

REVISTA PĂDURILOR

5

1958

REVISTA PĂDURILOR

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

ANUL LXXIII

Nr. 5

MAI 1958

COMITETUL DE REDACȚIE

Ing. N. Constantinescu — Redactor responsabil, Ing. E. Bălănescu, Ing. Dr. Th. Bălănică, Ing. E. Costin, laureat al Premiului de Stat, Ing. A. Dediu, Ing. I. Drăgan, Candidat în științe tehnice, Prof. Dr. C. C. Georgescu, membru corespondent al Academiei R.P.R., Ing. V. Giurgiu, candidat în științe agricole, Ing. M. Gugu, Prof. Ing. St. Munteanu, Ing. G. Mureșan, candidat în științe tehnice, Ing. H. Nicovescu, Prof. Dr. I. Popescu-Zeletin, membru corespondent al Acad. R.P.R., Ing. Gh. Purcăreanu.

★

S U M A R

***: 1 Mai 1958	249
POPESCU GH.: Sarcinile sectorului silvic pentru campania de împăduriri din primăvara anului 1958	251
PAVELESCU M. I.: Câteva rezultate ale unor cercetări în legătură cu exploatarea de fag pe timpul verii	253
LAZAR V.: Impregnarea traverselor de fag pentru c f f, un mijloc de reducere a prețului de cost și de economisire a consumului de lemn.	257
LUNGU I.: Rețele de poteci în pădure.	261
VASILESCU GR.: Din experiența privind lucrările geotehnice pentru instalațiile de transport și construcții forestiere.	264
GHELMEZIU N.: Lemnul de cătină de râu.	267
LEFTER R.: Despre necesitatea restaurării vegetației lemnoase în depresiunea Jijia-Bahlui.	272
BADESCU GH.: Garduri vii sau liziere artificiale?	274
MECOTĂ AL. și APOSTOL AL.: Necesitatea unei clasificări a lucrărilor de prevenire a eroziunii, de ameliorare a terenurilor degradate și de corectare a torenților, în scopul proiectării acestor lucrări.	276
CARARE O.: In problema relațiilor dintre preocupările economice și silvice din sectorul forestier.	280
ENE M.: Observații asupra reparației în masă și a atacurilor insectei <i>Ocnieria monacha</i> L. (<i>Lymantria monacha</i> L.).	284
MOCANU V. V.: Experimentări de infecții artificiale cu ciuperci xilofage la specii de <i>Populus</i> , <i>Quercus</i> și <i>Picea</i> .	287
MILESCU I.: Personalități de seamă ale școlii silvice ruse.	291
PAȘCOVICI V. și MOCANU V.: O stațiune naturală de <i>Quercus robur</i> var. <i>tardiflora</i> Cern. în R.P.R.	294
MUJA S.: Problema creării, amenajării și întreținerii zonelor (spațiilor) verzi ale Capitalei.	296
CITITORII NE SCRIU	300
NOTE ȘTIINȚIFICE	301
DOCUMENTARE	303
CRONICA	305
RECENZII	306
REVISTA REVISTELOR	308
NOUTAȚI MONDIALE	308

СОДЕРЖАНИЕ

1 Мая 1958 г.

- Попеску Г.:** Задания лесного хозяйства в весенней кампании по лесонасаждениям в 1958 г.
- Павлеску М. И.:** Несколько результатов исследований в связи с буковыми лесоразработками в летнюю пору. Рассматривается вопрос использования времени на рубку деревьев и на обработку древесины при манипуляции и хранении; образование трещин, переспелость и хранение древесины.
- Лазэр В.:** Обработка особым составом шпал для узкоколейных лесных железных дорог — способ снижения себестоимости и достижения экономии в расходе древесины. После сравнения между расходом спец. обработанных и необработанных шпал, автор предлагает распространение способа обработки буковых шпал спец. составом. Описываются способы обработки и рекомендуется использование, в лесном секторе, способа посредством вакуума и давления и, параллельно с этим, испытание способа обработки при помощи тепло-холодных ванн. Предлагается проведение техно-организаторских мероприятий с целью увеличения существующих возможностей спец. обработки шпал на 75%.
- Лунгу И.:** Сети тропинок в лесу. Описываются условия проектирования, маркировки и прокладывания тропинок в лесу, расположенных в виде сети с целью доступа к лесным массивам. Ставится вопрос, чтобы используя существующий в РНР опыт включить соответствующие работы в фонды по вложениям и финансировать их для планомерного выполнения.
- Василеску Гр.:** Из опыта геотехнических работ по транспортным установкам и лесному строительству. Автор отмечает необходимость чтобы проектирование и строительство транспортных лесных установок, также как и их подсобных сооружений было основано на документальной геотехнической базе, составленной специалистами при соблюдении стандартных норм ГОСТ-а 1242-53 и ГОСТ-а 1243-50. Приводятся примеры различных видов строительства по которым геотехнические работы были составлены поверхностно.
- Гельмезу И.:** Древесина облепихи (*Hipporhae rhamnoides L.*). Делается макроскопическое и микроскопическое исследование древесины облепихи, затем рассматриваются ее физические, механические и химические свойства. Описывается применение облепихи в лесном секторе, в области орнаментации и химии. Рекомендуется использование древесины больших размеров в местной промышленности.
- Лефтер Р.:** О необходимости восстановления древесной растительности в котловине Жижия-Бахлуй. Автор рассматривает условия развития и историческо-естественной эволюции древесной растительности в котловине Жижия-Бахлуй. Выявляется необходимость проведения работ по восстановлению лесов в этой области.
- Бэреску Г.:** Живые изгороди или же искусственные опушки? Автор предлагает замен изгородей, окружающих молодые насаждения в лесах и на размытых почвах живыми изгородями в виде защитных полос, которые лучше включались бы в естественный ансамбль леса. Описывается способ осуществления подобных опушек и ухода за ними.
- Мекотэ А.л. и Апостол М. А.л.:** Необходимость классификации работ по предупреждению размыва почвы и по исправлению горных потоков в целях проектирования этих работ. Авторы указывают главные причины, вызвавшие необходимость подобной классификации, а также и влияния классификации на научное обоснование технических решений и на расчет работ. Установлено 5 классов работ, которым соответствуют предписания по расчету и проверке.
- Кэраре Окт.:** По вопросу соотношений между экономическими и лесными задачами в лесном секторе. Соображения экономического характера, опирающиеся на соображения естественного и технического характера должны составлять основу лесной деятельности. Между ними должна существовать нерушимая целостная связь. Экономист в лесном хозяйстве должен работать совместно с лесным инженером, это сотрудничество должно вести к наиболее целесообразным решениям.
- Ене М.:** Замечания относительно повторного массового появления насекомого *Doneria monacha L. (Lymantria m. L.)* и его нападения. Автор дает краткий исторический очерк нападений, совершенных этим насекомым в РНР. Описывает развитие насекомого и нападений по фазам. Указываются также и применяемые способы в борьбе с ним, в особенности авиохимическая борьба.
- Мокану В.:** Опыты по искусственному заражению килофаговыми грибами пород *Populus*, *Quercus* и *Picea*. Автор заразил несколько здоровых деревьев в некоторых лесничествах и проследил эволюцию грибов: распространение грибов в древесине ствола, способ поражения, вирулентность и устойчивость деревьев при подобном заболевании.
- Милеску И.:** Выдающиеся деятели русской лесоводческой школы.
- Пошович В. и Мокану В.:** Естественное место произрастания *Quercus-robur L. var. tardiflora Cern* в Р.Н.Р.
- Мужа Север:** Проблема создания, благоустройства и ухода из зелеными зонами в столице. Описывается настоящее положение зеленых зон в г. Бухаресте и необходимость создания новых зеленых зон, равно как и улучшения существующих.

ПИСЬМА ЧИТАТЕЛЕЙ
 НАУЧНЫЕ ЗАМЕТКИ
 ДОКУМЕНТАЦИЯ
 РЕЦЕНЗИИ
 ОБЗОР ЖУРНАЛОВ
 ЗАРУБЕЖНЫЕ НОВОСТИ

I N H A L T

Zum 1. Mai 1958

Popescu G. h.: Die Aufgaben des Forstsektors bezüglich der Frühlingsbetriebsperiode für die Aufforstung in Jahre 1958.

Pavelescu M. I.: Die Ergebnisse einiger Untersuchungen über die Sommerfällung von Buche. Im Aufsatz werden die für die Fällung und Ausformung des Buchenholzes notwendigen Zeiten besprochen und erläutert; ferner wird das Verhalten des Buchenholzes während seiner Manipulation und Lagerung beschrieben, wobei besonders das Reißen und Verstocken, sowie die Frage der Schutzbehandlung zur Sprache kommen.

Lazăr V.: Die Tränkung von Buchenschwellen für Waldbahnlinien als Mittel zur Kostensenkung und Holz einsparung. Nach einem Vergleich zwischen den Kosten des Verbrauchs von getränkten und ungetränkten Schwellen, schlägt der Verfasser eine Erweiterung der Tränkung von Buchenschwellen vor. Im Rahmen einer Darstellung der Tränkungsverfahren wird sodann für den Forstsektor das Vakuum-Druck-Verfahren in Vorschlag gebracht, gleichzeitig soll versuchsweise auch die Tränkung in kalt-warmen Wechselbädern zur Anwendung gelangen. Zwecks Steigerung des gegenwärtigen Fassungsvermögens der Imprägnieranlagen um 75% werden eine Reihe von technischen und organisatorischen Massnahmen vorgeschlagen.

Lungu I.: Über forstliche Fusswegenetze. Der Verfasser berichtet über die Bedingungen für Projektierung, Absteckung, Bau und Erhaltung von Fusswegen, welche in Form von Netzen zwecks völliger Erschliessung von grossen Waldgebieten angelegt werden sollen. Es wird vorgeschlagen, dass unter Auswertung der in der R.V.R. gemachten diesbezüglichen Erfahrungen, die betreffenden Arbeiten zwecks planmässiger Durchführung im Laufe der Zeit, in den Investplan aufgenommen und aus diesem finanziert werden sollen.

Vasilescu Gr.: Über praktische Erfahrungen im Zusammenhang mit dem Bau von forstlichen Transportanlagen. Es wird die Notwendigkeit hervorgehoben, dass die Projektierung und der Bau von forstlichen Haupt- und Nebentransportanlagen sich auf ein gut fundiertes von Spezialisten gesammeltes geotechnisches Studienmaterial stützen, welches den in den Staatsnormen STAS 1242-53 und 1230-50 festgelegten Grundsätzen entsprechen muss. Abschliessend werden einige Beispiele von verschiedenen Konstruktionen angeführt, für welche die geotechnischen Vorarbeiten oberflächlich durchgeführt wurden.

Ghelmeziu N.: Über das Holz des Sanddornes (HIPPOPHAE RHAMNOIDES L.). Nach einem Bericht über die makro- und mikroskopische Prüfung des Sanddorn-Holzes, behandelt der Verfasser dessen physikalische, mechanische und chemische Eigenschaften. Es folgen weitere Ausführungen über die Verwertung des Sanddornholzes in der Forstwirtschaft, zu dekorativen Zwecken, sowie in der Chemie. Der Aufsatz schliesst mit der Empfehlung, das Sanddornholz grosser Abmessungen in örtlichen Industriebetrieben zu verwenden.

Lefter R.: Über die Notwendigkeit der Wiederherstellung der Baumvegetation in der Jijia-Bahlui-Senke. Der Verfasser behandelt die Wachstumsbedingungen und die naturgeschichtliche Entwicklung der Baumvegetation in der Jijia-Bahlui-Senke und weist auf die Notwendigkeit hin, Arbeiten zwecks Wiederherstellung der Wälder in dieser Gegend durchzuführen.

Bădescu G. h.: Hecken oder künstliche Zäune? Der Verfasser macht den Vorschlag, die Umzäunungen von jungen Pflanzungen im Walde, sowie von Bodenerektionsflächen, durch Hecken zu ersetzen; diese sollen die Form von Schutzstreifen haben und sich gut in das

natürliche Gesamtbild des Waldes einfügen. Er beschreibt ferner die Art, auf welche diese Hecken verwirklicht und erhalten werden können.

Mecotă Al. Tr. und Apostol M. Al.: Über die Notwendigkeit einer Klassifizierung der Arbeiten zur Vorbeugung von Bodendegradierungen und zur Wildbachverbauung, im Zusammenhange mit deren Projektierung. Die Verfasser zeigen die Hauptgründe auf, welche eine solche Klassifizierung notwendig erscheinen liessen, sowie den Einfluss derselben auf die wissenschaftliche Untermauerung der technischen Lösungen und Berechnungen. Die Arbeiten wurden in fünf Wichtigkeitsklassen eingestuft, welchen eine Reihe von Berechnungs- und Überprüfungs vorschritten entsprechen.

Cărare Oct.: Über die Beziehungen zwischen wirtschaftlichen und waldbaulichen Erwägungen im Forstsektor. Die auf naturnahe und technische Überlegungen gestützten wirtschaftlichen Erwägungen müssen die Grundlage der forstlichen Tätigkeit bilden. Zwischen beiden muss jedoch eine unlösbare Verbindung, also völlige Einheit bestehen. Der Wirtschaftler des Forstbetriebes muss dem Forstingen zur Seite stehen und beider Zusammenarbeit muss es zu den günstigsten Lösungen führen.

Ene M.: Bemerkungen zum neuerlichen Massenaufreten des Schädlings OCNERIA (LYMANTRIA) MONACHA L. Der Verfasser gibt einen kurzen Überblick über den Befall der Wälder Rumäniens durch diese Insektenart und beschreibt — unter Bezugnahme auf die in unserem Lande gemeldeten Fälle — die Entwicklung des Schädlings und die einzelnen Befallstadien. Es wird auch über die Bestäubungen vom Flugzeug aus berichtet.

Mocanu V.: Künstliche Infektionsversuche mit holzerstörenden Pilzen an Pappel, Eiche und Fichte. Mehrere gesunde Bäume im Raume verschiedener Forstverwaltungen wurden von der Verfasserin mit Pilzen infiziert, deren Entwicklung nach folgenden Gesichtspunkten zur Beobachtung gelangte: Vordringen der Pilze im Stammholz, Art des Befalls, Virulenz der holzerstörenden Pilze, sowie Widerstandsfähigkeit der Bäume.

Milescu I.: Bedeutende Figuren der russischen Waldbauschule. Nach einem kurzen geschichtlichen Rückblick auf die Entwicklung des russischen Waldbaues, wird einer Reihe von Persönlichkeiten Erwähnung getan, welche ihren Beitrag auf diesem Gebiete geleistet haben, z. B. E. F. Siablovski, V. S. Semenov, A. F. Rudski, G. F. Morozov, M. K. Turski, E. M. Tkatschenko, V. D. Oghievski, M. M. Oslov, M. S. Nesterov, A. P. Tolski, Moltscheanov u. a.

Paşcovici V. und Mocanu V.: Ein natürlicher Standort von QUERCUS ROBUR L. var. TARDIFLORA Cern in der R.V.R.

Muja Sever: Das Problem der Begründung, Einrichtung und Erhaltung der hauptstädtischen Grünzonen. Es wird über den derzeitigen Stand der Grünzonen von Bukarest berichtet und auf die Notwendigkeit hingewiesen, neue Zonen zu schaffen und die bestehenden zu verbessern.

LESERBRIEFKASTEN
WISSENSCHAFTLICHE NOTIZEN
DOKUMENTATION
BUCHBESPRECHUNGEN
ZEITSCHRIFTENSCHAU
NEUIGKEITEN AUS ALLER WELT

1 MAI 1958

LUMEA modernă din cea de a doua jumătate a secolului XX oferă tabloul unui puternic contrast între sistemul social în care munca oamenilor a fost eliberată de cătușele exploatării și asupririi și sistemul în care milioane de oameni exploatați trudesc pentru exploatați.

De aceea, ziua de 1 Mai s-a sărbătorit sub semnul mării solidarități a oamenilor muncii de pretutindeni și a dovedit că în epoca noastră această solidaritate reprezintă o forță uriașă în lupta lor pentru pace, democrație și socialism.

Popoarele sînt astăzi martore existenței a două linii diametral opuse în domeniul politicii externe. Este evident pentru orice om cinstit că țările lagărului socialist, în frunte cu Uniunea Sovietică, duc în mod consecvent o politică externă bazată pe principiile leniniste ale coexistenței pașnice. Se știe că țările lagărului socialist se pronunță consecvent împotriva împărțirii lumii în blocuri, împotriva amestecului în treburile interne, împotriva agresiunilor și războaielor colonialiste.

Un uriaș ecou a stîrnit în întreaga lume propunerea sovietică de a se întruni o conferință la nivel înalt pentru a înlătura piedicile ce frînează colaborarea popoarelor, precum și hotărîrea Sovietului Suprem al U.R.S.S. de a înceta unilateral experiențele cu armele nucleare, propuneri la care se adaugă importante inițiative pașnice ale altor țări socialiste. Sute de milioane de oameni reprezentînd toate categoriile sociale iau parte la uriașa acțiune de masă, cerînd organizarea neîntîrziată a conferinței la cel mai înalt nivel, încetarea imediată a experiențelor cu armele nucleare.

În schimb, neliniștite de creșterea puterii economice a țărilor lagărului socialist, de creșterea avîntului mișcării muncitorești și a luptei de eliberare națională a popoarelor coloniale și dependente, cercurile agresive imperialiste, în frunte cu cele americane, continuă să ducă o politică războinică, refuză să pună capăt cursei înarmărilor atomice. Liniei coexistenței pașnice, promovată cu neabătută consecvență de U.R.S.S. și celelalte state socialiste, S.U.A. și alte puteri din Occident îi opun linia politicii „de pe poziții de forță”, încercînd prin orice mijloace agravarea încordării internaționale. Sub dictatul american, țările capitaliste încadrate, în N.A.T.O., S.E.A.T.O. Pactul de la Bagdad și în alte coaliții agresive, continuă cursa înarmă-

rilor, punînd tot mai mult accentul pe armele atomice.

Oamenii cinstiți de pretutindeni, cărora le sînt scumpe idealurile păcii și progresului, nu pot să nu-și dea seama de uriașa primejdie ce o reprezintă pentru liniștea și securitatea popoarelor înarmarea atomică a militaristilor revanșarzi din Germania Occidentală.

Primejdia unui distrugător război mondial, purtat cu arme termo-nucleare, primejdie generată de politica aventuristă a cercurilor imperialiste, subliniază necesitatea unității de acțiune a tuturor popoarelor lumii, care consideră că acum s-au creat condiții favorabile pentru ca lucrurile să se îndrepte nu spre război, ci spre pace.

În anul ce s-a scurs, de la 1 mai trecut și pînă astăzi, Uniunea Sovietică a obținut un șir de înfruntări excepționale, care au culminat cu lansarea primilor sateliți artificiali ai pămîntului. U.R.S.S. progresează pe drumul îndeplinirii sarcinii sale economice fundamentale de a depăși într-o perioadă scurtă cele mai dezvoltate țări capitaliste în ceea ce privește volumul producției industriale pe cap de locuitor.

În ansamblul său, lagărul socialismului apare ca un șantier al muncii creatoare, al unui avînt continuu al forțelor de producție, al creșterii neîncetate a bunei stări materiale și culturale a celor ce muncesc. Cu toate că socialismul s-a născut pentru întia oară în țări mai înapoiate din punct de vedere economic, anul ce a trecut a adus noi șapte pe baza cărora pînă și dușmanii noii lumi au început să înțeleagă că în întrecerea dintre cele două sisteme, izbînda va fi de partea socialismului. Acest lucru este ilustrat și de faptul că în ultimii ani ritmul de dezvoltare al industriei în țările socialiste a depășit de 2,5 ori ritmul de dezvoltare a industriei capitaliste.

În contrast cu socialismul, capitalismul ne oferă imaginea unui declin economic și cultural în majoritatea țărilor lumii exploatare de marile monopoluri din cîteva țări capitaliste dezvoltate și chiar în acestea din urmă asistăm în ultimul timp la o continuă accentuare a fenomenelor de criză apărute în urma depresiunii ce se manifestă în S.U.A.

Sub steagul mereu biruitor al marxism-leninismului poporul nostru muncitor a sărbătorit ziua de 1 Mai. Strădaniile încununare cu succes pe care le-a depus în întrecerea socialistă

vădese dragostea poporului nostru muncitor față de patria socialistă, devotamentul profund față de partid și guvernul democrat-popular.

Ținută secole de-a rindul în adincă înapoiere de stăpînirea burghezo-moșierească și de puterile imperialiste, România a devenit în anii puterii populare o țară în plină propășire economică și culturală. Avuțiile patriei, spre care se întindeau altă dată ghiarele hrăpărețe ale exploataților străini și autohtoni, aparțin poporului și sînt valorificate azi în folosul poporului, regiuni odinioară rămase multă în urmă au fost trezite la o viață nouă.

Forța regimului democrat-popular se întemeiază pe trainica alianță dintre clasa muncitoare și țărănimea muncitoare. Roadele acestei alianțe se vădese în importante succese obținute în ultimii doi ani în domeniul industriei și al transformării socialiste a agriculturii, al ridicării necontenite a producției agricole, de care depinde nemijlocit nivelul de trai al întregului popor muncitor.

Oamenii muncii din sectorul forestier și-au adus aportul lor la marea sărbătoare, contribuind la îndeplinirea sarcinilor trasate de cel de al II-lea Congres al P.M.R. cu privire la îmbunătățirea condițiilor de viață a oamenilor muncii prin ridicarea producției și productivității muncii. În acest sens, s-au executat mari lucrări de amenajare a pădurilor, de punere în valoare a produselor forestiere prin construcții de instalații de transport și exploatare mecanizate, s-au fixat prin împăduriri întinse suprafețe de terenuri degradate, ca și cele exploatare din fondul forestier, s-au executat lucrări de conducere a arboretelor în vederea sporirii producției lemnoase calitativ și cantitativ, etc.

Cercetătorii din sectorul forestier au îmbogățit știința cu noi lucrări valoroase, care rezolvă problemele acute ridicate de producție. Au fost elaborate lucrări de sinteză din domeniul culturii pădurilor, protecției, exploatărilor etc.

S-au făcut, de asemenea, mari progrese în pregătirea cadrelor de specialiști de toate gradele.

Toate aceste progrese din sectorul forestier sînt recunoscute și peste hotare, recunoaștere ce se reflectă în revistele de specialitate străine care citează tot mai des realizările silviculturii române.

În ajunul acestui 1 Mai oamenii muncii din țara noastră au putut saluta cu bucurie consecvența politicii externe de pace a regimului democrat popular, politică ce corespunde celor mai înalte interese ale patriei, aspirațiilor întregului popor. Ecou al acestor aspirații unanime a fost Declarația Marii Adunări Naționale a R. P. R. la Apelul Sovietului Suprem al U.R.S.S. în problema încetării experienței cu arma nucleară. Acelorași aspirații a servit și vizita de prietenie a delegației guvernamentale române în țările Asiei, vizită ce a contribuit la dezvoltarea relațiilor frățesti și de prietenie dintre țara noastră și țările vizitate, demonstrînd o dată mai mult temeinicia politicii de coexistență pașnică.

Umăr la umăr cu popoarele marii comunități a țărilor socialiste, cu masele de oameni ai muncii de pe întreg globul, care luptă împotriva exploatării și asupririi, cu popoarele care frîng lanțurile colonialismului și înrobirii naționale, poporul nostru pășește neșovăitor către un viitor de pace și îndestulare, viitor pe care-l simbolizează mărețul cuvînt ce înflăcărează azi inimile milioanelor — socialismul.

Sarcinile sectorului silvic pentru campania de împăduriri din primăvara anului 1958

Ing. Gh. Popescu

Împădurirea terenurilor exploatate și a suprafețelor neregenerate, ameliorarea componenței arboretelor necorespunzătoare și împădurirea terenurilor degradate constituie obiective de bază ale sectorului silvic în acțiunea complexă de gospodărire a pădurilor.

Prin Directivele Congresului al II-lea al P.M.R. se stabilesc principalele sarcini ale silviculturii în organizarea lucrărilor de refacerea și ameliorarea fondului forestier în cel de al doilea plan cincinal, în care sînt incluse sarcinile de mai sus. De asemenea, prin Hotărîrea Consiliului de Miniștri nr. 2059/1956 se aprobă planul de perspectivă al împăduririlor pentru perioada 1956—1965, prevăzîndu-se totodată principiile care vor sta la baza organizării și executării acestui plan.

În ultimii 10 ani (1948—1957 inclusiv) s-au executat lucrări de împăduriri pe o suprafață de 764 000 ha, depășindu-se perioada anterioară corespunzătoare (1938—1947) cu 487 000 ha, ceea ce dovedește importanța ce s-a acordat lucrărilor de împădurire de către regimul nostru de democrație populară după trecerea pădurilor în patrimoniul Statului, ca bunuri comune ale întregului popor. Începînd cu anul 1948, an de an s-a acumulat din ce în ce mai multă experiență în executarea calitativă a lucrărilor. Astfel, dacă la începutul acțiunii de împădurire pe scară mare s-a mers pe linia creării culturilor forestiere pure, ulterior, pe măsura cîștigării experienței și a asigurării bazei materiale, s-au instalat din ce în ce mai multe culturi forestiere în amestec, corespunzătoare condițiilor staționale, pentru a se obține în viitor arborete sănătoase, viabile și de înaltă productivitate.

Pentru mulți care nu cunosc conținutul și particularitățile producției forestiere, împădurirea apare ca o acțiune foarte simplă, care se reduce la plantare sau semănare. Acest act reprezintă însă cel mai important moment din viața pădurii, fiind rezultatul unui complex silvicultural legat de cunoașterea stațiunii, tipului de pădure și țelului de gospodărire. O greșeală o dată comisă în aplicarea unei formule necorespunzătoare, influențează în mod negativ asupra întregului proces de producție în toate fazele sale componente. De aceea, silvicultorii care își consacră întreaga lor activitate progresului economiei forestiere, privesc campania împăduririi cu toată seriozitatea. La această atitudine pozitivă se mai adaugă și o bogată experiență a anilor trecuți, martori ai unor împăduriri de mari proporții; sînt deci în mare măsură asigurate premisele unei bune reușite a campaniei de împăduriri din primăvara 1958.

În anul 1958 se vor împăduri suprafețe noi din tonul forestier și terenuri degradate, depășindu-se citra de 65 000 ha, în afară de completările ce se vor efectua în culturi forestiere instalate anterior și incomplet reușite.

Față de sarcinile din plan ale anului 1958, campania din această primăvară reprezintă circa 70%, necesitînd pentru aceasta o organizare temeinică și eforturi susținute din partea tuturor celor chemați să o execute.

Dintre Direcțiile Silvice care au primit sarcini mai importante de împăduriri în campania de primăvară,

menționăm: DS Tg. Mureș, DS Pitești, DS Ploești, DS P. Neamț și DS Cimpulung.

Pentru campania de împăduriri din primăvară, unitățile silvice dețin un însemnat stoc de puieți și semințe. Astfel, numărul puieților apți de plantat însumează cifra de 284 de milioane, dintre care 156 de milioane rășinoase și restul foioase, semințele atîngînd cantitatea de 1 100 000 kg. În general, materialul de împăduriri acoperă dinamica planului pe semestrul I, puținindu-se trece chiar la o sortare exigentă a puieților și la o selecționare mai atentă a semințelor aflate în stoc.

Volumul lucrărilor de împăduriri din campania de primăvară cu bază de rășinoase reprezintă un procent de 70% din totalul suprafeței planificate. În schimb, în silvostepă și stepă lucrările de împăduriri au fost restrînse pînă la 8% din totalul sarcinilor de plan, punîndu-se accentul pe lucrările de împăduriri din zona forestieră. Lucrări de împăduriri de mari proporții se vor efectua în bazinele hidrografice ale rîurilor Bistrița, Jiu, Lotru, Olt, Mureș, Arieș, Sebeș, Trotuș ș. a. De asemenea, lucrări importante de împăduriri se vor efectua și în perimetrele pădurilor ce reprezintă fenomene de înmlăștinare, în regiunea nisipurilor din sudul și vestul țării, pe suprafețele acoperite cu nisipuri marine din Delta Dunării, în perimetrele cu terenuri degradate, etc.

La baza concepției lucrărilor de împădurire din campania de primăvară stau următoarele obiective:

- repartizarea sarcinilor de împădurit în clasa de regenerare și în suprafața periodică în rînd, acestea fiind axate pe prevederile planului de perspectivă;

- crearea tipurilor de cultură corespunzătoare stațiunii, cu aplicarea integrală a sortimentului de specii, din care să rezulte în viitor arborete amestecate;

- extinderea în stațiuni proprii a speciilor repede crescătoare, ca: plop negri hibrizi, plopul algerian, duglasul și salcîmul, dîndu-se atenție deosebită extinderii salcîmului în amestec cu specii ajutătoare în stepă și silvostepă, acesta urmînd a fi introdus pînă la 50% din totalul suprafețelor ce se vor împăduri;

- introducerea pe scară largă a pinului și salcîmului, precum și a speciilor ajutătoare, împreună cu diverși arbuști, în crearea arboretelor de protecție care se vor înființa în terenuri degradate;

- folosirea materialului de împădurit rezultat din ecotipurile locale, pentru a se obține tipuri de pădure valoroase și corespunzătoare stațiunii;

- limitarea și chiar evitarea transferurilor de puieți și semințe între regiuni, cu excepția unor situații deficitare, unde este necesar totuși să se execute lucrări de împăduriri;

- pregătirea temeinică a solului prin scurtarea pe cît posibil a timpului de pregătire, recomandîndu-se ca aceasta să se reducă în majoritatea situațiilor la 1 an — cu excepția terenurilor invadate de pir — prin folosirea ogorului negru. Totuși, ogorul negru, atît de indicat în regiunile cu precipitații puține (silvostepă ex-

tremă și stepă), va putea fi evitat dacă solul va prezenta în primăvara aceasta umiditate suficientă;

— executarea lucrărilor de împăduriri grupate pe păduri sau pe șantiere concentrate, pentru ca acestea să fie eficiente și ușor de urmărit,

— urmărirea continuă a dezvoltării culturilor forestiere pînă la realizarea stării de masiv.

Pentru asigurarea succesului în lucrările de împăduriri din primăvară sînt necesare următoarele măsuri tehnico-organizatorice:

— definitivarea documentației tehnico-financiare, stabilindu-se cu această ocazie condițiile reale de lucru, folosirea tuturor resurselor interne, planificarea indicilor de utilizare și de consum, etc.;

— stabilirea cu amănuntul, pentru fiecare șantier de împăduriri, a datelor necesare, ca: suprafața șantierei, tipurile de cultură și schemele indicate, materialul de împădurit necesar, intervalul de timp în care se vor executa lucrările, forțele de muncă necesare zilnic, unelte și utilaje necesare etc.;

— executarea în condiții optime a operațiilor premergătoare împăduririlor ca: scosul, transportul și depozitarea puieților, tratarea semințelor, depistarea suprafețelor infestate, măsuri de combatere, precum și asigurarea efectuării unor lucrări de împăduriri de bună calitate;

— aplicarea formulelor și schemelor de împăduriri după dispozitivele indicate, ca de exemplu: amestec în grupe, pe rinduri, întim etc.;

— efectuarea concomitent cu lucrările de împăduriri din regiunea de munte a operațiunilor de revizuire și încălzări în culturile de rășinoase, pentru asigurarea procentului de reușită a lucrărilor mai vechi;

— executarea completărilor în plantațiile și semănăturile directe instalate anterior și incomplet reușite, precum și completarea suprafețelor neregenerate integral pe cale naturală.

Timpul înaintat zorește punerea la punct a tuturor măsurilor tehnico-organizatorice pentru ca lucrările de împăduriri să se desfășoare în condiții optime. De asemenea, timpul favorabil obligă unitățile silvice să grăbească ritmul de executare a lucrărilor de împăduriri.

În acțiunea de împăduriri o importantă contribuție o aduce tineretul, care și-a luat angajamentul de a executa lucrări cu muncă voluntară pe anul 1958 în valoare de peste 5 000 000 lei.

Animat de aceeași dragoste față de pădure, personalul silvic s-a angajat de asemenea să execute cu muncă proprie lucrări în valoare de peste 3 000 000 lei.

★

În țara noastră nevoile mereu crescînde ale economiei naționale reclamă măsuri de păstrarea și chiar creșterea patrimoniului forestier actual, precum și ridicarea productivității pădurilor existente. De asemenea, pădurile țării noastre aduc un aport prețios și în acțiunea de protecție a altor ramuri ale economiei naționale, condiționind existența și chiar dezvoltarea acestor ramuri. Apare deci ca un imperativ al economiei naționale acțiunea de refacere și ameliorare a pădurilor, prin care se repun în circuitul economic suprafețe importante din fondul forestier, cu rol de producție și protecție.

Deci, actul împăduririlor reprezintă o manifestare de o importanță deosebită, situîndu-se în mod normal pe linia preocupărilor de perspectivă a planului economic de stat.

Ponderea mare a împăduririlor obligă deci pe toți silvicultorii să participe la această acțiune, să realizeze cu multă maturitate și discernămint opera încredințată, considerînd-o ca o acțiune de mari dimensiuni și de lungă durată. Numai așa se vor putea justifica în mod creator sarcinile privitoare la ridicarea productivității pădurilor, valorificîndu-se în același timp eforturile miilor de oameni care muncesc cu abnegație și devotament pentru refacerea și consolidarea fondului forestier, sarcină importantă în opera de construire a socialismului în țara noastră.

Cîteva rezultate ale unor cercetări în legătură cu exploatarea de fag pe timpul verii

Dr. ing. I. M. Pavelescu

În cadrul unor cercetări întreprinse în exploatarea de fag din țara noastră [1], pe lângă unele obiective principale privitoare la folosirea ferăstrăielor electrice ȚNIIME-K5, a tractoarelor și a instalațiilor cu cablu, s-au urmărit exploatarea de fag pe timpul verii sub raportul tehnicii și al productivității muncii la unele operații de recoltare și sub aspectul degradării lemnului de fag în diferite condiții. În cele ce urmează, se dau rezultatele acestor cercetări, care pot fi folositoare în orientarea unora dintre măsurile menite a asigura o mai bună desfășurare a lucrărilor de exploatare din pădurile de fag.

Rezultate cu privire la tehnica unora dintre lucrările de recoltare și la durata lor

1.1. *Rezultatele referitoare la doborîrea arborilor*, consemnate în tabela 1 arată pe de o parte, durata deplasării de la arbore la arbore și a doborîrii propriu-zise (în raport de tăierea rasă, pe teren plan orizontal, iarna), în cazul diferitelor condiții de tratament cultural și de teren, iarna (col. 4), iar pe de alta, durata aceluiași lucrări pe timp de vară (raportată la fel) (col. 5).

Datele din col. 4 și 5 marchează, prin ummare, măsura în care specificul fiecărui fel de tăiere influențează asupra duratei muncii la doborîre în raport cu exploatarea din tăierile rase, situate pe terenuri plane orizontale (luate ca reper).

Iarna, duratele de doborîre sînt sensibil spornite pe terenurile înclinate, atîngînd o depășire de 9,4% în cazul exploatarea din tăierea a doua succesivă și de 15,2% în cazul celor din intervenția a doua progresivă.

Vara, duratele de doborîre sporesc și mai mult, pentru cazul tăierilor progresive (a doua intervenție) pe terenuri înclinate, ajungînd la 123,3% (în raport cu cele de iarnă din tăierile rase, pe terenuri plane orizontale).

Se constată, astfel, că în tăierile de vară duratele respective sînt în toate cazurile superioare celor din tăierile de iarnă, sporul de durată ajungînd pînă la 8,5 în tăierile progresive pe terenuri înclinate.

Rezultatele obținute marchează, astfel, măsura în care prezența coronamentelor încăr-

cate cu frunziș verde îngreuiază alegerea direcțiilor de doborîre, dirijarea și căderea arborilor. Cifrele maxime din cazul tăierilor progresive sînt explicate de obligativitatea doborîrii arborilor pentru crearea ochiurilor și în afara ochiurilor cu semînțșurile instalate.

1.2. *Rezultatele referitoare la fasonarea lemnului*, consemnate în aceeași tabelă, arată la fel, pentru sezonul de iarnă și cel de vară, durata deplasărilor în jurul și de-a lungul arborilor doborîți, inclusiv timpul de descurcare a locului de crăcile desprinse de arbori, pentru a face posibilă desfășurarea operațiilor de fasonare.

Durata acestor acțiuni în exploatarea de iarnă, în raport cu tăierile rase de pe terenurile plane înclinate (col. 6), scade mai mult la prima tăiere succesivă (pînă la 94,2%) și

Tabela 1

Durata relativă a unora dintre lucrările de recoltare a lemnului de fag în diferite condiții

Felul tăierii	Felul terenului	Arbori observați nr.	Durata lucrărilor			
			La doborîre		La fasonare	
			iarna	vara	iarna	vara
			% din durata celor de iarnă (tăieri rase în teren plan orizontal)			
Succesivă I	Plan orizontal	25	102,5	109,3	94,2	95,1
" a II-a	Inclinat	32	106,0	113,2	97,0	97,6
" a II-a	Plan orizontal	15	100,5	108,0	97,5	98,2
" a II-a	Inclinat	22	109,4	115,9	99,0	98,0
Progresivă I	Plan orizontal	15	103,1	110,6	95,0	96,4
" a II-a	Inclinat	18	106,5	115,0	98,0	98,9
" a II-a	Plan orizontal	17	104,0	112,0	98,0	99,0
" a II-a	Inclinat	21	115,2	123,3	100,3	100,0
Rasă "	Plan orizontal	35	100,0	105,0	100,0	105,7
"	Inclinat	31	105,2	107,3	103,5	105,4

se ridică pînă la 103,5% în tăierile rase de pe terenuri înclinate. Rezultă că, din acest punct de vedere, tăierile rase prezintă dificultățile cele mai mari, fapt explicat de prezența crăcilor mai numeroase rezultate din arborii mai des doborîți decît în cazul celorlalte tăieri.

Rezultate apropiate de cele ale tăierilor rase prezintă tăierile progresive la a doua intervenție, pe terenuri înclinate, ceea ce trebuie explicat prin dispoziția specială a arborilor doborîți în jurul ochiurilor cu semînțșuri instalate.

În exploatarea din timpul verii, se înregistrează ușoare creșteri ale duratei respective (col. 7), ca urmare a faptului că arborii au coronamentele încărcate cu frunziș. Dificul-

nită), opunându-i-se frecvențele din loturile Bahna, care nu depășesc 30%, atât în cazul exploatării de iarnă (februarie), cât și în cel al exploatării de primăvară (mai).

Numărul buștenilor cu crăpături inițiale se menține, cu mici excepții, și după fasonare, indiferent dacă lemnul este fasonat iarna sau vara. Cu alte cuvinte, buștenii fasonați capătă crăpături noi numai în rare cazuri, ca urmare a uscării în timpul când sînt păstrați în parchet, aceste crăpături avînd la origine fisuri datorite tensiunilor neobservate inițial.

Nici starea de acoperire a terenului nu pare a fi hotărîtoare în ce privește sporirea numărului buștenilor crăpați după fasonare.

În legătură cu dezvoltarea crăpăturilor după fasonare, se observă că, în toate cazurile, adîncimea acestora crește cu trecerea timpului de la fasonare, mai ales în terenurile deschise și cu cît arborii sînt doborîți și fasonați mai către primăvară și vară.

Din cele de mai sus se desprinde concluzia că dacă crăpăturile inițiale sînt inerente, trebuie să se ia măsuri contra apariției crăpăturilor noi și, mai ales, pentru oprirea dezvoltării crăpăturilor inițiale.

Pe baza observațiilor făcute în cadrul acestor cercetări, s-a putut deduce că, atât crăpăturile inițiale, cât și cele apărute ulterior, pot fi oprite prin aplicarea scoabelor (S-uri din cele folosite la traverse), imediat după fasonare, fără a fi necesar ca aceste scoabe să fie bătute mai mult de jumătate din lățimea lor.

Aplicarea pastelor pe capetele buștenilor înlătură, în general, apariția unor crăpături noi și a fisurilor, fără însă a opri prea mult adîncirea crăpăturilor existente.

Se înțelege că, dacă scoaterea buștenilor din parchete se face imediat după fasonare și dacă aceștia se depozitează și se supun unuia din tratamentele cunoscute de conservare (acoperire, stropire etc.), pericolul crăpării este înlăturat.

2.2. *Răscoacerea lemnului de fag* s-a urmărit — sub raportul extinderii ei — la buștenii fasonați iarna, primăvara și vara, cărora nu li s-a aplicat nici un tratament de conservare. Rezultatele obținute, consemnate în tabela 3, arată că buștenii de fag fasonați în timpul iernii (februarie 1955) și lăsați în parchet, pe sol, fără nici un tratament special de conservare, într-un mediu adăpostit de prezența

arborilor în picioare (arboret parcurs la prima tăiere succesivă) pînă la jumătatea lunii mai, au căpătat răscoacere pe lungimea (la ambele capete) de 4—6 cm, adică 2—3 cm la fiecare capăt, ceea ce reprezintă în medie 1% din lungimea muștenilor.

Aceiași bușteni, lăsați — în continuare — în aceleași condiții, pînă la jumătatea lunii

Tabela 3

Date asupra răscoacerei buștenilor de fag păstrați în parchete

Denumirea lotului	Data constituirii lotului	Buștenii din lot			Răscoacerea a cuprins din lungimea buștenilor					
		buc.	diam. cm.	lung. m.	La data de	Lungimea		La data de	Lungimea	
						cm.	%		cm.	%
Bahna	5.II	10	30—60	4—6	13.V	4—6	1,0	15. VI	60—80	14,0
Reghin	30.IV	10	32—56	3—6	16.VI	16—20	4,0	—	—	—
Tismana	5.V	10	32—62	4—8	10.VII	20—45	5,5	—	—	—
Bahna	13.V	10	32—68	3—6	1.VIII	16—25	4,4	31. VII	100—280	42,2
Bahna	7.VII	10	30—60	3—6	10.VIII	10—20	3,3	31. VIII	100—290	43,3

iunie au căpătat răscoacere pe o lungime totală de 60—80 cm, ceea ce înseamnă o degradare a lemnului în proporție medie de 14%.

