Pentru inovații în masă, pentru un nivel mai ridicat al muncii.  
Pereverzev G. A. și Mironov C. M. : Înta sovietică.  
Nuraliev A. N. și Samandarov S. A. : Prelucrarea bumbacului cules cu mașina la stațiunile de egrenaj.  
Arkhipov M. I. și Haritonov V. M. : Raționalizarea preparării soluției pentru filat.  
Belîșin N. M. : Întrebuințarea rezistenței fibrelor pentru filat.  
Tâcov P. P. : Micșorarea rușurilor — o problemă esențială.  
Usenco V. A. : Răsucirea mătasei.  
Vorobiov V. A. : Războiu automat A. T. S. 9.  
Biusghens și Babchina I. N. : Noile țesături de mătase.  
Borodin A. I. și Saucova L. A. : Depănatul și urzitul la mașinile rapide.  
Raihlîn F. I. : Țesăturile impermeabile.  
Barinova A. G. și Comlev C. V. : Prepararea coloranților direcți pentru imprimare.

Gecher P. A. : Despre calitatea țesăturilor de in albite.

- Bâcov A. C. : Pe calea desvoltării.  
Stavîlatov F. G. și Nicolaev V. P. : Executarea cilindrilor de imprimat prin metoda fotomecanică.  
Stromberg I. A. : Eliminarea ceței din atelierul de tras coconii.  
Scurtov V. D. și Conusov V. P. : Împiedecarea eliminării fibrelor bune la deșeuri.  
Eršov B. I. și Treșilov B. N. : Utilizarea rațională a fibrelor scurte.  
Govaic N. M. : Lupta pentru o calitate excelentă a produselor.  
Sivotchin D. F. : Îmbunătățirea funcționării cardelor.  
Gulman B. M. : Rolul mecanismului de recul.  
Gusenov A. S. și Posovleschi M. V. : Ungerea rațională a inelelor la mașinile de răsucit.  
Bazâlev S. și Cocmarev V. : Perfecționarea albiei pentru spălătul țesăturilor de lână.  
Ghirșin P. I. : Arderea resturilor de combustibil.  
Smirnov N. G. : Raționalizarea camerelor de ventilație și umidificare.  
Bobicov V. E. : Eficacitatea economică a utilizării transformatorilor de curent.  
Critică și bibliografie.  
Informații.

LESNOE HOZIAISTVO (Gospodăria forestieră)  
Nr. 7, Anul 2, 1949, Moscova

Să păzim cu grijă pădurile de incendii.

## Silvicultura

- C. B. Losișchi : Prima primăvară de plantații forestiere.  
P. S. Melihov : Echipa de calitate excelentă.  
Perdea de protecție forestieră de Stat a tineretului comsomolist.  
N. P. Remezov : Păstrarea și refacerea pădurilor din lunca cursului inferior al Uralului.  
E. D. Gođnev : Silvicultura pe malurile și luncile râurilor.  
V. V. Sîpovici : Arborete naturale de specii fructifere în regiunile muntoase ale Uzbekistanului.  
D. G. Damohin : Despre semănarea semințelor de ulm.  
M. V. Colesnicenco : Fructificația stejarului.  
B. M. Sîdorenco : Altoirea stejarului.  
G. I. Sajarov : Centrul relictic din Ghirgan și rolul arborelui de fier.  
A. V. Licventov : Concentrarea de lungă durată a animalelor dăunătoare în perdelele de protecție forestieră.  
I. V. Tropin : Hexacloranul și DDT-ul pentru lupta cu *Dentrolimus pini*.  
G. G. Samoilovici : Aviația și fotogrametria pentru silvicultura perdelelelor de protecție forestieră.  
M. M. Putilin : Tăieri succesive în pinetul compus al zonei de antestepă.  
A. V. Malinovschi : Despre câteva greșeli ale construcțiilor silviculturale din 1945.  
G. I. Harlamov : E necesar un proces tehnologic bine gândit.