Buștenii fasonați la începutul lunii mai (Tismana) s-au răscoapt la capete pe lungimea totală de 20—45 cm, ceea ce reprezintă 5,5%.

Buștenii fasonați de la sfîrșitul lunii aprilie pînă la jumătatea lunii iunie prezintă răscoacere pe lungimea de 16—20 cm, adică 4% (Reghin).

Buștenii fasonați în mai prezintă răscoacere în proporție de 4,4%, iar cei fasonați la începutul lunii iulie suferă — după o lună — răscoacere în proporție de 3,3%. În aceste cazuri, la sfîrșitul lunii august, răscoacerea a cuprins 42,2% și respectiv 43,3%.

În condițiile de umiditate excesivă și de temperatură relativ scăzută din primăvara și vara anului 1955, cînd au avut loc observațiile care au dus la rezultatele menționate, se constată că răscoacerea s-a produs într-o măsură apreciabilă în toate cazurile în care buștenii au fost ținuți în parchete, începînd cu luna mai.

Chiar numai după circa 30 de zile, buștenii fasonați în luna iulie au căpătat răscoacere pe 3,3% din lungimea lor. În cazurile în care buștenii fasonați în lunile mai-iunie au fost lăsați în parchete pînă la sfîrșitul lunii august, răscoacerea cuprinde aproape integral pe cei de lungimi mici (3 m) și ocupă în medie peste 40% la cei lungi de 5—6 m.

Din cele de mai sus, rezultă necesitatea ca buștenii de fag fasonați în timpul iernii și nesupuși unui tratament de conservare să fie scoși pînă cel mai tîrziu la jumătatea lunii mai, iar buștenii fasonați începînd cu luna mai să nu fie lăsați în parchete (dacă nu sînt

tratați în vreun fel) mai mult de 15—20 de zile.

În legătură cu această problemă se menționează că în vara anului 1955 s-a făcut o serie de încercări în depozitele diferitelor întreprinderi (Stilpeni, Orăștie etc.), unde se încăreau buștenii de furnir, recepționați de unele fabrici, cu toate că unii bușteni prezentau o serioasă degradare prin răscoacere. Datorită modului de încercare a buștenilor practicat la recepție, în cazurile respective (o așchiere superficială) proporțiile răscoacerii nu se puteau vedea și în numeroase întreprinderi s-a ajuns la concluzia falsă că, în condițiile de umiditate și de temperatură din primăvara și vara anului 1955, buștenii de fag s-au păstrat sau n-au căpătat decât o degradare neînsemnată prin răscoacere.

Motive obiective pentru fabricile consumatoare au determinat deseori trecere cu vederea a acestui fapt, mai ales în cazul când răscoacerea n-a fost prea avansată ca stadiu.

2.3 *Alte aspecte în legătură cu conservarea buștenilor de fag.* Este cunoscut că, pentru a se asigura o păstrare corespunzătoare a buștenilor de fag pe timpul verii, aceștia trebuie să fie supuși unuia dintre tratamentele de conservare indicate de condițiile speciale ale fiecărei exploatări (tratări cu paste, stivuri adăpostite, înecări în bazine etc.). Dintre acestea, tratamentul indicat pentru păstrarea buștenilor împrăștiați în parchete este aplicarea pastelor. Aplicarea pastelor este cu atât mai eficace și mai economică cu cât buștenii sînt lipsiți de crăpături, de putregai, de noduri tăiate etc. și cu cât au coaja mai intactă.

În ce privește nodurile tăiate (suprafețele tăieturilor crăcilor), se observă că, potrivit normelor de fasonare, crăcile trebuie desprinse cât mai de la suprafața trunchiurilor, ceea ce conduce la suprafețe descojite mari. Pentru reducerea acestor suprafețe, trebuie să se vadă dacă nu cumva este cazul ca tăierea crăcilor să se facă mai atent și la o înălțime de 2—5 cm de la suprafața trunchiurilor, urmînd ca, în funcție de mijlocul de scos-apropiat, ciaturile buștenilor respectivi să fie ulterior retezate reglementar. În felul acesta, suprafețele pe care se aplică pasta sînt mai mici și, în același timp, răscoacerea este întîrziată cu cîțiva centimetri pînă la masa trunchiului.

De asemenea, olărirea buștenilor care se scot prin corhănire și tîrire urmează a nu se mai face în cadrul lucrărilor de recoltare, ci pe măsură ce buștenii sînt supuși operațiilor respective de mișcare.

În legătură cu cojirea buștenilor de fag, s-a constatat că, în cazul tăierilor de primăvară și de vară, din cauza desprinderii ușoare a cojii de pe trunchiuri, un număr foarte mare de bușteni prezintă suprafețe mai mari sau mai mici descojite, după cum reiese din tabela 4. Aceste suprafețe sînt porți larg deschise pentru răscoacere și, în cazul conservării cu paste, cauze de sporire a cheltuelilor de conservare.

Tabelă 4

Proporția cojirii buștenilor de fag în exploatările de vară

Denumirea	Buștenii observați	Bușteni cojiți la exploatare		Data observațiilor
	buc.	buc.	%	
Bahna	105	43	41	14.V.1955
Bahna	48	15	31	8.VII.1955
Tismana	56	23	39	6.V.1955
Cîmpul lui Neag	39	6	15	10.IX.1955

Evitarea acestei descojiri, mai ales în timpul sevei ascendente, nu este posibilă decît într-o măsură neînsemnată, printr-o atentă executare a doborîrii și a operațiilor de fasonare. De aceea, în toate cazurile în care se execută exploatări în perioada de primăvară-vară, urmează a se crea în prealabil posibilități de scoatere a buștenilor din parchete în ordinea fasonării lor, astfel încît buștenii să nu rămînă în parchete mai mult de 15—20 zile de la doborîre, ceea ce este valabil numai în cazul cînd buștenii ajung la fabricile de debitat în alte 10—15 zile; altfel, durata păstrării în parchete trebuie în așa fel scurtată, încît, de la doborîre și pînă la consumarea lor din depozitele fabricilor, să nu treacă mai mult de 25—30 de zile.

Bibliografie

* * * *Cercetări asupra metodelor de exploatare a arboretelor de fag pe timpul verii*, I.C.E.I.L., 1955.

Impregnarea traverselor de fag pentru c.f.f., un mijloc de reducere a prețului de cost și de economisire a consumului de lemn

Ing. V. Lazăr

Nevoile economiei naționale în lemn fiind în continuă creștere, ca urmare a ritmului rapid de dezvoltare a industriei, impune luarea unor severe măsuri de economisire și de raționalizare a consumului de lemn, în toate domeniile de utilizare. Dintre aceste măsuri, cele privitoare la protecția lemnului prin impregnare, în vederea sporirii durabilității lui, se situează pe primul plan.

Impregnarea traverselor de fag pentru c.f.f. apare ca o necesitate, nu numai din punctul de vedere al economisirii lemnului, ci — în egală măsură — pentru reducerea cheltuielilor de întreținere a căilor ferate forestiere, cheltuieli determinate de schimbarea traverselor, la intervale scurte, de numai 3—4 ani.

A. Consumul de traverse c.f.f. și costul lor

1. *Consumul de traverse.* Situațiile statistice cele mai recente arată că, în căile ferate forestiere din țară, sînt 7 420 000 bucăți de traverse. Dintre acestea, 30% sînt traverse de stejar sau de fag impregnat (2 226 000 buc.) iar restul, de fag neimpregnat (5 194 000 buc.).

În condițiile din țara noastră, durata medie a traverselor de stejar și de fag impregnat se poate socoti în medie, de 13—14 ani, iar a traverselor de fag neimpregnat de 3—4 ani, durată care, printr-o impregnare corectă s-ar putea ușor prelungi pînă la 20 de ani. În ipoteza că rețeaua de c.f.f. s-ar menține la dezvoltarea ei actuală și în cazul utilizării numai a traverselor de stejar sau de fag suficient impregnat, consumul de traverse c.f.f., ar fi de $7\,420\,000 : 20 = 371\,000$ buc/an.

Nevoile prezente de aprovizionare a sectorului silvic prevăd un consum propriu anual de 1 400 000 buc. traverse c.f.f., cifră care — de altfel — reiese și din calcul, prin folosirea următorilor indici de durabilitate:

$$\begin{array}{l} 2\,226\,000 : 14 = 159\,000 \text{ buc.} \\ 5\,340\,000 : 4 = 1\,335\,000 \text{ buc.} \end{array}$$

$$\text{Total } 1\,494\,000 \text{ buc.}$$

Deși concepția nouă în materie de instalații de transport forestier se orientează, în primul rînd, pe adoptarea soluțiilor de transport rutier, trebuie să admitem totuși că, pe o perioadă de 15—20 de ani, consumul de traverse pentru c.f.f., se va menține la cifra actuală, deoarece, ținînd seamă de necesitatea menținerii tipului de transport existent în cele mai multe dintre complexele forestiere în curs de exploatare, prelungirea actualelor rețele c.f.f. în scopul atingerii parchetelor anuale, rămîne singura soluție economică aplicabilă. Înlocui-

rea căilor ferate forestiere cu drumuri auto cere un efort de investiții enorm, care va trebui eșalonat pe o perioadă lungă. În faza actuală, nu se pot desființa decît arterele de c.f.f. din văile în care masa lemnoasă fiind epuizată sau redusă la cantități mici, nu mai permite menținerea liniilor.

În ipoteza înlocuirii tuturor traverselor de fag alb cu traverse impregnate în condiții normale, consumul anual de traverse s-ar reduce — după cum s-a arătat mai sus — de la 1 400 000 buc. la 371 000 buc/an, iar economia de lemn ar fi de:

$$\begin{array}{l} (1\,400\,000 - 371\,000) \cdot 0,070 = 72\,000 \text{ m}^3 \text{ bușteni;} \\ (1\,400\,000 - 371\,000) \cdot 0,045 = 46\,300 \text{ m}^3 \text{ volum net.} \end{array}$$

2. *Cheltuieli de înlocuire a traverselor c.f.f.* Sub aspect economic, utilizarea traverselor de fag neimpregnate conduce — față de situația în care s-ar folosi numai traverse impregnate — la importante cheltuieli suplimentare.

Situația se prezintă în felul următor:

Cheltuieli de întreținere în prezent. Consumul și valoarea traverselor utilizate la întreținere și construcții noi de c.f.f., sînt reprezentate astfel:

$$\begin{array}{l} 900\,000 \text{ buc. trav. albe, a } 12,80 \text{ lei/buc.} = 11\,520\,000 \text{ lei} \\ 500\,000 \text{ buc. trav. impr. a } 34,80 \text{ lei/buc.} = 17\,400\,000 \text{ lei} \\ \text{Total lei} \quad \quad \quad 28\,920\,000 \text{ lei} \end{array}$$

S-a considerat costul unei traverse de fag, loco șantierul de construcții, de 8 lei/buc., iar al traversei impregnate, 30 lei/buc. Manopera de introducere în cale, revine la 4,80 lei/buc. Costul total este, respectiv, de 12,80 lei/buc. și 34,80 lei/buc.

Cheltuieli de întreținere în viitor. În cazul utilizării numai de traverse de fag impregnat, consumul anual se va reduce la 371 000 buc., în valoare de 12 910 000 lei.

Utilizarea de traverse neimpregnate și parțial impregnate, uzuală în prezent, față de situația cînd se vor utiliza numai traverse impregnate, duce la o cheltuială în plus de circa 16 000 000 lei.

Atît economia de fonduri, cît și cea de material lemnos, în ipoteza unei sporiri și mai mari a durabilității lemnului, ar putea depăși cifrele de mai sus aplicînd metoda de impregnare prin procedeul absorbției totale și utilizarea de impregnanți cu eficiență mare.

În cele ce urmează, vom prezenta pe scurt principalele caracteristici ale procesului tehnologic de impregnare și ale utilajelor, cum și rezultatele pe care întreprinderile din sector trebuie să le urmărească.

B. Considerații generale asupra impregnării

Preocupările specialiștilor pentru găsirea unor metode de sporire a duratei de serviciu a lemnului utilizat în diferite construcții sînt foarte vechi. În Rusia, ele datează de la începutul sec. al XVIII-lea, odată cu avîntul ce s-a dat construcțiilor corăbiilor din lemn. Prin aplicarea tratamentelor de protecție a lemnului, s-a urmărit la început nu atît economisirea lui, care în vremea respectivă se găsea din abundență, cît mai ales economia de cheltuieli pentru reconstrucția lucrărilor din lemn.

Una dintre cele mai vechi metode de conservare a lemnului este carbonizarea superficială. Prin ardere la suprafață, se obține în cantități reduse gudronul din lemn, care -- în parte -- se absoarbe în masa lemnoasă. Cudronul fiind un impregnare puternic, lemnul carbonizat își mărește durabilitatea.

O altă metodă folosită în trecut a fost metoda bazată pe presiunea capilară (osmotică), practic aplicată pe scară foarte redusă.

În schimb însă, metodele de impregnare bazate pe presiune, în autoclave, au căpătat o aplicare industrială generală. În ultima vreme se utilizează și metoda prin băi calde-reci, a cărei experimentare va începe și la noi, în cursul anului 1958.

Impregnarea prin presiune dă cele mai bune rezultate. De aceea, în lucrarea sa D.N. Lectorschi arată că cea mai bună protecție se realizează prin impregnarea după procedeul absorbției totale, în cilindrii de presiune. În practică, aceeași răspîndire o are și impregnarea prin procedeul absorbției parțiale (limitate).

Substanțele folosite pentru impregnare au rolul de a împiedica dezvoltarea ciupercilor în masa lemnoasă, deci aceste substanțe trebuie să fie neapărat toxice. Durabilitatea lemnului impregnat este în funcție directă de cantitatea de impregnare introdusă în lemn, de gradul de toxicitate a impregnantului și de posibilitățile de a-și păstra calitățile toxice pe un termen cît mai îndelungat. Iată de ce rețetele de impregnare trebuie să fie riguros respectate.

În cazul impregnării prin procedeul absorbției totale, impregnantul pătrunde atît în pereții celulelor, cît și în cavitățile celulare. La presiunea de 7—8 at. folosită la acest procedeu, în zonele omogene ale lemnului, substanțele folosite se impregnează pînă la saturație. Inima roșie a fagului se impregnează însă numai la presiuni cuprinse între 10—50 at. Consumul ridicat de impregnant, în cazul folosirii procedeuului absorbției totale, este singurul dezavantaj al metodei.

Spre deosebire de metodele de impregnare prin procedeul absorbției totale, procedeul absorbției parțiale sau limitate, reduce simțitor consumul de antiseptice, calitatea impregnării

rămînd totuși satisfăcătoare. Acest procedeu este cunoscut sub denumirea de procedeul lui Rûping. După acest procedeu, procesul tehnologic de impregnare este în așa fel condus, încît se impregnează numai pereții celulelor, fără ca impregnantul să pătrundă și să umple cavitățile celulare.

Deoarece în toate cele trei stații de impregnare a lemnului din sectorul forestier — Frasin, Pîngărați, și Cărbunesti — se folosește procedeul absorbției totale, găsim necesar a arăta aici justificarea tehnică a procesului tehnologic și utilajele necesare pentru realizarea lui.

1. *Procedeul absorbției totale.* Impregnarea lemnului după acest procedeu presupune aplicarea prealabilă a vidului, de unde și numele de procedeul vacuum-presiune. Pentru obținerea unor bune rezultate, trebuie respectat următorul proces tehnologic.

a) Se vor impregna numai traverse bine uscate. Procentul de umiditate a lemnului, înainte de impregnare, nu trebuie să depășească 15%. Dacă se impregnează lemn verde, apa din interiorul masei lemnoase, pe de o parte, împiedică pătrunderea impregnantului, iar pe de altă parte, îl diluează, micșorîndu-i capacitatea de protecție. O uscare bună și în timp scurt se realizează prin stivuirea traverselor cu spații de aerisire. Cînd la stația de impregnare nu există spațiu suficient pentru depozitare, întreprinderile producătoare vor trebui să livreze traversele de fag, destinate impregnării pentru nevoile proprii ale sectorului forestier, gata condiționate în acest fel, realizîndu-se, totodată, și o micșorare a cheltuielilor de transport.

b) După introducerea materialului lemnos condiționat în autoclavă, se face vid, pînă la 550—600 mm col. Hg, menținîndu-se acest vid timp de 30—40 min. În perioada de realizare a vidului și în tot timpul menținerii acestuia, temperatura din interiorul autoclavei se ridică pînă la 85—90°C. O dată cu aerul din autoclavă, se elimină într-o mare proporție și aerul din interiorul lemnului, eliminare care este ajutată de temperatura de 85—90°; lipsa de aer din interiorul masei lemnoase înlesnește pătrunderea și absorbția impregnantului pînă la saturație.

Dacă vidul nu se realizează pînă la limita arătată mai sus, sau dacă nu se menține timpul minim prescris, pregătirea lemnului în vederea impregnării nu este terminată, iar operația nu va da rezultate bune.

c) Sub vid se umple apoi autoclava cu impregnant, încălzit în prealabil la aceeași temperatură de 85—90°, după care începe compresiunea pînă la 7—8 at. După umplerea autoclavei și concomitent cu începerea compresiunii, cu ajutorul indicatoarelor de volum și

greutate, cu care trebuie să fie prevăzut rezervorul din care se pompează impregnantul în autoclavă, se măsoară greutatea cantității de substanță absorbită de lemn.

Compresiunea încetează în momentul când masa lemnoasă a absorbit cantitatea de impregnat stabilită, sau când lemnul refuză să mai absoarbă substanța cu care se face impregnarea.

d) Urmează apoi golirea autoclavei și vidul final. Faza de vid final are scopul de a extrage din lemn, impregnantul în exces și durează 20—30 min.

e) Scoaterea vagonetelor cu traverse impregnate este ultima operație.

Se recomandă ca, în vederea omogenizării impregnantului în masa lemnoasă, traversele să nu fie expediate pe șantierele de construcție, decît după 30 de zile de depozitare la uzină.

Considerînd un proces tehnologic continuu și condiții normale de lucru, în uzinele Frasin și Pingărați se pot realiza patru șarje în 24 de ore. Fazele procesului tehnologic sînt:

— încărcarea autoclavei	30 min;
— realizarea și menținerea vidului	90 "
— umplerea autoclavei cu impregnant, ridicarea și menținerea presiunii la 7—8 at.	160 "
— golirea și vidul final	40 "
— scoaterea vagonetelor din autoclavă	30 "
Total 360 min.=6 h.	

La Uzina Cărbunești, din lipsă de utilaje corespunzătoare, nu se pot realiza decît trei șarje în 24 de ore.

2. *Utilaje necesare pentru aplicarea impregnării prin procedeul absorbției totale:* a) Un cazan de impregnare (autoclavă), cu un volum interior pînă la 30 m³, sau chiar mai mult, construit din oțel special antiacid, sau căptușit cu materiale antiacide, prevăzut la unul sau la ambele capete cu capace în formă de calotă sferică, servind respectiv la introducerea, sau la scoaterea vagonetelor încărcate cu lemn din autoclavă. Cazanul va fi prevăzut în interior cu șine pentru rularea vagonetelor și cu serpentine pentru abur, în vederea încălzirii lemnului și a impregnantului. Aparatele de măsură și control, cu care în mod necesar trebuie să fie dotată autoclava, sînt: un manometru pentru vid și presiune, termometrul și sticla de nivel, aparate fără de care procesul de impregnare nu se poate conduce în mod corect.

Presiunea de regim a cazanului va fi de minimum 8 at.

b) Una pompă de vid cu capacitatea pînă la 700 mm col. Hg. Practic, se recomandă ca în perioada de vid aceasta să nu scadă sub 560 mm. Pentru asigurarea unui regim normal de lucru, este bine ca fiecare

instalație de impregnare să fie dotată cu două pompe de vid, dintre care una mai mare, pentru scoaterea aerului din cilindru compresor, iar cea de-a doua ceva mai mică, pentru menținerea vidului.

Intre pompele de vid și cazanul de impregnare se intercalează unul sau mai multe rezervoare cu aer rarefiat, care permit accelerarea și menținerea vidului la un nivel constant.

c) Un condensator cu suprafață de răcire suficientă, avînd rolul de a reține atît vaporii, cît și particulele de apă sau de impregnant în suspensie, care ar putea pătrunde în pompele de vid.

d) Pompe centrifuge sau cu piston, după necesități, utilizate pentru crearea presiunii în cilindru compresor și pentru pomparea impregnanților.

Instalațiile moderne sînt prevăzute și cu recipiente de presiune (compresoare), cu ajutorul cărora se poate realiza și menține mai ușor presiunea în interiorul cazanului de impregnare.

e) Un cazan de abur, complet echipat, pentru încălzirea impregnanților și pentru acționarea utilajelor (pompe de vid și de presiune), în cazul când nu există altă sursă energetică pentru acționarea acestora.

f) Ca utilaje de deservire sînt necesare:

— vagonete, în care se încarcă materialul lemnos și care se introduc în interiorul cazanului;

— locotractoare sau trolii, pentru manevrarea vagonetelor;

— macarale sau trolii, pentru mecanizarea încărcăturii și descărcării lemnului.

Afară de cele de mai sus, productivitatea instalațiilor de impregnare mai este determinată și de suprafața de depozitare a traverselor impregnate și neimpregnate și de buna organizare a transportului în interiorul depozitelor.

C. Producția actuală a stațiilor de impregnare și posibilitățile de sporire a ei

Nevoile sectorului forestier în traverse de c.f.f impregnate sînt mult mai mari decît capacitatea de producție a instalațiilor existente. Sporirea producției de traverse impregnate pînă la acoperirea acestor nevoi apare posibilă prin introducerea și aplicarea în producție de noi măsuri tehnico-organizatorice la instalațiile existente, prin dezvoltarea actualelor capacități sau prin crearea de unități noi.

1. *Măsuri tehnico-organizatorice.* Analiza atentă a actualelor condiții de lucru duce la concluzia că lipsurile care determină o producție cantitativ și calitativ inferioară posibilităților reale de lucru sînt:

— aprovizionarea discontinuă și insuficiență cu traverse și impregnări, din care cauză întreprinderile sînt obligate să-și întrerupă producția, sau să impregneze traverse verzi, cu rezultate necorespunzătoare din punct de vedere calitativ;

— lipsa totală a unor utilaje de bază (pompa de vid la stația Cărbunești), sau utilaje vechi, uzate, cu randament scăzut (pompele de vid și presiune de la Frasin);

— utilaje necorespunzătoare aplicării unui proces tehnologic de impregnare normal (autoclava stației Cărbunești nu suportă decît o presiune de 6 at, în loc de 7—8 at), sau tipuri de vagonete neeconomice (stațiile Pîngărași și Cărbunești);

— insuficiența spațiului pentru stivuirea traverselor (stația Cărbunești);

— stivuirea nereglentară a traverselor, în vederea condiționării, înainte de impregnare; la nici una dintre stațiile de impregnare, traversele nu se stivuiesc cu spații de aerisire în stive și între stive;

— lipsa de mijloace de manipulație din interiorul depozitelor;

— mecanizarea incompletă sau necorespunzătoare a manipulării vagonetelor, în vederea încărcării și descărcării cilindrilor de impregnare (stațiile Pîngărași și Cărbunești);

— neexecutarea reparațiilor mijlocii și capitale la termenele planificate nu asigură funcționarea continuă a utilajelor.

La nici una dintre stațiile existente de impregnare nu sînt asigurate condiții de muncă normale.

Prin înlăturarea lipsurilor de mai sus, producția de traverse impregnate de c.f.f. se va putea majora, după cum unmează:

	Producția în prezent mii buc.	Capacita- tea reală mii buc.	Diferență în plus mii buc.	%
Stația Pîngărași (Bocancea)	134	248	114	85
Stația Cărbunești	145	218,7	73,7	50
Stația Frasin	225	420	195	86
Total	504	886,7	382,7	75

2. Dezvoltarea instalațiilor existente sau crearea de unități noi. a) Dezvoltarea instalațiilor existente. Clădirile existente de la stațiile de impregnare Frasin și Pîngărași permit instalarea în plus a unei linii de impregnare, la fiecare din aceste unități.

În funcție de volumul cazanului de impregnare și al utilajelor de deservire a acestuia,

capacitatea de impregnare se poate majora, cu circa 400 mii buc/an, pentru fiecare linie nouă. Realizarea practică ridică numai probleme de proiectare și de dotare cu fonduri.

Toate utilajele respective se produc în țară, cu excepția pompelor de vid, ce ar trebui să fie importate.

b) Crearea de unități noi. Instalațiile de impregnare existente nu mai corespund în prezent din punctul de vedere al amplasării lor, nici în ce privește apropierea de centrele de producție, nici a celor de consum. Crearea de unități noi implică însă fonduri de investiții prea mari.

De aceea, pentru acoperirea consumului se socotește indicată folosirea instalațiilor de impregnare, prin metoda băi calde-reci, instalații care au și fost proiectate de către fostul I.P.R.O.I.L. Capacitatea lor redusă, posibilitatea recuperării și reînălării cu ușurință a acestor instalații, cum și costul redus al investiției, constituie avantaje în sprijinul unei cît mai largi utilizări a acestor instalații de impregnare.

De asemenea, este necesar ca, în măsura disponibilului de capacitate, să se impregneze traverse pentru c.f.f. și la uzinele departamentului C.F.R.

D. Concluzii

În situația de astăzi, impregnarea lemnului, respectiv a traverselor de fag, trebuie extinsă, ea asigurînd economisirea lemnului în cantități apreciabile și reducerea cheltuielilor de întreținere, sau reconstrucție a lucrărilor.

2. Procedul de impregnare prin vid și presiune dă cele mai bune rezultate; de aceea, el trebuie să fie aplicat în continuare și în întreprinderile din sectorul forestier.

3. Prin măsuri tehnico-organizatorice posibile de aplicat imediat, capacitatea instalațiilor existente se poate majora cu 75%. Sporirea în continuare a capacităților de impregnare este posibilă numai prin investiții noi, fie prin dezvoltarea stațiilor existente, fie prin crearea de unități noi.

4. Să se impregneze numai traverse bine uscate și să se respecte cu strictețe rețetele de impregnare. Folosirea de traverse neimpregnate, sau cu o impregnare insuficientă, constituie o risipă inadmisibilă de material și de fonduri.

5. Este necesar să se experimenteze și la noi procedul de impregnare prin băi calde-reci, iar în cazul cînd rezultatele vor fi satisfăcătoare, aplicarea metodei să fie cît mai mult extinsă.

Rețele de poteci în pădure

Din experiența înaintașilor noștri

Ing. Ioan Lungu

Inginerii și tehnicienii silvici care activează pe teren au, printre alte sarcini, și pe aceea de a construi poteci în pădure. În mod firesc, fiecare dintre ei își pune problema realizării acestor construcții — de altfel simple — în condiții cât mai bune, în special, de a face o justă amplasare a traseelor, care până la urmă se transformă într-o rețea ce împânzește întreaga pădure. Problema aceasta, în aparență restrinsă, capătă importanță de îndată ce se referă la acțiuni cuprinzând suprafețe întinse păduroase. Mai mult, dacă ne punem problema de a îndruma construirea potecilor, în întreaga țară, pe baza unui plan și a unei concepții unitare, apare necesitatea de a se da importanța cuvenită unei juste realizări.

Potecile care străbat pădurile ca o rețea de artere fine, constituie mijloace de comunicații în toate direcțiile, servind diferitelor scopuri ale gospodăririi pădurilor. Ele nu formează, de fapt, instalații de transportul lemnului ci servesc — împreună cu acestea — la organizarea și exploatarea forestieră, la paza pădurii și a vînatului etc. Prin urmare, ele contribuie, împreună cu instalațiile de transport, la definitivarea deschiderii pădurii în toate direcțiile.

Literatura de specialitate în materie de poteci este extrem de redusă, dîndu-se în general, numai unele indicații principiale. În pădurile din nordul Moldovei, noi dispunem însă de întinse rețele de poteci, proiectate și construite de către înaintașii noștri după o concepție avansată, putînd fi luate drept model pentru lucrări similare. Prezentarea amănunțită a condițiilor în care au fost realizate aceste poteci în cartea lui I. Opletal, „Transportul lemnului“ [1] ușurează munca de documentare asupra lor, constituind totodată un prețios îndrumător pentru loți cei ce au de rezolvat probleme similare.

Istoric. Construcția potecilor s-a început în jurul anului 1880, fără ca lucrările să aibă un caracter unitar în privința dezvoltării traseelor și a condițiilor de pantă. Din anul 1895, construcția potecilor a fost pusă pe baze noi, creîndu-se rețele de poteci avansate și ajungîndu-se în timp la o amenajare completă. Pentru construcție, s-au întocmit planuri de perspectivă și s-au alocat fonduri speciale din fondurile de investiție.

În anul 1910, erau 3114 km de poteci la o suprafață păduroasă de 227 000 ha, ceea ce

constituie deci circa 14 m/ha de pădure. Pe lângă aceasta, mai existau și circa 6,2 m/ha de drumuri și căi ferate forestiere. Din totalul fondurilor investite în căi de comunicații în păduri în această regiune, 3% s-a investit în poteci. Intemeietorul acestor rețele de poteci este inspectorul silvic Eugen Gutman, care a avut un rol hotărîtor în stabilirea planurilor generale și a urmărit construcția lor pretutîndeni.

Planurile se întocmeau de către ocoalele silvice și erau verificate și aprobate de către Direcția Fondului.

Ele se compuneau dintr-o hartă sumară la scara 1:25 000 și un deviz, conform formulărilor de mai jos :

Nr. poz.	Denumirea potecii (după văi, denumiri locale, sectoare, etc.)	Lungimea m	Lățimea m	Costul pe m...	Val. totală	Observații despre scopul și importanța potecii, termenul de executare, condițiile de teren în privința construcțiilor
----------	---	---------------	--------------	-------------------	-------------	---

Aceste planuri pentru poteci formau o anexă a propunerilor de plan anuale de investiții care preluau din ele cantitățile pentru care se alocau fonduri. Trebuie să se rețină faptul că necesitățile au dus la realizarea rețelilor de poteci într-un ritm mult mai viu decît acela propus la planificarea generală.

Se menționează că în principiu nu se urmărea ca aceste poteci să fie transformate în perspectivă eventual în drumuri de scoatere. Totuși, acolo unde se întrevădea că ele ar putea avea importanță din punctul de vedere al căilor de transport, se dădea o atenție mai mare proiectării.

Din cele de mai sus, reținem pentru nevoile actuale ale gospodăririi noastre silvice necesitatea, pe de o parte, ca acțiunea construirii de poteci în păduri să fie încadrată în planul investițiilor sub limită, iar pe de altă parte, de a se întocmi de către ocoalele silvice planuri generale sumare și devize generale pentru investiții, pe baza cărora direcțiile silvice să poată duce o acțiune pentru înzestrarea tuturor pădurilor cu rețele de poteci.

Construirea potecilor

Dăm mai jos normele după care s-au proiectat și executat rețele de poteci, întrucît ele sînt perfect valabile și astăzi. De asemenea, dăm

la vîrfuri izolate și nu se pot obține privesți mai importante, se face o potecă mai mult sau mai puțin după curba de nivel, ocolind vîrfurile.

4. Pe versanți mai lași, se proiectează poteci care se desfășoară pe curba de nivel aproximativ la jumătatea coastei.

Potecile de la pct. 4 și în anumite împrejurări și cele de la pct. 3, nu numai că servesc pentru circulația pe versantul respectiv, dar ajută și la facerea legăturii pe celălalt versant al dealului sau al muntelui, fără a mai fi nevoie de a cobori pînă în fundul văii.

Prin potecile de la pct. 2 de pe văi, se face legătura între ele și cu celelalte căi de comunicație.

5. La proiectare poate apărea necesitatea ca potecile să atingă puncte importante pentru cultura forestieră și pentru exploatarea pădurilor, cum și locuri pentru hrana vînatului, izvoare de apă etc. În cazul în care acestea nu sînt atinse de traseul principal al potecii, se vor amenaja ramificații speciale de poteci de legătură.

De asemenea, este bine să nu se omită a se face și marcajul corespunzător.

6. La fixarea traseului potecii pe harta generală a rețelei de poteci, trebuie luată în considerare o anumită pantă medie, mai ales pentru potecile de la pct. 2, care se ridică pe versant spre coamă.

Se adoptă pentru acestea următoarele *pante medii*, în raport cu orografia terenului.

a) la versanți înalți, de munte, (cu o diferență de nivel mai mare de 500 m)	12—14% ;
b) la versanți mijlocii (cu o diferență de nivel de circa 200—500 m)	9—11% ;
c) la versanți mici (cu o diferență de nivel sub 200 m)	6—8% ;

Spre deosebire însă de traseele de drumuri forestiere, panta trebuie să se schimbe foarte des la trasarea potecilor pentru a evita eforturile mari la urcare.

Este indicat ca aceste schimbări să varieze în cazurile specificate la punctele a—c, după cum urmează :

- a) între limitele de: 5—18% ;
- b) între limitele de: 4—14% ;
- c) între limitele de: 3—10% .

În orice împrejurare, trebuie evitate contrapantele, ceea ce la amenajarea potecilor se poate realiza foarte ușor. În schimb, putem intercala fără inconveniente, porțiuni orizontale pînă la cîteva sute de metri lungime.

Nu totdeauna pot fi excluse însă traseele în zig-zag, în care caz, trebuie să le dezvoltăm în serpentine, cît se poate de întinse.

Pentru potecile care se desfășoară pe fundul văilor, este hotărîtoare panta văii, totuși trebuie evitate trecerile inutile peste apă.

7. Traseele de poteci arătate la pct. 4 trebuie amplasate, pe cît posibil, pe curba de nivel sau aproape de aceasta. În privința potecilor de la pct. 3, trebuie să tindem a obține această urmărire a curbei de nivel, cel puțin la ocolirea vîrfurilor izolate de munți.

8. Acolo unde există hărți economice cu curbe de nivel, acestea oferă pentru proiectare puncte de sprijin foarte importante, aproape indispensabile și suficient de precise.

Pentru schișarea amplasării potecilor de la pct. 2 (poteci oblice pe versant), trebuie să ne folosim numai de panta medie indicată la pct. 6, jocul pantei urmînd a fi aplicat numai la trasarea pe teren sau la execuție.

9. Folosirea potecilor și a drumurilor existente se poate face numai în măsura în care ele se pot încadra în ansamblul rețelei proiectate și dacă prin aceasta nu se prejudiciază scopul urmărit.

10. Întrucît trebuie evitate la executare săpăturile mari în pămînt, traseul trebuie să urmărească întocmai culele de teren, din care fapt rezultă — deci — condițiile de amplasare. Este clar că în cazul acesta nu se pot evita unele cotituri pronunțate și, cîteodată, la trecerea unei gropi adînci sau a unei muchii ascuțite, chiar unghiuri ascuțite. Acestea nu constituie însă dificultăți la circulația pe potecă.

Din această cauză, potecile pot fi transformate numai rareori în căi de transport. Condițiile de pantă dovedesc și ele aceasta, întrucît diferă de condițiile de pantă necesare drumurilor forestiere. Fac excepție acele poteci care parcurg coaste uniforme și la amenajarea cărora s-a avut în vedere, încă de la început, posibilitatea transformării lor în drumuri.

11. Lățimea potecilor pentru pază este de 0,5 m, iar a acelor pe care se poate circula călare de 0,8—1 m.

b) *Trasarea și pichetarea pe teren a potecilor*

Pentru a asigura executarea corespunzătoare a unei poteci, traseul ei trebuie marcat cu țărăși, astfel încît lucrătorii să poată urma fără dificultate traseul vizibil. Marcarea se poate face prin personalul silvic de pază sau prin personalul tehnic ajutător al ocolului respectiv. Acest personal se formează treptat în acest scop și se instruește asupra principiilor de amenajare de poteci. Mai întii, se face un instructaj practic și temeinic cu organe speciale pricepute, care apoi se trimit la ocoale sau în anumite raioane, pentru a instrui un număr mare de alte organe. Este însă necesar ca organele ocolului să dea în permanență indicații și să supravegheze trasarea, pichetarea și amenajarea potecilor.

Ca auxiliar pentru trasare, se poate folosi un dendrometru care permite măsurarea pante-

lor, de exemplu dendrometru Bose, sau dendrometrul Blume-Leiss.

c) Executarea lucrărilor

Pentru construcția potecilor, se întrebuintează exclusiv muncitori din localitate și din satele învecinate. Șeful de echipă trebuie să aibă un anumit grad de inventivitate. El are, de obicei și sarcina de a amplasa poteca între țăruii de traseu pe distanțe mai lungi, cu o pantă uniformă, potrivit terenului. El face jalonarea din ochi a punctelor intermediare, care servesc ca reper pentru muncitori.

Executarea lucrărilor cuprinde înlăturarea doborâturilor, înlăturarea stratului de litieră pînă la pămînt și, după aceea, construirea potecii prin săpare pe partea din amonte și depozitarea materialului în partea din aval.

Transport de terasamente în lungul potecii nu se face de loc la potecile de pază și rareori la acelea pe care se circulă călare. Trecurile peste riuri, gropi, jgheaburi mici și locuri mlăștinoase se face prin punți, construite din 2—3 birne, prevăzute la nevoie cu o balustradă.

d) Intreținerea potecilor

Făcînd abstracție de stricăciunile întîmplătoare (alunecări, deplasări, doborâturi de vînt etc.), care trebuie înlăturate de la caz la caz, potecile trebuiesc curățate aproximativ din trei în trei ani. Aceasta constă, de obicei, în înlă-

turarea buruienilor și a straturilor de frunziș și de cetină, care s-au depus între timp.

Concluzii

Din experiența pe care ne-au lăsat-o înaintașii noștri în materie de înzestrarea pădurilor cu poteci, rezultă că este necesar ca acestea să fie create pe principiul rețelelor și că trebuie preluate în cadrul lucrărilor de investiție, fără însă a se scoate din mîna organelor locale. Este însă necesar a se stabili principii de bază pentru crearea rețelelor și a se proiecta și realiza prin personal în prealabil calificat în acest scop. De asemenea, se impune ca lucrările să fie îndrumate și supravegheate de către personalul superior al unităților exterioare, pentru a se asigura trasarea și executarea unor lucrări de calitate superioară.

Este indicat ca, în lumina necesităților de a extinde în pădurile noastre rețelele de drumuri de scos să se precizeze de la caz la caz, locurile unde potecile destinate a servi pentru circulația călare ar putea deservi și acest scop. Totuși, pentru a păstra economicitatea lucrărilor pentru poteci și scopul urmărit prin ele, este recomandabil a nu se greva micile fonduri puse la dispoziție pentru rețelele de poteci cu lucrări care ar reduce posibilitatea realizării acestora.

Bibliografie

[1] Opl et al I., *Das forstliche Transportwesen*, Wien, 1913.

Din experiența privind lucrările geotehnice pentru instalațiile de transport și construcții forestiere

Dr. ing. Grigore Vasilescu

I. S. P. S.

In Statul socialist de astăzi, cînd amploarea lucrărilor de construcții de tot felul a luat un avînt nemai cunoscut pînă acum, cînd pe întreg întinsul patriei noastre se ridică fabrici și uzine, se construiesc drumuri și căi ferate și se fac blocuri muncitorești, nu mai este permis a se executa lucrări în mod haotic și la întîmplare, ci ele trebuie să se facă după un plan bine chibzuit, luîndu-se toate măsurile de garanție ca aceste construcții să fie durabile, economice și îngrijit executate, instalate pe un teren sănătos și rezistent, cu materiale de calitate corespunzătoare etc.

La nivelul tehnicii actuale, folosind din plin experiența, știința și tehnica avansată a inginerilor, tehnicienilor și savanților sovietici, nu se mai poate concepe proiectarea și construirea

instalațiilor de transport forestiere (drumuri, funiculare, c.f.f etc.) și a construcțiilor anexe (lucrări de artă, clădiri, etc.), care să nu aibă la bază un studiu geotehnic documentat, privitor la terenurile de fundare.

Studierea terenurilor de fundare este precis reglementată prin legile în vigoare și prin standardele de stat.

STAS 1242—53 prevede pentru lucrările de construcții obligativitatea întocmirii studiilor geotehnice, specificînd că numai pentru lucrările de construcții din clasa D (construcții provizorii de importanță redusă, magazii, baracamente, etc.), aceste studii nu sînt necesare.

Același STAS prevede în amănunt elementele ce trebuiesc avute în vedere la cercetarea terenurilor de fundație pentru construcții civile și

industriale și pentru lucrări de artă la căile de comunicații pe uscat, în funcție de faza de proiectare (memoriu tehnico-economic, SP sau PT), cum și numărul, distanța și adâncimea fundațiilor. Se specifică de asemenea organele care pot întocmi studiul geotehnic, acesta putându-se face numai de către specialiști (ingineri constructori, geotehnicieni sau geologi), cărora li se pun la dispoziție planurile și datele necesare ale construcției care ar putea influența fundația (sărceți, caracterul construcției etc.).

STAS 1243—50 stabilește mijloacele de identificare practică și modul de clasificare a materialelor care alcătuiesc terenul de fundație.

În cele ce urmează, vom arăta — prin cazuri concrete — necesitatea studiilor geotehnice și greșelile făcute în cazul când acestea nu s-au executat sau au fost sumar întocmite.

★

Pe traseul c.f.f. Curtea de Argeș — Vilsan — Rîul Doamnei, s-a cerut să se studieze în vederea fundării unor ziduri de sprijin, terenurile situate în șeaua Aluniș. Aceasta se află într-o zonă situată pe eocenul superior al depresiunii getice, fiind de tip marnos, cu rare intercalații de gresii moi. Aceste marne sînt în totalitate argilo-nisipoase, neîntîlnindu-se de loc marno-calcare mai dure.

Inclinarea stratelor este de 20°—25°.

Suferind un adînc proces de degradare, la suprafață marnele sînt acoperite cu un strat de argilă de coastă nisipoasă, gros uneori de peste 5 m. Dedesubt, se găsește un strat de marnă alterată, de culoare galben-cafeniu, de 3—4 m grosime, urmat de stratul de marnă sănătos, de culoare vînat-cenușie, uscată și tare.

În concluzie, găsim un complex argilos de suprafață, format din argile prăfoase cu intercalații nisipoase și un complex de adîncime format din marne vînat-cenușii.

Ape subterane nu se găsesc, în schimb, apele de infiltrație străbat marna alterată, care poate fi antrenată în alunecare, în cazul unor deplasări de teren.

Debleul proiectat al c.f.f. a fost trasat într-o zonă, în care formațiile geologice ale ambelor maluri se înclină spre traseu. Prin stricarea echilibrului, s-ar produce alunecări mari, dacă nu ar fi sprijinite.

Zidurile nu pot fi încastate decît în stratul sănătos de marnă, calculîndu-se dimensiunile și adîncimea fundației în așa fel încît ele să nu alunecă și să nu se rupă.

Pentru determinarea adîncimii de fundare, s-au făcut două foraje pînă la roca mamă (marnă): unul la extremitatea zidului de sprijin și al doilea la mijloc. În studiul geotehnic, s-au interpolat cele două foraje, făcîndu-se un profil pe care s-a determinat limita între stra-

tul de argilă și cel de marnă, fixîndu-se astfel adîncimea de fundare a zidului de sprijin.

La execuție, s-a constatat că nu pretutindeni săpăturile au atins stratul de marnă la cotele specificate în proiect și că, deci, studiul geotehnic nu corespundea realității.

Deplasîndu-se geotehnicianul din nou pe teren și făcîndu-se un număr de foraje de-a lungul terenului unde era proiectat a se construi zidul de sprijin din profilul transversal construit, s-a constatat existența unei inflexiuni a stratelor, de origine tectonică.

Stratul de marnă, după ce urca în pantă lină de la F. 1 spre F. 2, în loc să continue a se înălța, cobora brusc în jos, din care cauză cotele din proiect nu au mai corespuns realității pe porțiunea unde nu se mai făcuseră foraje. Dacă s-ar fi făcut al treilea foraj, s-ar fi constatat imediat această inflexiune a stratelor le natură tectonică și nu ar mai fi fost necesară o a doua deplasare. Prin sezișarea făcută de către constructor, s-au corectat cotele fundației și lucrarea s-a executat în bune condiții.

★

Fabrica P.A.L.—Brăila se construiește pe terenuri loessiene, avînd următoarea stratificație generală:

- a) sol vegetal negru;
- b) loess nisipos galben-cafeniu;
- c) loess galben.

Aceste terenuri loessiene sînt pămînturi macroporice de categoria II-a.

În urma forajelor făcute, s-a dat avizul geotehnic, cu următoarele recomandări:

- sistem de fundare: tălpi continue;
- adîncimea de fundare: 2,00—2,50 m în stratul loess nisipos-galben-cafeniu, slab umed, cu îndesare mijlocie;
- presiuni admisibile: 1,5—2 kg/cm², pentru sarcini fundamentale.

Intrucît terenurile sînt macroporice, ca recomandări speciale trebuie respectate prescripțiile STAS 2416—51, privitor la ferirea de apă a terenului de fundație.

Intrucît terenul, în urma observațiilor geomorfologice, părea a fi uniform, forajele s-au redus la strictul necesar, pentru a nu se mări prea mult cheltuielile.

În cursul lucrărilor de săpare a canalului termic, s-a constatat că a apărut o zonă de umplutură, în care structura terenului diferă de rest.

Cercetîndu-se această zonă prin patru foraje de 2", s-a întîlnit teren sănătos la adîncimi de 2,50—4,00 m de la cota radierului canalului. S-a ajuns la concluzia că acest canal de termoficare traversează un vechi șanț de apă-

rare din timpul Turcilor (cînd Brăila era o cetate — raia turcească), astăzi umplut cu diferite resturi, iar sub umplutură s-a întîlnit o intercalație de nisip cenușiu, umed, afînat. Șanțul avea o lățime de circa 15 m la gură și o adîncime de circa 8 m.

Este neapărată nevoie ca fundația canalului de termoficare să fie așezată pe stratul de loess nisipos galben, uscat, consistent.

S-au luat măsuri de excavarea întregii umpluturi, turnîndu-se beton de egalizare, numai pe terenul sănătos (loess nisipos-galben).

Din cele de mai sus, se vede că, din cauza sondajelor rare, acest șanț nu a putut fi inițial descoperit și dacă nu se sezisa constructurul, lucrarea ar fi avut grave deficiențe.

★

În cadrul lucrării „drum auto Valea lui Co-man“, s-a proiectat un pod de beton în boltă peste riul Dîmbovița.

Regiunea în care se construiește drumul este formată din gresii cimentate cu un ciment calcaros, de rezistență medie, de culoare cenușiu-verzuie.

Geologul a recunoscut terenul și, după aspectul său geomorfologic, a fixat culeea stîngă pe stîncă ce apărea la suprafață, iar culeea dreaptă pe stîncă ce se presupunea că se găsește la o adîncime de aproximativ — 4,00 m, întrucît în această zonă terenul era acoperit de un ebulment.

Ulterior, s-a propus ca, culeea dreaptă să ajungă în fundație numai pînă la cota de — 2,00 m, întrucît terenul prezenta un caracter pronunțat stîncos și nu mai departe decît la 20 m de fundația culeii drepte se ridica o stîncă masivă. Totul făcea impresia unui teren foarte rezistent, cu caracter pronunțat stîncos, așa încît nu s-a mai găsit necesar a se cere întocmirea unui studiu geotehnic.

Cînd s-au început lucrările de execuție pe teren, s-a constatat că, la cota indicată de proiecte, nu s-a ajuns la un strat rezistent, capabil de a susține fundația culeii drepte a podului în boltă.

În urma dispozițiilor primite, constructorul a adîncit groapa de fundație pînă la cota de 5,00 m, fără a da de teren sănătos, iar un pilot de lemn bătut în fundul gropii fundației culeii (la cota —5,00 m) a pătruns foarte ușor în teren, fără a i se opune vreo rezistență mare.

În aceste condiții s-a cerut ajutorul geotehnicianului ca, studiind problema la teren, să dea o soluție justă. Acesta a executat două foraje, în groapa de fundare existentă, la o distanță de 3 m unul de altul.

Forajele s-au executat de pe o platformă de lemn, construită la gura fundației, situată la cota +3,00 m față de fundul albiei riului Dîm-

bovița și la cota +2,00 m față de etiaj. Din fișele de sondaj, s-a constatat că de la fundul gropii existente (cota —5,00 m) și la —8,00 m de la cota platformei, s-au întîlnit produse de dezagregare ale unei gresii calcaroase cenușiu-verzui, adică un nisip mijlociu, pe alocuri mare, puțin marnos, amestecat cu bucăți de gresie alterată.

La adîncimea de —8,00 m ambele foraje au atins stratul de gresie parțial alterată, dar nu dezagregată. Acest strat de gresie este capabil a purta fundația, fără tasări care să pericliteze boltă podului. Fără a avea o rezistență prea mare, această gresie suportă presiuni de 5—6 kg/cm², cu deformări neglijabile, ceea ce este acoperitor pentru nevoile constructorului.

Explicația faptului că acest strat de gresie este alterat pe o adîncime atît de mare, nu poate fi alta decît aceea că fenomenul de alterare și dezagregare a gresiei s-a petrecut anterior depunerii stratului de terasă a riului Dîmbovița, peste stratul de gresie.

Interesant este faptul că în groapa de fundație se constată o alterare mult mai intensă în regiunea colțului dinspre rîu și amonte, pe cînd în rest se întîlnesc bolovani mari.

Un amplasament al podului numai cu 5—6 m în aval ar fi fost o soluție ideală, iar un studiu geotehnic, executat anterior începerii construcției ar fi evitat pierderea de timp, prin întreruperea lucrărilor și surplusul de cheltuieli prin adîncirea fundației culeii de la —2,00 m la —8,00 m. Aceasta dovedește din plin necesitatea forajelor și, în general, a studiilor geotehnice, chiar acolo unde observațiile geomorfologice ar indica că terenul poate rezista la orice presiune și că studiul geotehnic ar fi o cheltuială de prisos.

★

În sfîrșit, dăm un ultim exemplu care dovedește necesitatea lucrărilor de laborator, care constituie un prețios auxiliar al studiilor geotehnice.

La lucrarea pod mixt Stîlpeni, constructorul a cerut să se aducă nisip dintr-o carieră mai îndepărtată, cel care s-a propus inițial de către proiectant nefiind corespunzător pentru betoane, ca avînd un procent prea mare de argilă. Analizele granulometrice și constatarea procentului de material levigabil au dovedit că acele două nisipuri sînt la fel și că corespund necesităților construcției. În consecință, s-a utilizat tot nisipul inițial, economisindu-se timp și bani.

★

Din aceste exemple trăite, petrecute toate în cursul anului 1957, se desprinde clar necesitatea de a se executa studii geotehnice în toate

cazurile, cu toată atenția și cu respectarea întocmai a legilor și a STAS-urilor în vigoare. Aceste exemple sînt mult mai numeroase, dar ne-am mărginit numai la cîteva, pentru a nu ne repeta.

Executarea unor lucrări de construcții de amploare, fără a avea la bază executarea unor

studii geotehnice executate în prealabil, ar fi foarte riscantă iar cel care ar dispune aceasta ar da dovadă de ușurință și de superficialitate. Trebuie să se dea toată atenția studiilor geotehnice, care să se execute complet nu parțial, ele fiind cheazășia unor construcții trainice, economice și ieftine.

Lemnul de cătină de riu

(*Hippophæ rhamnoides* L., fam. *Eleagnaceae*)

Prof. dr. ing. N. Ghelmeziu

Capacitatea cătinii de riu *) de a vegeta în bune condiții pe terenurile cele mai aride, provenite din roci foarte diferite, pe depuneri de torenți, coaste pietroase și stînci, pe nisipuri și pietrișuri de rîuri sau pe nisipuri marine, a atras cu deosebire atenția celor preocupați de problema fixării și ameliorării terenurilor cu torenți sau a nisipurilor zburătoare. În publicațiile noastre silvice [6—11, 15, 16], se arată răspîndirea cătinii de riu pe glob, distribuția sa în țara noastră (mai mult în regiunea deluroasă a Munteniei și a Moldovei, ajungînd pînă la altitudinea de circa 1 100 m și mai puțin pe litoralul Mării Negre), terenurile pe care vegetează (terenuri provenite din marne, argile, iliș, porfir, trahit, calcar, în special pe formații salifere), se subliniază puterea cu care lăstărește și drajonează și se recomandă folosirea ei ca specie de tranziție în lucrările de fixarea terenurilor degradate pentru prima împădurire. În prezentarea unor stațiuni de cătină de riu [15, 16], se descrie portul acestei specii, considerată — în general — ca arbust, care însă, în cazul cînd este lăsată să crească în liniște, ajunge la dimensiuni de arbore mic (categoria II); se citează [15] exemplare de 25 cm diametru și aproape 8 m înălțime în Grădina Botanică din München și de 90 cm diametru în Insulele Aland din Marea Baltică. Astfel, la Sinaia-Izvor, se menționează [15] un exemplar înalt de circa 5 m, cu diametrul de bază de 16 cm, cu coronamentul începînd de la 2 m și lățimea de 4 m. În general, se indică înălțimea de 2—3 m și diametrul de 6—7 cm [15, 16].

Despre această specie, afară de utilizările silviculturale menționate, de folosirea pentru garduri vii și pentru ornamentații în parcuri

și grădini, în literatura de specialitate [5, 12, 13] se indică extragerea vitaminei C din fructele coapte și a quercitinei din frunze și lemn, pentru întrebuițarea la colorare în galben și brun. De asemenea, se menționează că lemnul de cătină de riu, fiind semigreu pînă la greu și tare, se bălăucește și se lustruiește bine, putîndu-se utiliza — prin strunjire — pentru executarea de diverse obiecte mici, bastoane, pipe, cum și pentru părți de mașini agricole [13].

În literatura consultată nu se dau indicații asupra vreunei folosiri a lemnului acestei specii la noi. În regiunile cu cătină de riu, am văzut cîteva împrejurări din ramuri uscate, de nepătruns din cauza ghimpilor și destul de durabile. Rareori, la nevoie, lemnul se folosește, cînd este uscat, ca material pentru foc. În unele localități de stepă din ocolul silvic Rîmnicu Sărat, se utilizează și pentru confecționarea de obiecte de uz casnic, din lipsa altui lemn.*)

Numeroasele exemplare de dimensiuni mari, pe care le-am întîlnit pe Valea Prahovei și pe Valea Doftanei, ne-au determinat să examinăm mai îndeaproape proprietățile acestui lemn, spre a vedea dacă i s-ar putea da vreo utilizare mai bună decît cele menționate mai sus, în cazul cînd, în culturile speciale, ce se vor face în scopul corecției terenurilor degradate, se va ajunge la dimensiuni mai mari decît cele din tufișurile frecvente — în general — astăzi.

1. Materialul lemnos studiat

Proble de material folosite pentru examinarea structurii și a proprietăților lemnului au fost luate din 15 exemplare de cătină de riu de pe malul drept al rîului Doftana, com. Trăisteni (Ocolul silvic Teșila) și de pe malul drept al rîului Prahova, în apropiere de gara Cîmpina. Diametrul la înălțimea pieptului a fost de 6 pînă la 12 cm, iar înălțimea de 5,0—

*) Dintre cele două denumiri, cătină albă și cătină de riu, (Flora R.P.R., vol. IV, pag. 158), reținem numai ultima. Denumirile principale în alte limbi sînt următoarele: germ. — Sanddorn, engl. — sea buckthorn; fr. — argoussier, ital. — olivello spinoso, ung. — homoktövis, rus — oblepiha krușinovaia.

*) Informație verbală ing. S. Pașcovschi din ICES.

8,5 m, lungimea trunchiului variind de la 1,20 până la 2,6 m. Coronamentul a fost, în toate cazurile, asimetric, cu lățimea — pe diverse direcții — între 1,5 și 3 m. S-au ales numai exemplare cu lemn sănătos, iar din ele s-au tăiat porțiunile cele mai drepte și lipsite de defecte, spre a servi pentru debitarea epruvetelor. Cu ocazia recoltării probelor, s-a observat că unele exemplare groase prezintă în partea de jos rănită a trunchiului putregai roșu sau pestriț. În general, trunchiurile au avut creștere excentrică. De aceea, grosimea cojii, lă-

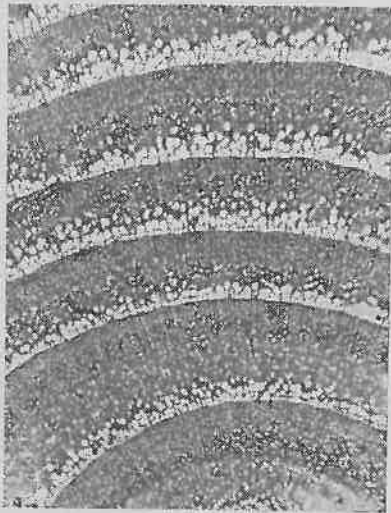


Fig. 1. Structura macroscopică a lemnului de cătină de riu pe secțiunea transversală, văzută cu lupa 10x.

țimea inelelor anuale și proporția de lemn timpuriu și târziu au variat în limite largi, pe diferite direcții.

Grosimea cojii a fost de 2,4—6,8 mm, coaja vie reprezentând 35—57%, în general circa 40%.

Inelele anuale în alburn au avut lățimea medie de 1,5—2,8 mm (frecvent 1,8 mm), iar în duramen de 2,1—3,0 mm (frecvent 2,5 mm). Proporția de lemn târziu a variat în alburn de la 53 la 72%, iar în duramen de la 52 la 67%.

2. Descrierea lemnului

a) *Descrierea macroscopică a lemnului* (fig. 1—2). Lemn cu duramen bine distinct de alburn. Alburn foarte îngust, format din 4—6 inele anuale, de culoare gălbuie, gălbui-verzuie, până la portocalie-albicioasă. Duramen brun până la brun-ciocolatiu, puternic vărgat, datorită diferenței de culoare dintre lemnul timpuriu și cel târziu. Inele anuale foarte distincte, cu contur ondulat, neregulat.

Porii sînt așezați inelar, deschiși (fără tile), ovali, rar poligonali. Cei din lemnul timpuriu sînt abia vizibili cu ochiul liber și formează, prin desimea lor, o zonă poroasă lată, mai deschisă la culoare. În general, porii cei mai mari nu sînt la limita inferioară a inelului

anual, ci aproximativ la mijlocul benzii de lemn timpuriu, zona de lemn timpuriu începînd cu pori mai mici și foarte deși (fig. 1). Printre porii mari se află — dispuși rar — și pori cu deschidere mică și foarte mică. Înspre lemnul târziu, porii sînt mai mici și rari. Porii din lemnul târziu sînt mici, de mărimi variate, vizibili cu lupa, împrăștiați și nu formează desene caracteristice pe secțiunea transversală; unii dintre ei, foarte rari, sînt destul de mari, încît devin distincti cu ochiul liber. Porii dinspre limita exterioară a inelului anual sînt atît de mici, încît abia se disting cu lupa. În unele inele anuale, mai ales în cele late, se observă chiar cu ochiul liber o tendință a porilor din lemnul târziu de așezare în linii fine, albicioase, întrerupte, distanțate prin zone compacte, de culoare închisă. Pe secțiunile longitudinale, vasele se disting ca striațiuni fine în lemnul timpuriu.

Razele medulare, foarte fine, abia se disting cu lupa (mai bine în lemnul târziu). Parenchimul lemnos nu se deosebește cu ochiul liber; uneori, în jurul porilor, în lemnul timpuriu, abia se distinge cu lupa. Nu are pete medulare. Lemn cu textură fină, lucios pe secțiunea radială și mat pe secțiunea tangențială, prezintă desene deosebite pe secțiunea tangențială (fig. 2). În secțiuni înclinate sau

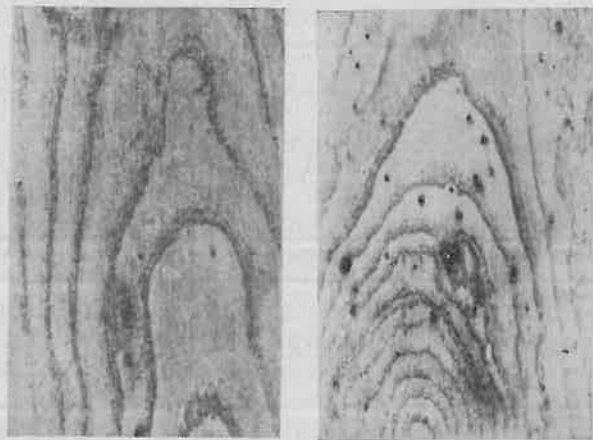


Fig. 2. Desenul lemnului de cătină de riu în secțiuni tangențiale (mărime naturală).

pe suprafețe rezultate din strunjire, apare un desen mai accentuat, datorit zonelor de lemn timpuriu, neregularităților de creștere și nodurilor (ochilor) foarte mici (fig. 2 și 5).

b) *Structura microscopică a lemnului* (fig. 3). Vasele sînt extrem de mici pînă la mijlocii. Diametrul tangențial la vasele mari se ridică pînă la 115 μ (în general 50—60 μ), iar în lemnul târziu scade pînă la 10 μ . Numărul vaselor pe secțiunea transversală este variabil, scăzînd puternic spre limita exterioară a inelelor anuale. În lemnul timpuriu, numărul lor

este de 180—200 pe mm^2 , iar în lemnul tîrziu de 425—600 pe mm^2 .

Vasele sînt unitare (solitare), foarte rar multiple (cite două în grupe radiale sau semi-radiale).

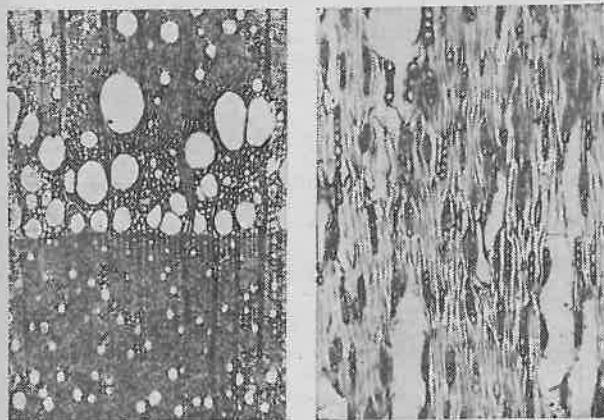


Fig. 3. Structura microscopică a lemnului de cătină de râu, (mărime 75 x):

a — secțiune transversală; b — secțiune tangențială.

Elemente de vase cu pereți subțiri, cu secțiunea transversală în general ovală, foarte rar poligonală, de formă cilindrică, rar cu capetele ascuțite, cu perforații simple. Pereții elementelor de vase au îngroșări spiralate, cu înclinare foarte mică, mai pronunțate la vasele cu deschidere mică. Punctuațiile elementelor de vase sînt areolate, circulare sau ovale, grupate mai mult sau mai puțin scalariform, dese, cu deschiderile interioare — în general — închise (rar extinse), alungite, lenticulare sau liniare (rar sau mai rar oblice), nefuzionate. În porțiunile de contact cu celule de rază medulară, prezintă punctuații simple, mici, grupate.

În lemnul timpuriu, vasele sînt înconjurate de fibrotraheide, traheide și celule de parenchim lemnos longitudinal, rar fuziform. Fibrotraheidele au pereți mai subțiri decît fibrele și lumen mare. Pereții lor nu prezintă îngroșări spiralate, au punctuații areolate circulare, mari, numeroase pe pereții radiali, avînd deschideri interioare extinse, liniare, oblice. Traheidele cu lumenul aproximativ egal cu acel al fibrelor și pereții mai subțiri decît elementele de vase, prezentînd îngroșări spiralate și punctuații areolate mici, circulare sau ovale, cu deschiderile interioare alungite, în general incluse și orizontale, rar oblice și extinse.

Parenchimul lemnos longitudinal foarte puțin dispus paratraheal circumvascular, într-un rînd sau două de celule, în general incomplete, sau metatraheal difuz. Pereții celulari prezintă punctuații simple, mari, circulare sau ovale, numeroase.

Celulele de parenchim fuziform, foarte rare, au capetele ascuțite și se prezintă, uneori, grupate.

Raze medulare uniseriate și biseriate, foarte rar triseriate, din 1 pînă la 25 de celule (frecvent 5—11) pe înălțime (15—625 μ , frecvent 75—50 μ), în număr de 50—90 pe 5mm în direcție tangențială și de 90—120 pe mm^2 în secțiune tangențială. Celulele de parenchim de rază medulară sînt, în general, alungite, avînd lungimi diferite și înălțimi de 15—25 μ , aproximativ egale în toate rîndurile aceleiași raze medulare, cu pereți destul de subțiri, avînd punctuații simple, în general mici (mai mari cître elementele de vase) și numeroase. În celulele de parenchim se găsesc frecvent substanțe de înmagazinare de culoare brună.

Fibrele au pereții groși, lumen mic și lungime potrivită, formînd masa lemnului tîrziu. Fibrele din ultimele rînduri de la limita exterioră a inelului anual sînt turtite pe direcție radială (fig. 3, a), ceea ce accentuează conturul inelului. Lungimea fibrelor variază mai frecvent între 1000 și 2250 μ (fig. 4), iar grosimea între 20 și 60 μ , frecvent 20—30 μ , foarte rar pînă la 120 μ (spre exemplu, din 210 fibre, 126 au avut grosimea de 20—30 μ , 80 de 30—60 μ și numai 5 de 60—120 μ).

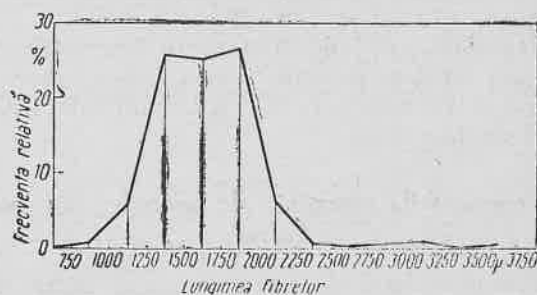


Fig. 4. Frecvența lungimii fibrelor de cătină de râu.

3. Proprietățile fizice ale lemnului de cătină de râu

Determinările efectuate au privit numai greutatea specifică aparentă și contragerea totală a lemnului.

Rezultatele sînt cuprinse în tabela 1, în care pentru comparație, sînt prezentate valorile indicilor respectivi și ale citorva din principalele specii lemnoase folosite în industrie.

L. Piccioli [14] indică, pentru lemnul de cătină de râu, $\gamma_0 = 0,592 \text{ g/cm}^3$ și $\gamma_{15} = 0,636 \text{ g/cm}^3$.

Greutatea specifică a lemnului alterat din zona centrală a avut valori mai mici, și anume:

$$\gamma_0 = 0,486—0,510—0,530 \text{ g/cm}^3;$$

$$\gamma_{15} = 0,530$$

$$\gamma_c = 0,450—0,475—0,490 \text{ g/cm}^3.$$

Umiditatea de saturație a fibrei, determinată prin păstrarea unor așchii subțiri în atmosferă cu umiditatea relativă a aerului de 100% și

temperatura de 20°C pînă la greutatea constantă, a fost — în medie — de 29,6%.

Din aceste date se observă următoarele:

— lemnul de cătină de riu se încadrează în categoria lemnurilor potrivite de grele ($\gamma_{15} = 0,56 - 0,65 \text{ g/cm}^3$);

— coeficienții de contragere variază în limite destul de largi;

— valorile coeficienților de contragere sînt destul de reduse, deci lemnul are un „joc” mic la variații de umiditate; de asemenea, raportul

— modulul de elasticitate la întindere paralelă cu fibrele;

— rezistența la:

— compresiune paralelă cu fibrele, încovoieră statică,

— forfecare longitudinală paralelă;

— duritate Janka;

— energia absorbită la tăiere dinamică prin așchiere (1 cm²; 0,12 mm grosime);

— uzură pe secțiune transversală, radială și tangențială.

Tabela 1

Proprietățile fizice ale lemnului de cătină de riu în comparație cu ale altor specii lemnoase folosite în industrie

Indicele	Simbol U. M.	Speciile lemnoase:									
		Cătină de riu	Tei	Anin	Paltin de munte	Mesteacăn	Nuc	Frasin	Fag	Salcîm	Carpen
1		2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Greutatea specifică aparentă:	γ_0	0,535—0,565—0,581	0,49	0,49	0,59	0,61	0,64	0,65	0,68	0,73	0,79
	γ_{15}	0,590	0,53	0,53	0,63	0,65	0,68	0,69	0,72	0,77	0,83
Coeficientul de contragere totală	γ_c	0,485—0,512—0,519	—	—	—	—	—	—	—	—	—
longitudinal	α_l	0,16 — 0,30 — 0,49	0,3	0,5	0,5	0,6	0,5	0,2	0,3	0,1	0,5
radial	α_r	2,56 — 3,40 — 4,92	5,5	4,4	3,0	5,3	3,3	5,0	5,8	4,4	6,8
tangențial	α_t	5,15 — 6,00 — 6,88	9,1	7,3	8,0	7,8	6,1	8,0	11,8	6,9	11,5
volumic	α_v	8,60 — 10,50 — 13,40	14,9	12,6	11,5	13,7	9,9	13,2	18,9	11,4	18,8
raportul	$\frac{\alpha_t}{\alpha_v}$	1,76	1,65	1,66	2,66	1,47	1,84	1,60	2,03	1,57	1,69

dintre coeficienții de contragere tangențială și radială are o valoare relativ mică, ceea ce indică o deformație redusă a lemnului la schimbări de umiditate.

4. Proprietățile mecanice ale lemnului de cătină de riu

Din materialul de probă nu s-au putut executa epruvete fără defecte, decît pentru următoarele determinări:



Fig. 5. Diferite obiecte executate prin strunjire din lemn de cătină de riu.

— modulul de elasticitate la compresiune paralelă cu fibrele;

Rezultatele obținute sînt prezentate în tabela 2, comparativ cu valorile medii *) ale indicilor proprietăților mecanice ale lemnului cîtorva specii utilizate industrial.

Din aceste date se constată următoarele:

— elasticitatea lemnului de cătină de riu este destul de redusă, fiind însă superioară lemnului de tei și de anin;

— rezistența la compresiune paralelă cu fibrele, la încovoieră statică și la forfecare longitudinală, cum și duritatea, sînt apropiate de cele ale lemnurilor rezistente și dure (spre exemplu frasinul, nucul și fagul); lemnul de cătină de riu se încadrează în grupa lemnurilor potrivite de tari ($H_g = 501 - 650 \text{ kg/cm}^2$);

— energia absorbită la tăierea prin așchiere este mai mică decît la lemnul de fag, așa încît prelucrarea lemnului de cătină prin așchiere este mai ușoară;

— lemnul de cătină de riu este rezistent la uzură, astfel încît se șlefuieste bine.

5. Proprietățile chimice ale lemnului

Analiza chimică a lemnului de cătină a dat următoarele rezultate (calculate la greutatea lemnului absolut uscat), pe care le prezentăm parțial în comparație cu lemnul de fag:

*) După F. Kollmann, cu excepția celor privind tăierea dinamică și uzura, care sînt redată după Gh. J. Pană.

Tabela 2

Proprietățile mecanice ale lemnului de cătină de râu în comparație cu ale altor specii lemnoase

Proprietatea	Simbol U. M.	Specia lemnoasă:						
		Cătină de râu	Nuc	Tei	Anin	Carpen	Frasin	Fag
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Modulul de elasticitate :	kg/cm ²	83.800 — 107.430 — 140.920	—	—	—	—	—	—
la compresiune//cu fibrele ;	$E_c $	80.970 — 94.690 — 106.950	—	—	—	—	—	—
la întindere//fibrele ;	$E_t $	—	125000	74000	77000	130000	120000	160000
la încovoiere statică	E_{ts}	940 — 1.000 — 1.060	—	—	—	—	—	—
Rezistența la :	kg/cm ²	715 — 720 — 725	—	—	—	—	—	—
compresiune//fibrele	$\sigma_c $	650 ***	580	440	400	660	480	530
încovoiere statică	σ_{is}	1.215 — 1.345 — 1.480	1.190	900	850	1.070	1.020	1.050
forfecare longitudinală								
paralelă ;								
radială ;	$\tau_f rd$	79 — 100 — 127	—	45	45	85	—	80
tangențială ;	$\tau_f tg$	81 — 96 — 120	—	—	—	—	—	—
Duritatea Janka pe secțiunea :	kg/cm ²	520 — 640 — 710	720	330	440	890	760	780
pe secțiunea transversală ;	H_{gtr}	610	—	—	—	—	—	—
pe secțiunea tangențială ;	H_{gtg}	400	—	—	—	—	—	—
pe secțiunea radială	H_{grd}	—	—	—	—	—	—	—
Energia absorbită la tăierea dinamică prin așchiere (1 cm ² ; 0,12 mm grosime), pe secțiunea radială	kgm	0,0215	—	—	—	—	—	0,0362*) 0,0352**)
Uzura pe secțiunea :	$W_t rd$							
transversală	mm	0,28	—	—	—	—	—	—
radială	U_{ztr}	0,35	—	—	—	—	—	0,40*)
tangențială	U_{zrd} U_{ztg}	0,21	—	—	—	—	0,35	0,41**)

*) Lemn de alburn.

**) Lemn de inimă roșie.

***) L. Piccioli [14] indică 515 kg/cm².

	Cătină de râu	Fag
— celuloză (d. metoda Kirschnere-Hofer)	48,01 %	67,09 %
— lignină (d. metoda cu acid sulfuric 72%), material inclusiv cenușă	28,87 %	22,46 %
— pentozane (prin precipitare cu floroglucină)	25,95 %	24,86 %
— extract în alcool-benzen 1:1	1,99 %	
— cenușă	0,16 %	0,40 %

În ce privește conținutul de cenușă, menționăm — pentru comparație — că duramenul de stejar are 0,16% (alburnul 0,42%), duramenul de pin 0,15%, iar duramenul de larice 0,12%.

Din coajă s-au extras 1,02—1,89% substanțe tanante (raportate la greutatea absolut uscată), iar din lemn 3,2—6,5% (raportat la greutatea lemnului cu 12% umiditate). În comparație cu stejarul, a cărui coajă are 5—9—16% materii tanante, iar lemnul circa 13%, cătina de râu nu are valoare ca material pentru extracția tananților.

Determinările de putere calorică superioară (la materialul absolut uscat) au dat următoarele rezultate :

alburn	5 000 kcal/kg ;
duramen sănătos	5 440 kcal/kg ;
duramen alterat	4 800 kcal/kg ;
coajă	5 720 kcal/kg.

Se vede deci, că atât lemnul cit și coaja de cătină de râu, constituie un combustibil superior (lemnul de carpen are puterea calorică de circa 4 062 kcal/kg, cel de fag 4 187 kcal/kg, iar cel de stejar circa 4 390 kcal/kg).

6. Utilizările lemnului

Din probele de lemn avut la dispoziție, s-au executat prin strunjire diferite obiecte, pe care le prezentăm în fig. 5. Lemnul de cătină s-a prelucrat cu ușurință, obținându-se desene relativ frumoase, s-a șlefuit foarte bine și s-a lustruit destul de ușor. Piese realizate nu s-au deformat și nici nu s-au crăpat sub influența variațiilor curente de umiditate din camerele de locuit.

Structura și proprietățile fizico-mecanice ale lemnului de cătină de râu îndreptățesc utilizarea acestui material pentru executarea de di-

verse obiecte, prelucrându-se — în special — prin strunjire. Duritatea, rezistențele mecanice și rezistența lui mare la uzură arată că ar putea fi folosit la confecționarea de piese pentru utilaj agricol (mașini și diverse unelte). Dimensiunile cătinii de râu fiind la noi — în general — mici, materialul ce se obține nu poate avea în prezent decît utilizări foarte limitate.

În cazul cînd, prin culturile ce se fac în scopul fixării și ameliorării terenurilor degradate se va obține un material de dimensiuni mai mari, se va putea trece la o dezvoltare a folosirii lui în industria locală.

Bibliografie

- [1] Demetrescu I., *Cătina în loc de măsură*, Revista Pădurilor 54 (1942), nr. 3/4, pag. 135.
- [2] Demetrescu I., *Virtuțile cătinii de râu*, Revista Pădurilor 54 (1942), nr. 7/8, pag. 319—320.
- [3] Enescu V. și Stegăroiu Violeta, *Analiza calității semințelor de cătină albă*, Revista Pădurilor 66 (1954), nr. 3, pag. 114—117.
- [4] Greguss, Pál, *Bestimmung der Mitteleuropäischer Laubhölzer und Sträucher auf xylogomischer Grundlage*. Budapest, Verlag des Ungarischen Naturwissenschaftlichen Museums, 1945.
- [5] Guimpel, Fr., Willdenow, C. L. și Gottlob Hayne, Fr., *Abbildung der deutschen Holzarten für Förstmänner und Liebhaber der Botanik*, vol. II, Berlin, 1820, pag. 258—260.

- [6] Haralamb, At., *Specii de tranziție în lucrările de fixarea terenurilor degradate*, Revista Pădurilor 48 (1936), nr. 3, pag. 319—326.
- [7] Haralamb, At. și Crețoiu P., *Hippophäe rhamnoides pe litoralul românesc al Mării Negre*, Revista Pădurilor 49 (1937), nr. 3, pag. 293—300.
- [8] Haralamb At., *Corecții de torenți pe Valea Prahovei*, Revista Pădurilor 50 (1938), nr. 5, pag. 483—491.
- [9] Haralamb At., *Cițiva torenți periculoși la Pietroșița și Moroeni (Dimbovița)*, Revista Pădurilor 50 (1938), nr. 12, pag. 1094—1100.
- [10] Haralamb At., *Cătina albă. Foloasele ei*, „Satul”, nr. 140/141, 1942.
- [11] Haralamb At., *Foloasele și cultura cătinii albe și roșii*, Revista Pădurilor 66 (1954), nr. 7, pag. 303—306.
- [12] Hegi G., *Illustrierte Flora von Mitteleuropa*, vol. II, partea 2-a, München, J. E. Lehmanns Verlag, 1926 pag. 731—741.
- [13] Molska J., *Cătina albă, un izvor bogat în vitamina C*, Las Polski, 26 (1952), nr. 1 (ian.), pag. 20—24, Din caietul selectiv „Silvicultura”, IDT, 1952, nr. 5/6, pag. 53—57.
- [14] Piccioli L., *Tecnologia del legno*, Torino, Unione Tipografico-Editrice Torinese, 1919.
- [15] Rădulescu A., *Pină la ce altitudine vegetează cătina albă (Hippophäe rhamnoides L.) pe Valea Prahovei?* Revista Pădurilor 48 (1936), nr. 2, pag. 255—261.
- [16] Rădulescu, A., *Contribuție la cunoașterea florei lemnoase din bazinul superior al Prahovei*, Revista Pădurilor 57 (1945), nr. 10/11 (oct./nov.), pag. 225—233.

Despre necesitatea restaurării vegetației lemnoase în depresiunea Jijia-Bahlui

Ing. Raul Lefter

În articolul de față, ne propunem a arăta condițiile de dezvoltare și de evoluție istorico-naturală a vegetației lemnoase din depresiunea Jijiei inferioare-Bahlui, cum și necesitatea efectuării lucrărilor de refacere a pădurilor.

Depresiunea Jijiei inferioare și a Bahluiului cuprinde cîmpia Moldovei, limitată la sud de coasta Iașului, la vest de o linie ce trece prin localitățile Tg. Frumos-Cotnari-Hirlău, la nord de dealurile Copălău-Cozancea și la est de riul Prut, de la Ștefănești la Ungheni, acoperind în cea mai mare parte raza ocolului silvic Iași.

Relieful acestei cîmpii deluroase are înălțimile cele mai frecvente în jur de 150 m, fiind puternic fragmentat de văi cu fenomene acute de eroziune.

Tipurile de sol cele mai răspîndite sînt cernoziomurile propriu-zise, care ocupă suprafața

cea mai mare, urmate — ca întindere — de cernoziomurile degradate și de solurile cenușii și brune de pădure, pe culmi și platouri.

Clima acestei cîmpii este caracterizată prin temperaturi medii anuale de 9° și prin precipitații de 542 mm anual (558 mm în nord și 533 mm în sud). Amplitudinile temperaturilor pot ajunge pînă la 76°.

Vînturile dominante sînt cele din nord-vest, care aduc vara averse și iarna mase de aer rece cum și cele din sud-est, care aduc precipitații.

Microclimatul regiunilor mai înalte, care domină pe culmile dealurilor, este sub influența crivățului.

Microclimatele de adăpostire, care cuprind văile și depresiunile, sînt caracterizate prin umezeală mai mare în aer și în sol, prin variații de temperatură mai mici și prin adăpostire împotriva vîntului [2].

Microclimatele culuarelor văilor Bahluiului și ale afluenților sint umede și reci iarna.

Aceste microclimate condiționează existența unui regim de ploii locale, cu periodicitate neregulată și cu insule de stepă mai uscate, neregulat distribuite.

Prof. M. Răvăruț, caracterizînd vegetația și climatul acestei regiuni [1], o împarte, după cum se poate vedea în fig. 1, în două zone: una mai uscată (de stepă), cuprinzînd centrul cu partea de nord și de vest a depresiunii, bazinele superioare ale Bahluiului și Milefi-nului, ca cel mai lipsit de păduri, iar a doua de silvostepă, bine reprezentată, formînd un semicerc aproape continuu, care mărginește stepa spre est și spre nord, înglobînd bazinele inferioare ale Jijiei și Bahluiului.



Fig. 1. Harta depresiunii Jijia-Bahlui.

În studii ulterioare, Prof. N. Bucur [2] arată că: „după distribuția vegetației spontane, după distribuția solului și după puținele date meteorologice, reiese că, în depresiunea Jijia-Bahlui, domină un climat intermediar între un climat de stepă și un climat de silvostepă, dar mai apropiat de silvostepă“.

Vegetația lemnoasă este presărată neregulat, sub formă de arborete naturale, denumite „redii“ și sub formă de plantații de salcîm pe suprafețe mici, care vegetează slab.

Arboretele naturale sînt răspîndite aproape în întregime pe culmile de nivel constant, prelungindu-se în jos pe versanții umbriți.

Speciile care predomină formînd arborete sînt:

— *Quercus robur* L. f. *tubulosa* Schwz., f. *parvifolia* (Lasch) Schwz;

— *Quercus robur* L. var. *glabra* Schwz., f. *multilobata* Schwz;

— *Quercus pedunculiflora* C. Koch, var. *virescens* C. Koch, var. *scuamosa* Georg. et Mor., cum și o serie întregă de forme de trecere între aceste două specii aflate în pădurile Coarnele Caprei, Focuri, Cioara, Săuca. În regiunile înalte, este mult răspîndit *Quercus petraea* (Matt.) Liebl. f. *longifolia* Schwz.

Răspîndirea speciilor pe acest teritoriu este caracteristică:

Pedunculatul este mai mult răspîndit în centrul regiunii, pe înălțimile mici și pe văi, iar spre exterior, către zona păduroasă și pe înălțimi mai mari este răspîndit gorunul.

În locurile cele mai aride, sînt ecotipuri de silvostepă ale pedunculatului cu frunză mică, adaptate la uscăciune.

Ca specii de amestec, se întîlnesc: ulmul de cîmp, paltinul de cîmp, arțarul tătăresc, frasinul comun, mărul și părul. În lunci sînt arborete de esențe moi — plop, salcie, răchită — și exemplare rare de stejar pedunculat, care a fost eliminat datorită unei culturi neraționale.