## Silvicultorii remarcabili ai țării noastre

- V. Vasihev : Profesorul Vasiliu Dimitrievici Oghievski.  
A. V. Davâdov : Originalitatea ideilor rusești și metodelor operațiunilor culturale.

## Scrisorile redacției:

- A. M. Tvetcov : O problemă care nu suferă întârziere  
P. N. Orlov : Să dăm atenție uscării suprafețelor păduroase băltoase.

V. I. Pușcov : Câteva probleme de ameliorații hidraulice în păduri.

V. I. Șrag : Despre problema perdelelor de protecție forestiere pe malul râurilor.

#### Fruntașii gospodăriei forestiere

Cele mai bune ocoale silvice.  
Brigadierul de pază S. I. Ivanov.

#### Consultația noastră

A. D. Mucoed : Bara de urcat în aburi pentru gospodăria forestieră.

D. N. Paniucov : Metode efective de luptă cu dușmanii pădurilor la pepiniere și perdelele forestiere.  
Sărbătorirea pădurii la Moscova.

Nr. 8, II, 1949

#### Silvicultura

G. I. Harlamov : Recoltarea semințelor forestiere sectorul cel mai important de lucru.

M. D. Danilov și M. I. Iacovlev : Culturi bătrâne de stejar în Republica Sovietică Socialistă Ciuvașă.

M. S. Iurchevici : Folosirea stejarului la împădurirea versanților.

P. P. Iziumșchi : Posibilitatea măririi longevității arboretelor din stepă.

M. S. Cernobrovșev : Cultura pinului în cuiburi.

I. N. Simonov : Folosirea amestecului de polen după metoda lui I. V. Miciurin la selecția nucilor.

M. Uhalin : Plopul hibrid în Cuban.

A. V. Carmișin : Actualele generatoare de energie electrică acționate de vânt.

A. T. Sidorenco : Din calendarul fenologului.

F. C. Cocerga : Lucrări de întărirea nisipurilor din Republica Socialistă Sovietică Uzbecă.

I. N. Balbășev : Natura incendiilor din taiga din Vestul Siberiei.

#### Economia și Planificarea

M. G. Zubcov : Problemele sortării forestiere în legătură cu schimbarea metodelor industriale de folosirea lemnului.

A. I. Stratonovici : Căile creării materiei prime de salbă.

#### Silvicultorii remarcabili ai țării noastre

I. S. Prohorciuc : Nicolai Vasilevici Șelgunov.

#### Scriu redacției

N. F. Vasicovșchi : Sunt necesare lucrări culturale și de ameliorarea pădurilor în Crimeea.

S. I. Ananov : Despre crearea perdelei de protecție forestieră de Stat din Transcaucazia.

V. P. Riabinin : Să recoltăm semințe de Pin numai de prima calitate.

I. P. Chiricenco : Insemnări silviculturale.

#### Consultația noastră

A. I. Ahrometco : Folosirea îngrășămintelor în pepiniere și culturi forestiere.

A. I. Ilinschi : Trombarii—dușmanii pepinierelelor și plantațiile de perdele de protecție forestiere.

V. T. Galinșev : Controlul, așezarea și regularea plugurilor.

#### Fruntașii gospodăriei forestiere la Consiliul tehnic

#### Bibliografia

V. A. Lourentiev : « Indrumătorul pazei forestiere ».

#### Cărți noi

« LESNAIA PROMAȘLEŅOSTI » (Industria Forestieră), Moscova,

Nr. 7, anul 9, 1949

Toate forțele pentru executarea planului exploatarelor.