Aceste arborete de tipul șleau, degradate din cauza exploatărilor în crîng, au o productivitate scăzută, și prezintă următoarele aspecte:

— îmbătrînirea cioatelor, ce produc lăstari de dimensiuni foarte mici și rău conformați;

— starea arboretelor poienite și cu consistență redusă (0,5—0,7);

— practicarea încă a pășunatului.

Drept consecință a acestei stări și datorită influenței reliefului, arboretele arată o tendință de evoluție în două sensuri: cele de pe expozițiile sudice și de pe platouri sînt aproape în întregime constituite din lăstariș de stejar și uneori de gorun, cu rare exemplare din speciile de amestec, iar în cele de pe expozițiile nordice și umbrite procentul de stejar este redus (0,1—0,2) sau lipsește cu totul, predominînd ulmul, paltinul și jugastrul, care s-au putut regenera mai ușor pe cale naturală, copleșind stejarul. Aceasta dovedește că se pot crea arborete amestecate, de productivitate ridicată și că stațiunea favorizează regenerarea naturală a speciilor forestiere, atunci cînd conducerea lor se face atent.

Arboretele provenite din lăstari au o productivitate scăzută (cl. a IV-a și cl. V-a), iar cele provenite din sămînță ating rareori cl. a II-a.

Cele mai vechi documente istorice, care se referă la această regiune [4] datează din jurul anului 1400 și după acesta. Ele pomenesc de existența unor „dumbrăvi“ și de „pădurea cea mare de pe valea Miletinului“, tocmai în regiunea cea mai aridă și lipsită astăzi de păduri.

Acum, resturile pădurilor mai întinse de odinioară sînt, în majoritatea cazurilor, situate în punctele cele mai înalte. Pe dealurile cu înălțimi mai mici, defrișările s-au produs total. Acest lucru s-au dovedit acum și prin studiile

pedologice întreprinse, care arată că limita de trecere de la sistemul cernoziom+cernoziom degradat la sistemul sol de pădure+soluri podzolite din zona păduroasă este separabilă, dar nu coincide cu limita de separație a zonelor de vegetație, în sensul că sistemul podzolorilor înaintază spre stepă, depășind limita inferioară climatică a zonei de pădure" [2], ceea ce dovedește că dispariția vegetației lemnoase s-a produs destul de recent.

Odată cu aceasta, a dispărut și scutul protector, care oprea eroziunea solului, astfel încât astăzi există un proces intens de degradare a versanților despăduriți.

Productivitatea actuală a pădurilor este mult sub cea normală a stațiunii, din cauza degradărilor.

Este necesar să se efectueze lucrări de refacere a pădurilor din cuprinsul acestei regiuni, fundamentate pe un studiu științific și pe găsirea de metode specifice.

Lucrările de refacere trebuie să se efectueze după următoarele principii:

— Ca specie de bază trebuie considerat stejarul, cu ecotipurile locale adaptate; transferurile de semințe și de material de împădurit necesită o atenție deosebită din cauza condi-

țiilor specifice, care se deosebesc de cele ale regiunilor învecinate. Există clase de vîrstă tinere provenite din crîng, neajunse la posibilitatea unei fructificații normale, care nu pot satisface anual cantitățile necesare de ghindă.

— Stabilirea formulelor de împădurire pentru terenurile forestiere degradate.

— Crearea unei pepiniere mari în centrul acestei regiuni, la Focuri sau la Coarnele Caprei.

— Efectuarea unui studiu complex al regiunii, în vederea stabilirii necesarului de suprafață destinată plantațiilor forestiere.

Bibliografie

- [1] Răvăruf M., *Flora și vegetația jud. Iași*, Iași, 1940.
- [2] Bucur N., *Caracterizarea elementară a complexului pedologic din depresiunea Jijia-Bahlui*, Studii, Academia R.P.R., Filiala Iași, 1953.
- [3] * * *, *Geografia fizică a R.P.R.*, București, 1955.
- [4] Costăchescu M., *Documente Moldovenești înainte de Ștefan cel Mare*, Vol. I, pag. 170 și Vol. II, pag. 145.
- [5] Enculescu P., *Zonele de vegetație lemnoasă din România*, Buc., 1924.
- [6] * * *, *Amenajamentul M.U.F.G. Ungheni-Bivolari*.

Garduri vii sau liziere artificiale ?

Înc. Gh. Bădescu

Este îndeobște cunoscut că pășunatul cauzează mari stricăciuni, în special în plantațiile tinere din pădurile și terenurile erodate, care se găsesc în vecinătatea satelor sau a islazurilor comunale. De asemenea, știm că împrejmuirile se fac cu oarecare greutate, pentru că nu putem avea totdeauna cantități suficiente de sîrmă ghimpată și că întreținerea împrejmuirilor, pe lungimi de multe zeci de kilometri pentru fiecare ocol, stingherește activitatea unităților noastre. Pentru aceasta, s-a insistat mereu asupra unor măsuri menite a spori eficiența împrejmuirilor și a le reduce prețul de cost. Mijlocul cel mai indicat pentru acest scop este folosirea gardurilor vii, dar nu toate unitățile noastre urmăresc cu atenție acest lucru important pentru rezultatul muncii noastre.

A planta cîteva rînduri de glădiță sau de salcîm în jurul unei plantații și a le lăsa apoi în voia soartei, nu înseamnă un gard viu. Puietii de glădiță sau de salcîm netuși la timp se dezvoltă, se răresc, ajung arbori de mărimea I-a și nu mai corespund scopului urmărit. De altfel, trebuie spus, că nici tunderea

acestor garduri nu este o treabă potrivită pentru cadrul natural, care formează sectorul nostru de activitate și vom arăta de ce.

Aceste garduri, vii, în sectorul nostru, trebuie să devină mai degrabă perdele de protecție, liziere înguste și de nepătruns, alcătuite, după formule care să țină seamă de caracterele dendrologice ale speciilor și de exigențele lor pentru lumină, umezeală și adăpost. Speciile indicate în unele proiecte de ameliorare și corectare a torenților la capitolul împrejmuiri, cum și distanța de 20 cm folosită între puietii pe rînd și între rînduri, nu sînt cele mai potrivite.

Formulele pe care le considerăm dintre cele mai corespunzătoare scopurilor arătate sînt acelea în care liziera protectoare propusă ar fi compusă din speciile: păducel, măceș, porumbur, păliur și maclura. Avînd în vedere o bună organizare a acestor liziere și grija ce trebuie să păstrăm pentru hrana vînatului din pădurile noastre, vom folosi în aceste formule și speciile pomacee ca părul și mărul, cum și unele simbuoroase, ca prunul, zarzărul și cordușul.

Distanța cea mai potrivită între puieti și între rînduri este aceea de 50 cm cu așezare în scăzămînt (quinconce) a diferitelor rînduri succesive. Este practic ca rîndurile de puieti să fie alcătuite dintr-o singură specie, pentru ca lucrătorii să nu facă amestecuri greșite. Rîndurile de puieti vor trebui să alterneze unul după altul, potrivit exigențelor speciilor și apărării pe care acestea o pot oferi plantațiilor din interior.

Cele mai bune liziere, în acest caz, sînt acelea alcătuite din patru rînduri, speciile componente avînd — de la interior spre exterior — succesiunea următoare: măr, păducel, măceș, porumbar, sau păr, păducel, măceș, porumbar, sau: păr, păducel, măclură, porumbar.

S-au arătat mai sus motivele pentru care glădița și salcîmul sînt mai puțin recomandate. De altfel, una dintre cauzele nefolosirii salcîmului constă în faptul că, în cazul cînd perimetrele de ameliorare se învecinează cu terenuri arabile, această specie — prin drajonarea ei bogată — invadează terenurile arabile din exterior, perturbînd astfel culturile agricole.

În Dobrogea de sud și în alte părți cu veri calde și ierni nu prea geroase, se poate folosi cu succes și păliurul, căruia îi convine arșița verii, dar care nu poate suporta gerul mare din timpul iernii.

În specificul nostru este necesar ca aceste liziere, create artificial, să fie protejate în primii ani de dezvoltare prin garduri. Astfel, este recomandabil ca plantarea acestor specii să se facă în interior, la 50—80 cm distanță de la gardul construit din sîrmă ghimpată sau din lanțeți. Cu cît rîndurile de sîrmă ghimpată sau lanțeții folosiți sînt mai rari, cu atît această distanță va fi mai mare, astfel încît vitele

din vecinătate care-și vîră capul printre rîndurile de sîrmă sau lanțeți să nu poată pășuna puietii plantați.

Pentru ca speciile folosite, mai ales cele pomacee, să nu fie roase de iepuri în timpul iernii, este foarte indicat ca pe partea exterioară a lizierei să se semene drobușor (*Spartium scoparium*), care, menținîndu-se verde tot timpul anului, constituie pentru iepuri o hrană preferată, speciile plantate scăpînd astfel neatînse.

Prin prașile repetate în primii ani după plantare, aceste liziere se dezvoltă bine și se închid după 3—4 ani, cînd coronamentele speciilor care le compun se interpenetrează. La 5—6 ani, speciile au tulpini puternic lemnificate și constituie un obstacol greu de străbătut, ferind astfel de pășunat arboretele din interior. Desigur lor constituie un bun refugiu și adăpost pentru numeroasele păsărele care cuibăresc aici și care, prin combatere biologică, asigură — cu bune rezultate — protecția arboretelor împotriva dăunătorilor defoliatori.

Gardurile de sîrmă ghimpată, care au protejat aceste liziere în primii ani, se pot demonta, re folosindu-se în acelaș sistem pe alte porțiuni din perimetrele pădurilor și ale bazinelor noastre torențiale.

Spre deosebire de gardurile vii, aceste liziere nu se tund, deci după închiderea lor nu mai reclamă nici o întreținere. Prin dezvoltare, ele se integrează în mod armonios în linia naturală, plăcută la vedere, a arboretelor pe care le mărginesc fără să apară ca un element străin și artificial.

Potrivit recomandărilor de mai sus, pe care le considerăm utile, aceste liziere sînt ușor de organizat, corespunzînd în mod optim tuturor intereselor, atît celor tehnico-economice, cît și celor estetice.

Necesitatea unei clasificări a lucrărilor de prevenire a eroziunii, de ameliorare a terenurilor degradate și de corectare a torenților, în scopul proiectării acestor lucrări

Ing. Al. Mecotă și Ing. Al. M. Apostol

În ultimii ani, lucrările de ameliorare a terenurilor degradate și de corectare a torenților au luat o dezvoltare mare în țara noastră, datorită — pe de o parte — importanței ce se atribuie lucrărilor de acest gen, în legătură atât cu prevenirea și combaterea eroziunii, cât și cu înlăturarea prejudiciilor pe care torenții le provoacă diferitelor obiective, iar pe de altă parte, elanului și conștiințiozității cu care inginerii, tehnicienii și muncitorii lucrează în acest sector de activitate.

Preocupați de ridicarea continuă a calității lucrărilor, inginerii și tehnicienii din centrala Ministerului, cum și cei din I.C.E.S., I.S.P.S., I.C.M.S.E., I.C.T.A.T.D. și cei din unitățile silvice din exterior, și-au dat din plin contribuția, elaborând numeroase studii, planuri și propuneri, care au înlesnit în mare măsură o organizare științifică a lucrărilor. Dintre aceste elaborate, trebuie să reținem Planul de perspectivă pe zece ani pentru prevenirea, combaterea eroziunii solului, corectarea torenților și punerea în valoare a terenurilor neproductive din R.P.R. (elaborat împreună cu specialiștii agronomi); Îndrumătorul tehnic în silvicultură; Instrucțiunile pentru proiectarea lucrărilor de ameliorare a terenurilor degradate și de corectare a torenților; Secțiunea IX, pct. VIII din Manualul Inginerului Forestier, vol. 83; Lucrări în cadrul C.A.E.R. (Comisia internațională pentru ajutor economic reciproc).

Tot aici trebuie amintite lucrările I.C.E.S., cum și numeroasele articole publicate în „Revista Pădurilor“. De asemenea, o contribuție la ridicarea calității lucrărilor poate fi socotită și participarea în anul 1956 a delegațiilor de specialitate din țara noastră la cea de-a III-a Sesiune a Grupului de lucru pentru corectarea torenților și lupta împotriva avalanșelor, din F.A.O., ce a avut loc în Jugoslavia.

Prin aceste lucrări, o serie de probleme teoretice de principiu, de calcul și de aplicare practică — care pînă acum cîtva timp nu aveau la bază decît așa-zisa „experiență personală“ sau „rutină“ — și-au găsit rezolvarea, datorită spiritului creator al inginerilor și tehnicienilor ce lucrează în acest sector. Mai sînt însă destul de multe probleme, ale căror metode de rezolvare sînt încă discutabile, unele probleme care încă nu sînt rezolvate științific, cum și alte probleme, a căror rezolvare principială ar putea fi îmbunătățită.

Dintre aceste probleme, ne propunem a lua în discuție una, care ni se pare mai importantă și care a fost cauza unor dezbateri din

anii trecuți. Este vorba de clasificarea lucrărilor de prevenire a eroziunii, de ameliorare a terenurilor degradate și de corectare a torenților, în vederea proiectării acestor lucrări.

1. Necesitatea unei clasificări a lucrărilor

La prima vedere, s-ar părea că această problemă este destul de simplă și, ca atare, nici n-ar mai trebui tratată. Totuși, pentru a ilustra mai bine lucrurile, considerăm nimerit a reaminti unele fapte și procedee, astăzi în uz, în legătură cu subiectul tratat.

Se știe că ultimii trei ani au fost mai abundenți în ploi decît cei dinaintea lor și că, în unele regiuni ale țării, s-au semnalat ploi torențiale de intensitate și durată neobișnuită, repetate la intervale scurte. Cităm spre exemplu:

— Cazul ploilor torențiale din Valea Dunării, Cazane-Orșova, căzute în noaptea de 9—10 oct. 1955, în urma unei ruperi de nori pe culmea munților Almaș, cu care ocazie au fost înregistrate distrugerii foarte mari; linia de cale ferată, șoseaua Orșova-Baziaș, case de locuit și terenuri de cultură au fost inundate, împotmolite și avariate la această viitură excepțională; tot atunci, unele lucrări de corectare a torenților din perimetrul de ameliorare Ogradena au fost distruse total sau parțial, fiind imposibilă repararea lor (pe V. Costaneț, V. Sătului, V. Săhodol: canale de evacuarea apelor rupte și împotmolite; țărări și radieri rupte sau decastrate; plantații distruse în întregime etc.); [1]

— Cazul ploilor torențiale din bazinul Ialomiței, în perimetrul Moroeni-Rușeșul, din 1 august 1956, cînd deversorul barajului Nr. 1 și ale altor cinci baraje au fost depășite de ape, viitura provocînd afuieri la canalul din zidărie de piatră cu mortar de ciment, ce era în execuție la acea dată; [2]

— Cazul ploilor torențiale din bazinul hidrografic al Arieșului, din anul 1955, cînd au avut loc inundații, împotmoliri și distrugerii ale terasamentelor căii ferate și ale drumului național și întreruperi frecvente de circulație, care au ajuns pînă la 32 de ore în luna ianuarie 1955 în sectorul Ocolii-Lunca Arieșului. S-au cheltuit numai pentru deschiderea circulației 850 000 lei la calea ferată și 500 000 lei la drumuri, poduri, etc.; [2]

Astfel de pagube au avut loc și în alte regiuni ale țării, în timpul ploilor torențiale căzute în acești ani.

Ce s-a întâmplat în timpul acestor ploi torențiale în perimetrele de ameliorare în care s-au executat lucrări?

Marea majoritate a lucrărilor au trecut cu succes prin încercările despre care am amintit mai sus.

O altă parte din lucrări au suferit deteriorări atât în corpul lor, cât și în imediata lor apropiere, ceea ce le-a expus unor pericole viitoare, făcând necesare intervenții urgente cu reparații și alte lucrări de completări.

O altă parte din lucrări, puține la număr, nu au rezistat acestor viituri neobișnuite, fiind distruse parțial sau în cea mai mare parte, astfel încât nu mai pot fi reparate și trebuie înlocuite de urgență cu alte lucrări.

Comisii de specialiști din toate sectoarele care se ocupă cu astfel de lucrări au analizat pe teren împrejurările în care au avut loc manifestările torențiale și efectele lor — în comparație cu ipotezele inițiale ce au stat la baza proiectării și executării lucrărilor — și au tras concluzii interesante. *Aproape în toate cazurile, s-a constatat că atât debitul lichid, cât și cel solid, au fost mai mari decât cele calculate cu formulele vechi, din Legea A.T.D. și din Indrumătorul tehnic în silvicultură, din care cauză apele au depășit deversorii barajelor și secțiunile canalelor de evacuarea apelor, provocând afuieri sau distrugerii însemnate lucrărilor și pagube destul de mari.* De aici, au rezultat discuții foarte aprinse și de lungă durată, care — de multe ori — s-au soldat cu unele hotărâri pripite și chiar sancționări ale proiectanților și verifcătorilor, socotindu-se vinovați inginerii și nu metodele de calcul.

Este cunoscut că, pînă în prezent, nu s-a reușit a se determina și măsura cu suficientă precizie regimul ploilor torențiale și comportarea diferitelor bazine hidrografice în fața acestor fenomene. Prețiosul material existent al Institutului Meteorologic Central trebuie întregit cu numeroase alte observații în legătură atât cu ploile torențiale, ca fenomene meteorologice, cât și cu efectul acestor ploi asupra diferitelor obiective. Acest lucru se poate realiza prin lărgirea actualei rețele a stațiilor meteorologice și printr-o colaborare mai strînsă, în acest scop, între meteorologi și cei ce se ocupă cu problemele de corectarea torenților și ameliorarea terenurilor degradate.

In cazul nostru, care este debitul care se ia în considerare pentru calculul și verificarea lucrărilor?

Apariția unei ploi torențiale de intensitate mare este un fenomen rar, cu atât mai rar cu cât ploaia este mai puternică. Se poate vorbi, deci, de ploi ce se întâmplă, în mediu, o dată la 10—20—30 de ani, un veac sau mai rar. Apare, deci, necesară introducerea noțiunii de *frecvență a ploii torențiale*. Din acest punct de

vedere, ploile pot fi clasificate, după frecvența lor, în 1/1, 1/5, 1/10, 1/50, 1/100, 1/500, 1/1 000 etc.

Acestor ploi le corespund, evident, și debite maxime deosebite, în funcție de frecvența lor. În hidrologie se vorbește despre debite de diferite frecvențe sau asigurări (probabilități de depășire, v. STAS 4068-53).

La baza dimensionării lucrărilor hidrotehnice de corectarea torenților stînd valoarea debitului maxim, se înțelege că este absolut necesară precizarea categoriei acestui debit, după frecvența sa.

Problema aceasta prezintă o deosebită importanță, deoarece ea condiționează direct numărul și dimensiunile lucrărilor cu corespondentul lor: valoarea. Cu cât debitul luat în calcul este de o frecvență mai mică (ploaie torențială rară), cu atât trebuie făcute lucrări mai multe, mai mari și mai rezistente, deci mai scumpe. Dimpotrivă, dacă lucrările se dimensionează pentru un debit de o frecvență mai mare, ele vor fi mai puține, mai mici și mai puțin rezistente și, deci, valoarea lor totală scade. Deoarece alegerea frecvenței debitului are o consecință economică deosebită, nu întotdeauna este indicat a se lua în calcule un debit cu totul extraordinar (coeficient de siguranță prea mare), din punct de vedere economic fiind mai indicat a se lua un debit de calcul mai mic, cu tot riscul unor eventuale avarii ușoare, ce s-ar produce însă foarte rar și ușor de remediat.

De aici rezultă necesitatea clasificării obiectivelor după importanța lor. Cu cât un obiectiv este mai important, cu cât o eventuală avariere sau distrugere a acestuia ar duce la consecințe mai grave pentru economia națională, cu atât trebuie luată o mai mare siguranță în calcule. Dimpotrivă, pentru obiective de mai mică importanță, la care o avariere sau chiar distrugere nu ar cauza prejudicii prea mari, este mai indicat să nu se risipească fondurile construind lucrări prea multe și prea puternice, în stare să facă față la viituri ce s-ar întâmpla foarte rar (1/500, 1/1 000 etc.).

2. Criterii pentru clasificarea lucrărilor

În privința clasificării lucrărilor, au existat preocupări încă de mult. Numeroase clasificări, în funcție de diferite criterii, sînt prezente în cursurile și tratatele de specialitate, în limba romînă și în alte limbi străine. În aceste clasificări, se urmărea însă o sistematizare a lucrărilor, în vederea prezentării lor în cursuri, conferințe, etc. Numai în normele sovietice și în STAS 4273-54 s-au făcut clasificări după necesitățile de proiectare. Aceste clasificări se referă însă numai la lucrările hidrotehnice, fără o detaliere și pentru lucrările de corectarea torenților.

Față de cele de mai sus și ținând seamă de criteriile de clasificare a lucrărilor hidrotehnice, precizate în STAS 4273-54, s-a elaborat și pen-

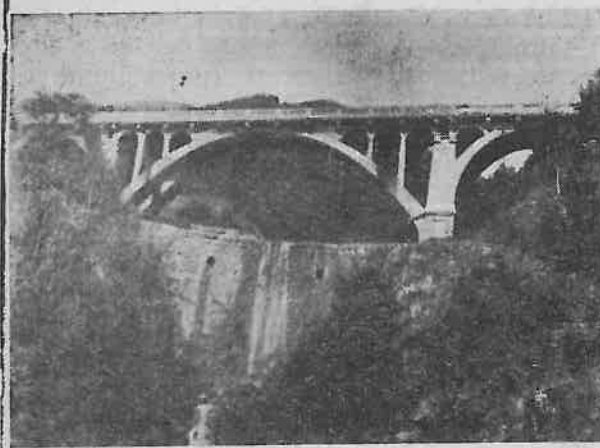


Fig. 1. Viaductul peste torențul Valea lui Bogdan, pe drumul național București—Predeal apărut prin puternice banaje de efectele viiturilor torențiale.

tru sectorul torenți o clasificare de lucrări, în scopul proiectării, care a stat — de altfel — la baza unui standard de stat, elaborat în acest scop.

2.1. Clasificarea lucrărilor

Pentru clasificarea lucrărilor, s-au luat în considerare trei criterii, pe care le-am socotit principale și în funcție de care au rezultat, în final, cinci clase de importanță a lucrărilor. Aceste trei criterii sînt:

a) importanța obiectivului, pentru funcționarea căruia sînt necesare lucrările respective de corectare a torenților, stabilită conform tablei 1.

b) importanța funcțiunii pe care o are lucrarea respectivă, în ansamblul de lucrări de corectare și de ameliorare din care face parte, stabilită conform tablei 2.

c) durata de funcționare a lucrării respective, stabilită conform tablei 3.

În funcție de aceste trei criterii, rezultă clasele de importanță ale lucrărilor, conform tablei 4.

În cazul unor obiective multiple și de diferite categorii, determinarea clasei de importanță se face după categoria cea mai importantă. De asemenea, se va ține seama ca, în calculul debitelor, clasa de importanță I-a, corespunzătoare unei frecvențe a ploii torențiale 1/1 000 de ani, să se ia numai în mod excepțional și foarte bine justificat. Încadrarea într-o clasă superioară sau coborîrea se va face similar prevederilor indicate în STAS 4273-54, pct. 6 și 7.

Categorია obiectivului	Caracteristicile obiectivului
1	<ul style="list-style-type: none"> — Poduri și viaducte principale de cale ferată, drumuri de interes republican, combinate industriale, fabrici, uzine, instalații hidroenergetice de categoria 1 și 2 (STAS 4273-54, pentru 20 000 kw), linii principale de înaltă tensiune, conducte de petrol sau gaze etc., periclitare direct de acțiunea torenților sau de degradarea terenurilor. — Canale de irigație de importanță republicană. — Orașe și stațiuni balneo-climaterice de importanță republicană și regională. — Monumente ale naturii, monumente istorice și alte construcții de interes republican. — Terenuri în suprafață de peste 500 ha, în cazul cînd sînt periclitare direct de o distrugere rapidă și totală, sau chiar sînt în această stare, cum și în cazul cînd producția lor este amenințată direct și total cu distrugerea prin: Inundații, împotmoli etc — Terenuri în suprafață de peste 5 000 ha, în cazul în care sînt periclitare cu distrugeri parțiale, cu micșorarea însemnată a productivității lor, sau sînt chiar în această stare.
2	<ul style="list-style-type: none"> — Poduri și viaducte de cale ferată, drumuri de interes regional, mici fabrici și uzine, instalații hidroenergetice de categoria 3, linii de înaltă tensiune, conducte de petrol și gaze, altele decît cele din categoria de obiective 1, periclitare direct de acțiunea torenților sau de degradarea terenurilor. — Canale de irigație de importanță regională. — Așezări omenești de orice natură — Terenuri în suprafață de 50—500 ha, în cazul în care sînt periclitare direct de o distrugere rapidă și totală, sau sînt în această stare, cum și în cazul cînd producția lor este amenințată direct și total. — Terenuri în suprafață de 500—5 000 ha, în cazul în care sînt periclitare cu distrugeri parțiale, cu micșorarea însemnată a productivității lor, sau se și află în această stare.
3	<ul style="list-style-type: none"> — Drumuri raionale și comunale, construcții izolate, instalații hidroenergetice de categoria 4 și 5 (sub 1 000 kw după STAT 4273-54), drumuri de exploatare etc. — Terenuri sub 50 ha, în cazul în care sînt periclitare direct de o distrugere rapidă și totală, sau sînt chiar în această stare, cum și în cazul cînd producția lor este amenințată direct și total cu distrugerea prin inundații, împotmoli etc. — Terenuri sub 500 ha suprafață, în cazul în care sînt periclitare cu distrugeri parțiale, cu micșorarea însemnată a productivității lor, sau se și află în această stare.

Notă: Enumerările de mai sus nu sînt limitative.

Tabela 2

Categoria de lucrări	Importanța funcțiunii
A. Principale	lucrări ce constituie o parte esențială a ansamblului din care fac parte și care, în cazul reparației (înlocuirii) lor, ar provoca încetarea completă, sau în cea mai mare parte a funcționării acestui ansamblu, punând în pericol direct obiectivul principal
B. Secundare	lucrări care, în cazul reparației (înlocuirii) lor, nu ar provoca o încetare sau o micșorare considerabilă a funcționării ansamblului din care fac parte, ci numai o reducere a acestei funcționări, care nu pune în pericol direct obiectivul principal.
C. Auxiliare	lucrări necesare în timpul execuției sau al reparației lucrărilor principale sau secundare.

Notă: Stabilirea categoriei de importanță a funcțiunii lucrării în: principale, secundare, auxiliare, se face analizând fiecare lucrare în parte, la piesele mari (baraje, canale etc.), sau în totalitatea lor, în cazul plantațiilor, al lucrărilor mici de consolidare etc.

Tabela 3

Categoria de lucrări	Durata
a) Lucrări de durată mare	Peste cinci ani
b) Lucrări de durată mică	Sub cinci ani
c) Lucrări periodice	Se repetă anual sau în cursul aceluiași an

Tabela 4

Categoria după importanța funcțiunii	Categoria după durată	Categoria de importanță a obiectivului		
		1	2	3
A. Principale	a) durată mare	I — II	III	IV
	b) durată mică	III	IV	V
	c) periodice	IV	IV	V
B. Secundare	a) durată mare	III	IV	IV
	b) durată mică	IV	IV	V
	c) periodice	V	V	V
c) Auxiliare		V	V	V

2.2. Precizări pentru calculul lucrărilor

Oricare ar fi procedeele de calcul ale lucrărilor, se vor respecta pentru început prescripțiile STAS 4068-53, pct. 2.4, și anume:

a) În calculul lucrărilor se vor lua probabilitățile de depășire ale debitelor maxime ($p\%$), în raport cu clasificarea de mai sus și cu condițiile de exploatare din tabela 5.

Tabela 5

Clasele de importanță a lucrărilor	Condiții normale de exploatare	$p\%$ condiții excepționale de exploatare
I	0,1	0,01
II	1	0,1
III	2	0,5
IV	5	1
V	10	3

b) Calculul dimensiunilor se va face în ipoteza condițiilor normale de exploatare, adică în cazul trecerii debitului maxim, cu probabilitatea de depășire indicată în tabela 5, coloana „Condiții de exploatare“.

c) În calcul, se va admite că golurile de fund (cel puțin unul) din vanele evacuatoare sînt blocate. S-ar mai putea adăuga: plantații executate în primii cinci ani de vegetație pen-



Fig. 2. Calea ferată și drumul național Pitești—Cîmpulung-Muscel, aparate în zona de interceptie cu torenții din perimetrul de ameliorare Băiculești — Mănicești, prin reglementarea scurgerilor cu ajutorul canalelor de evacuare a apelor

tru foioase și în primii zece ani pentru rășinoase, adică înainte de a forma masivul. În condiții de exploatare excepționale, se va admite că toate evacuatoarele funcționează normal și s-ar mai putea adăuga că plantațiile executate au atins starea de masiv.

d) Verificarea dimensiunilor lucrărilor se va face, în ipoteza condițiilor excepționale de exploatare, luîndu-se în considerare debitul maxim, cu probabilitatea de depășire din tabela 5, admițîndu-se:

— depășirea nivelurilor de retenție la exploatarea normală (reducerea rezervei de înălțare a coronamentului peste nivelurile retenției normale) la care s-ar mai putea adăuga deversarea apei peste aripile lucrării, fără a ajunge la încastrarea ei;

— reducerea coeficientului de siguranță cu cel mult 20%;

— perturbarea condițiilor de exploatare normală, cu condiția ca eventualele avarieri ale lucrărilor, din ansamblul general de lucrări, să nu avarieze construcțiile principale (obiectivul pentru care s-au construit lucrările pe torenți).

Analizarea și precizarea acestor prescripții de calcul ne propunem să o realizăm în viitor. Am arătat însă câteva din aceste precizări numai pentru a ilustra mai bine necesitatea acestei clasificări a lucrărilor și aportul ei în proiectare.

3. Concluzii

1. În sectorul corectării torenților, la proiectarea lucrărilor, trebuie să se țină seamă, în mod special, de regimul ploilor torențiale.

2. Ploile torențiale de calcul trebuie stabilite corespunzător clasei de importanță a lucrărilor de corectare a torenților. Aplicarea în proiectare a clasificării lucrărilor și sarcinile ce decurg din aceasta, vor contribui la:

— orientarea concretă a proiectantului asupra rolului și importanței obiectivului de apărat, în legătură cu stabilirea soluției tehnice;

— o mai bună fundamentare tehnico-științifică a soluției tehnice, ceea ce îl fereste pe proiectant de exagerări, sau de subaprecieri ale

importanței diferitelor obiective întâlnite, pentru protecția cărora urmează a se face proiectarea;

— mărirea posibilității de analizare și de determinare a cauzelor care au dus la efecte nefavorabile în timpul funcționării lucrărilor și care în felul acesta vor putea fi urmărite și rezolvate în viitor.

3. Pentru necesitățile actuale, considerăm că actuala rețea a stațiilor meteorologice din țara noastră este destul de restrânsă față de cerințele sectorului forestier. Din această cauză, credem că ar fi foarte nimerit să se studieze posibilitatea dotării unităților silvice cu stațiuni meteorologice simple, care să ne asigure principalele date necesare studiilor, cercetărilor și experimentărilor care stau la baza elaborării directivelor tehnico-științifice și a calculului lucrărilor. În felul acesta, s-ar putea dezvolta, și pe această cale, o veche colaborare între silvicultori și meteorologi.

Bibliografie

[1] Schiopu I., *Efectele ploilor torențiale asupra lucrărilor hidrotehnice din perimetrul de ameliorare Ogradena—Orșova*, Revista Pădurilor Nr. 5/1955, pag. 299—306.

* * *: *Extras din datele existente la serviciul ameliorări și corecția torenților din Direcția Generală a Silviculturii, Departamentul Silviculturii, MAS.*

In problema relațiilor dintre preocupările economice și silvice din sectorul forestier

Ing. Octavian Cărare

În economia forestieră, preocupările științifice au urmat, în general, o linie ascendentă. Conținutul lor a fost continuu îmbogățit și extins, în așa fel încât astăzi, în etapa socialistă a gospodăriei silvice, științele silvice au atins un stadiu de complexitate deosebită, pusă în lumină, mai ales, prin legăturile multilaterale ale disciplinelor silvice cu științele generale ale naturii, tehnicii și economiei, pe de o parte, și prin însăși legăturile lor reciproce, pe de altă parte.

Gospodărirea științifică a pădurilor se sprijină actualmente pe grupul disciplinelor cu conținut naturalistic și tehnic și pe grupul disciplinelor economice. Ansamblul acestora constituie un sistem unitar de adevăruri — legi, reguli, metode — cu ajutorul cărora sînt elaborate soluțiile corespunzătoare problemelor ridicate de practica silvică. Ponderea cu care fiecare dintre aceste grupe de discipline participă la orientarea desfășurării activității privind

gospodărirea pădurilor, se află în directă dependență de nivelul problemelor ridicate, respectiv de amploarea efectului scontat al soluțiilor ce trebuie date în fiecare caz în parte. *Oricare ar fi însă specificul problemei de rezolvat, aceasta va include aproape totdeauna și concomitent, ca aspecte principale ori secundare, componente de ordin naturalistic, tehnic și economic.*

Un astfel de fapt — asupra căruia vom reveni — constituie una dintre caracteristicile de bază ale problemelor actualei etape de gospodărire a pădurilor, care pune — o dată mai mult — în lumină gradul ridicat de complexitate al fenomenelor proprii acestei ramuri economice.

Diferența dintre gradul de solicitare al celor două grupe de discipline ce participă la dirijarea activității forestiere practice, observat deseori, a făcut să se ivească printre specialiști chestiunea „priorității” cunoștințelor de ordin

naturalistic și tehnic, ori a celor de ordin economic.

Răspunsul la această chestiune izvorăște însă direct din integrarea pădurilor în sfera gospodăriei silvice, ca ramură a sectorului socialist al economiei naționale, în sensul că în orientarea activității forestiere practice, prin toate verigile ei pe plan vertical, *considerentele de ordin economic, sprijinite în chip structural pe cele de ordin naturalistic și tehnic, trebuie să constituie baza activității forestiere practice.*

Dar, dacă cunoștințele disciplinelor de ordin naturalistic și tehnic sînt relativ clar îmbinate în cadrul profilului specialiștilor forestieri, cunoștințele economice, respectiv disciplinele cu caracter economic, au fost și sînt încă într-o poziție insuficient de clar încadrate în acest profil. De aceea, asupra acestui aspect este necesar să se insiste puțin.

Actualele probleme ale economiei forestiere păstrează, pentru întreaga ramură, un caracter unitar. De la chestiunile privind stabilirea măsurilor generale de politică forestieră, pînă la problemele regionale și locale specifice gospodăririi unui grup de masive forestiere, ansamblul cunoștințelor de ordin naturalistic, tehnic și economic vine să fundamenteze măsurile practice.

În elaborarea măsurilor de politică forestieră cu caracter general, este necesar să fie cunoscute cerințele principalelor legi economice, proprii perioadei de trecere de la capitalism la socialism, tendințele sub care se manifestă aceste legi și procesele de ordin economic cărora le dau — sau pot să le dea — naștere aceste tendințe obiective ale vieții economice.

În funcție de particularitățile tehnico-economice proprii gospodăriei silvice, organele conducătoare ale economiei forestiere înțeleg raporturile în care se găsesc diferitele fenomene și procese din cadrul ramurii forestiere cu legile obiective care acționează în întreaga economie.

Punînd în lumină caracterul determinant al legilor generale și descoperind modul în care tendințele generale se manifestă în sfera economiei forestiere în general și a gospodăriei silvice în special, organele de conducere ale gospodăriei silvice elaborează măsurile de politică forestieră corespunzătoare principalilor indici ai patrimoniului și ai fondului forestier, pentru dirijarea tendințelor existente sau potențiale din economia forestieră spre direcția necesară obținerii progresului general social-economic.

Reiese de aici *componenta economică și cea tehnico-naturalistică a acestei activități și, în același timp, legătura indisolubilă dintre ele.*

Pot fi înțelese ușor consecințele negative, pe care le-ar atrage neglijarea uneia dintre aceste componente, și anume: folosirea exclusivă a

cerințelor legilor obiective ale economiei, independent de luarea în considerare a particularităților intrinseci ale producției pădurilor, ar duce la o gospodărire aventuroasă a producției forestiere, după cum călăuzirea exclusivă după cerințe naturalistice și tehnice ar atrage după sine o activitate oarbă, lipsită de finalitate în practica gospodăriei silvice, cu efecte dăunătoare pentru economia generală.

Raporturile dintre aceste grupe de cunoștințe se mențin în formă constantă și în cazul particular al gospodăririi unui masiv forestier, deoarece, la gospodăria acestuia, conform regulilor stabilite de către disciplinele naturalistice și tehnice, trebuie să se elaboreze un întreg ansamblu de măsuri economice și organizatorice, care să devină cadrul aplicabilității directivelor de ordin tehnic și biologic; gospodăria unui astfel de masiv nu se face independent de factorii economici hotărîtori, cum sînt prețul de cost și rentabilitatea producției, după cum nu se poate ignora necesitatea măsurilor privind forța de muncă, finanțarea, aprovizionarea tehnico-materială etc. Tot atît de just este însă că aplicarea unor măsuri silvice care să izvorască numai din considerente de organizare, preț de cost etc., cu ignorarea — chiar și numai parțială — a cerințelor biologiei pădurilor, silvotehnicii etc., ar duce la efecte negative pentru economia generală, fie în prezent, fie într-un viitor mai îndepărtat.

Oricare dintre aspectele activității forestiere, de la cea desfășurată în cadrul organelor centrale pînă la cea locală, va dovedi — la cea mai sumară analiză — unitatea cunoștințelor de ordin economic și tehnico-biologic, în cadrul măsurilor concrete de gospodărie silvică.

Dar această concluzie parțială va atrage în discuție, în chip legitim, problema raporturilor dintre competența — atît de cuprinzătoare — cerută specialistului silvic și complexitatea fiecăreia dintre disciplinele ce stau la baza pregătirii sale. Se înțelege că nu este posibil astăzi ca aceeași persoană să reprezinte o autoritate pe plan științific în toate disciplinele silvice. Ca pentru toate specialitățile ingineresti, și pentru silvicultură este un adevăr de necontestat faptul că specialistul encicloped aparține domeniului istoriei profesiunii.

Un astfel de raport între pregătirea multilaterală însușită în școală, adîncimea cunoștințelor căpătate acolo și complexitatea fiecăreia dintre disciplinele studiate, este valabil îndeosebi pentru cei ce activează în sectoarele de cercetare științifică, în învățămîntul superior ori în proiectare, unde specializarea este necesară, dar numai cu condiția fundamentării ei pe ansamblul cunoștințelor de ordin naturalistic, tehnic și economic. În unitățile administrației silvice de orice nivel, profesiunea de inginer silvic nu mai este — și nu mai poate fi —

exercitată, ca în sectoarele amintite, printr-o specialitate sau printr-un grup contingent de specialități; în aceste unități, *profesiunea de inginer silvic este exercitată prin întregul ansamblu de cunoștințe forestiere-naturalistice, tehnice și economice* — iar pentru ca acest lucru să fie posibil, sistemul organizării pe verticală a administrației silvice include o oarecare specializare, mergînd de la unitățile locale către organele centrale. Inginerul silvic din cadrul unităților locale de gospodărire a pădurilor beneficiază astfel de un întreg sistem de directive elaborate și proiecte, care îl ghidează spre o competență aplicare a științelor silvice în activitatea practică a gospodăririi masivelor pendinte de unitatea sa. Volumul materialului aperiectiv deținut, experiența cîștigată și însușirile personale trebuie să dea posibilitate inginerului silvic să aplice, în cadrul ocolului silvic, întregul sistem de cunoștințe silvice, veșnic îmbogățite și dirijate, prin sistemul administrației ramurii.

Această problemă mai poate fi privită însă și sub un alt aspect. Procesul de producție forestieră se desfășoară — după cum se știe — de la regenerarea pădurii pînă la exploatarea acesteia, pe o durată de multe decenii. Sub aspect biologic, el este în funcție de întregul ansamblu de condiții naturale în care vegetează pădurea. Sub aspectul consumului de muncă însă, el se subdivide într-o sumă de procese de producție cu o durată mai mică, începînd de la recoltările de semințe și de la lucrările de pepinieră, pînă la procesul de producție al exploatării masei lemnoase. Această împrejurare dă procesului de producție forestieră un caracter întrucîtva eterogen sub aspectul organizării, în sensul că face necesară crearea unor unități specializate sau a activității unor specialiști din afara silviculturii, care să se ocupe exclusiv de problemele speciale tehnice din cadrul profesiunilor de arhitect, constructor, mecanic etc. Preocupările de acest gen vin să completeze competența silvicultorilor în lucrările de proporții mai mari legate de proiectarea, de construirea și de exploatarea construcțiilor, mașinilor-unelte etc., o atare situație reliefind din nou complexitatea activității de gospodărire a pădurilor și necesitatea obiectivă ca, în cadrul acestei ramuri, să activeze direct și alți specialiști.

În chip logic, se naște în aceeași formă și întrebarea dacă economistul nu trebuie inclus alături de acești specialiști, în cadrul activităților legate de desfășurarea proceselor de producție caracteristice ansamblului procesului de producție forestieră. La o astfel de întrebare cu caracter general, răspunsul nu poate fi decît afirmativ. *Actualul stadiu de dezvoltare a gospodăriei silvice, cînd complexitatea problemelor de rezolvat în cadrul acestei ramuri producă-*

toare de bunuri materiale a sporit proporțional cu importanța multilaterală a pădurilor, economistului îi revin — în cadrul gospodăriei silvice — sarcini importante, care reclamă o competență profesională deosebită.

Dar acest răspuns afirmativ comportă și unele precizări, absolut necesare, fără de care s-ar putea să se adopte o poziție necorespunzătoare în înțelegerea rolului economistului în cadrul gospodăriei silvice.

S-a arătat mai sus unitatea sistemului de cunoștințe naturalistice, tehnice și economice, necesare inginerului silvic în elaborarea sau aplicarea măsurilor practice de politică forestieră. Rolul economistului va fi, fără îndoială, acela de a accentua competența necesară elaborării și aplicării componentei economice a măsurilor practice. De aceea, *profilul profesional al economistului trebuie să fie corespunzător specificului ansamblului de cunoștințe forestiere, ce rezultă din unitatea disciplinelor arătate pînă aici.* Economistul cu profil general, corespunzător — de pildă — pregătirii universitare de tipul celei dobîndite în cadrul I.S.E.P., nu se poate integra decît parțial în unitatea sistemului de cunoștințe forestiere, deoarece cunoștințele de economie nu sînt structural legate de celelalte cunoștințe, cu caracter forestier. Particularitățile tehnico-economice ale ramurii gospodăriei silvice sînt calitativ deosebite de cele proprii agriculturii, industriei prelucrătoare sau transporturilor. Cunoștințele de economie ale acestor ramuri sînt în mică măsură utile la rezolvarea problemelor curente ale economiei forestiere, locale, regionale sau de ansamblu ale ramurii. Ele dau o orientare prea generală în elaborarea și în aplicarea măsurilor de politică forestieră. Pentru o mai bună înțelegere, dăm un exemplu simplu: descoperirea rezervelor interne de productivitate, existente în cadrul unui masiv forestier, cere economistului să se pronunțe asupra dinamicii cuantumului acestor rezerve și asupra eficacității economice a investițiilor necesare pentru trecerea masei lemnoase suplimentare în circuitul economic. În rezolvarea cu competență a unei probleme de acest gen, trebuie să se facă apel la legile de creștere a arboretelor, la cunoștințe de conducere a arboretelor etc., adică la o sumă de cunoștințe specific forestiere, care — în soluționarea țelului cercetat — se assemblează cu cunoștințe de ordin economic privind capacitatea de absorbție a consumului de lemn, prețurile etc. La rîndul lor, asemenea cunoștințe sînt strîns legate de alte discipline silvice, care trebuie — în măsură mai mare sau mai redusă — să fie folosite cu un astfel de prilej. Este clar, deci că, sub nici o formă, componenta naturalistico-tehnică nu poate fi înlocuită cu componenta economică. Tot atît de

adevărat este, însă că absența cunoștințelor economice duce la o soluție unilaterală în cazul exemplului nostru și practică silviculturii dispune de suficiente exemple demonstrative pentru soluții nesatisfăcătoare din punct de vedere economic. Reiese, din cele de mai sus, că silvicultorul specialist — înarmat cu cunoștințele naturalistice, tehnice și economice — este singurul competent a conduce soluționarea problemelor economiei forestiere, iar economistul din cadrul gospodăriei silvice trebuie să rezolve aspectele parțiale, cu caracter economic, semnalate de către silvicultor. Această poziție a silvicultorului reiese din considerentul deja analizat, și anume din deținerea de către acesta a ansamblului de cunoștințe forestiere, structurate după cerințele de ansamblu ale gospodăririi pădurilor. *Economistul din gospodăria silvică trebuie să secondeze pe inginerul silvic, iar colaborarea lor să conducă la soluțiile cele mai potrivite aplicării în practică a politicii forestiere, elaborată de către organele conducătoare ale economiei forestiere.* Pentru ca o astfel de colaborare să fie posibilă, este însă necesar ca inginerul silvic și economistul să reprezinte, în cadrul ramurii; două specialități contingente. Este necesar un inginer silvic, cu profilul profesiei calat pe toate disciplinele forestiere — inclusiv cele de economie forestieră — și un economist de ramură pentru gospodăria silvică, cunoscător — la un anumit nivel — al principalelor discipline forestiere. Se înțelege că economistul cu profil optim va fi reprezentat de *inginerul-economist al ramurii gospodăriei silvice.*

În legătură cu aceasta, se pot ridica multe puncte de vedere. S-ar putea crede astfel, că o „specializare“ timp de câțiva ani în cadrul unor cursuri speciale ar putea duce pe economistul cu profil general la competența de a conduce procesul de producție forestieră, organizarea și planificarea din cadrul diferitelor unități de gospodărire a pădurilor. Sau, s-ar mai putea emite, de asemenea, părerea că o activitate practică de câțiva ani în producție ar asigura economistului o competență asemănătoare în conducerea economică a producției forestiere. Nu socotim întru totul fundamentate asemenea puncte de vedere.

Specializarea în cadrul ramurii, înseamnă — în primul rând — adâncirea cunoștințelor deja deținute. Astfel, inginerul silvic se poate specializa în cultura pădurilor (sau chiar în cultura unei singure grupe de specii forestiere), corecția torenților, conducerea arboretelor, fitopatologia forestieră, economia forestieră etc. Economistul se poate specializa în planificare, în organizarea întreprinderilor, în analiza activității economice etc.

„Specializarea“ economistului de profil general în economia ramurii forestiere nu mai înseamnă — din acest punct de vedere — o specializare, ci doar o continuare în sens orizontal a acumulării cunoștințelor, adăugând disciplinelor studiate de el noi discipline, din domeniul forestier, ca și cum s-ar înălța pregătirea din cadrul a două facultăți, sau aceea din cadrul unei facultăți complete cu cea dintr'un număr de ani ai altei facultăți. Ansamblul cunoștințelor obținute printr-o astfel de specializare nu mai conferă specialistului respectiv competența pe care o astfel de pregătire ar da-o în cazul exemplurilor de mai sus și, din acest motiv, acel specialist rămâne — de fapt — tot un începător, similar absolventului de facultate.

Pentru inginerul silvic care se specializează în economia, planificarea și organizarea forestieră, există — sau trebuie să existe — din facultate suficient material apercceptiv în problemele economiei, ale planificării și ale organizării și, de aceea, procesul de specializare — în acest caz — se poate desfășura normal, el grefindu-se pe ansamblul cunoștințelor forestiere, inclusiv pe cele ce urmează a fi adăncite.

Specializarea printr-un număr de ani de activitate în producție se reduce la un raționament asemănător.

De aceea, socotim că, în actuala etapă, colaborarea dintre inginerul silvic și economist trebuie să capete — în principal — forma menționată mai sus. În cadrul unei asemenea colaborări, se creează condiții pentru ca economistul să-și dea din plin contribuția sa în rezolvarea problemelor de economie, de planificare și de organizare forestieră. O serie de preocupări curente, foarte importante, din cadrul economiei forestiere s-ar putea rezolva în acest mod mai curînd. Dintre astfel de probleme, menționăm pe cele privind rentabilitatea, aprovizionarea tehnico-materială, planificarea și evidența operativă, analiza activității economice, instaurarea regimului corespunzător de economii etc.

Formele concrete ale colaborării inginerului silvic cu economistul ar putea varia după gradul de complexitate al verigii administrative în cadrul căreia se desfășoară activitatea, iar aportul celui din urmă se pare că ar crește în eficacitate, cu atît mai mult cu cît este vorba de o unitate administrativă mai complexă.

Acestea credem că ar fi — pe scurt — principalele coordonate ale relațiilor dintre preocupările economice și cele silvice, în actuala etapă de dezvoltare a gospodăriei silvice din țara noastră și în actualul stadiu de ramificare a științelor silvice.

Observații asupra reapariției în masă și a atacurilor insectei *Ocneria monacha* L. (*Lymantria m.* L.) *

Dr. Ing. M. Enc

În anii 1956—1957 au fost semnalate defolieri puternice în arboretele de rășinoase din raza ocoalelor Broșteni și Borsec, cauzate de omizile fluturului *Ocneria monacha* L. (*Bombyx*, *Psilura*, *Liparis*, *Porthetria*, *Lymantria m.*). Insecta este puțin cunoscută la noi în țară, deoarece în trecut înmulțirea ei în masă, cum și atacurile cauzate de ea au fost de mici proporții. Din literatura de specialitate rezultă că, în anii 1891—1892, această insectă a produs atacuri dispersate la Reghin și Toplița, de unde a trecut apoi la Neamț, Tarcău, Bistrița, Buhalnița, Bicaz, Hangu, Broșteni, pe o suprafață de 2 000 ha. În 1893, a apărut cu o intensitate mai redusă în pădurile de la Ciuc; apoi, în 1898 la Tarcău și în 1922—1926 la Moldovașița, pe o suprafață de 330 ha, la Borca pe pârul Barnar și la Berzasca de jos (Orșova). În anii 1934—1935, insecta s-a mai ivit și a fost semnalată la Tulgheș, pe o suprafață de 50 ha și la Borsec (valea Filip Andrei) pe 150 ha. De la această dată nu a mai fost semnalat nici un atac.

Atacurile din ultimii ani, care s-au extins în zona Broșteni, Toplița-Borsec, pe o suprafață de circa 40 000 ha, constituie o problemă deosebit de importantă pentru țara noastră.

În literatura română de specialitate este descrisă morfologia și biologia insectei. Totuși, prezența insectei a creat posibilitatea unor observații deosebite în specificul țării noastre.

La noi în țară, insecta este cunoscută sub numele de călugăriță sau nonă, dar intrucât sub numele de călugăriță mai este cunoscută și o altă insectă, folositoare, entomofagă (*Mantis religiosa*), credem că este potrivit ca pentru a nu se crea confuzii, acestei insecte vătămătoare să i se dea numele de nona sau monacha.

În mod obișnuit, apariția fluturilor are loc pe la sfârșitul lui iulie sau începutul lui august, în timpul zilei, între orele 10—18, treptat sau în mod eruptiv, în funcție de factorii climatici și, în special, de căldură. Când temperatura se stabilizează la 15°C, apariția ei este foarte activă.

În arboretele cu coronament des, apariția fluturilor este întârziată cu 15 zile față de cele rărâte. La Borsec, zborul a început la 25 iulie și a durat până la 20 august 1957. În cazul înmulțirilor în masă, se observă fluturi izolați până la sfârșitul lui septembrie (Broșteni). Zborul în roi are loc noaptea, între orele 22 și 1. Masculii sînt foarte vioi, ei zboară și ziua.

Astfel, la Tulgheș, în 1924, au fost observați zburind la ora 9 și apoi de la ora 14 pînă spre seară. Noaptea sînt ușor atrași de lumina locuințelor și a vehiculelor. Astfel, în vara anului 1956 au zburat după lumina vehiculelor de-a lungul șoselelor Toplița-Borsec și Broșteni-Neagra.

Spre deosebire de *Ocneria dispar* (specie foarte apropiată), nona depune în mod obișnuit ouă mai puține, 200—300 bucăți, sub solzii ritidomului, în grămezi de cîte 20—100 de bucăți. La Borsec s-au găsit grămezi cu un număr de ouă cuprins între 3 și 69 de bucăți. Ouăle fiind de culoare asemănătoare celei a scoarței și depuse oarecum ascuns, prezența insectei, în acest stadiu se constată cu mai multă greutate. Repartizarea depunerii ouălor este foarte variată. De regulă, depunerea se face în partea inferioară a tulpinii, mai ales pe timp rece și ploios, cînd femelele zboară aproape pe pămînt.

În pădurile cu subarboret bogat, care împiedică zborul fluturilor, depunerile se fac în partea de sus a tulpinii. De asemenea, vremea caldă și liniștită favorizează depunerile la înălțime. În pădurile rărâte, cu subarboret sărac, cum și în anii cu înmulțiri în masă, depunerile se fac pe toată tulpina, pe ramuri, pe puieți, pe rădăcini superficiale, sub mușchi și sub licheni, pe pămînt și în alte locuri. În interiorul arboretului, avînd mai mult adăpost, sînt depuse mai multe ouă decît pe margine. Totuși, în februarie 1957, au fost găsite la Borsec ouă depuse pe arbori izolați în pășunea Tinoave.

În cazul înmulțirii în masă, se pot găsi pe o tulpină pînă la 200 000 ouă. Cercetările făcute în alte țări au stabilit numărul critic de ouă pentru arborete de vîrste cuprinse între 10 și 110 ani și în funcție de clasa de fertilitate. În cele mai multe cazuri, dezvoltarea insectei are loc în arborete ce depășesc vîrsta de 30 de ani, deoarece în aceste arborete femelele găsesc condiții prielnice pentru depunerea ouălor, și anume tulpini cu ritidomul format. Sondajele făcute de noi în primăvara anului 1957 asupra numărului de ouă au dus la următoarele rezultate:

La ocolul Broșteni, în pădurea Pârul Pinului, pe arbori în vîrstă de 60 de ani, s-a stabilit o medie rotunjită de 3 000 de ouă pe un arbore. Această cifră depășește mult numărul critic de 1 200 de ouă, stabilit în literatură pentru arbori de această vîrstă.

La ocolul Borsec, în pădurea Arcoza, pe arbori de 80 de ani, s-a stabilit o medie rotunjită de 24 000 de ouă pe un arbore. În cazul

*) Din lucrările I.C.E.S.

acesta, numărul de ouă depășește considerabil pe cel critic de 1 600, stabilit pentru arborete de aceeași vîrstă și clasă de fertilitate.

Ouăle sînt foarte rezistente la frig (-20°C) și la umezeală, dar sînt foarte sensibile la căldură și la uscăciune, mai ales în primele zile de la depunere. Astfel, o temperatură de $30-40^{\circ}\text{C}$, pe vreme uscată, poate nimici majoritatea ouălor. Asemenea fenomene se petrec în arboretele rărîte și în arboretele complet defoliate, în care razele soarelui pătrund ușor.

Omizile apar de la sfîrșitul lui aprilie — începutul lui mai. Apariția lor depinde de temperatura aerului și de expoziția locului unde au fost depuse ouăle. La Borsec, ele au apărut în primele zile ale lui mai. Deoarece apar în momente diferite, există o decalare pronunțată în dezvoltarea lor în primele vîrste. Astfel, la Toplița, la 20 iunie s-au găsit omizi de vîrstele 1—4, ceea ce constituie o condiție favorabilă dezvoltării unor paraziți, dar defavorabilă acțiunilor de combatere chimică.

După zilele petrecute în grămezi, numite „oglinzi“, omizile se urcă în arbori. Cele tinere pot suporta ușor temperatura de -4°C . Temperaturi sub această valoare și însoțite de ploaie le pot fi fatale. La Tulgheș, în primăvara anului 1925, au murit din această cauză majoritatea omizilor, deși în anul precedent fuseseră depuse numeroase ouă. În prima vîrstă, omizile sînt transportate ușor de vînt în arboretele vecine, în care nu au fost depuse ouă. Mai tîrziu, răspîndirea omizilor de vîrste avansate este cauzată de lipsa hranei, de condiții climatice nefavorabile, de schimbări bruște de temperatură sau de prezența paraziților. La Borsec, în focarul de pe Arcoza, activitatea insectelor parazite din grupele *Tachinidae* și *Ichneumonidae* a fost așa de puternică, încît a provocat migrări în masă ale omizilor spre arboretele vecine. S-au mai observat asemenea migrări și în preajma momentului împupării, cînd omizile caută loc pentru aceasta.

Un fapt foarte important în dezvoltarea omizilor este momentul apariției acelor tinere. Dacă omizile apar înaintea acestora, nu găsesc hrana absolut necesară în primele zile și mor. Acele nu sînt devorate complet, o mare parte cad la pămînt (omida risipește mult) și — împreună cu excrementele — formează, în cazul atacurilor puternice, straturi groase. În general, o omidă roade între 800—1 400 de ace, după cum ea va da un fluture mascul sau femel. Atacul merge de la baza coroanei spre vîrf și din interior spre exterior. Subarboretul este atacat de la vîrf spre bază, deoarece omizile se lasă pe fire de mătase sau sînt scuturate de vînt din coroana arborilor mari.

Speciile atacate sînt, în primul rînd, molidul și pinul, apoi bradul, laricele, cum și foioase, ca: fagul, mesteacănul și carpenul, apoi ste-

jarul, ulmul, arțarul, plopii, teiul, sălciile, cireșul, prunul, mărul și afinul. Speciile evitate sînt: frasinul, castanul sălbatic și arbuștii.

În cursul dezvoltării lor, numărul omizilor se reduce sub influența factorilor ecologici nefavorabili. Astfel la Borsec, unde numărul mediu era de 24 000 de ouă, au mai rămas 8 000 de omizi pe un arbore, înainte de împuparea acestora.

Împuparea are loc prin iunie—iulie, pe lujeri, pe ramuri, pe tulpină sau în alte părți. La Borsec, împuparea a început la 12 iunie, primele pupe fiind masculine. La 12 iulie, erau deja împupate 40% dintre omizi, iar la 20 iulie au fost împupate toate. Numeroase omizi s-au împupat și pe pămînt.

Nona are mulți dușmani naturali: numeroase specii de păsări insectivore, lilieci, insecte parazite și entomofage, cum și unele boli. În această privință, probele recoltate la Borsec au dat următoarele rezultate:

— Distrugători de ouă: larvele insectei *Rhaphidia ophiopsis* (ord. *Raphidioptera*), găsite pe tulpini în perioada august—septembrie.

— Distrugători de omizi și de pupe: a) entomofage: *Calosoma sycophanta* L., *Carabus silvaticus* Panz., *C. auronitens* F., *C. glabratus* Payk., *Clerus fornicarius* L., *Formica rufa*; b) paraziții: *Carcelia gnava* Panz., *Tachina larvarum* L., *Sarcophaga* sp., *Parasetigena segregata* Rond., *Pimpla* sp., *Pimpla instigator* F., *Ichneumon* sp. (*dispar* Poda).

— Parazitarea cu *Diptere* a atins un procent de 35%.

— Boala poliedrică a bîntuit printre omizi în luna iunie, provocînd fenomenul de „vîrfuire“. Omizile bolnave, tinere sau vîrstnice, s-au urcat pe tulpini pînă la mugurele terminal, unde s-au îngrămădit una peste alta și au murit. Fenomenul de „vîrfuire“ se explică prin faptul că omizile bolnave fug de aerul umed și rece și pornesc către vîrfuri, în căutarea aerului uscat și cald. Boala nu apare în primul an de atac, ci după 3—4 ani, după care persistă atîta timp, cît mai sînt omizi în arboret. Ea este provocată de *Bacillus monachae* sau *Bacterium monachae* care, prin distrugerea celulelor, dă naștere la niște corpuscule poliedrice. S-a emis ipoteza că agentul patogen se menține în ouăle depuse de fluturii proveniți din omizi ușor bolnave și, în felul acesta, boala are un caracter permanent cu ani de erupție. Fenomenul este interesant și poate duce la rezultate practice în găsirea unui procedeu de combatere biologică a dăunătorului.

Focarele de răspîndire ale insectei se găsesc în masivele păduroase cu arborete pure de molid, mature și de consistență plină. Focarele, în care dăunătorul se află sub limita contingenței normale, sînt greu de descoperit. Literatura menționează că atacurile se dezvoltă în

stațiuni cu anumite caracteristici. Ele merg pînă la altitudinea de 1400 m, fără a avea însă aspect de invazie (Barbey). Fenomenul de epidemie se găsește acolo unde precipitațiile sînt de 400—700 mm, iar peste 1000 mm nu mai are loc. Înmulțirea în masă se constată în teritoriile cu izoterma de iulie 16°C și cu altitudinea de 700 m (Schwendtfeiger).

Cele două focare din țara noastră au următoarele caracteristici:

- Broșteni: altitudine 600—700 m; precipitații 800—900 mm; izoterma iulie 17°C;
- Borsec: altitudine 750—1200 m; precipitații 700—800 mm; izoterma iulie 17°C.

Defolierile totale duc la uscarea arborilor chiar în primul an. Cele parțiale lasă posibilitate de refacere a unor arbori, în cazul cînd atacul nu se continuă. Totuși, în aceeași situație, razele soarelui pot provoca — în unele cazuri — pîrlirea și uscarea scoarței tulpinilor dezvelite brusce prin defolieri.

După atacul nonei, urmează — în general — atacul gândacilor de scoarță, fenomen observat în stațiunile infestate, și care cere aplicarea imediată a măsurilor de combatere.

Pentru a explica situația atacurilor petrecute în focarele Broșteni și Borsec în 1956—1957, trebuie privite cauzele extinderii și ale evoluției dăunătorului.

Înmulțirea în masă a nonei depinde, ca și la alte insecte, de condițiile de incubare: tipul arboretului, compoziția, consistența, origina, vîrsta, temperatura, umiditatea, potențialul biotic al dăunătorului, existența paraziților și a bolilor, acțiuni neoportune ale omului (pășunat, rezinaj, culturi pure, omogene și echiene, extrageri dezordonate etc.), fenomene meteorologice (furtună, zăpadă etc.). Înmulțirea în masă a nonei, dezvoltarea ei periodică (gradația) cuprinde patru faze, prezentate în fig. 1.

Fazele sînt următoarele:

I. *Faza incubajiei*, în care numărul indivizilor generației rezistente a început să crească, viața insectei a devenit — din latentă — activă, în urma căreia numărul de indivizi a tîns către limita superioară a contingentului normal. Evoluția acestei faze a fost favorizată de valorile optime de hrană, temperatură și umiditate. Ea a durat doi ani și a trecut neobservată.

II. *Faza supraînmulțirii*, a înmulțirii în masă sau prodromală, în care numărul indivizilor a crescut puternic. Deoarece paraziții, entomofagii și agenții patogeni nu au fost prezenți, populația dăunătorului a crescut continuu. Această fază a durat doi ani și ea nu a fost observată, deoarece dăunătorul a produs atacuri slabe. Din punct de vedere practic, este o perioadă foarte importantă, deoarece — în mod normal — în această perioadă trebuie începute lucrările de combatere.

III. *Faza eruptivă*, în care creșterea populației s-a făcut brusc, prin surprindere, atîngînd o valoare maximă a gradației. Această fază a

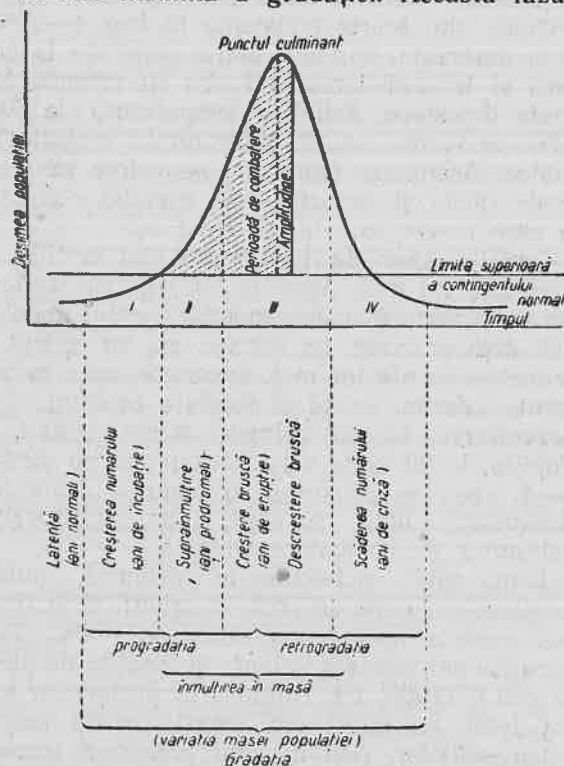


Fig. 1. Schema teoretică a gradației unui dăunător.

durat un an, după care, datorită condițiilor nefavorabile de dezvoltare a dăunătorului (în deosebi paraziți și boli), s-a produs o descreștere bruscă. În această fază, dăunătorul a pro-

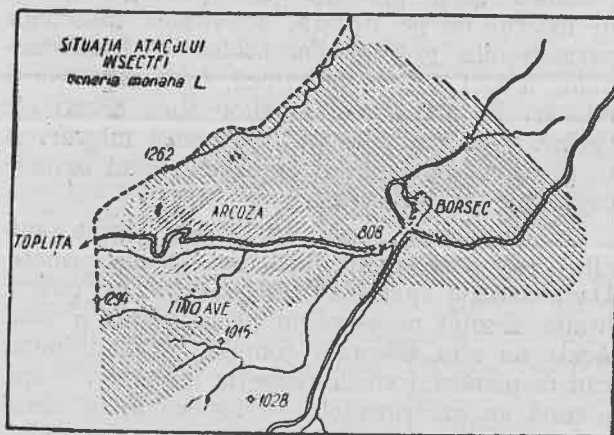


Fig. 2. Situația atacului insectei *Ocnieria monacha* L.

pus pagube mari. De regulă, această fază nu trebuie neglijată, deoarece — la începutul ei — se continuă combaterea dăunătorului sau trebuie neapărat executate acțiunile de combatere.

IV. *Faza de criză*. În această fază, populația dăunătorului descrește din cauza insuficienței hranei și a prezenței dușmanilor naturali. Se depun ouă puține, dintre care mare parte sînt

sterile, iar din celelalte rezultă descendenți degenerați. Această fază durează 1—2 ani, în care numărul indivizilor scade sub limita superioară a contingentului normal, viața dăunătorului devine latentă, el se retrage în focare pentru ca apoi, într-un anumit an, această evoluție să reînceapă.

Lipsa hranei a obligat dăunătorul să se răspândească în arboretele vecine, astfel încât focarele principale, de pe Pîrîul Pinului (Broșteni) și Arcoza (Borsec) au fost focare de înmulțire excedentară. În focarele secundare nu au loc defolieri complete, fenomenul întîrzie cu 2—3 ani, dar faza de criză apare și aici.

Primele observații, făcute în anul 1957, pe baza cărora s-a dat explicația de mai sus, au dus la concluzia că atacul a început — probabil — în anul 1952. În acel an, populația dăunătorului existentă în focar a crescut, favorizată de condițiile complexe ecologice, la care s-au mai adăugat și neaplicarea măsurilor de igienă, recoltarea rășirii, pășunatul, doborîturile de vînt, cum și împrăștierea fluturilor prin lumina farurilor vehiculelor (fapt dovedit prin forma alungită a focarului în sensul șoselei Toplița-Borsec — fig. 2 — cum și prin afirmația conducătorilor de vehicule în sensul că acestea ajungeau în stațiunea Borsec tapetate cu fluturi).

Primele lucrări de combatere s-au făcut în anul 1957 (an de criză) prin prăfuiți aviochimice, în perioada 17 iunie—16 iulie. Organizarea și desfășurarea acțiunilor a avut la bază experiența cumulată în prăfuirile similare din pădurile de cîmpie, dar a avut de rezolvat greu-

tăți numeroase de natură tehnică și administrativă, avînd în vedere terenul accidentat în regiunea muntoasă, condițiile climatice și caracteristicile biologice ale dăunătorului.

Pentru prăfuiți, s-au folosit avioane PO2 și AN2, cum și moto-prăfuitoare S612. Praful folosit a fost un amestec de HCH (0,5%) + D.D.T. (5%). Controlul eficacității, făcut prin metodicele date de I.C.E.S., a dus la un rezultat de 72,2%, în condițiile menționate mai sus.

Parțial, s-a folosit și procedeul cu aerosoli, care a dat un rezultat de 90—100%.

În timpul zborului fluturilor, s-a încercat și o acțiune de combatere a acestora, prin focuri făcute în poieni, pe marginea drumurilor și a apelor. Rezultatul a fost relativ slab: s-au distrus o seamă de fluturi, dintre care 30% femele.

Pentru necesități de semnalare a dăunătorului pe viitor și de prognoză, cum și pentru stăvilirea extinderii atacurilor, se organizează în anii următori lucrări ample de cercetare și de combatere.

Bibliografie

- [1] Candale N. *Invasia nonei în pădurile noastre*, Revista Pădurilor, 1892.
- [2] Iacobescu N., *Instrucțiuni pentru combaterea insectelor în pădurile de rășinoase*, București, 1924.
- [3] Ministerul Silviculturii U.R.S.S., *Indrumări pentru protecția pădurilor*.
- [4] Barbey A., *Entomologie forestieră*, Paris, 1925.
- [5] Schwardtferger, *Protecția Pădurilor*, Berlin 1944.
- [6] Kudler I., *Nona și combaterea ei*, Biblioteca silviculturului, Ed. agr. de stat, Praga 1954.

Experimentări de infecții artificiale cu ciuperci xilofage la specii de *Populus*, *Quercus* și *Picea*

Victoria V. Mocanu
I.C.E.S.

Ciupercile xilofage atacă atât arborii vii, cât și tulpinile moarte, distrugînd lemnul (de unde și numele de xilofage). Ele sînt cunoscute în popor sub numele generic de „iască”. Aceste ciuperci sînt numeroase în pădurile țării noastre și sînt capabile de a produce atacuri în masă, contribuind în felul acesta la degradarea masei lemnoase și la diminuarea volumului ei.

Invadarea pădurilor noastre cu ciuperci xilofage se datorește, în primul rînd, modului neîngrijit de tratare a arboretelor în trecut, care nu prevede aplicarea măsurilor de igienă. În felul acesta, ciupercile xilofage au găsit cele

mai prielnice condiții de dezvoltare, ajungînd astfel să constituie o adevărată calamitate.

Aceste ciuperci sînt, în general, paraziți de răni. Infecția se face prin spori. Sporii, germinînd pe suprafața descoperită a lemnului, formează hife — miceliu — care pătrunde în masa lemnoasă, din celulă în celulă, fie prin punctuațiile membranei, fie corodînd această membrană. Infecția mai poate avea loc și prin contactul direct al rădăcinilor holnave cu cele sănătoase, sau prin rizomorfe (formații vegetative, asemănătoare ca aspect cu niște rădăcini, de unde și numele de rizomorfe) produse de unele ciuperci.

Ciupercile xilofage pătrunse în arbori viețuiesc timp îndelungat.

Singurul indiciu al prezenței acestor ciuperci în arborii cu coaja nevătămată îl oferă receptaculele (corpurile fructifere). Acestea sînt însă un indiciu destul de tardiv, întrucît ciuperca formează receptacule numai după ce a ajuns la un anumit stadiu de maturitate și, deci, a și cauzat o putrezire destul de avansată a duramenului.

Pentru a cunoaște viteza de propagare a miceliului acestor ciuperci, virulența acestora în funcție de condițiile staționale, caracteristicile putregaiurilor, cum și pierderile produse, s-au practicat o serie de infecții artificiale cu aceste ciuperci, atît la arborii în picioare (plop, stejari, molid), cît și în laborator, pe probe de lemn.

Infecțiile artificiale s-au executat în raza următoarelor ocoale silvice: Mitreni (plantația Zăvoiu-Mitreni), Brăila (plantația Bîsca), Brănești (Pădurea Cernica) și Sinaia (plantația Șeșu), cu ciupercile: *Fomes marginatus*, *Fomes cytisinus*, *Trametes gallica* f. *Trogii* și *Trametes lactea*, izolate de noi în culturi pure.

S-au infectat arbori sănătoși, fără defecte și situați în condiții staționale diferite, tineri (avînd diametrul la 1,30 m de la sol de 12—23 cm). Fiecare arbore infectat a fost numerotat și i s-a întocmit o fișe, cuprinzînd următoarele date: nr. arborelui, diametrul la 1,30 m de la sol, nr. orificiilor de infecție, ciuperca folosită, modul de rănire suplimentară (inelare), data infectării și felul inoculului.

Pentru a grăbi procesul de îmbolnăvire al arborilor infectați artificial, anterior executării infecției, arborii au fost inelați sub orificiul de infecție sau imediat deasupra orificiilor de infecție; scoarța s-a îndepărtat pe o porțiune mai mare sau mai restrînsă din circumferința tulpinii (pe jumătate, sau mai rar pe toată lungimea) pînă la lemn și pe o lățime între 1,5—2,5 cm.

Pentru efectuarea infecțiilor artificiale la arbori, s-a procedat astfel: la 1,30 m de la sol, s-a îndepărtat scoarța pe o porțiune restrînsă și locul rezultat s-a spălat cu alcool. Cu burghiul Pressler, în prealabil dezinfectat, s-au făcut orificii de infecție, adîncite pînă în duramen. Aceste orificii au fost orientate către nord, spre a se crea astfel condiții de umiditate sporită și de luminozitate scăzută, care să favorizeze creșterea miceliului.

În aceste orificii, a fost introdus prin diverse procedee miceliul ciupercii, după care orificiile s-au astupat cu un dop de lemn (acesta fiind în prealabil dezinfectat).

Miceliul a fost introdus în orificiile de infecție prin mai multe procedee: cultivat pe malț-agar, pe diferite substraturi ca: porțiuni de talaș, dopuri cu uluc, plăcuțe și, în fine, porțiuni de

lemn putred (ținute în prealabil în condiții de lumină, umiditate și temperatură convenabile, în vederea activării miceliului).

S-a căutat ca inoculul (miceliul, plus substratul respectiv) să aibă dimensiunile mai reduse decît orificiile, pentru a se crea condiții de aerisire.

În cele ce urmează, prezentăm rezultatele obținute pentru fiecare variantă.

a. Infecții artificiale la plop piramidal

În curtea Institutului de Cercetări Silvice au fost infectate artificial două exemplare de plop piramidal, dintre care unul cu *Fomes marginatus*, iar altul cu *Trametes gallica* f. *Trogii*.

Inelarea a fost făcută sub formă de benzi și s-a practicat la nivelul orificiilor de infecție. Ca inocul, s-a folosit „pastă” obținută prin omogenizarea unei culturi de ciupercă pe malț-agar.

Infecțiile au reușit. După șase luni de la inoculare, s-a constatat că ciupercile au cauzat putrezirea dopurilor cu care fuseseră acoperite orificiile de infecție.

După un an, doi ani și chiar trei ani de la inoculare, exemplarul infectat cu *Fomes marginatus* nu prezenta vreun simptom vizibil de îmbolnăvire, deși infecția reușise. Rănila în benzi prezentau o viguroasă cicatrizare.

Menționăm că ciuperca cu care s-a lucrat fusese izolată de pe molid și, deci, probabil din această cauză nu a fost destul de virulentă pe plop.

În ce privește cel de-al doilea exemplar de plop piramidal (infectat cu *Trametes gallica* f. *Trogii*), situația este cu totul alta; după primul și cel de-al doilea an, s-au observat uscări parțiale de ramuri în coronament. În cel de-al treilea an, arborele s-a uscat primăvara de timpuriu și, în urma unei furtuni, tulpina a fost ruptă de la cioată. Analizîndu-se acest arbore, s-a constatat prezența putregaiului, în special în alburn, propagîndu-se pe o lungime de circa 4 m, ajungînd în jos pînă la cioată, iar sub coajă s-a constatat prezența unei pinze albe micelare, asemănătoare celei produse de *Armillaria mellea*. La uscarea arborelui de mai sus, se pare să fi contribuit și insectele xilofage.

Din experiența menționată, rezultă următoarele:

Ciuperca *Fomes marginatus* nu s-a dovedit a fi un parazit activ pentru plop, cunoscut fiind faptul că în alte cazuri ciuperca a avut cu totul altă comportare (la molid). Menționăm că această ciupercă (izolată de pe molid) manifestă în cazul de față o specializare față de această specie, neadaptîndu-se la lemnul de plop.

Trametes gallica f. *Trogii* s-a dovedit a fi un parazit destul de activ pentru plopul piramidal, în care se dezvoltă atât în alburn, cât și în duramen.

b. Infecții artificiale la plop negri hibrizi

Infecții artificiale la plop negri hibrizi cu cele două ciuperci mai sus menționate s-au practicat în raza ocoalelor silvice: Brăila (plantația Bîsca) și Mitreni (plantația Zăvoiu Mitreni), în cursul lunilor aprilie, noiembrie și august.

La Mitreni, s-a infectat un total de 14 exemplare de plop negri hibrizi, dintre care unul singur cu *Fomes marginatus* și restul de 13 cu *T. gallica* f. *Trogii*.

Ca inocul, s-a folosit miceliul ciupercii cultivat pe substrate, ca: dopuri cu uluc și porțiuni de talaș, cum și porțiuni de lemn putred. Rănile suplimentare (inelările) s-au efectuat pe jumătate din circumferința tulpinii și mai rar pe toată lungimea ei, sub orificiile de infecție sau deasupra acestora, întrerupte în dreptul rănilor. Un singur exemplar a fost inelat complet, iar două exemplare nu au fost de loc inelate. S-au constatat următoarele:

Au reușit infecțiile efectuate cu culturi de ciupercă pe porțiuni de talaș, cum și pe dopuri cu uluc.

Nu au reușit experimentările executate cu porțiuni de lemn putred, deși acesta a fost ținut în prealabil în condiții convenabile de umiditate și de temperatură, pentru activizarea miceliului.

De asemenea, s-a observat o mai bună reușită a infecțiilor la arborii inelați total, față de cei inelați pe jumătate din circumferința tulpinii și slabă reușită la cei neinelați.

Se pare că, în general, reușita infecțiilor artificiale este asigurată dacă acestea se efectuează la începutul, ca și la finele sezonului vegetativ.

Exemplare infectate cu *Trametes gallica* f. *Trogii* prezentau, după șase luni de la inoculare, uscări de ramuri din coronament. Dopurile cu care fuseseră acoperite orificiile au fost complet putrezite. Doborîndu-se un exemplar, s-a observat că miceliul ciupercii se propagase pe sub scoarța tulpinii pe o lungime de 2 m, ajungînd pînă la cioată. Deci, s-a propagat în jos, pe o lungime de 1,30 m, iar în sus pe 0,70 m. În duramen, ciupercă se propagase local în jurul și pe pereții orificiilor de infecție.

După unul și doi ani, s-a observat că ciupercă a avansat în duramen pe o porțiune restrînsă, menținîndu-se în jurul orificiilor de infecție. Arborii infectați prezentau o stare de vegetație slabă.

În ce privește comportarea ciupercii *F. marginatus*, s-au observat următoarele:

Infecția a reușit; miceliul s-a dezvoltat și a pătruns în dopul de lemn, fără a cauza însă putrezirea acestuia. Se pare că ciupercă și-a dezvoltat miceliul numai atât timp cît a avut la dispoziție mediul nutritiv artificial. Deci, și în acest caz, această ciupercă nu s-a adaptat la lemnul de plop.

La Brăila, în plantația Bîsca, s-au infectat artificial circa zece exemplare de plop negri hibrizi cu *T. gallica* f. *Trogii*. Arborii prezentau, ca și în celelalte experimentări, diametre cuprinse între 12 și 24 cm. Aici s-au practicat cîte două orificii de infecție alăturate și situate în același plan orizontal. Ca inocul, s-a lucrat cu toate variantele (pastă, porțiuni de lemn putred, culturi de ciupercă de dopuri cu uluc, ca și pe porțiuni de talaș). Toți arborii au fost inelați pe jumătate din circumferința tulpinii, sub orificiile de infecție. Infecțiile s-au efectuat în două perioade: în cursul lunii august (mai tîrziu decît la Mitreni, deoarece plantația fusese mult timp inundată), cum și în cursul lunii noiembrie.

S-au constatat următoarele:

— La arborii infectați în cursul lunii august, după șase luni de la inoculare, dopurile nu erau putrezite, însă se putea observa prezența miceliului ciupercii în masa lor.

— La arborii infectați în cursul lunii noiembrie, după șase luni de la inoculare, dopurile erau putrezite, însă nu prezentau simptome de îmbolnăvire, uscări de ramuri din coronamente etc.

— Au reușit infecțiile artificiale practicate cu culturi de ciupercă pe porțiuni de talaș, cum și pe dopuri cu uluc.

— Nu au reușit infecțiile artificiale efectuate cu pastă și porțiuni de lemn putred.

— O mai bună reușită s-a constatat în experimentările efectuate la finele sezonului vegetativ (noiembrie) și slabe rezultate la experimentările executate în plin sezon vegetativ.

Se poate spune că, în general, reușita infecțiilor este destul de slabă în plantația Bîsca (Brăila), cu toate că ciupercă cu care s-a lucrat este foarte răspîndită în această stațiune.

La slabele rezultate obținute în infecțiile artificiale din această stațiune, se pare să fi contribuit — într-o oarecare măsură — și faptul că arborii au fost mult timp inundați și, deci, lemnul a avut un procent de umiditate prea ridicat, ceea ce ar fi împiedicat dezvoltarea ciupercii.

c. Infecții artificiale la stejar

În pădurea Cernica de la ocolul silvic Brănești, s-au infectat artificial circa 11 exemplare de stejar, în cursul lunii mai (1956) cu ciupercile *Fomes cytisinus* și *Trametes lactea*, izolate

de noi de pe stejar. Pe fiecare arbore s-au practicat câte trei orificii de infecție alăturate, situate în același plan orizontal. Arborii au fost răniți pe jumătate din circumferință, la baza tulpinii. Ca inocul, s-au folosit numai culturi de ciupercă pe porțiuni de talaș.

După șase luni de la inoculare s-a observat prezența miceliului în dopurile de lemn și putrezirea parțială a acestora. Nu s-au observat uscări de ramuri din coronament. Analizându-se un arbore doborât, s-a constatat prezența ciupercii în duramen, în jurul orificiilor de infecție, pe o rază de 0,2—0,5 cm.

Deocamdată, aceste experimentări fiind de curând efectuate, ne rezumăm la cele menționate mai sus.

d. Infecții artificiale la molid

S-au efectuat infecții artificiale la molid (circa 12 exemplare) în plantația Șețu din ocolul silvic Sinaia, cu *Fomes marginatus*, izolată pe molid în iulie 1953.

Metoda folosită a constat în cojirea tulpinii la 1,30 m de la sol, în formă de benzi (20 cm lungime și 4 cm lățime) și în dezvelirea lemnului pe această porțiune. Pe suprafața descoperită a lemnului, care a avut orientarea nordică, s-a aplicat inoculul (plăcuțe de lemn de molid, pe care, pe malt-agar, fusese cultivată ciuperca); după ce s-a efectuat astfel infecția, rănilor în benzi au fost acoperite cu capace din coji de molid — dezinfectate, confecționate în așa fel, încât să fie mai mari decât suprafața rănilor, pentru ca — atașate pe răni — să lase spațiu de aerisire. Capacele mai au rolul de a feri miceliul ciupercii de lumina intensă și directă, cum și de a împiedica evaporarea apei din mediul nutritiv.