#### Exploatare forestieră

N. S. Miller : Metoda continuă de exploatare în gospodăria forestieră experimentală-demonstrativă Timirișev.

#### Construcții

V. R. Krotov : Screpere la construcția drumurilor forestiere.

P. A. Gramișciov : Metoda industrială a trasării căilor ferate forestiere.

#### Plutdritul

M. A. Kormilișan : Plutăritul lemnului în plute — țigări marine pe Marea Neagră.

V. I. Ivanov : Mecanizarea lucrărilor de ameliorare și de scoatere a lemnului înecate.

#### Prelucrarea mecanică a lemnului

L. V. Kontorovici : Alegerea materialului brut care să asigure randamentul maximal al cherestelei pe sortimente cerute.

#### Planificare și economie

S. S. Voroviev : Să se întărească disciplina forestieră în industria forestieră.

#### Știința și producția

S. I. Koperiv : Colaboratorii științifici din Arhanghelsk în lupta pentru progresul tehnic în industria forestieră.

L. G. Dostal : Pentru colaborarea constructivă a oamenilor de știință și de producție în pădurile Careliei.

B. G. Gulışavili : Știința în ajutorul punerii în valoare a pădurilor caucaziene.

\* \* \*

Consfătuirea conducătorilor brigăzilor continui din regiunea Arhanghelsk.

⊗

#### SELECȚIA I SEMEŅOVODSTVO

(Selecția și producerea de semințe)

Nr. 4—Aprilie 1949

#### Cuprinsul :

I. A. Benedictov. Consolidarea rolului organizatoric al instituțiilor agricole și S.M.T. în răspândirea sistemului de cultură cu nutrețuri perene.

T. D. Lăsenco : Câteva probleme privitoare la cultura ierburilor (nutrețurilor) perene.

#### Organizarea producerii soiurilor de semințe

N. S. Smoliacov : Controlul culturilor agricole.

I. N. Cuznișov : Ridicarea urgentă a producției de semințe din regiunea Omsk.

#### Selecția și producerea semințelor de câmp

I. N. Lvova : Cauzele sterilității hibrizilor obținuți din diferite genuri de grâu.

B. V. Butchevici : Cunoașterea (studiul) naturii « varietății ».

M. I. Nagornăi și I. V. Carpovici : Scurte dări de seamă asupra activității Stațiunii de selecție, de Stat, din Narâns.

N. P. Crasnooc și S. A. Iarchin : Selecția orezului la Stațiunea Experimentală Unională de cultura orezului.

V. I. Baliura și Z. Baliura : Selecția porumbului.

#### Selecția și producerea de semințe de ierburii

M. G. Cosarev : Modificările varietăților de pir în diferitele condițiuni de viață.

A. F. Pustovoiș : Ridicarea productivității de sămânță la lucernierile îmbătrânite (vechi).

*Studiul soiurilor și repartizarea lor pe regiuni*

G. F. Gheralof: Procentul de albumine și grăsimi la diferitele varietăți de soia.

S. L. Pscerscaia: Orzul golaș.

I. Ermolinschi: Creșterea acumulărilor și a volumului fondurilor indivizibile din colhozuri.

I. Altaischi: Creșterea productivității parcurilor de tractoare din S.M.T.

N. Marociclin: Experiențe cu înființarea de perdele forestiere de protecție în colhozurile din raionul Ilsc.

*Note*

S. Adrianof: Mecanizarea lucrărilor de ameliorări silvice din sovhozul « Gigant ».

*Critică și bibliografie*

A. Pleacov: Importantă contribuție la biologia științifică micuriniștă.

F. Ermacof: Probleme de comasare socialistă.

N. Cimora: Calea spre luptă și victorie.

©

SOVETSICAIA AGRONOMIA

(Agronomia sovietică)

Nr. 5—Mai 1949

*Cuprinsul:*

V. Dmitriev: Agrobiologia micuriniștă, baza științifică a agronomiei contemporane.

Acad. V. R. Williams: Calcule pentru construirea de mașini.

Rezoluția Conferinței în jurul articolului Acad. V. R. Williams « Calcule pentru construirea de mașini ».

V. P. Baico și J. S. Zavalışin: Perfecționări în construirea de mașini și unelte agricole.

A. P. Vodcof: Importanța sistemului de cultură cu nutrețuri perene, pentru ridicarea productivității creșterii animalelor.