La Sinaia, s-au mai efectuat infecții artificiale la circa patru exemplare (molizi), la care rănilor au fost orientate după cele patru puncte cardinale. Reușita s-a observat în cazul rănilor orientate către nord, cum și cazuri când rănilor aveau o altă orientare, însă arborii respectivi erau situați pe un versant mai puțin luminat.

Arborii infectați, după șase luni, un an, doi și trei ani, nu prezentau simptome vizibile de îmbolnăvire. S-a observat însă o viguroasă cicatrizare a rănilor în benzi, la care s-au format laterale valuri de acoperire de circa 4—6 cm grosime. Doborând un exemplar după patru ani de la infectare, s-a constatat că ciuperca s-a propagat în tulpină atât în partea superioară locului de infecție (doi m), cât și în partea inferioară, către cioată, cu 1,30 m, cuprinzând — deci — de la cioată în sus un total de 3,30 m lungime. În secțiunea transversală, atacul se manifestă periferic și corespunde direcției locului de infecție, având o suprafață cu dimensiuni

nile variind între 18 cm lățime și 7 și 18 cm lungime.

Deși ciuperca s-a propagat mai mult către partea superioară a tulpinii, putregaiul rezultat este mai intens colorat și mai activ către cioată.

Din experiența de mai sus, rezultă că ciuperca *Fomes marginatus* se dovedește a fi un parazit destul de activ pentru molid.

Concluzii asupra infecțiilor artificiale efectuate cu ciuperci xilofage la arbori în picioare

Din experimentările de infecții artificiale cu ciuperci xilofage la plop, stejar și molid, în stațiunile amintite, rezultă următoarele:

Reușita infecțiilor artificiale se pare că depinde de momentul practicării lor, la începutul sau la finele sezonului vegetativ, dar în nici un caz în plin sezon vegetativ.

Felul inoculului influențează de asemenea reușita infecției artificiale; rezultate bune s-au obținut cu culturile de ciuperci pe substrat, ca porțiuni de talaș și dopuri cu uluc, în felul acesta dându-se ciupercii posibilitatea de adaptare de la mediul nutritiv la noul mediu, lemnul tulpinii. Rezultate slabe s-au constatat în cazul când s-a folosit „pastă” și nu s-a reușit de loc în cazul porțiunilor de lemn putred.

Pentru reușita infecțiilor artificiale, este necesar a se asigura ciupercii condiții de luminositate scăzută și de umiditate sporită, cum și condiții de aerisire.

Se recomandă a se efectua infecții artificiale numai cu rase de ciuperci, izolate de pe aceea specie forestieră pe care vrem să o infectăm, întrucât s-a observat că unele ciuperci xilofage manifestă o specializare față de specia de pe care a fost izolată, neadaptându-se altei specii forestiere.

Efectuarea infecțiilor artificiale s-a dovedit necesară, ele dându-ne posibilitatea de a constata, pentru o anumită perioadă de timp, propagarea ciupercii în lemnul tulpinii, cum și de a cunoaște modul de atac și caracteristicile putregaiurilor produse, virulența ciupercilor xilofage, cum și rezistența arborilor situați în diferite condiții staționale, față de atacul acestor ciuperci.

Exemplarele infectate de noi vor fi ținute sub observație, în special, pînă la apariția receptaculelor. Unele dintre ele vor servi la experimentarea măsurilor de combatere a ciupercilor xilofage, cum și la cunoașterea modului de atac al ciupercilor cu care s-a lucrat.

Menționăm că ciupercile xilofage cu care s-au practicat infecții artificiale la arbori în picioare, pot infecta arborii numai prin spori (bazidiospori), care se produc în aparatele fructifere ale acestor ciuperci. Este știut că, de regulă, acestea apar după o perioadă destul de

îndelungată de la infectare, și anume după ce miceliul ciupercii a cauzat o putrezire avansată a lemnului.

Din cele de mai sus, rezultă că exemplarele infectate de noi constituie un pericol pentru restul arborilor din plantația respectivă numai după apariția corpurilor fructifere.

Bibliografie

- [1] Bourdot A., *Hymenomicetes de France*, Paris, 1927.
[2] Bondarțev V., *Trutovie gribi*, Moscova, 1955.

- [3] Hartig R., *Lehrbuch der Baumkrankheiten*, Berlin, 1889.
[4] Lansade M., *Recherche sur la chancre du peuplier en France*, Paris 1946. Extrait des Annales des Epiphyties. t. XII 1946, fasc. 1.
[5] Münch E., *Untersuchungen über Immunität und Krankheitsempfänglichkeit der Holzpflanzen*. Naturwiss. Zeitschrift für Land und Forstwirtschaft 7/1909, Heft 3.
[6] Mocanu V., *Studiul ciupercilor care depreciază lemnul molizilor rezinași și metodele de prevenire a atacului lor*, Studii și Cercetări, I.C.E.S., vol. XVI. 1955.
[7] Pilat A., *Atlas de Champignons de l'Europe*, tom. III. Praga, 1936—1942.

Personalități de semă ale școlii silvice ruse

Ing. Ion Milescu

Candidat în științe agricole

Un aport deosebit la aprofundarea și dezvoltarea teoriei și practicii silvice mondiale au adus silvicultorii ruși, care, prin opere de autenticitate științifică și-au câștigat un prestigiu unanim recunoscut. Cercetările acestora stau la baza majorității disciplinelor forestiere, constituind fundamentul științei silvice sovietice.

Primele acțiuni de gospodărire a pădurilor în Rusia se menționează în sec. al XIV-lea, prin adoptarea unui regim special de aplicat masivelor forestiere, cunoscute astăzi sub numele de Tulske Zaseki, în scopul protejării de către acestea a statului moscovit împotriva invaziilor tătarești. Rolul militar-strategic al pădurilor a fost mai pronunțat în secolele următoare și este consfințit într-o serie de ordonanțe privitoare la apărarea și la îngrijirea pădurilor. Amintim două mai importante dintre aceste ordonanțe: a lui *Ivan al III-lea* din 1485, privind reglementarea tăierilor din pădurile Mănăstirii Troițko-Sergeevsk și a lui *Ivan cel Groaznic* din 1556, referitoare la apărarea patrimoniului forestier din Murmansk ce aparținea Mănăstirii Pecensk.

Un rol deosebit în dezvoltarea silviculturii ruse îl are *Petru I*, inițiatorul unor lucrări de cultură silvică în anul 1696, în Dumbrava Bolșaiă Cerepacha din Taganrog. Lui *Petru I* i se datorează primele ordonanțe din Rusia privind împăduririle din ținuturile deficitare în păduri, protejarea lemnului pentru construcții de nave, folosirea joagărului în exploatarea forestiere în locul toporului, interzicerea consumului lemnului de construcție drept combustibil etc.

Înființarea primului Departament al pădurilor în anul 1798 pe lângă Colegiul Amiralității și trecerea sa în 1802 în cadrul Ministerului de Finanțe contribuie în mod cu totul pozitiv la dezvoltarea unei silviculturi națio-

nale. Se înființează în anul 1800 Corpul de ofițeri forestieri pe lângă Marina Imperială, se deschide prima școală silvică din Rusia (1803) la Țarskoe Selo — în prezent orașul Pușkin din apropierea Leningradului.

La începutul secolului al XIX-lea luăm cunoștință de o vie activitate silvică în Rusia, al cărei leagăn devine școala silvică din Țarskoe Selo, care în anul 1811 primește denumirea de Institutul Forestier din Petersburg, unde își mută și sediul, cunoscută fiind azi în lumea întreagă sub numele de Academia Silvo-Tehnică „*Serghei Mironovici Kirov*”. Aici, la Petersburg, s-au format generații întregi de silvicultori ruși, din rîndul cărora au ieșit oameni de știință cu renume, care au pus bazele unei învățături silvice naționale.

Printre primii profesori de silvicultură ruși, se cuvine a fi menționat *Evdokim Filipovici Ziablovski*, profesor la Universitatea din Petersburg. Mare erudit pentru vremea sa, *Ziablovski E. F.* lasă o serie de lucrări didactice pentru învățămîntul universitar și silvic. Lucrarea sa capitală „*Inceputurile fundamentării silviculturii*”, apărută în anul 1804, este considerată printre cele mai vechi cursuri de specialitate din lumea silvică. Ea constituie o documentată analiză a tuturor fenomenelor ce au loc în pădure. Comparativ cu „*Manualul de silvicultură*” al lui *Heinrich Cotta*, apărut în anul 1817, are multe idei asemănătoare, dovedind prin conținutul lor competența științifică a autorului.

Printr-o prodigioasă activitate didactică și publicistică în multe domenii ale științei silvice, se impune *Victor Semenovici Semenov*. După ce-și desăvârșește studiile silvice și de științe naturale în Germania, unde este trimis ca absolvent al Institutului Forestier din Petersburg (1828), *Semenov* lucrează într-o expediție de studiu al pădurilor de stat din guberniile Mos-

cova, Riazansk, Tambovsk, Penza și Vladimirsk, pentru ca în 1834 să fie numit șef de lucrări la Institutul Forestier la disciplinele Statistică Silvică și Legislație Forestieră. Devenit profesor, predă cursurile de protecția pădurilor, de Entomologie forestieră, de Ornitologie, de Amenajament și Taxație forestieră și de Zoologie.

Paralel cu munca didactică, desfășoară o intensă activitate publicistică în calitate de colaborator la revista forestieră „Lesnoi Jurnal”, cunoscută azi sub numele de „Lesnoe Hoziaistvo”. Este bine de știut că această revistă a luat ființă în anul 1832, ca organ al „Asociației de promovare a gospodăriei silvice”, cunoscând — pînă la apariția socialismului în Rusia — două etape distincte de activitate: prima, în 1832 și 1850, iar a doua între 1871—1918, cînd apare ca organ al „Asociației Silvice din Sankt-Petersburg”. În coloanele revistei se dezbate o mulțime de idei de importanță teoretică și practică, ducîndu-se — în special — o muncă de promovare a unei silviculturi ruse naționale.

Primind o serie de însărcinări cu caracter administrativ, *Semenov* este nevoit să părăsească învățămîntul, lucrînd din 1864 în calitate de inspector al pădurilor, iar după militarizarea corpului silvic din Rusia (1857), este înaintat la gradul de general maior, fiind primul general al Corpului Silvic rus avînd specialitatea de silvicultor. Lucrînd peste 20 de ani în această calitate, sprijină direct orice acțiune îndreptată spre buna gospodărire a pădurilor.

Astfel, cu sprijinul său *Vargas de Bedemar* publică în perioada 1846—1850 primele tabele de producție rusești pentru pin silvestru, molid, plop tremurător și stejar, tabele ce-și păstrează și astăzi valabilitatea lor științifică. În anul 1845, prof. *Arnold F. K.* elaborează primele instrucțiuni de amenajare a pădurilor, acest eveniment fiind considerat drept începutul unei activități organizate de amenajare a pădurilor din Rusia pe principii științifice, înființîndu-se și un serviciu permanent de Amenajare a pădurilor și Taxație forestieră, în cadrul Ministerului Domeniilor de Stat.

La mijlocul secolului al XIX-lea se poate vorbi de o înflorire a silviculturii, concretizată în pregătirea la un nivel înalt a generațiilor de silvicultori ruși, într-o organizare rațională a administrației pădurilor de stat cum și o intensă activitate publicistică de specialitate. În revistele silvice se deschide rubrica „Discuții silvice”, destinată tuturor celor care vor să contribuie la bunul mers al gospodăririi pădurilor din Rusia. Aici, printre multe probleme principale de importanță teoretică sau practică, s-a dus o campanie susținută de unire a forestierilor ruși într-un corp silvic unic. Roadele acestei munci s-au cules repede: în 1869, îl găsim pe același *Semenov* președinte permanent al întrunirilor silvicultorilor din Petersburg, iar în

aprilie 1871, este ales președinte al „Asociației Forestierilor din Rusia”, nou înființată.

În a doua jumătate a secolului al XIX-lea are loc o campanie de promovare a unei științe silvice adaptată condițiilor de creștere a pădurilor în Rusia, bazată pe cercetări originale. Astfel, în paralel cu activitatea didactică și practică, se înfiripează o muncă de cercetare și de experimentare forestieră, înființîndu-se puncte experimentale, stațiuni de cercetare ce abordează probleme diferite ale tehnicii silvice, ocoale experimentale etc. Se poate spune că silvicultura rusă își câștigă un prestigiu bine-meritat și în afara granițelor țării.

În susținerea acestei afirmații, cităm din cuvîntarea lui *E. E. Kern*, președintele Asociației Forestierilor din Petersburg, ținută la 30 septembrie 1910 în ocolul experimental Velichii Anadol, cu ocazia dezvelirii monumentului închinat silvicultorului *Graff V. E.*, următoarele: „Meritele lui Victor Egorovici — și-a început *Kern* cuvîntarea sa — sînt foarte mari, depășind granițele țării. În timp ce personalități competente ale apusului — *Murcesson*, *Nordman*, *Pechell*, *Kemts* și alții — neagă posibilitatea împăduririlor în stepa înaltă deschisă, silvicultorul rus *Graff* a demonstrat că în stepă se poate obține pădure acolo unde aceasta nu există sau chiar n-a existat niciodată. Din inițiativa lui *Graff*, împăduririle în stepă au devenit pentru noi o muncă națională, munca silvicultorilor ruși, fără concursul apusului, muncă cu care — pe bună dreptate — ne putem mîndri” (1. pag. 22).

O personalitate de seamă a silviculturii ruse din a doua jumătate a secolului al XIX-lea este prof. *Alexandr Felicianovici Rudzki*. Fiu de silvicultor, *Rudzki* se impune încă de pe cînd era student, în lumea silvică rusă, ceea ce înlesnește trimiterea sa în străinătate, în scopul cunoașterii modului de gospodărire a pădurilor din Europa apuseană. Reîntors în Rusia, i se oferă să lucreze în calitate de conferențiar la Institutul Forestier, însă fiind destul de tînăr — 26 de ani — se consideră nepregătit pentru această muncă și refuză. Motivul expus în adresa de refuz a constituit pentru unii dintre compatrioții săi un îndemn, majoritatea urmîndu-i pilda. Fiind și astăzi o povăț bună aceste rînduri, găsim oportun să le dăm citire: „Eu presupun — spunea *Rudzki* — că pentru a învăța tineretul rus silvicultură, trebuie ca dascălul însuși să cunoască bine pădurea rusă, să știe cerințele de gospodărire a acesteia în practică, să-și lămurească sieși limitele utilizării unei raționale gospodăririi, iar pentru toate astea, trebuie să fii tu însuși silvicultor” (1. pag. 32).

Călăuzit de această idee, în martie 1864 reușește să fie numit în funcția de inginer șef al unei stațiuni de cercetări experimentale, înființa-

tă în gubernia Penza și numai după 16 ani de la absolvirea institutului se reîntoarce în Petersburg ca profesor de amenajament și taxafie forestieră.

Competent în probleme de silvicultură generală și amenajament forestier, ia poziție deschisă prin scris și, în special, prin conferințe publice față de influențele străine în silvicultura rusă, față de proprietarii particulari ce urmăreau câștiguri maxime prin exploatare irațională. *A. F. Rudzki* a contribuit la educarea multor generații de forestieri ruși în spiritul dragostei de pădure. Cu o clarviziune valabilă zilelor noastre, stabilește rolul practic al dendrometriei ca disciplină silvică de sine stătătoare, în urma analizei cursurilor lui Bauer și Kunze și stabilește, de asemenea, funcțiunile pe care trebuie să le îndeplinească pădurea.

În acea vreme au loc în Rusia discuții asupra rentabilității agriculturii și silviculturii, susținându-se de către unii întințetatea agricolă. Intervenția principală a lui *Rudzki* este și astăzi actuală: „Dacă prin calcule contabile — spune el — se poate dovedi că silvicultura este mai puțin rentabilă decât agricultura, asta nu înseamnă că statul trebuie să slăbească atenția asupra îmbunătățirii activității gospodăriei silvice, întrucât fără pădure nu e posibilă nici dezvoltarea industriei și nici a griculturii“ (2. No. 3/1949, pag. 41). Menționăm că aceste idei au fost susținute atunci public de către cunoscutul agronom rus *Stebut*.

Toată această muncă de promovare și de apărare a ideilor silvice trebuia susținută printr-o campanie publicistică, ceea ce determină reapariția jurnalului forestier. Răspunzând direct de rubrica „Discuții silvice“, prof. *Rudzki* aduce în discuție o serie de probleme noi privind amenajarea pădurilor, împăduririle în stepă, cultura pădurilor din taiga, pedologia forestieră etc. Așa, bunăoară, recomandă ca în lucrările de amenajarea pădurilor, înainte de a se caracteriza arboretele după elementele dendrometrice, să se stabilească din ce grupă de vegetație fac parte. Această idee a clasificării arboretelor după vegetație, a stabilirii tipului de pădure — dacă nu este pretențios spus — este dezvoltată de către elevii săi *D. M. Krav-*

ciński, V. I. Dobrovleanski și N. K. Genko, ajungând apoi — datorită practicianului *Konardov* — la *G. F. Morozov*, care fundamentează pe baze științifice tipologia pădurilor. Recomandațiile privitoare la împăduririle în stepă au constituit punctul de plecare pentru acad. *Visotzki* în realizarea cunoscutelor sale lucrări, cele privind silvicultura pădurilor din taiga au călăuzit în activitatea lor pe cunoscuții silvicultori *M. K. Turcki și M. E. Tkacenko*, iar cele de regenerare a arboretelor au slujit drept îndrumar pentru *A. P. Molceanov și L. I. Iașnov*.

Această muncă asiduă creează, la finele secolului trecut, condiții pentru formarea unei opinii care să sprijine organizarea pe baze temeinice a muncii de cercetare forestieră. Rezultatele remarcabile obținute în activitatea practică a multor silvicultori, cum și experimentările reușite ale unor lucrări de tehnică forestieră în condiții staționale diferite, câștigă încrederea în realizările științei silvice ruse. Se creează astfel un curent favorabil dezvoltării cercetărilor și experimentărilor silvice, ce se soldează (1909) cu înființarea unui centru de experimentări forestiere, datorită îndeosebi muncii neobosite a prof. *V. D. Oghievski și M. M. Orlov*. Acest fapt înflăcărează pe silvicultorii ruși, care își concentrează atenția spre pregătirea unor lucrări de sinteză a muncii depusă până acum. Așa apar lucrările lui *N. S. Nesterov* privind influența pădurii asupra transpirației, asupra stabilirii direcției și vitezei vânturilor, asupra regimului apelor freatice, cele ale lui *A. P. Tolski* cuprinzând monografia tuturor lucrărilor efectuate în locurile cunoscute sub numele Buzulukskii Bor, lucrările de seminologie ale lui *Oghievski* și cele de conducere a arboretelor ale lui *Molcianov* și, în sfârșit, lucrările lui *Morozov*, despre care majoritatea silvicultorilor noștri au luat cunoștință prin ceea ce s-a publicat în limba română.

Bibliografie

- [1] *Vidaiușcișea deiateli otecestvennovo lesovodstva*. Vîpusk II. Goslesbumizdat, M—L, 1950.
- [2] *Osnovopolojniki russkovo lesovodstva*. Jurnal „Lesnoe Hoziaistvo“ za 1948, 1949 g.
- [3] *Razvitie russkovo lesovodstva*, Vîpusk I. Goslesbumizdat. M—L, 1948.

Stațiune naturală de *Quercus robur* L. var. *tardiflora* Cern. în R.P.R.

Ing. V. Pașcovici și Ing. V. Mocanu

În literatura de specialitate referitoare la răspindirea stejarului tardiflor în țara noastră, se citează prezența acestuia în stațiunile Ciala, Glogovăț, Mîndruloc, Pecica și Holamburi (r. Arad), Pădurea Verde (r. Timișoara), Sighișoara (r. Stalin), Sabed, Jebenița și Gurghiu (R.A.M.), Buziaș (Lugoj) și se arată că a fost introdus în aceste stațiuni în jurul anului 1900, prin plantații sau prin semănături cu ghindă adusă de peste hotare.

În lucrarea de față, semnalăm prezența unei noi stațiuni de stejar tardiflor, situată în pădurea Cristești, din reg. Iași, la confluența piraiei Irinuca cu Rogoaza, în U.P. II Moțca-Cristești, M.U.F.G. Pașcani, pe o suprafață de circa 10 ha. (fig. 1 și 2).

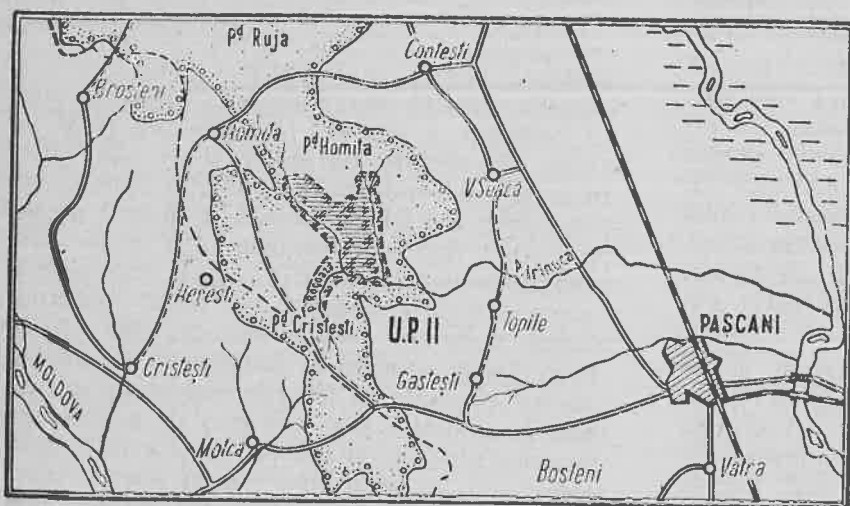


Fig. 1. Schița pădurii Cristești, cu stațiunea de stejar tardiflor (porțiunea hașurată).

Stațiunea ocupă o mică depresiune pe amîndouă părțile și în imediata apropiere a celor două piraie, în jurul unei inclave cultivată agricol, la o altitudine de 300 m.



Fig. 2. Privire generală asupra stațiunii Cristești, cu exemplarele de stejar tardiflor în planul din față. (Foto: V. Pașcovici).

După datele obținute de la stațiunea meteorologică cea mai apropiată (Muncelul de Sus, r. Pașcani), rezultă următoarele: temperatura medie anuală a acestei regiuni este de 8,7°C, temperatura lunii celei mai reci (ian.) fiind de -5,1°C, iar a lunii celei mai calde (iulie) este de 20,0°C; precipitațiile medii anuale — 600 mm, iar indicele de ariditate este de 32,1. Gerurile timpurii se produc, de regulă, la sfîrșitul lunii octombrie, iar cele tîrzii au loc pînă spre sfîrșitul lunii aprilie.

Tipul genetic de sol este brun de pădure, profund, glomerular degradat, nisipo-lutos, ușor reavăn, cu nivelul apei freatice la 2 m adîncime, cu reacția pH slab acidă și cu starea fizică și biologică bună.

Speciile de arbori și de arbuști care formează arboretul de amestec sînt *Quercus robur* L., *Q. robur* L. var. *tardiflora* Cern., *Q. petraea* (Matt.) Liebl., *Q. dalechampii* Ten., *Carpinus betulus* L., *Acer campestre* L., *Betula verrucosa* Ehrh., *Prunus avium* L., *Malus silvestris* Mill., *Populus alba* L., *Salix alba* L. și *Fagus sylvatica* L.

În cadrul varietății de stejar tardiflor, se întîlnesc în stațiune mai multe forme de hibrizi, cu caracter mai mult sau mai puțin asemănătoare cu ale stejarului comun.

Arbuștii sînt reprezentați prin: *Corylus avellana* L., *Cornus sanguinea* L., *Euonymus europaea* L., *Euonymus verrucosa* Scop., *Crataegus monogyna* Jacq. și *Ligustrum vulgare* L.

Exemplarele de stejar tardiflor, împreună cu celelalte specii, formează un arboret cu consistența 0,4—0,5, rezultată în urma intervențiilor anticulturale în viața arboretului. În majoritatea cazurilor, el prezintă trunchiuri acoperite cu crăci lacome, cu înălțimi cuprinse între 14—26 m, cu diametre între 12—116 cm și vârste pînă la 130 de ani.

În urma observațiilor fenologice executate în vara anului 1957, s-a recoltat o serie de date asupra fazelor fenologice de vegetație, prezentate în tabela 1.

Din examinarea acestor date, rezultă că la stejarul tardiflor, atît începutul, cît și sfîrșitul înfrunzirii au fost întîrziate față de stejarul comun cu peste 30 de zile, ceea ce corespunde datelor din literatură pentru forma denumită *tardissima* [2].

Tabela 1

Observații fenologice asupra fazelor periodice de vegetație în corelație cu temperaturile medii corespunzătoare din anul 1957

Denumirea speciei	Infrunzirea			Infiorirea			Coacerea fructelor			Colorarea frunzelor		Căderea frunzelor			Durata sezon de veget. zile
	Data		Temp. medie corespunzătoare	Data		Temp. medie corespunzătoare	Data		Temp. medie corespunzătoare	Data	Temp. medie corespunzătoare	Data		Temp. medie corespunzătoare	
	Inceput	Sfârșit		Inceput	Sfârșit		Inceput	Generală				Inceput	Generală		
1 <i>Quercus robur</i> L.	10-IV	29-IV	8,9 ^o	11-IV	24-IV	6,3 ^o	15-IX	28-IX	13,4 ^o	10-X	10,4 ^o	10-X	20-X	10,4 ^o	183
2 <i>Quercus petraea</i> Liebl	21-IV	8-V	13,0 ^o	24-IV	30-IV	16,3 ^o	15-IX	30-IX	13,5 ^o	5-X	9,4 ^o	10-X	25-X	10,1 ^o	172
3 <i>Quercus robur</i> L.	22-IV	11-V	13,1 ^o	24-IV	30-IV	12,1 ^o	20-IX	5-X	11,3 ^o	16-X	8,7 ^o	15-X	28-X	9,4 ^o	176
4 <i>Quercus dalechampii</i> Ten	2-V	18-V	13,2 ^o	4-V	19-V	11,5 ^o	15-IX	5-X	14,0 ^o	12-X	14,0 ^o	1-XI	10-XI	9,6 ^o	183
5 <i>Quercus robur</i> L.	5-V	23-V	13,3 ^o	7-V	14-V	11,8 ^o	20-IX	10-X	9,8 ^o	17-X	8,7 ^o	5-XI	15-XI	8,1 ^o	183
6 <i>Quercus robur</i> L. var. <i>tardiflora</i> Cern.	14-V	31-V	13,4 ^o	18-V	24-V	15,4 ^o	20-IX	10-X	9,8 ^o	12-X	10,3 ^o	5-XI	15-XI	8,1 ^o	175

În cadrul speciei de stejar tardiv se deosebesc exemplare la care începutul și sfârșitul înfrunzirii ocupă în timp poziții intermediare între forma *tardissima* și stejarul comun.

După A. Kotiukov, exemplarele din cadrul aceleiași specii, care nu-și suprapun în timp fazele respective de vegetație, constituie forme deosebite. În acest sens, datele din tabela 1 arată existența în stațiune a stejarului tardiflor, ca formă bine distinctă față de stejarul comun.

Un fapt demn de reținut este intrarea în vegetație a lui *Q. dalechampii*, cu o întârziere de 11 zile față de *Q. petraea* și de 21 de zile față de *Q. robur*.

În legătură cu temperaturile medii corespunzătoare fazelor periodice de vegetație, se constată că formele tardive de stejar — împreună cu cele două specii de gorun — și-au început înfrunzirea la o temperatură mult mai ridicată decât a stejarului comun, respectiv la 13,0°C și la 13,3°C, față de 8,9°C.

Deși stejarul tardiflor își începe înfrunzirea cu 30 de zile mai târziu decât stejarul comun, totuși duratele sezonului lor de vegetație sînt aproape egale, ceea ce se explică prin prelungirea vegetației stejarului tardiflor. După cum se vede, această prelungire nu este periclitată de un eventual îngheț timpuriu, ea încetînd la o temperatură medie încă destul de ridicată (8,1°C), la începutul lunii noiembrie.

În anii următori se vor continua observațiile fenologice, pentru ca — prin înlăturarea abaterilor — să putem obține date medii cît mai concludente și, totodată, se va face o selecție a exemplarelor, de la care urmează a se recolta ghinda, pentru introducerea ei în cultură.

Ar fi indicat să se întreprindă o cercetare amănunțită a întregii regiuni, pentru a se stabili dacă mai există în această parte a podișului nord-moldovenesc și alte asemenea stațiuni, care ar putea deveni rezervații de semințe. Extinderea în cultură a acestei varietăți va aduce, desigur, o contribuție importantă la îmbunătățirea calității arboretelor noastre de stejar.

Bibliografie

- [1] Academia R.P.R. *Flora R.P.R.*, vol. I, pag. 236—238.
- [2] Cirin A.I., *Contribuții la cunoașterea fenologiei stejarului tardiflor*, Rev. Păd. nr. 8, 1954.
- [3] Georgescu C. C., dr. și Morariu Iuliu dr., *Monografia stejarilor din România*, Studiu I.C.E.S., seria II, nr. 77.
- [4] Lăzărescu C. și Ocskay S., *Stabilirea ecotipurilor valoroase de stejar*, Studii și Cerc. I.C.E.S., vol. XIV, 1953.
- [5] Nistor I., *Contribuții la cunoașterea stejarului tardiflor*, Rev. Păd. nr. 1 și 2, 1954.
- [6] Pașcovschi S., *Caracterele diferențiale ale stejarului brumăriu*, Rev. Păd. nr. 2, 1955.
- [7] Przemęcki Z., *Quercus pedunculata* var. *tardiflora* și problema selecției semințelor, Rev. Păd. nr. 12, 1934.

Problema creării, amenajării și întreținerii zonelor (spațiilor) verzi ale Capitalei

Ing. Muja Sever
Aspirant

Hotărîrea C.C. al P.M.R. și C.M. al R.P.R. cu privire la construcția și reconstrucția orașelor și la întocmirea planului general de reconstrucție socialistă a orașului București pe principii socialiste, cît și H.C.M. nr. 114 din 23.1.1954, au creat domenii noi de activitate pentru diferiți specialiști.

Arta grădinilor și a parcurilor izolate se transformă acum într-o artă a arhitecturii dendro-peisajelor, în care problemele de creație sînt privite în complexe expresive de concepție unitară, oglindind cele mai importante probleme de creație ale realismului socialist.

Temele pentru compoziția peisajelor se extind acum de la grădini și parcuri pînă la complexe mari de zone verzi, iar metoda de proiectare de la întreg la particularități, de la complexul de peisaje spre macro, mezo și micro-peisaje.

Compoziția arhitecturală a peisajelor capătă o finalitate bine întemeiată, servește o înaltă cauză socială, aceea de a stăpîni diferitele forțe estetico-sanitare ale naturii, prin unirea lor armonioasă, pentru înfrumusețarea vieții și păstrarea sănătății oamenilor.

Din grija față de om, întreaga activitate de reconstrucție socialistă a orașului București este îndrumată spre satisfacerea, în condiții optime, a necesităților lumii muncitoare.

Adoptarea unui plan de perspectivă pentru dotarea orașului cu zone verzi a făcut obiectul preocupărilor urbanistilor noștri, care au întocmit planul de sistematizare al orașului București, indicînd suprafețele unde se vor crea zone verzi.

Trebuie acordată toată atenția atît problemei creării de zone verzi în partea construită a orașului, cît și aceleia instalării de masive păduri-parcuri în jurul orașului.

Amenajarea de păduri-parcuri în jurul orașului și a pădurilor intangibile constituie o problemă silviculturală specifică epocii noastre socialiste.

Arta de a crea și de a organiza zone verzi este extrem de complexă, în special pentru Capitală, trebuind — față de complexitatea problemelor de astăzi — să întrunească talentul și priceperea inginerului de zone verzi, arhitectului urbanist, horticultorului peisajist, inginerului silvic, inginerului edilitar, economistului etc.

Transformările pe care le-a suferit peisajul orașului București și, mai ales, cele actuale, atribuie creării și îngrijirii lui o valoare nouă.

Îngrijirea și reconstrucția peisajului sînt în cea mai strînsă legătură cu ocrotirea naturii

și amîndouă sînt necesare în momentul de față. Subliniem că îngrijirea peisajului înseamnă mai mult decît ocrotirea naturii. Cu părere de rău, constatăm că, în trecut și chiar pînă în zilele noastre, acestei probleme nu i s-a acordat importanța cuvenită, fiind trecută cu vederea și socotită ca un fapt de prea mică importanță. Îngrijirea peisajului, care este — deci — o parte reală a ocrotirii naturii, trebuie să fie îndeplinită în mod practic și să ne bucure faptul că a îmbrăcat forma de lege.

Nu este destul să punem sub ocrotirea legii plante din ce în ce mai rare, arbori seculari sau chiar regiuni întregi. Prezentul și, mai ales, viitorul cer plantarea și îngrijirea vegetației tinere. Ocrotirea înseamnă păstrare, iar îngrijirea dezvoltare și creație; deci, numai prin îngrijire putem da peisajului o valoare nouă.

Pentru îngrijirea peisajului, care cuprinde și crearea unor aspecte noi și variate, este nevoie ca știința, arta și priceperea celor ce se pun în slujba lor, să conlucreze în mod armonios. Rareori se întîmplă ca o singură persoană să fie inițiată pe deplin în toate aceste domenii și, de aceea, trebuie ca naturalistii, artiștii și toți cei dăruiați cu înțelegerea naturii și pregătiți anume în acest scop, să colaboreze la îngrijirea peisajului. Este nevoie de toate aceste energii omenești specializate, deoarece, fără cunoașterea completă și înțelegerea profundă a tuturor aspectelor naturale ale peisajului, care necesită întrunite la loc cunoștințe geografice, geomorfologice, hidrologice, climatologice, pedologice cum și asupra naturii vegetației și îmbinării liniilor, formelor și culorilor în spațiu, nu se poate ocroti și crea aspectul armonios al unui peisaj.

În crearea de orașe frumoase și sănătoase, estetica — la care contribuie cel mai mult peisajul zonelor verzi — nu este un lux, ea este — ca și igiena — un drept și o necesitate.

Conducîndu-se după necesitățile sanitaro-igienice și în concordanță cu principiile arhitecturale, specialiștii sovietici în zone verzi au contribuit la crearea de păduri-parcuri în împrejurimile orașelor, cum și a parcurilor din interior, încheiate într-un sistem unitar, care joacă rolul unui rezervor de aer curat și proaspăt pentru oraș, servind — totodată — ca locuri de joc pentru copii și de recreație pentru oamenii muncii.

Reconstrucția și amenajarea parcurilor și a pădurilor existente și crearea de noi parcuri, grădini și scuaruri, plantarea magistralelor, a piețelor și a străzilor, crearea de limbi verzi care să pătrundă spre centrul orașului, cum și



Fig. 2. Peisaj de la Scroviște, în apropiere de București.

— riuri și salbe de lacuri — care accentuează diversitatea condițiilor staționale, oferă posibilitatea instalării unei vegetații lemnoase dintre cele mai variate.

La populația actuală a Capitalei de circa 1 300 000 de locuitori — ținând seamă de parcurile existente — revin pe cap de locuitor 4,1 m², ceea ce este cu totul insuficient, față de norma de 20—50 m²/locuitor, existând totodată un dezechilibru între suprafața ocupată de cartierele de locuințe și zonele verzi intravilane.

Examinând o hartă cu fondul parcurilor și al grădinilor principale existente, pe raioane, remarcăm inegalitatea distribuției acestor parcuri pe suprafața orașului.

După o situație statistică mai recentă, subzona intravilană a Capitalei cuprinde 437 de parcuri și de grădini, dar numai cinci unități sînt mai mari, și anume: Parcul de Cultură și odihnă 120 ha, Parcul Libertății 30 ha, Parcul de cultură și sport „23 August” 43 ha, Parcul Grivița Roșie 14 ha, Grădina Botanică 17 ha.

Spațiile verzi reprezintă pentru bucureșteni una dintre condițiile principale pentru plăcuta întrebuintare a timpului liber în perioada de vară. Vechea administrație edilitară, după cum afirmă ing. Lepedatu Gheorghe, șeful serviciului de spații verzi din S.P.C., ne-a lăsat 2 500 000 m² de spații verzi, suprafață la care — de atunci pînă în prezent — s-au adăugat 4 500 000 m².

În prezent, Parcul Libertății a fost reamenajat, dîndu-i-se o mai largă folosire esteticosocial-culturală. Fostul parc „Luna Bucureștii-

lui” denumit mai tîrziu „Parcul Național”, a fost mărit ca suprafață cu 60 ha și acum Parcul de cultură și odihnă „I. V. Stalin” se întinde, deocamdată, pe 120 ha, pe ambele părți ale lacului Herăstrău, fiind înzestrat cu două biblioteci, un muzeu, un teatru de vară în aer liber, săli pentru expoziții, terenuri de sport, un poligon de tir, cum și numeroase locuri rezervate distracțiilor diverse. Parcul „23 August”, construit în 1953 pe o suprafață de 53 ha, cu un stadion, un teatru de vară, un turn al parașutiștilor și cu biblioteci, — de asemenea — asigură utilizarea plăcută a timpului liber. Au mai apărut și alte parcuri noi, ca: Parcul „8 Mai” cu trenuțul său electric pe malul lacului Tei, Parcul Vitan, parcul Tolbuhin, parcul „N. Bălcescu” și „Parcul Copilului” din raionul Grivița Roșie. Se află în studiu crearea „Parcului Tineretului” pe o suprafață de 200 ha și a Grădinii Zoologice. Totodată, se vor amenaja pădurile din jurul Capitalei pe o rază de 35 Km, conform H.C.M. 114.

Dintre toate aceste parcuri, cele care corespund întru totul epocii noastre socialiste sînt Parcul de Cultură și Odihnă și Parcul de cultură și sport „23 August”. Celelalte, deși nu corespund ca mărime, constituie totuși suprafețe sănătoase, de utilitate pentru construcțiile din apropiere și suficiente ca grădini publice pentru cetățenii din cartier.

Datorită dimensiunilor lor reduse, parcurile și grădinile actuale, nu pot îmbunătăți sensibil aerul. Este necesar, deci, ca în incinta construită a orașului să se creeze grădini și parcuri

cît mai mari sub forma sistemului unit, căci numai în felul acesta ele pot acumula și păstra umiditatea solului și a aerului, constituind rezervoare naturale pentru împrejurimi.

În subzona extravilană, cît și în cea exteroară, deși mai bogate în vegetație forestieră decît orașul (după cum se vede pe hartă), totuși masivele păduroase existente sînt inegal răspîndite. Astfel, sectorul de nord, unde este situat lacul Snagov, este cel mai împădurit. În sectorul de NV și SV se pot crea ansambluri valoroase prin faptul că este brăzdat de cursuri de apă importante ca Dimbovița și Argeșul, ale căror frumuseți pot fi integrate în peisajul zonelor verzi.

Sectorului de SV, sărac în păduri, trebuie să i se dea o deosebită atenție, prin crearea de ansambluri în anumite puncte mai solicitate, cum și prin crearea unei baze de odihnă în pădurile din jurul bălții Comana.

Pentru orașele satelite — capitale de raion și centre industriale — din jurul Bucureștiului, trebuie să se creeze — de asemenea — zonele verzi necesare, bazîndu-ne pe faptul că ele se vor dezvolta în viitor.

Rolul deosebit de important al zonelor verzi pentru stabilirea regimului de temperatură și umiditate, pentru purificarea aerului și reducerea zgomotelor, cum și pentru organizarea bazelor de odihnă și a bazelor sportive, pune problema alegerii — pe temeuri științifice — a acelor specii de arbori și de arbuști, care, prin proprietățile lor, îndeplinesc cele mai bune funcțiuni de reglementare a condițiilor atmosferice și satisfac, totodată, cerințele estetice.

În concluzie, rezolvarea cu succes a acestei probleme, necesită :

1. Studiarea și pregătirea din timp a materialului săditor, care să fie cît mai variat în privința formei, a coloritului, și a timpului de înflorire, în pepiniere decorative și ornamentale, cum și în sere.

2. Aplicarea proiectelor pe teren la un nivel superior, prin studiarea chestiunilor legate de organizarea șantierelor de plantare a zonelor verzi, de mecanizarea lucrărilor etc.

3. Parcurile existente trebuie să fie ridicate treptat la nivelul muzeelor de natură și artă (grădina Cișmigiu, Parcul Libertății, Parcul Mogoșoaia).

4. Forma reliefului, aleile, plantațiile de orice fel, apele stătătoare și curgătoare, sculptura și diferite construcții arhitecturale, trebuie să fie ridicate la un nivel artistic superior, ajungînd la valoarea obiectelor de muzeu.

5. Studiul științific permanent al factorilor stimulatori și calmanti din zonele verzi, în vederea unei cît mai raționale utilizări a lor, în scopul organizării odihnei active și pasive și al întăririi sănătății oamenilor muncii.

Toate acestea sînt probleme de bază ce se cer neapărat rezolvate.

Continuarea îmbunătățirii a sistemului de zone (spații) verzi și realizarea planului de înfrumusețare a orașului București, capitala țării noastre, constituie o chestiune de glorie și de onoare pentru toți oamenii muncii; pentru specialiștii chemați să contribuie la îndeplinirea ei, constituie însă sarcina de căpetenie, în a cărei slujbă trebuie să-și pună toate cunoștințele în materie și toată cultura, toată inițiativa, tot elanul tineresc și capacitatea creatoare, pentru făurirea unei Capitale înfloritoare, a unui adevărat oraș socialist.

Bibliografie

- [1] Carmăzin V. *Arhitectura peisajelor*, Curs litografiat. Litografia învățămîntului Or. Stalin — 1956.
- [2] Duiliu Marcu, *Estetica orașelor și înfrumusețarea lor*, Conferință.
- [3] Hauke și Bulgakov K. M., *Sistematizarea zonelor suburbane*.
- [4] Instrucțiuni pentru aplicarea Hotărîrii Consiliului de Miniștri nr. 114/23.I.1954, privind zonarea funcțională a pădurilor din R.P.R., Ed. Agrosilvică de stat, 1954.
- [5] Moșinschi L. O. *Ozelenenie gorodov* (Inverzirea orașelor) Moscova, 1951.
- [6] Muja Sever, *Schema sistemului zonei verzi a orașului București și proiectarea dezvoltării Grădinii Botanice în ansamblul parcurilor Capitalei*. Proiect de diplomă. Institutul Forestier Orașul Stalin, 1956, manuscris.
- [7] Popescu C., *Pentru înflorirea orașelor noastre*, Revista Pădurilor, nr. 12—1952.

Realizări și lipsuri în activitatea de ocrotire a naturii

Ing. Iacob Traian

Dir. Silvică Deva

În țara noastră, ca și în U.R.S.S. și în țările de democrație populară, unde resursele naturale sînt valorificate din ce în ce mai mult, în interesul dezvoltării economiei naționale problema ocrotirii naturii devine deosebit de importantă, ea constituie o problemă de Stat.

Ne este cunoscută importanța dată de V. I. Lenin, încă din 1918 și apoi de puterea sovietică, rolului protecției pădurilor, pentru asigurarea unui debit constant al apelor și feririi solului de eroziuni, cum și ocrotirii animalelor și plantelor rare. În acest scop, a fost creat un număr mare de rezervații, monumente ale naturii.

În R.P.R. activitatea de Ocrotire a Naturii este încredințată Academiei Republicii Populare Romîne (Comisia Monumentelor Naturii) și se desfășoară sub îndrumarea Consiliilor regionale constituite în acest scop pe lângă Sfaturile populare regionale. Consiliile regionale sînt sprijinite de către organele de Partid și de Stat, precum și de către întreprinderile și instituțiile interesate.

Prin munca membrilor Consiliului regional Hunedoara și a custozilor CMN, ajutați de organele chemate a sprijini activitatea de ocrotire a naturii, s-au obținut în ultimii ani rezultate care fac cinste acestei regiuni.

Cu ajutorul Departamentului Silviculturii din M.A.S. și a Direcției silvice Deva, cum și a Sfatului Popular Regional, a fost asigurată paza rezervațiilor și a bunurilor naturale, declarate monumente ale naturii: Parcul Național Retezat, Pădurea Bejan-Deva cu valoroși hibrizi de stejar, Parcul dendrologic din Simeria, Cetatea Deva, Rezervația Parîngul, Calcarele de la Ampoița-Alba, Peștera Tecuri-Hățeg, Rîpa Roșie-Sebeș, Iezerile Ighiel-Alba și Surianu-Cugir, plantele tisa, zîmbrul, florea de colți, papucul doamnei, angelica, gentiana, cum și diferite mamifere și păsări ca: rîsul, vulturul bărbos și pleșuv, hoitarul, cocoșul de munte ș. a.

În P. N. Retezat și în Peștera Tecuri paza a fost întărită și prin trei paznici ai Academiei R.P.R.

Datorită întăririi pazei și a unei bune înțelegeri din partea turiștilor, vînătorilor și țărănilor, cum și a unor instituții sau întreprinderi care au legătură în activitatea lor cu aceste bunuri naturale, s-a obținut, în ultimul timp, respectarea regulilor legale de Ocrotire a Naturii, mai ales în P. N. Retezat. Acest lucru a dus la o simțitoare reducere a delic-

telor de tăieri de arbori, pășunări, incendii și braconaj.

Prin preocuparea personalului silvic și de vînătoare, s-au amplasat în aceste rezervații peste 500 de cuiburi pentru ocrotirea păsărelelor folositoare, s-au așezat cîteva sute de pancarde cu lozinci avertizatoare, s-au construit peste 10 km. garduri de sîrmă, de lemn, sau garduri vii, s-au constituit două rezervații de semințe pentru zîmbru (*Pinus cembra*) în Retezat, iar prin măsurile de ocrotire a vînatului, numărul caprelor negre și a vînatului util este în continuă creștere.

Cu sprijinul direct al Sfatului popular regional și al raionului Hățeg, s-a realizat o mai bună practicare a pășunatului în masivul Retezat, s-a construit podul de la Runcul peste Rîul Mare și s-a curățit pădurea de molid din rezervația științifică de arbori uscați și mușcari, care prezentau un permanent pericol de incendii și de insecte.

În colaborare cu Biroul de turism și excursii din Petroșani, s-a organizat o mai bună cazare a turiștilor la Bucura (P. N. Retezat), s-au făcut marcaje pentru orientarea călătorilor.

Cu sprijinul A.S.I.T. s-au ținut cîteva conferințe, s-au popularizat broșuri și s-au întreprins unele cercetări științifice.

În activitatea de Ocrotire a Naturii s-au manifestat și unele lipsuri, care vor trebui lichidate în viitor.

În Parcul Național Retezat nu se respectă totdeauna toate regulile legale privind practicarea vînătoare și pescuitului în apele de munte. Unii pescari nu țin seama de zonele de cruțare și oprite, în special la Gura Zlata, Gura-Apei și lacurile alpine. Se vinează fără însoțitor căpriori tineri.

Personalul silvic și de vînătoare nu este suficient de vigilent pentru a descoperi toate cazurile de braconaj, deși în repetate rînduri s-au găsit urme. Numărul lupilor este prea mare. Căprioarele nu sînt suficient de ocrotite și nu au peste tot hrana și mai ales sare sub formă de bulgări.

Consiliul regional de Ocrotire a Naturii, împreună cu Serviciul Silvicultură și Vînătoare din Direcția Silvică Deva vor trebui să ia în viitor măsuri mai bune pentru înmulțirea păstrăvilor și a vînatului util, cum și pentru combaterea răpitoarelor în P. N. Retezat.

Drumurile și potecile în Retezat sînt proaste și impracticabile. Nu sînt adăposturi suficiente și cu un aspect civilizată. Este necesar a se întreprinde unele acțiuni, cu sprijinul Comi-

siei Monumentelor Naturii din Academia R.P.R. și C.C.S., pentru a se amenaja drumurile și potecile necesare, cum și pentru construirea unor adăposturi, care să facă posibilă valorificarea bogățiilor naturale ale acestui masiv.

Se duce o insuficiență propagandă privind popularizarea importanței aplicării regulilor pentru asigurarea ocrotirii naturii. Secția culturală din Sfatul Popular regional și A.S.I.T.-ul trebuie să sprijine mai mult Consiliul regional de ocrotire a naturii în această direcție.

Până în prezent nu s-au întreprins cercetări științifice, în mod organizat și pe o scară mai largă în această problemă. Academia R.P.R.

are însă în programul pe anul 1958 înființarea unei stațiuni de cercetare științifică în această regiune.

Natura noastră, pădurile, apele, animalele și plantele sînt dragi și scumpe inimii fiecărui cetățean român, Natura se reflectă în multe opere ale poezilor, scriitorilor și ale pictorilor noștri. Ea inspiră și în prezent arta și literatura. Natura, mai ales natura vie, este o mare forță educativă.

A ocroti natura este o sarcină nobilă și de mare răspundere, atît pentru noi, cit și pentru urmașii noștri.

NOTE ȘTIINȚIFICE

Contribuții noi la cunoașterea vegetației forestiere din R.P.R.

E. Țopa

Grădina Botanică Cluj

În cele ce urmează voi expune noi contribuții la flora forestieră a țării.

1. *Fagus silvatica* L., element central european, citat de Borza [1], Beldie [3] și Spîrchez [8], din pădurea Lunca din Gherla, Rîmeții din Silvașu de Cîmpie, Sărmășel și Sînmartin, regiunea Cluj, ne arată că zona de stepă și antestepă menționată în unele tratate și hărți de vegetație [10], pentru regiunea cuprinsă între Mureș, Arieș și cele două Someșe, trebuie eliminată și înlocuită cu zona de pădure.

În sprijinul acestei rectificări vine și faptul că am dat de o stațiune nouă de *Fagus silvatica* în Cîmpia Ardealului, anume pe lotul „La Fagi”, în satul Sîntejude, comuna Sîntioana, raionul Gherla, regiunea Cluj.

Toponimia, ca și însăși prezența în acest loc a unui exemplar de fag, însoțit de *Rhamnus frangula*, *Asarum europaeum*, *Hepatica nobilis*, *Lathyrus vernus*, *Vinca minor* și *Majanthemum bifolium*, ne arată că aici a existat un codru de fag natural ce a căzut pradă securii.

Fagul cere, pentru existența și perpetuarea sa, podzol secundar, precipitații atmosferice de peste 500 mm pe an, o temperatură de 10°C timp de cel puțin cinci luni și crează o umbră de peste 90% în toată vegetației, condiții ce exclud dominarea stepei și antestepei.

Cele câteva insule biocenotice de stepă, reprezentate în Cîmpia Ardealului prin plante relictare ca: *Ephedra distachya tenuifolia*, *Adonis wolgensis*, *Crambe aspera*, *Haplophyllum biebersieinii*, *Nepeta ucrainica*, *Centaurea ruthenica* și *C. trinervia*, au o vechime cu mult mai mare decît făgetele actuale. Ele sînt menite să ex-

plice existența și dominarea unei vegetații din alte timpuri cu mult mai depărtate și ele sînt caracteristice unor anumite microstațiuni pu-ternic insolate.

2. *Loranthus europaeus* Jacq. element mediteranean, este indicat recent în R.P.R. parazit pe stejar și gorun [3,4]. Noi l-am semnalat vegetînd pe castan (*Castanea sativa*) în Valea Roșie, din Baia Mare, regiunea Baia Mare. O dată cu această atestare, sporim numărul gazdelor și stațiunilor pentru acest parazit.

3. *Laburnum anagyroides* Med. element alpin mediteranean, este amintit vag de Fekete și Blattny [2] că s-ar afla spontan în Ardeal și Banat, însă fără să treacă la nord și răsărit de Carpați, Simonkai [7], Jávorka [5] și Madaus [6] îl cunosc numai la sud de cursul mijlociu al Dunării. Noi l-am semnalat în raionul Turnu Severin, la Breznița în Poiana cu Drog, la Balotești pe Craicul Ilovăț și P. Stîblița, la Schiul Topolniței pe P. Clecevăț și pe P. Topolniței, la Jidoștița pe J. Jidoștița, Cărbunari, Poiana Ogorului, Poiana Praisului și Poiana Roșie, la Gura Văii pe Ogașu Slătînicului Mare, la Vîrciorova pe P. Vodița, Goinovăț, Ciocanu și Drumul Hoțesc [9], indicații ce le aflăm și în Flora R.P.R. [3]. Recent, noi am dat o stațiune nouă, anume pădurea de la Sasca Montana, raionul Oravița, regiunea Timișoara, care reabilitează prezența lui *Laburnum anagyroides* pentru flora Banatului. Cercetările apropiate trebuie să desăvîrșescă inventarul acestui frumos, util și interesant arbust pentru flora R.P.R.

Bibliografie

- [1] Borza A.I., *Materiale pentru studiul ecologic al Cîmpiei Ardealului*, Bul. Grăd. Bot. și al Muz. Bot. din Cluj. VIII. 1928, p. 16—17.
- [2] Fekete L. și Blattny T., *Az erdészeti jelentőségü es cserjék elterjedése a Magyar Áltam területém*. 1913 p. 41.
- [3] *Flora R.P.R.* vol. I.1952. p. 223, 374; vol. V. p. 73
- [4] Georgescu C. C. etc., *Bolile și dăunătorii pădurilor*, București, 1957 pag. 284—285.
- [5] Jávorka S., *Flora Hungarica*, 1925. p. 606.
- [6] Madaus G., *Heilpflanzen II*.1938. p. 1166.
- [7] Simonkai L., *Enumeratio florum transilvanicae vesiculosae critica*, 1887. p. 171.
- [8] Spirchez Z., *O stațiune nouă de fag în Cîmpia Transilvaniei*, Rev. Pădurilor 10.1956.p.537.
- [9] Topa E., *Sur la présence de Laburnum anagyroides Med. en Roumanie*, Bul. Politehnicei „Gh. Asachi” Iași 1.1946.p.118—122.
- [10] Tretiu T., Ciobanu I. și Ghișa E., *Botanica*, manual pentru clasa VIII-a 1956. p. 232, planșa VII; ed. a 2-a 1957.

Contribuție la cunoașterea exoticelor din țara noastră

Tehnician Pop Aurel

Ocolul silvic Zalău

Semnalăm în cele ce urmează prezența unui pîlc de *Quercus palustris* în perimetrul localității Panic, M.U.F.G. Zalău U.P.1. Aghires, parcela 44 a. într-o pădure cu sol podzolit, de profunzime normală și cu expoziție vestică.

După informațiile primite din localitate, exemplarele au vîrsta de 45 ani, ating în medie o grosime de 30 cm. în diametru și 16 m înălțime. Ele au fost plantate în trei rînduri, cu distanța între rînduri de cîte 4 m.

Puietii au fost plantați într-o poiană de circa cinci ari, la marginea trupului de pădure respectiv. În jurul pîlcului s-a făcut o exploatare rasă, care s-a regenerat natural cu stejar comun (*Quercus robur*). Exemplarele de *Quercus palustris* au un aspect mult mai bun decît speciile indigene de quercinee, prezentînd un format drept al trunchiului, fără nodozități, fără prea multe crăci și ramificații secundare.

În aceeași U.P., pe aceeași coastă, la 1 500 m distanță de acest pîlc de *Q. palustris*, pe o altă coastă, ușor ondulată, cu un sol brun roșcat de pădure, însă cu expoziția estică, există și o plantație de *Quercus borealis*. Acest arboret, a fost tăiat odată cu un amestec de stejar comun, gorun, cer și carpen proveniți din lăstari. Arboretul de *Quercus borealis* s-a dezvoltat și are o creștere mai mare, comparativ cu celelalte *Quercinee*. În afară de aceasta, s-a dovedit imun față de atacul diferiților dăună-

tori și paraziți vegetali, mai ales față de *Microsphaera abbreviata* Peck. Exemplarele care au mai rămas nu sînt de dimensiuni prea mari, au înălțimea pînă la 10 m iar diametrul între 16—18 cm și vîrsta de 15 ani.

Tipul de pădure în care s-au făcut aceste încercări cu aceste două specii exotice de quercinee este șleau de deal, cu o altitudine ce variază între 350—400 m.

Foșul în care s-au dezvoltat cele două specii exotice de *Quercus* ne arată că este de dorit ca ele să fie extinse pe o scară cît mai largă în Ocolul Silvic Zalău, în care scop să se pună un accent pe recoltarea la timp a ghindei, semănînd-o în loturi de cultură ale pepinierei, de unde apoi să se obțină puietii necesari pentru plantații din aceste specii exotice repede crescătoare.

Semănăturile de ghindă din primăvara anului 1957 au reușit în procent de 85—90%. Puietii rezultați sînt mai viguroși ca cei de stejar și de gorun.

În toamna acestui an s-a recoltat din nou toată ghinda produsă de puținele exemplare de quercinee exotice și s-a semănat cu o și mai mare atenție ca în primul an de încercare, tinzînd să se ajungă de data aceasta la un stoc de materiale de plantat cît mai sănătos și cît mai mare constituit din aceste specii.

Bazele Silvobiologiei

Folosirea lupinului pentru protecția solului, în lucrările de împădurire

Cultura intercalată a lupinului printre puieti se folosește în Uniunea Sovietică, în regiunile erodate. Lupinul constituie cultură de protecție a solului împotriva eroziunii, ocupând restul solului neocupat de puieti. Lupinul protejează plantațiile de puieti și împotriva pășunatului, datorită alcaloizilor conținuți și care sînt toxici. Ameliorînd proprietățile fizice ale solului, lupinul contribuie la dezvoltarea puietilor, în deosebi a celor de stejar și pin. Lupinul trebuie semănat înainte de plantarea puietilor iar lucrările de întreținere constau în îndepărtarea parțială a lupinului pe rîndurile de puieti, în primul și al doilea an.

(Lesnoe Hoziastvo Nr. 6/1957).

O substanță care schimbă însușirile fizice ale solului

Elementele nutritive din sol nu pot fi folosite de plante în proporție mare, dacă însușirile fizice ale acestuia nu sînt favorabile; aerul din sol, afînarea, permeabilitatea, apa cedabilă etc., sînt condiții de bază ale fertilității solului.

În Elveția se întîlnesc pe mari suprafețe, soluri compacte din cauza texturii lor argiloase. Acestea sînt formate pe fliș, pe formații morenice și pe șisturi zise de „Grisons“.

Pentru a reface structura acestor soluri și a mări în același timp afînarea, s-au studiat proprietățile unei substanțe numită Krihium și felul cum aceasta acționează asupra:

— repartiției categoriilor de pori mari, medii și fini;

— grosimii și numărului de agregate și asupra stabilității lor hidrice;

— infiltrării apei în starea de saturare a solului.

Pe bază de experiențe s-a stabilit că efectele Krihium-ului asupra structurii solului depind de aciditatea solului, de conținutul în argilă și de concentrația soluției întrebuintate.

Pe solurile lutoase neutre și argiloase, fără carbonați, tratamentul cu această substanță a avut ca rezultat mărirea proporției de pori mari și în același timp o aerație mai bună a solului. S-a mărit și proporția de granule stabile și capacitatea de infiltrație. Aceste efecte se obțin pentru concentrații ale „Krihium-ului“ mai mici de 0,1%. Concentrația de 1% duce la dispersarea solului și la mărirea proporției de pori fini. Mărind aciditatea acestor soluri prin spălarea cu acid acetic n/1, pînă la pH = 4,4, scade simțitor stabilitatea agregatelor și ajunge la 30% față de cea a solului neutru, în urma tratamentului cu Krihium.

Tratarea solurilor lutoase neutre, de structură secundară cu Krihium în concentrații de 0,1% are ca urmare ameliorarea proporției de pori mari numai. La concentrația de 1% solul este de asemenea dispersat.

Acțiunea acestei substanțe nu se face simțită în cazul tratării solurilor lutoase acide, decît dacă acestea se neutralizează.

Tratarea solurilor luto-nisipoase, afînate, acide cu soluții de Krihium în concentrații de 1%, duce la dispersarea solului și nu are nici-o influență asupra numărului agregatelor stabile.

În concluzie tratarea cu Krihium a solului are efecte favorabile vizibile numai în cazul solurilor neutre și

bogate în argilă și cu o concentrație a substanței sub 0,1%. În Elveția, acest tratament este indicat pentru tipul de sol numit „Zugerberg“ format pe formații de fliș, care ocupă suprafețe mari și este un sol bogat în argilă și este neutru.

RICHARD F. CHAUSSON I. (Schweizerische Anstalt für das Forstliche Versuchswesen, vol. 33, fasc. 1, 1957, Zürich).

Pădurile și exploatarea sovietice

Urișa rezervă de material lemnos din pădurile sovietice, precum și creșterea neîncetată a producției și a exploatărilor din U.R.S.S. neliniștește cercurile comerciale ale marilor țări capitaliste exploatoare de lemn. Astfel în presa canadiană apar tot mai frecvent articole referitoare la analiza producției forestiere sovietice.

În Nr. 11 al revistei Forêt conservation, Elster Speht remarcă dezvoltarea impetuoasă a producției sovietice în material lemnos, în special după anul 1952, de cînd a început să depășească 200.000 standarde (o măsură internațională egală cu 4,672 m³), ajungînd astăzi la 3—4 milioane.

În continuare se face o prezentare a structurii pădurilor sovietice, centrele de producție și caracteristicile producției sovietice. Aceste probleme fiind în general cunoscute cititorilor noștri, nu le mai reproducem.

SPETH E. (Forêt conservation, Nr. 11, 1957).

Procedee moderne folosite la proiectarea drumurilor

Tehnica contemporană a reușit să obțină rezultate remarcabile în proiectarea și controlul execuției drumurilor, folosind utilaje electronice. Metoda se bazează pe ridicări aerofotogrametrice de-a lungul fișiei de teren, pe care se va construi drumul. Cu ajutorul unui stereoinstrument, datele sînt transmise unui calculator electronic, care îl înlocuiește pe om într-o serie de operații importante. Ținînd seamă de anumite condiții, care se impun de la caz la caz (ocolirea construcțiilor industriale, a anumitor terenuri rezervate, evitarea unor terasamente exagerate, evitarea unor pante mari), calculatorul electronic alege traseul cel mai judicios între două puncte date. Productivitatea este sporită, la anumite operații, cu pînă la 300% față de vechea practică, iar costul proiectării scade cu 30%. Dintre utilajele electronice folosite în scopurile arătate mai sus, cele mai perfecționate sînt cele de tipul Wild. Pe lîngă faptul că rezultatele obținute sînt riguros exacte, rapiditatea cu care se fac măsurătorile asigură pe șantiere plata aproape imediată a lucrărilor executate. În sprijinul constructorilor de drumuri, vin — de asemenea — prospecțiunile subterane (pe bază de seismicitate). La capătul unei sirme (lungă de 35—170 m), se provoacă explozii cu ajutorul unor mici încărcături de dinamită. Undele se propagă în sol pînă la roca de bază, apoi se întorc din nou la suprafață. Aici sînt primite de georeceptoare (12 la număr, dispuse la egală distanță de-a lungul sirmei). Undele sînt transmise unui amplificator, apoi sînt înregistrate, în funcție de timpul scurs de la emiterea lor pînă la recepționare. Cu ajutorul unor calcule simple, se determină — exact și rapid — adîncimea stratului de stîncă.

Metoda dă rezultate mai precise decât forajele (la care marii constructori au renunțat în ultima vreme).

(DODDS, R., *Construction methods and equipment*, ian. 1957.)

Economia forestieră a R. P. Chineze

O examinare sumară a hărții forestiere a Republicii Populare Chineze duce de îndată la concluzia că problema pădurilor constituie pentru tinăra republică o chestiune pe cât de importantă, pe atât de vitală, dată fiind dezvoltarea impetuoasă în ultimii ani a celor mai variate ramuri ale industriei naționale chineze.

Intr-adevăr, suprafețele împădurite ale Chinei populare reprezintă doar circa 8% în raport cu teritoriul țării, ocupând mai puțin de 80 milioane ha. Pentru comparație, vom menționa că în U.R.S.S., masivele forestiere ocupă circa un miliard ha, ceea ce corespunde la 47% din suprafața țării.

Una din cauzele principale care au dus la această situație defavorabilă rezidă în condițiile hidrografice ale Chinei, unde datorită erodării produse de ape, se degradează suprafețe considerabile. Astfel, de exemplu, numai fluviul Hu-nhe deplasează anual în cursul său superior peste 138 milioane t argilă și nisip de pe o suprafață de 590.000 km², reducând astfel într-o măsură apreciabilă fertilitatea solului. Pe de altă parte, reducerea suprafețelor împădurite se datorește în mare parte și exploatării nechibzuite, practică în perioada gomindanistă.

Situația deficitară a lemnului în R. P. Chineză este ilustrată de următoarele date comparative: În U.R.S.S., consumul de lemn pe cap de locuitor reprezintă 1,8 m³, iar în China 0,13 m³; în U.R.S.S. producția anuală de lemn totalizează 370 milioane m³, în timp ce în China populară exploatării forestiere de stat însumează numai 22 milioane m³.

Deficitul în această materie primă este resimțit de pe acum de sectorul industrial al economiei naționale, cifrele statistice înregistrând un minus de circa patru milioane m³ față de necesarul anual.

R. P. Chineză este o țară cu un relief foarte complex și cu cele mai variate condiții climatice, datorită cărora pe teritoriul său cresc cele mai variate specii. Astfel, în R. P. Chineză cresc peste 2.000 specii de arbori, din care peste 1.000 au o apreciazabilă valoare economică. Pe întregul glob există circa 30 specii de rășinoase, din care în China există 24. Dintre acestea, de pildă, cedrul de Fușian sau molidul de Taiwan cresc numai în China. Această varietate de specii creează condiții deosebit de favorabile pentru o intensivă dezvoltare a gospodăriei forestiere.

În anul 1956 C. C. al P. C. C. a elaborat un plan pe 12 ani pentru crearea zonelor verzi, a cărui transpunere în fapt va fi coordonată cu uriașe lucrări de îndiguit a zonelor inundabile.

În numeroase regiuni ale țării au fost plantate pădurile copiilor" ale "tineretului", „ale mamelor", „8 Martie", „1 August" și chiar pădurile „bătrînilor". La Pekin a fost plantată „pădurea specialiștilor sovietici". În anul 1956 în întreaga Chină s-au plantat 3.330.000 ha pădure.

Pentru degrevarea cât mai rapidă a regiunilor în care perimetrul forestiere sînt deosebit de solicitate, acțiunea de împădurire se desfășoară pe un plan vast în sudul țării, unde clima caldă și abundența precipitațiilor atmosferice favorizează o creștere rapidă. Alte regiuni care constituie obiectivul de primă urgență a acțiunii de reimpădurire sînt cele în care pădu-

rile constituie mijlocul principal de combatere a vînturilor și a nisipurilor: în nordul provinciei Hebei, în estul Mongoliei interioare, în estul provinciei Henan, în nordul provinciei Sensi și în multe alte părți.

Cea de a treia categorie o constituie regiunile în care condițiile climatice permit cultivarea esențelor tehnice valoroase.

≡ Cronică ≡

Expoziția cărții germane (13—25 febr. 1958)

Sala din bulevardul Magheru 42 (București), în care se expun la anumite date mostre ale industriei germane (aparate de radio, televizoare, instrumente de precizie, aparataj electric, motociclete, mașini de calculat, mașini de scris etc.), a oferit publicului prilejul, în a doua decadă a lunii februarie, să facă cunoștință cu ultimele noutăți în domeniul cărții.

Cele 1.600 de titluri din cele mai variate domenii informează asupra bogatului material editat la Berlin, Leipzig, Halle (Saale) în ultimii ani.

Literatura și arta au fost ilustrate prin volume din operele clasice sau ale scriitorilor contemporani germani, albume și tratate cu subiecte din toate domeniilor frumosului (pictură, sculptură, arhitectură, porțelanuri fine de Meissen).

Geografia, etnografia, științele naturii erau reprezentate prin lucrări ce se refereau la călătorii, expediții științifice din Antarctica pînă la Mount Everest, Africa, China; atlase geografice, cărți de astronomie, geologie, enciclopedii (Șt. Naturale-Medicină-Tehnică).

La standul rezervat științelor naturii, se pot cita diferite studii asupra psihologiei animalelor, un album interesant inspirat de clasicul „Tierleben" a lui Brehm, dări de seamă asupra animalelor exotice, cărți de botanică.

Un anuar statistic al Germaniei democratice, cărți de economie rurală, de cultura plantelor, de arhitectură peisagistică ocupau vitrinele rezervate agriculturii.

Restul cărților se împart între următoarele domenii: medicină, optică, minerit, mecanică, mașini, fotografie, cinematografie, televiziune, mineralogie, construcții (poduri, baraje, construcții metalice, construcții de lemn, construcții de zidărie, betoane, tunele, drumuri).

Numeroasele periodice tehnice expuse arată multitudinea și seriozitatea preocupărilor științifice.

Oa încheiere, citeva date asupra cărților care tratează teme legate de silvicultură, industria sau transportul lemnului sau probleme din domenii înrudite:

a) Industria lemnului: Albume cu prospecte de mobilier.

b) Entomologie și protecția pădurilor:

Instekten des Waldes — H. Gäbler;

Forstschutz gegen Tiere — H. Gäbler;

Entomologisches Wörterbuch — Stephan von Keler.

c) Botanica forestieră:

Laubholz für Garten und Landschaft — Hermann

Görzt.

d) Macarale funiculare:

d) Drumuri rurale:

Kabelkrane — I. J. Barat und W. I. Plawinski.

Der Strassenbau — Johannes Kastl;

Linienführung im Strassenbau — E. Fuchs.

Nota generală ce se desprinde, chiar numai la o fugară trecere în revistă a materialului expus la expoziția germană, este frumoasa prezentare din punct de vedere grafic, indiferent dacă este vorba de volume broșate sau cartonate pe hîrtie obișnuită sau cretată.

Prima consfătuire republicană în problema zonelor verzi

Ing. MUJA SEVER

Prima consfătuire republicană cu inginerii de zone verzi și specialiștii interesați a avut loc la Grădina Botanică de pe lângă Universitatea „I. C. Parhon” din București, șos. Cotroceni Nr. 32, organizată de conducerea Grădinei Botanice.

În urma dezbaterilor ce au avut loc pe marginea referatului tov. prof. arh. C. Armăzin intitulat „*Legătura între Grădina Botanică din București și dezvoltarea zonelor verzi în R.P.R.*”, s-a votat în unanimitate proiectul de rezoluție de mai jos :

I. Activitatea ce se desfășoară de diferitele institute și instituții din Capitală și în cuprinsul R.P.R., referitor la crearea și dezvoltarea grădinilor, parcurilor și zonelor verzi, este necesar să fie coordonată.

II. În interesul general, se găsește că este necesar să se interzică orice defrișări și exploatari care duc la distrugerea și degradarea zo-



nelor verzi. Lucrările de creație peisagistică să se bazeze pe principii culturale și peisagistice.

III. Lucrările de proiectare (sarcină de proiect, proiect tehnic și proiect de execuție) pentru amenajarea suprafețelor destinate zonelor verzi, atât în interiorul centrelor populate cât și în afara lor ar trebui avizate de un for unic

de specialitate, constituit legal, pentru a se asigura realizarea în condițiile enunțate mai sus.

IV. Pentru un început, se propune înființarea unui colectiv (asociație sau consiliu) cu un minimum de personal, care prin publicații, conferințe, etc. să se preocupe de problemele din domeniul zonelor (spațiilor) verzi existente și viitoare, popularizând lucrările corespunzător realizate și sprijinind direct prin membrii săi crearea, amenajarea, întreținerea acestora, ocrotirea naturii și îngrijirea peisajului în general. Acest colectiv își propune să aibă în centrul preocupărilor sale următoarele :

1. Organizarea colectivului sau asociației, care va ține două sesiuni științifice pe an (primăvara și toamna, de 2—3 zile) pentru expunerea și discutarea unor probleme mai importante.

2. Colaborarea prin institutele de cercetări și învățământ, pentru discutarea unor probleme specifice (I.C.E.S., I.C.A.R., Grădini Botanice, Institut Botanic etc.).

a) Organizarea în colaborarea cu S.R.S.C. de conferințe de popularizare a problemelor de specialitate și colaborarea cu Academia R.P.R.

b) Organizarea de conferințe și acțiuni de popularizare cu sprijinul Ministerului Învățământului și Culturii în școlile de toate gradele.

3. Organizarea de schimburi de experiență profesională prin prezentări de proiecte și realizări în cadrul unor cercuri de studii.

4. Organizarea de excursii colective de studii în țară și străinătate.

5. Organizarea de expoziții științifice și de fotografii.

6. Organizarea schimbului de semințe și plante, în țară și străinătate.

7. Participarea la conferințe și congrese internaționale de specialitate.

Colectivul ales la consfătuire are sarcina de a aduce la îndeplinire proiectul de rezoluție și de a conduce mai departe lucrările în vederea organizării celei de a II-a consfătuiri.

RECENZII

Ing. C. COSTEA: **CERCETĂRI ÎN LEGĂTURĂ CU APLICAREA CODRULUI GRĂDINĂRIT ÎN PĂDURILE DE BRAD ȘI FAG DIN OCOLUL SILVIC SINAIA, Or. Stalin, Ed. proprie, 1957.**

Lucrare de dizertație pentru obținerea titlului de Candidat în științe agricole

Dacă în cursul anului trecut am avut prilejul de a aduce la cunoștința cititorilor revistei două valoroase lucrări, susținute în Uniunea Sovietică de către colegii I. Milescu și V. Giurgiu pentru obținerea titlului de Candidat în Științe, de data aceasta ne facem datoria de a prezenta — destul de sumar din cauza spațiului limitat — conținutul primei lucrări de dizertație, susținută la Facultatea de Silvicultură din Orașul Stalin.

Sedința de susținere a avut loc la începutul lunii Iunie 1957 și a constituit, după cum s-a mai arătat (R. P. 11—1957) un eveniment de seamă în viața facultății, cum și un prilej de satisfacție pentru corpul didactic și pentru toți cei ce au luat parte. De altfel, interesul general a fost suscitât nu numai de caracterul inaugural al lucrării de dizertație, dar și de tema tratată.

Într-adevăr, cercetările cu privire la aplicarea codrului grădinărit, în condițiile naturale și economice ale pădurilor noastre, sînt astăzi de cea mai mare actualitate pentru sectorul forestier și aceasta în legătură cu acțiunea de zonare funcțională. Punerea în producție a pădurilor din grupa I și conducerea lor concomitentă către structura optimă corespunzătoare funcției de protecție se pot realiza, îndeosebi, prin intermediul codrului grădinărit.

Concentrîndu-și atenția asupra cazului concret al arboretelor de brad și fag din ocolul silvic Sinaia, tov. Costea și-a fixat, drept obiectiv, următoarele două aspecte ale problemei:

a) în ce grad actuala stare a arboretelor se apropie de aceea a codrului grădinărit;

b) măsurile ce trebuie luate în viitor pentru aplicarea unui grădinărit cultural în arboretele, care — prin stiuția lor — reclamă adoptarea acestui tratament.

Expunerea rezultatelor obținute în cercetarea celor două aspecte a obligat pe autor să prezinte mai întîi (partea I-a 59 pagini) o sinteză a cunoștințelor cu privire la codrul grădinărit, iar apoi (partea II-a — 25 pagini) o descriere cât mai completă a ocolului silvic Sinaia. Aceste părți cu caracter introductiv cuprind un vast material documentar în legătură cu problema studiată și o analiză amănunțită a condițiilor geografice, geologice, pedologice, climatice și de vegetație ale teritoriului în care s-au desfășurat cercetările.

Trebuie relevate aici discuțiile dezvoltate asupra modului de recoltare a arborilor în grădinărit, asupra măririi rotației, asupra condițiilor în care se produce regenerarea și asupra formei arboretului rezultat. Prezentarea sistematică a concepțiilor existente oferă cititorului posibilitatea de a desprinde căile de aplicare a codrului grădinărit în țana noastră. Desigur, acțiunea de extindere a acestui tratament este limitată — și autorul subliniază suficient de clar acest lucru — de o serie de factori, dintre care notăm pe cei mai importanți: împrăștierea exploantărilor, lipsa unei rețele de drumuri corespunzătoare, obligația unei evidențe stricte a exploantărilor și a inventarierilor, în general foarte costisitoare, și așa mai departe. În cazul concret al ocolului silvic Sinaia, se arată că, prin aplicarea zonării funcționale, tratamentul codrului grădinărit apare indicat pentru aproape 50% din totalul arboretelor.

În partea a treia a lucrării (75 pagini), referitoare la cercetările întreprinse și la rezultatele constatate, se arată însă că investigațiile nu s-au limitat numai la condițiile acestui ocol; pentru a avea date de comparație cât mai variate, autorul a făcut măsurători și în alte regiuni ale țării, cu păduri pluriene, cum ar fi: bazinul Biștelor, Regiunea Timișoara, Regiunea Pitești.

Concluziile obținute se pot grupa în două, după caracterul lor amenajistic ori silvicultural. În general, trebuie să se rețină următoarele:

— Limitele claselor de producție în grădinărit, în funcție de înălțimea maximă a color mai groși arbori, trebuie fixate în raport cu vigoarea de creștere a fiecărei specii. Limitele propuse de către autor în raportul său, după acest criteriu, sînt următoarele:

Clasa de producție

Specia		I	II	III	IV	V
Brad	h (m)	> 43	43—37	37—31	31—25	< 25
Fag	h (m)	> 37	37—32	32—27	27—22	< 22

— Volumul real la hectar al arboretelor cercetate este totdeauna mai mare — uneori chiar cu peste 50% — față de indicațiile din literatură privind volumul optim la hectar în codrul grădinărit.

— Repartiția volumului pe clase de grosimi este disproporționată, în sensul că volumul arborilor groși (diametre > 50 cm) este totdeauna mult mai mare — în detrimentul arborilor mijlocii (Ø 30—50 cm) și subțiri (diametre < 30 cm) — decît ar indica raportul clasic pentru codrul grădinărit 2:3:5. Aceleași abateri se înregistrează și la suprafața de bază.

— Regenerarea se produce în bune condiții, dar, din cauza lipsei de lumină, puietii dispar în vara primului an în proporție de pînă la 95%.

— Creșterea curentă, determinată cu ajutorul a peste 1500 de probe luate cu burghiul, este mult mai mică în toate arboretele cercetate decît cele indicate în literatură de specialitate pentru codrul grădinărit. Constatarea își găsește explicația în acumularea prea mare de volum și, în consecință, în condițiile speciale de creștere, apropiate tipului de pădure virgină.

— Raportul dintre înălțimea elagată și înălțimea totală este mai mare la arborii crescuți în codrul regulat decît în cel grădinărit.

În partea a patra a lucrării (45 pagini), sînt prezentate modalitățile de introducere în producție a rezultatelor obținute și căile de trecere, de la diferențele tipuri structurale, la arboretele de tip grădinărit. În procedeul asupra cărui se oprește în cele din urmă autorul, se determină mai întîi volumul optim realizabil, în raport cu clasa de producție a arboretului studiat. Apoi, în funcție de diametrul maxim stabil, se trasează — pe hîrtie semilogaritmică — dreapta structurii. Volumul arborilor, al cărui număr se citește pe dreapta, trebuie să însumeze aproximativ cifra propusă inițial.

Pentru arboretele în compoziția cărora intră două specii, se stabilește mai întîi structura pentru cazul unui arboret pur, apoi numărul de arbori din fiecare categorie de diametre se înmulțește cu proporția speciei respective. Din compararea structurii optime cu cea reală, rezultă care trebuie să fie pe viitor sensul intervențiilor în arboret.

Pentru condițiile țării noastre, unde pădurile pluriene au în majoritatea cazurilor o structură eterogenă și determinarea inițială a creșterii este o operație anevoioasă, „procedeul dreptei semilogaritmice” este, așadar, mai indicat decît procedeul Prodan—Mitscherlich.

În ce privește determinarea creșterii în cursul aplicării grădinaritului, autorul amintește cele două procedee, al calculului global și al calculului pe categorii de diametre, arătând avantajele fiecăruia dintre ele.

De altfel, la stabilirea posibilității de extras, se subliniază în lucrare necesitatea de a se ține seamă nu numai de creștere, dar și de diferența dintre fondul real și cel optim, cum și de intensitatea intervenției.

În cazul aplicării unui grădinarit de protecție, micșorarea diametrului-țel este mijlocul cel mai bun de asigurare a funcției de protecție a solului și argumentele sînt clar prezentate și exemplificate de către tov. Costea. O problemă mai grea o constituie trecerea de la arboretele echiene la arboretele pluriene-grădinarite. Altfel în cazul unui arboret echien bătrîn, cît și în cazul unui tînăr, trecerea de la codru regulat la codru grădinarit durează mai mult decît un ciclu normal de producție. Cea mai indicată metodă pentru asemenea cazuri este, după părerea autorului, metoda „tranzicției cu repaus”, preconizată de către silvicultorul maghiar Roth Gyula.

În final se arată că realizarea unui grădinarit cultural va fi mai ușoară în arboretele tratate în trecut ca păduri de protecție, sau în acelea în care s-a aplicat un grădinarit neregulat cu tăieri pe diametru, tăieri pe jumătate de volum, sau grădinaritul din pădurile țărănești.

Lucrarea tov. C. Costea tratează astfel cele mai variate și mai importante aspecte în legătură cu aplicarea codrului grădinarit, depășind cu prudență limitele fixate prin titlul temei și deschizînd perspective atât pentru cercetări, cît și pentru producție.

Astăzi, la cele 136 de lucrări de specialitate citate în bibliografie, se mai pot adăuga încă vreo cîteva, iar la cercetările întreprinse între 1953 și 1956 urăm colegului nostru Candidat în Științe, ing. C. Costea, să aducă noi și prețioase contribuții, fie ele pe tărîm teoretic, fie pe tărîm practic.

Ing. Radu Dissescu

LUORARILE INSTITUTULUI DE CERCETĂRI SILVICE ȘI AMELIORĂȚII AGROSILVICE AL UCRAINEI

Vol. XVII

Din lucrările cuprinse în acest volum făcînd parte din domeniul perdelelor forestiere de protecție, ne vom opri numai asupra celor care prezintă o importanță mai mare pentru condițiile țării noastre.

Volovodov S. G.: „Elaborarea unei noi agrotehnici de creare a arboretelor de protecție pe solurile castanii levigate ale R.S.S.U.”.

Condițiile pedo-climatiche ale zonei solurilor castanii levigate a R.S.S.U. sînt deosebit de nefavorabile pentru culturile de protecție: precipitațiile anuale sînt de numai 250—300 mm și sînt concentrate în vară, vînturile dominante sînt vara sud-estice și iarna nord-estice, cu dese ierni fără zăpadă și au solurile formate pe loessuri grele, în mare parte solonețizate.

Constatăndu-se că pregătirea solului, înainte de plantare, prin arătura la 20—22 cm nu asigură o dezvoltare satisfăcătoare a speciilor forestiere, din cauza acțiunii nocive a orizontului de acumulare a carbonaților, s-a ajuns la concluzia că, pentru crearea condițiilor necesare unei dezvoltări normale a sistemelor radicalare și pentru asigurarea unei bune creșteri a culturilor, este necesară distrugerea orizontului iluvial și scoaterea lui la suprafață, pentru a fi expus acțiunii vîntului și precipitațiilor. Aceasta se poate realiza prin arături la adîncimea de 60—70 cm.