P. Crutnicof: Pirul târfit și lupta contra lui.

A. V. Curișova: Ogor neocupat, premergător pentru grâu de primăvară.

I. I. Siaghin: Sfecla de zahăr în zonele fără ciornoziom.

E. A. Mihailenco: Eficacitatea semănării sfeclei de zahăr cu semințe descojite (despărțite din fruct).

P. I. Poleacov: Perioada de plantare în regiunea Irenț, de cartofi întregi sau vârfuri de cartofi.

F. M. Zorin: Rezultatele lucrărilor noastre cu citro-niferele.

L. I. Reahovskaia și V. F. Paliș: Memoli verzi (de culturi) pentru combaterea cu D.D.T. și cu Hexa-floran a viermului sârmă (Agriotes) și a altor coleoptere.

*Din istoria agronomiei rusești*

Prof. S. S. Sobolev: I. I. Danielevschi și Antip Leg-costup.

*Critică și bibliografie*

A. Golovniov: V. R. Williams, opere alese.

BARACULE VODSTVO I ZVEROVODSTVO  
(Creșterea oilor de astrahan și a animalelor de blană)

Nr. 2—Martie—Aprilie 1949

*Cuprinsul:*

*Problemele exploatării karakulului*

E. V. Odișova: Creșterea mieilor de karakul.

N. F. Nicolschi: Organizarea exemplară a fermelor de reproducători.

V. M. Iudin și M. I. Cotof: Influența factorilor alimentari asupra calității produsilor și a pelixelelor de karakul.

S. G. Rusedățchi și N. D. Culicof: Problemele ce se pun sovhozurilor de karakul în lupta contra secetei.

N. S. Ghineșvili: « Genele letale » și constituția karakulului brumăriu.

I. I. Socolovskaia: Este posibilă hibridizarea vegetativă la animale?

D. F. Boico: Rolul clasificării, mărimii bucelor, a constituției individuale și a lănei în selectarea karakulului.

A. C. Vsevolodov: Să predăm Statului cât mai multe chiaguri de miei, de calitate.

*Problemele exploatării animalelor de blană, sălbatică*

Să creștem tineret de animale sălbatică și de iepuri de casă, fără pierderi.

V. A. Afanasiev: Rezultatele hrănirii animalelor de blană sălbatică cu nimfe de viermi de mătase.

C. A. Vahrameev: Reducerea cheltuielilor de producție în exploatarea animale sălbatică.

C. I. Fateev: Să dezvoltăm creșterea iepurilor de casă în colhozuri.

U. D. Desinov și N. M. Ovcinikov: Să asigurăm continua dezvoltare a creșterii Ondatrelor (mic rozător cu blană prețioasă).

V. A. Udalișov: Hrănirea cu nutreț murat a Maralului (un gen de cerb sau ren).

D. C. Beleaev și L. G. Utchin: Influența zilelor fără soare asupra epocelor de maturizare a blănilor la vulpi.

*Medicina și profilaxia veterinară*

S. I. Luidășenco și I. A. Buzinov: Măsuri pentru combaterea mortalității la tineretul de animale sălbatică de blană.

N. A. Bloșcișin: Agalactia contagioasă la oilor karakul.

A. M. Petrov: Cuști cu podele de rețea pentru combaterea helmintozelor (paraziți) la vulpi.

*Note și scurte informații*

I. N. Diaciov: Cazuri de dezvoltare neomogenă a mieilor karakul gemeni.

A. G. Sapogov: Crearea de turme de tineret karakul prin înțărarea timpurie.

A. A. Lenschi: Topinamburul în exploatarea cerbilor.

L. P. Reașnenco: Ingrășarea cailor pentru hrănirea în sânge a animalelor sălbatică de blană.

*Printre instituțiile științifice*

Problemele care preocupă Institutului Unional de Cercetări Științifice în creșterea karakulului în anul 1949.

Cercetările științifice ale Laboratorului Central de creșterea animalelor sălbatică de blană, în 1949.