Cercetările efectuate de către autor au stabilit că o asemenea arătură asigură, încă din primii ani, o schimbare radicală a proprietăților fizice ale solurilor

castanii-levigate, intensifică acumularea de umiditate și le face apte vegetației forestiere.

Rijikov D. P.: „Despre măsurile de combatere a furtunilor negre de praf”.

Avînd în vedere că în părțile sudice ale Ucrainei, furtunile negre devin din ce în ce mai dese în ultimii ani, s-a pus problema determinării cauzelor care duc la apariția acestui fenomen și a găsirii unor metode eficiente de combatere.

Autorul a stabilit că principala cauză a apariției furtunilor negre este cantitatea redusă de precipitații în sezonul toamnă-iarnă-primăvară. În cazul cînd — în acest timp — sînt suficiente precipitații, suprafața solului este compactă și umedă și, chiar în cazul vînturilor puternice, fenomenul furtunilor de praf nu se manifestă.

În urma cercetărilor efectuate autorul ajunge la concluzia că fenomenul furtunilor negre de praf poate fi înlăturat cu ajutorul unui complex de măsuri. Dintre acestea, cea mai importantă măsură este plantarea rețelelor de perdele pentru protecția cîmpului, care acționează pozitiv chiar în cazul cînd au înălțimea numai de 3 m. Autorul insistă asupra necesității rețelelor (distanța 250—300 m x 1 km), arătînd că perdelele izolate nu numai că nu au protejat semănăturile, dar au devenit locuri de acumulare a prafului. Dintre celelalte măsuri, autorul mai recomandă: cultivarea gramineelor după culturi prășitoare, folosirea culiselor din porumb și floarea-soarelui, cum și tăvălugirea solului primăvara — și nu grăparea lui — în cazul cînd precipitațiile au fost insuficiente.

Hașes G. M.: „Dinamica regimului hidrologic în spațiile dintre perdele”.

În condițiile secetoase ale sudului Ucrainei, unul dintre factorii primordiali în dezvoltarea plantelor agricole îl reprezintă regimul hidrologic al solului.

Acumularea și păstrarea umezelii în sol poate fi asigurată de o bună structură a solului, care se poate obține în urma cultivării ierburilor perene. Totuși, în condițiile regiunii sudice a Ucrainei, ierburile perene înrăutătesc regimul hidrologic.

Începînd din anul 1957, autorul a efectuat cercetări asupra regimului hidrologic al solului în spațiul dintre perdele, cercetări care au dus la concluzia că, încă din primul an, ierburile perene înrăutătesc brusc regimul hidrologic al solului, mai ales în primii 10—15 cm.

În anul al doilea și al treilea, solul este mai uscat în profunzime, datorită rădăcinilor puternice pivotante și mai umed în primii 20 cm.

Această înrăutățire a regimului hidrologic aduce cu sine înrăutățirea și a altor procese biologice și chimice din sol, ceea ce are repercusiuni asupra dezvoltării plantelor cultivate după ierburile perene.

Koptev V. I.: „Despre creșterea și longevitatea perdelelor de protecție a cîmpului, în funcție de lățimea lor”.

În problema cauzelor uscării culturilor silvice în stepă, s-au făcut multe cercetări și s-au scris multe lucrări cuprinzînd diferite opinii.

Autorul prezentei lucrări susține, bazat pe cercetările efectuate la Veliko-Anadol, că dezvoltarea și longevitatea perdelelor de protecție a cîmpului depînd, în primul rînd, de locul în care sînt situate și apoi de lățimea lor.

Cercetările întreprinse i-au permis autorului să tragă concluzia că, în condițiile regiunilor cu cernoziom degradat, lățimea cea mai indicată a perdelelor (în care stejarul este specia principală) este cea oferită de perdelele formate din 5—8 rînduri.

Ing. I. Mușat

Revista Revistelor

LESNOE HOZIAISTVO
Nr. 1 — 1958

„Pentru o folosire rațională a bogățiilor noastre forestiere” este intitulat articolul redacțional din acest număr.

În majoritatea țărilor din lume, problema economiei de material lemnos este una dintre cele mai acute și, de aceea, din ce în ce mai des se ia atitudine împotriva risipei ce se face cu ocazia exploatărilor și a prelucrărilor, prin folosirea lemnului de specii prețioase acolo unde ar putea fi întrebuințate cu succes speciile moi.

Faptul că această problemă nu este rezolvată nici în țara noastră, mărește importanța acestui articol pentru silvicultorii români.

Tot un caracter general și tot atât de important pentru țara noastră ca și precedentul are articolul lui

A. V. Davidov, intitulat „Să se introducă mai larg în practică realizările științei”.

Autorul analizează cauzele care fac ca realizările Institutelor de cercetări să nu fie introduse în practică și dă câteva exemple.

Situația din silvicultura românească nu diferă de cea expusă de autor și, de aceea, analizarea acestui articol de către organele în drept ar putea contribui la îmbunătățirea acestei situații.

Silvicultură și amenajament

Naumenko I. M., Bișin L. V., Karlin V. R.: „Starea, structura de vîrstă și productivitatea arboretelor bătrîne de fag din Caucazul de Nord”.

Cu toate că articolul se ocupă de pădurile de fag dintr-o anumită regiune de munte din U.R.S.S., totuși asemănarea condițiilor naturale din această regiune cu cele din regiunile noastre de munte face ca articolul să prezinte interes și pentru silvicultorii români.

După o descriere amănunțită taxatorică și tipologică a arboretelor de care se ocupă articolul, autorii analizează, în scopul unei juste aplicări a măsurilor silviculturale, structura arboretelor din punctul de vedere al vîrstei, caracteristicile creșterii acestor arborete, cum și starea arboretelor. Pe baza acestei analize, se recomandă tratamentele cele mai indicate pentru aceste arborete.

Klopov A. A., Timofeev V. A.: „Să se folosească rațional pădurile ținutului Stavropol”.

Chiar dacă articolul se referă la un caz particular, el poate fi ușor generalizat chiar și la țara noastră. Articolul conține propuneri ale autorilor asupra înlocuirii, în unele cazuri, a lemnului de rășinoase cu cel de foioase moi, asupra metodelor de prelucrare ș. a.

Culturi silvice și Silvicultură de protecție

Haritonov G. A.: „Impădurirea solurilor și a rocilor calcaroase în regiunile centrale”.

În condiții normale, pe solurile calcaroase, pădurile existente au o construcție complexă, aici găsind condiții de dezvoltare multe specii forestiere.

Pentru a recomanda metodele de împădurire a solurilor calcaroase, acestea din urmă trebuie împărțite în: soluri de pe care pădurea a fost exploatăată recent; soluri mijlociu spălate, înhumificate; soluri puternic spălate, slab înhumificate, cu un orizont de calcar; rocă de calcar desgolită. Pentru fiecare dintre aceste grupe, se recomandă speciile și tehnica de împădurire.

Iațino L. P.: „Creșterea și regenerarea perdelelor forestiere pe cernoziomurile degradate în bazinul cursului mijlociu al fluviului Volga”.

Se dau rezultatele cercetărilor efectuate în perdelele create la sfîrșitul secolului trecut, cercetări care au avut drept obiect dezvoltarea acestor perdele și rezultatele tratamentelor aplicate.

★

Tot la această rubrică mai găsim o trecere în revistă a articolelor primite la redacție în legătură cu pregătirea semințelor forestiere înainte de semănare și, de asemenea, un articol conținînd propunerea lui A. M. Slovtov, ca energia de încolțire să fie un indice obligatoriu al calității semințelor forestiere.

Paza și protecția pădurii

Zdraikovskaia A. M.: „Combaterea aviochimică a cărăbușului pestriț, în masivul Hrenov”.

În masivul Hrenov, pinul se poate regenera numai pe calea artificială. Această operație este însă mult împiedicată de către larvele cărăbușului pestriț.

Diferite metode de combatere folosite pînă acum nu au dat rezultate și, de aceea, în 1957, a fost experimentată metoda aviochimică de combatere.

Articolul conține rezultatele acestei experimentări, rezultate care dovedesc că această metodă este foarte eficientă.

Economia și organizarea producției

La această rubrică găsim articolul profesorului P. V. Vasiliev, intitulat „Studierea economiei forestiere și a problemelor de amenajament în țările socialiste”, în care se face o prezentare a problemelor din domeniul amintit mai sus, cu care se ocupă diferite Institute de cercetări din țările lagărului socialist.

Mecanizare și raționalizare

Rojkov S. I.: „Plugul-plantator”.

Se face descrierea unei mașini, care poate în același timp să pregătească solul în brazde și să efectueze plantarea puieților sau a butașilor.

I Mușat

LESNAIA PROMIȘLENNOSTI,
Nr. 1, 1958

Sudnițin I. I.: „Sarcinile industriei forestiere în anul 1958”.

Subliniind importante rezultate obținute de industria forestieră în condițiile noii forme de conducere a economiei (pe raioane economice), se arată că în 1958 urmează să se încheie lucrările de concentrare a tuturor întreprinderilor industriei forestiere. Sarcinile sporite ale producției vor trebui îndeplinite folosind același număr de muncitori, ceea ce va fi posibil prin introducerea mai largă a noilor metode de lucru, și a tehnicii moderne (tractoare TDT-60, forăstrăie Drujba macarale TL-4, TL-5, mașini de cepuit ș.a.). În lumina planului de perspectivă pe 15 ani, care va intra în funcțiune în anul 1959, trebuie să se meargă pe linia strictă a economiei lemnului exploatăat. Se va continua de aceea dezvoltarea industriei plăcilor aglomerate, a cartonului, a celulozei. Ocupînd astăzi primul loc în lume în ce privește volumul producției de lemn, U.R.S.S. trebuie să ajungă să ocupe primul loc și în privința folosirii raționale a lemnului.

Exploataři

Raev, O. E.: „Industria forestieră a regiunii Sverdlovsk și perspectivele dezvoltării ei”.

Regiunea Sverdlovsk dispune de 25 milioane ha păduri și satisface o bună parte din necesitățile de lemn ale raioanelor centrale despădurite. Autorul discută în lumina planului de perspectivă a dezvoltării industriei forestiere, posibilitățile măririi producției în cadrul regiunii. Discuția se face pe raioane, luând în considerare starea pădurilor, cum și necesitățile raionului respectiv.

De subliniat este faptul că autorul recomandă ca metoda de mărire a producției de lemn nu numai deschiderea de masive noi ci și economisirea lemnului prin dezvoltarea folosirii lui raționale.

***: „Apropiatul lemnului folosind instalațiile cu cablu”.

Articolul trece în revistă o serie de materiale în această problemă primite de redacție din diverse părți ale țării. Fără a intra în detaliile instalațiilor recomandate de diferiți autori, trebuie numai relevat interesul de care se bucură folosirea acestei metode în diverse și foarte variate condiții de lucru.

Joffe A. S.: „Aprovizionarea centralizată cu curent a lespromhozului Dolgomostov”.

Se descrie cum s-a realizat trecerea de la aprovizionarea cu curent prin stațiuni mobile PES-60, la un sistem energetic centralizat. Costul curentului a scăzut prin aceasta aproape la jumătate, economisindu-se în același timp importante cantități de combustibil lichid (pentru centrala electrică se folosesc drept combustibil deșeurile de lemn nefolosite pînă acum). Este interesant de remarcat și modul cum s-a realizat transmiterea curentului prin linii de înaltă tensiune.

Tehnica nouă

Voevoda, D. K., Leșkevici, A. I., Volobuev G. P.: „Macarale console”.

Industria sovietică a început să producă macarale universale de tip K.K.U.-75, care își găsesc o largă aplicabilitate, mai ales în lucrările din depozitele finale. Macaralele sînt de tipul celor folosite în uzine și pot ridica pînă la 7,5 t. Autorul dă descrierea tehnică completă a macaralei și a modului ei de lucru, însoțită de numeroase schițe și fotografii.

Economie și Planificare

Redacția deschide o discuție în problema găsirii unei metode de comparare a productivității complexe în diverse întreprinderi. Se știe că productivitatea complexă este unul din principalii indici ai productivității muncii în exploataři. Modul de determinare a acestui indice nu permitea însă pînă acum comparații în cazul întreprinderilor cu condiții naturale diferite.

Diversi autori au încercat să facă comparabili acești indici, fără a reuși însă pe deplin. Se publică acum încă câteva propuneri pe această linie.

Dorohov, B. A., Ițikov G. B., Mihlin E. G.: „Metoda însumării consumurilor de muncă”.

Autorii dau o analiză detaliată a factorilor locali care au o influență asupra productivității muncii și ajung să stabilească o formulă pentru productivitatea complexă anuală a unui muncitor.

Vinogradov G. K.: „Metoda indexurilor”. Propune stabilirea unor indexuri complexe pentru fiecare întreprindere, care apoi prin înmulțire cu productivitatea obținută să dea valori comparabile.

Scrisori

Este interesantă o scurtă notă care cere îmbunătățirea pregătirii practice a viitorilor specialiști. Se arată cum a înțeles Academia Silvotehnică „S. M. Kinov” din Leningrad să organizeze practicile studenților pentru ca aceștia să ajungă să cunoască în mod practic toate mașinile utilizate în exploataři, să le poată conduce și repara.

Bibliografie

Se semnaleză apariția în 1958 a unor manuale și broșuri. Menționăm „Economia Gospodăriei Silvice” (I. V. Voronin) câteva agende, un catalog al pieselor tractorului TDT-40 cum și o serie de broșuri asupra utilajului și a mașinilor de uz curent în exploataři.

Ing. N. Doniță

AZ ERDO

Revista de specialitate a Asociației Forestiere Maghiare Nr. 1/1958

Primul număr pe anul 1958 al revistei *Az őrdo* (Pădurea) conține o serie de articole care înțeleg probleme importante ale silviculturii maghiare. Astfel, în articolul „Cîteva cuvinte despre scăzăminte în interesul economisirii lemnului”, Dérfoldy Antal se ocupă de problema scăzămintelor ce se acordă la producția de masă lemnoasă (ca urmare a pierderilor de exploatare) și al căror procent este stabilit pentru R.P.U. (prin instrucțiuni oficiale), la 4%. Autorul discută valabilitatea acestui indice global, bazîndu-se și pe cercetări proprii efectuate în acest domeniu. Concluzia sa este că trebuie stabilit indici diferiți pentru fiecare categorie de pierderi, iar în cadrul categoriei, pentru fiecare situație diferită. Astfel, din cercetările sale, reiese că procentul real de pierderi prin lemn rupt, sfărîmat și prin crăci rămase nesocoase, variază în diferite locuri din regiune de dealuri de la 1,4% la 2,38%. Autorul discută de asemenea indicii de pierdere prin coajă și dă și rezultatele cercetărilor sale făcute la lag, unde scăzămîntul stabilit prin instrucțiuni (și anume: un cm pînă la diametrul de 40 cm și doi cm pentru buștenii cu diametrul mai mare de 40 cm) este considerat ca necorespunzător, pierderea reală prin coajă fiind mai mică. Se discută de asemenea și sursele de greșeli provenite din erorile sistematice ale compaselor forestiere.

Alegerea și însemnarea arborilor de viitor cu ocazia aplicării rării selective este tratată de ing. Jérôme René în articolul „La ce ne face atenți desemnarea arborilor” V”. În acest articol, autorul face o serie de considerații asupra modului cum este înțeleasă și aplicată în practică alegerea arborilor de viitor în cadrul rării, operație care în R.P.U. a început să se execute pe scară mare. În articol sînt combătute unele manifestări considerate ca înguste ale unor practicieni de la ocoale și de la sectoare, care spun: „păcat pentru vopseaua multă și bună” (cu care se înlează arborii de viitor).

Autorul arată că valoarea acestei vopsele e cu mult depășită de plusul de producție lemnoasă ce se va obține și de creșterea fertilității solului. Autorul insistă ca această operație să se execute sub îndrumarea personală a inginerilor. Dacă inginerii de la sectoarele ocoalelor nu pot face față acestei sarcini mai, autorul recomandă să fie ajutați de ingineri de la direcțiile regionale.

În articol se scoate de asemenea în evidență rolul operațiilor culturale în îmbunătățirea condițiilor staționale ale arboretului și de aceea se spune că arborii „V” nu trebuie aleși numai din seria care vine în rînd de exploatare, ci din toate pădurile. Se indică de asemenea ca exploatařile să se facă mai îngrijit, pentru ca prin doborîrea arborilor de tăiat să nu fie vătămați arborii „V”.

Un articol legat de problema regenerării naturale și a îngrijirii pădurii este cel semnat de Olsovsky Arpad: „Regenerare naturală și răritură forte”.

Autorul încearcă să răspundă la întrebarea: starea actuală a pădurilor de foioase din R.P.U., face posibilă aplicarea generală a metodelor enunțate în titlu? Autorul se referă mai ales la pădurile degradate în urma tratamentelor din trecut, amintind câteva greșeli făcute pe scară mare, ca: scoaterea carpenului, scoaterea subarboretului, etc. Autorul pune întrebarea dacă și în ce păduri urmează să se deschidă plafonul coronamentelor în vederea obținerii regenerării naturale, precum și unde e cazul să fie făcute lucrări de scoatere a subarboretului? După părerea sa, trebuie lămurită în primul rând situația pădurilor care vin în rind de exploatare în decurs de 10 ani.

La aceste păduri, în câmpinete și în lipurile de păduri care au carpen, trebuie deschis plafonul și concomitent cu aceasta, trebuie făcută însămînțări sau plantații sub masiv. Aici, deschiderea nu periclitează starea solului, care e bună. În cerete însă, deschiderea e condiționată, urmînd a se face numai dacă interesele regenerării (a tinerețului) o cer. În ce privește răritura forte, autorul acestui articol e de părere că se poate aplica în pădurile de carpen — stejar, în care s-a aplicat răritura selectivă. În cerete însă, e periculos să fie aplicată acolo unde nu există o umbră laterală a trunchiurilor de către fag și carpen. O situație și mai rea o au în această privință ceretele pure, lipsite de subarboret și cu solul înțelenit, unde de asemenea nu se recomandă aplicarea acestei rărituri.

O problemă de viitoare este tratată de Party István în articolul: „Despre pădurile de la Dunăre și despre cerbul de la Dunăre”.

În acest articol se prezintă o descriere destul de detaliată a relațiilor dintre pădure și vînat (și în special efectivul de cerbi, denumiți „de Dunăre”), în lunca inundabilă a Dunării (între Drava și Dunăre). Autorul ia atitudine împotriva împrejurimilor pe scară mare a pădurilor de aici, deoarece aceste împrejurimi sînt foarte dăunătoare vînatului pe timp de inundații.

Autorul propune luarea altor măsuri, ca: hrănirea vînatului, substanțe chimice cu care să se ungă plantele lemnoase amenințate de vînat, alungarea vînatului din anumite porțiuni etc. Aceste măsuri sînt necesare pentru a nu se dauna prea mult vînatului prin împrejurimi, vînatul mare de aici și în special cerbul „de Dunăre” fiind o importanță sursă de venituri (prin vânzarea autorizațiilor de împușcare în străinătate). Autorul propune de asemenea colaborarea cu țara vecină, Jugoslavia, în luarea de măsuri comune pentru ocrotirea vînatului.

Mai semnează articole: Fekete József: „Experiențe de obținere a puieților de stejar cu rădăcina fasciculată”; Horváth László: „Conținutul în ară al sămînțelor nisipoase și plantarea de sași”; Papp József: „Jugastrul de Mátra: *Acer acuminatilobum* J. Papp”; Szodfridt István: „In problema silviculturii regionale”; Koesmár Ferenc: „Bilanțul cheltuielilor de producție ale sectoarelor”. Se dau de asemenea știri privind viața Asociației Forestiere Maghiare și a secției sale de silvicultură. (semnează Somkúti Elemér).

Ing. St. Purcelean

ALLGEMEINE FORSTZEITSCHRIFT

Anul 12, Nr. 43, Nr. 44, Nr. 45 și Nr. 47 din 1957

Hattemer: „Impăduriri cu douglas în pădurile degradate de pe gresii.”

Douglasul este o specie care are în Germania o istorie sbuciumată. Introdus în cultură la început cu mult entuziasm, și-a pierdut ulterior creditul din cauza dăunătorilor, dar în ultimele două decenii se bucură

iarăși de atenție. Publicațiile asupra douglasului sînt numeroase, în special în ultimii ani. Concluziile acestora însă au valabilitate locală, încît pentru a se putea stabili o opinie mai generală sînt necesare documentări din cît mai numeroase stațiuni.

În prezentul articol sînt date observațiile asupra culturii douglasului în ocolul silvic Landenbach. Din istoricul făcut rezultă că proveniența este diferită, dar producția de masă lemnoasă în circa 50 de ani este superioară celorlalte specii folosite (pin, larice, molid larice japonez, strob, brad și foioase). La detalii se examinează problema rezistenței douglasului la dăunătorii de vînt, greutatea de a vinde lemnul de douglas (din cauza necunoașterii calităților lui), formulele de amestec la împăduriri (asociate cu molid, sitka, strob larice japonez), introducerea douglasului în amestec cu stejarul roșu sau sub masivul de pin, etc.

Pentru problema exoticelor de la noi, articolul este util prin documentarea variată oferită de rezultatele obținute în alte condiții staționale, ca și de discuțiile acestora.

C. A. v. Thielmann: „Plăcile din aşchi aglomerate”

Un articol scurt, informativ, asupra unui produs valoros care cîștigă din ce în ce teren. Mai mult decît textul, cele șapte fotografii sînt foarte instructive.

L. Witzgall: „Pentru Karl Gayer.”

Personalitatea lui Gayer este cunoscută în toată lumea, „Silvicultura” sa a fost tradusă și în alte limbi și prin aceasta ideile lansate de el (arborete amestecate, regenerarea naturală în ochiuri, libertatea de acțiune a silviculturii în raport cu amenajamentul, etc.) au căpătat o circulație internațională. Autorul face o serie de citate din Gayer și examinează concepțiile în lumina cunoștințelor actuale, fie pentru a le constata valabilitatea, fie pentru a le arăta calitatea de deschizătoare de drumuri.

Pentru cine face la noi teoria și istoria silviculturii comentariile autorului pot fi utile.

Dr. Eidmann: „Adunarea cercului de studii pentru problemele amenajamentului.”

În februarie 1957 s-a constituit „Colectivul permanent pentru amenajamentul forestier”, în a cărui componență intră de drept șefii serviciilor de amenajare din toate provinciile germane, șeful cercului de studii pentru problemele de amenajament, responsabilii colectivelor din cadrul acestui cerc de studii (pentru ridicări în plan și aerofotogrametrie, cartare staționară, inventariere etc.). Scopul este, în final, elaborarea de rețevile de amenajare a pădurilor valabile pentru toată țara. În mai 1957, s-a ținut o adunare a tuturor acestor specialiști, s-au prezentat mai multe referate, asupra cărora se exprimă aprecieri generale.

F. Elsner: „Învățăminte din practica amenajamentului forestier din Bavaria.”

Un articol interesant pentru istoria amenajamentului și pentru legătura dintre silvicultură și amenajament. Este de reținut, în acest sens, faptul că încă în 1509 s-au creat bazele unei gospodării silvice a pădurilor de la Bad Reichenhall de pe o suprafață de peste 100 000 ha, că la 1529 s-a făcut prima inventariere a arborilor iar în anul 1619 s-a elaborat primul amenajament. În ceea ce privește elaborarea amenajamentului, interesează că este de resortul ocolului silvic al cărui șef are dubla sarcină de silvicultor și amenajist. Prin această „uniune personală” pentru ambele domenii se evită unilateralitatea, avîndu-se răspunderea pentru ambele categorii de probleme. În Bavaria, formula a reușit, a creat tradiție și se menține de 130 ani.

Göpfer: *Sarcinile și rezultatele amenajamentului forestier 1949/1955 în Spessart.*

Regiunea Spessart este celebră prin mărețele păduri de stejar foarte valoros (un arbore s-a vîndut în 1957 cu aproape 20 000 mărci), care se întind pe o suprafață de circa 40 000 ha. În anii 1949—1955 au fost elaborate noi amenajamente. Rezultatele acestor lucrări sînt prezentate în articol; proporția speciilor, clasele de vîrstă, diferența între diferitele trupuri de păduri, exploatabilitatea și posibilitatea, fondul de producție și creșterile (circa 237 m³/ha, și respectiv 5,5 m³/ha) etc.

Sînt relevate de asemenea ideile, principiile pe care s-a bazat noul amenajament, în legătură cu amestecul de specii și regenerarea stejarului.

E. Bolsinger: *Comparație între dendrometrele „Haga” și „Blume-Leiss”.*

Se arată avantajele și dezavantajele ambelor dendrometre și îmbunătățirile de adus. „Haga” pare a fi superior lui „Blume-Leiss”.

R. Kanzler: *Piața lemnului în Baden-Württemberg.*

În anul forestier expirat s-au tăiat 6 322 001 m³, reprezentînd un plus de 17% față de prevederi. Se arată distribuția tăierilor pe direcții silvice și natură de proprietate. Analiza situației pieții se face pentru lemnul de molid, brad, fag, cu sortimentele respective: bușteni, lemn de fibră, furnir etc. Interesant este de reținut acest detaliu, că tăierile se orientează după situația internațională.

C. Thiessen: *Despre sarcinile silviculturii moderne.*

Sarcina permanentă a gospodăririi silvice este să producă o materie primă de cea mai bună calitate. În acest scop, se impune alegerea speciilor corespunzătoare stațiunii și educarea tineretului astfel încît la exploatarea pădurii să se dovedească rentabilă.

W. Langer: *În chestiunea recunoașterii materialului de semănat și plantat, după legea din 25 septembrie 1957.*

O discuție amănunțită privind semințele forestiere și puietii în lumina recentei legi din R.F.G. Problemele abordate sînt în legătură cu: origina (proveniența), plantajele de semințe, arborii plus, ameliorarea speciilor. Se semnalează necesitatea unei reglementări a producției de butași.

E. Merker și W. Niechzoi: *Dependența înmulțirii în masă a viespei acelor de molid (Lygaeomatus pini Retz), de regimul hidric a solului.*

Viespea acelor de molid este un dăunător foarte răspîndit în Europa Centrală. În lucrările noi s-au analizat cauzele care conduc la calamități ale acestei insecte. Autorii descriu biologia dăunătorilor, cercetările întreprinse, rezultatele obținute.

Practic, sînt de părere că acționînd asupra umidității solului (mărînd-o) și asupra acidității lui (din acid făcîndu-l neutru sau ușor alcalin), dăunătorul poate fi combătut. Succesul acestei combateri s-ar măsura în evitarea pierderilor de creșteri de pină acum și care se ridică la circa 10 m³/an și ha în afară de alte depreciări ale trunchiului.

Baumann: *Progrese în ameliorarea plantelor forestiere.*

Se face o dare de seamă a Adunării Internaționale Științifice pentru genetică și ameliorarea speciilor forestiere, care s-a ținut la Berlin la începutul lui sep-

tembrie 1957 la chemarea Academiei de Științe din R.D.G. Au participat delegați din U.R.S.S., Cehoslovacia, Polonia, Ungaria, Jugoslavia, Austria, Franța, Belgia, Germania Vestică și R.D.G. Au fost în total 51 participanți. Ca la toate Congresele, au fost organizate ședințe de referate și discuții. Se relevă raportul lui A. A. Iablov (Moscova), despre speciile repede crescătoare și lucrările din U.R.S.S. Problema ploului și a rezistenței speciilor forestiere la diverse maladii, problema pinului și a molidului, a exoticelor etc., au fost dezbătute fervent. Excursia a oferit prilejul de a se vizita plantajele de semințe executate. În final, se apreciază la superlativ organizarea Congresului, nivelul lui, și conducerea ședințelor și a excursiei.

Dr. H. J. Loycke: *Munca în pădure și lucrătorul forestier în Uniunea Sovietică.*

Cu prilejul unei consfătuiri pe linie de ECE/FAO, ținută la Moscova în septembrie 1957, autorul a vizitat păduri, întreprinderi forestiere și facultăți silvice din Uniunea Sovietică. Face, pe baza celor văzute, un reportaj (text și fotografii), în care relevă progresele uriașe realizate în Uniunea Sovietică în materie de mecanizare în producție, nivelul de viață al muncitorilor cercetarea științifică și învățămînt, progrese care în multe privințe pot servi ca model și în Germania.

A. Diedler: *Accidentele în munca din pădure.*

În cadrul unui ocol silvic s-au înregistrat accidentele survenite la munca în pădure, timp de aproape 30 de ani. Examinînd datele respective, se stabilește o frecvență a lor, cauza care a provocat accidentele, care anume lucrători sînt în repetați rînduri accidentați, timpul cînd accidentele sînt mai frecvente etc.

Dr. T. Bălănică

SILVAE GENETICA

Nr. 5, 1957

Strand L.: *Imprăștierea polenului.*

Autorul tratează problema dispersiunii grăunțelor de polen în natură, pornind de la calcule matematice, privind micșorarea densității particulelor fine, în raport cu distanța parcursă și mărimea sursei emițătoare. Cercetînd totodată imprăștierea artificială a polenului în diferite condiții în natură, autorul ajunge la concluzia că în mod practic arborii forestieri se încrucișează cu vecinii lor cei mai apropiați. Pe terenurile accidentate, polenizarea încrucișată este implicată între porțiunile din josul pantei și cele de sus, din cauza distanței și a decalărilor felonogice ale fazei de înflorire. Problema prezintă un mare interes în livezile artificiale pentru producerea de semințe, la care trebuie luate măsuri pentru îndepărtarea surselor nedorite de polen din vecinătate, pe distanțe variabile.

Rohmeder E.: *Dezvoltarea stadială a arborilor forestieri și selecția forestieră.*

Articolul tratează problema — bine cunoscută la noi — a stadiilor de dezvoltare la speciile forestiere. Se disting în mod clar diferențieri anatomice și morfologice între frunzele arborilor tineri și frunzele arborilor în vîrstă, — constatîndu-se, bineînțeles numeroase forme de tranziție. Trebuie să se facă distincție între aceste tipuri de frunze, care se datoresc și deosebirilor de vîrstă a arborilor, și frunzele de umbră sau de lumină, care depind numai de influența luminii și nutriției.

Pe unul și același arbore, se pot găsi atit frunze de tip „tinăr”, cit și frunze de tip „adult”, împreună cu formele de tranziție. Se citează cazuri la tei, tuia, fag etc. S-a dovedit experimental că este posibilă provocarea formării fie a unui tip de frunze, fie a celuilalt, prin diferite intervenții. Fenomenul se datorește dezvoltării stadiale a plantelor. Se confirmă prin date fap-tice numeroase — publicate într-o lucrare a lui Schaf-falitzky de Muckadell — teza cunoscută a lui T. D. Lisenko, după care partea inferioară a tulpinii, inclu-siv ramurile lacome, este tină ră stadi-al, — în raport cu lujerii terminali ai coroanei, care sînt bătrîni stadi-al.

Consecințele acestei teorii sînt foarte importante în practica selecției forestiere, din două puncte de vedere: a) În cursul stadiului de tinerețe — a cărui durată variază de la o specie la alta —, arborele nu înflorește; b) butășii luați de la plante mai tinere se înrădăci-nează mai ușor și dau un procent mai bun de prin-dere, decit cei de la arbori bătrîni.

În consecință, pentru livezile de semințe nu se pot utiliza altoi de la arbori prea tineri, ci numai de la cei care deja au înflorit. Pe de altă parte, înmulțirea pe cale vegetativă a soiurilor selectionate trebuie să se facă numai cu altoi sau butășii „tineri”.

Fröhlich H. J.: *Inmulțirea vegetativă prin butășire aeriană.*

Se expune o nouă metodă de înmulțire pe cale vege-tativă a speciilor forestiere, prin butășire aeriană. Lujerii de la arbori maturi se tratează în prealabil pe cale mecanică — prin înelare sau strangulare cu sîr-mă de aramă — sau pe cale chimică — prin pudrare cu heteroauxină. Fără a fi desprinși de pe planta ma-ternă, lujerii sînt înveliți, în porțiunea tratată, cu pun-gi de polietilenă, umplute cu mușchi umezi. După 4—5 săptămîni la acerinee, 6—8 săptămîni la fag, plop tre-murător, ulm, 10—12 săptămîni la stejarul roșu ame-rican și peste 12 săptămîni la rășinoase, — se obține

în rădăcinarea lujerilor în pungile respective. Lujerii se taie sub pun-gi și se introduc cu rădăcinile în vase de cultură sau în seră. În partea superioară a porți-unii înrădăcinate, se acoperă cu foi de polietilenă, ast-fel încit apa este absorbită numai de jos în sus, spre a se favoriza butășirea. Porțiunea superioară a lujeru-lui, care are frunze verzi, rămîne în aer liber. Ope-rațiunea se aplică primăvara și a dat rezultate bune la foioase (80—100%), — mai slabe la rășinoase (20—80%).

Revista relatează în continuare despre lucrările sesi-unii Societății de Genetică și Selecție Forestieră, care a avut loc la Berlin între 6—8 august 1956, prezen-tînd cîteva autoreferate. În selecția rășinoaselor, G. Bolland se ocupă cu alegerea arborilor materni de pin; Z. Illies comunică rezultatele investigațiilor cito-logice la larice, în vederea provocării poliploidiei prin colchicină; W. Langner se ocupă cu autofertilitatea la *Picea omorica*; H. Schönbach tratează despre selec-ția formelor de brad douglas rezistente la ger, etc. În ceea ce privește foioasele, sînt de relevat lucrările de selecția plopului, prezentate de H. Günther, H. F. Joachim, F. W. Seitz ș. a.

Sînt expuse de asemenea în rezumat lucrările con-ferinței de selecție forestieră, care s-a ținut la Wäch-tersbach între 27—28 iunie 1956. Sînt de menționat comunicările lui H. H. Heitmüller, referitoare la: crearea clonelor prin altoire, hibridările sexuale la: anin, biologia înfloririi și fructificării diferitelor specii forestiere, înmulțirea vegetativă a plopului cenușiu.

La rubrica „Referate”, C. L. Kiellander dă date foarte interesante asupra tunderii altoitului în plan-tajele de semințe. Se expun rezultatele experimentale la pin, molid, larice, și alte cîteva conifere. Rezultă necesitatea tunderii repetate a altoitului, spre a obține forma cea mai convenabilă, pentru obținerea unei fruc-tificații abundente.

Ing. C. Lăzărescu

SOMMAIRE

1er Mai 1958

Popescu Gh.: Les tâches du secteur sylvique pour la campagne de boisement du printemps de l'année 1958.

Pavelescu M. I.: Les résultats de quelques recherches concernant l'exploitation du hêtre pendant l'été. On expose, avec des commentaires, le problème des temps employés à abattre les arbres et à façonner le bois. On montre aussi le comportement du bois de hêtre à la manipulation et à la conservation, en étudiant le gerçement, l'altération et la préservation.

Lazăr V.: L'imprégnation des traverses de hêtre pour les chemis de fer forestiers comme moyen de réduire le prix de revient et d'économiser le bois. S'appuyant sur une comparaison entre le prix de revient des traverses imprégnées et non imprégnées, l'auteur propose l'extension de l'imprégnation de ces traverses. On expose les procédés d'imprégnation et l'on recommande, pour ce qui tient du secteur forestier, le procédé par vide et pression et, en même temps, l'expérimentation du procédé qui utilise des bains chauds-froids. On propose aussi l'application des mesures d'organisation technique en vue de l'augmentation à raison de 75% de la capacité actuelle d'imprégnation.

Lungu I.: Réseaux de sentiers dans la forêt. On présente les conditions de projection, de piquetage sur le terrain, de construction et d'entretien des sentiers de la forêt, développés sous la forme d'un réseau qui puisse donner accès aux massifs forestiers divers. On pose la question d'encadrer — utilisant l'expérience acquise dans la R.P.R. — les travaux respectifs dans le programme d'investitions et de les financer, afin de les pouvoir exécuter d'après un plan arrêté.

Vasilescu Gr.: De l'expérience concernant les travaux géotechniques en matière d'installations de transport et de constructions forestières. L'auteur montre la nécessité que la projection et la construction des installations forestières de transport aient à la base une étude géotechnique documentée effectuée par des spécialistes. Celle-ci doit respecter les normes fixées par les standards d'Etat: STAS 1242-53 et STAS 1243-50. On cite quelques exemples de constructions dont les études géotechniques ont été effectuées superficiellement.

Ghelmeziu N.: Les bois d'argousier (HIPPOPHAE RHAMNOIDES L.). On présente une étude macroscopique et microscopique du bois d'argousier et les résultats d'un examen de ses propriétés physiques, mécaniques et chimiques. On fait des considérations sur les utilisations sylviculturales, ornementales et chimiques de l'argousier et l'on recommande l'emploi du bois de grosses dimensions par l'industrie locale.

Lefter R.: Sur la nécessité de restaurer la végétation ligneuse dans la dépression de Jijia-Bahlui. L'auteur entreprend une étude sur les conditions du développement et sur l'histoire de l'évolution de la végétation ligneuse dans la dépression de Jijia-Bahlui et met en évidence la nécessité d'effectuer des travaux de réfection des forêts existantes dans cette région.

Bădescu Gh.: Haies vives ou lisières artificielles? L'auteur propose la substitution des clôtures qui entourent les jeunes plantations situées dans les forêts ou sur les terrains dégradés, par des haies vives qui, sous la forme d'un rideau-abris, s'encadreront mieux dans l'ensemble naturel de la forêt. Il décrit la modalité de réaliser et d'entretenir ces lisières.

Mecotă Al. Tr. et Apostol M. Al.: La nécessité d'établir une classification pour les travaux destinés à prévenir la dégradation des terrains et à corriger les torrents. Les auteurs indiquent les causes principales qui font nécessaire cette classification et les effets que celle-ci aura sur le fondement scientifique des solutions techniques et des calculs. On a établi cinq classes de travaux, d'après leur importance, auxquelles correspond une série de prescriptions de calcul et vérifications.

Cărare Oct.: Sur le problème des relations entre les préoccupations d'ordre économique et celles d'ordre sylvicultural, dans le secteur forestier. Les considérations d'ordre économique, appuyées sur celles d'ordre naturaliste et technique, doivent constituer la base de l'activité forestière; bien plus, il faut qu'entr'elles existe une liaison indissoluble, une unité parfaite. L'économiste qui conduit l'économie doit seconder l'ingénieur forestier et leur collaboration doit conduire aux solutions les plus indiquées.

Ene M.: Observations sur la réapparition en masse et sur l'attaque de l'insecte OCNERIA (LYMANTRIA) MONACHA L. On fait un court historique des attaques connues, dans la R.P.R., de cet insecte et l'on décrit son développement et ses attaques dans leurs phases, telles qu'elles ont été observées chez nous. On indique les moyens utilisés pour les détruire, spécialement les pulvérisations effectuées de l'avion.

Mocanu V. V.: Infections expérimentales avec des champignons xylophages, appliquées aux différentes espèces de POPULUS, QUERCUS et PICEA. L'auteur a infecté plusieurs arbres sains, situés dans divers cantonnements forestiers et a poursuivi l'évolution des champignons, leur propagation dans le bois du tronc, la modalité d'attaque, leur virulence et la résistance des arbres.

Milescu I.: Personnalités marquantes de l'école forestière russe. Après un court historique de la sylviculture russe, on montre l'apport, au développement de celles-ci, de quelques personnalités marquantes: E. F. Ziablovski, V. S. Semenov, A. F. Rudzki, G. F. Morozov, M. K. Turski, E. M. Tkatchenco, V. D. Oghievski, M. M. Orlov, N. S. Nesterov, A. P. Tolski, Moltechanov et autres.

Pascovici V. et Mocanu V.: Une station naturelle de QUERCUS ROBUR L. var. TARDIFLORA Cern, dans la R.P.R.

Muja Sever: Le problème de la création, l'aménagement et l'entretien des zones vertes de la capitale. On montre la situation actuelle des zones vertes de Bucarest et la nécessité de la création des nouvelles zones, ainsi que de l'amélioration des celles qui existent aujourd'hui.

LES LECTEURS NOUS ÉCRIVENT

NOTES SCIENTIFIQUES

DOCUMENTATION

COMPTES RENDUS

REVUE DES REVUES

NOUVELLES DU MONDE ENTIER.

CONTENTS

May 1st 1958

Popescu Gh.: The tasks of the forest sector for the spring afforestation campaign, 1958.

Pavelescu M. I.: The results of some investigations on summer fellings in beech stands. The author relates and comments on felling and primary conversion times for beech; then he goes on to describe the behaviour of beech wood during its handling and storing by analysing it from the point of view of checking, dry rot and preservation.

Lazăr V.: The impregnation of beech ties for forest railways — a method of cost cutting and wood saving. After a comparison between the cost of impregnated and raw ties consumption, the author suggests the extension of beech ties impregnation. Impregnation methods are explained and recommendations made as to the application in the forest sector of the vacuum/pressure method, experimenting simultaneously the impregnation by alternative dipping in hot and cold baths. Moreover, suggestions are made as to the increasing by 75% of the present impregnation capacity.

Lungu I.: Footpath networks in forests. Conditions of projecting, margining out, construction and maintainance of footpaths in forests are presented; such paths must be developed as networks in order to secure complete accessibility to vast wooded areas. It is suggested that — thanks to the experience gathered in this country — the respective operations be included in and financed through the investment plan; thus operations will be performed in time, according to plan.

Vasilescu Gr.: On practical experiences in the construction of forest transport installations. The author stresses the necessity that planning and construction of principal and secondary forest transport installations should be based upon a well documented geotechnical study, elaborated by specialists according to the stipulations of standards (STAS) 1242-53 and 1243-50. Some examples are given of constructions based upon geotechnical studies elaborated with superficialness.

Ghelmeziu N.: Notes on seabuckthorn wood (HIPPOPHAE RHAMNOIDES L., fam. ELEAGNACEAE). A macro- and microscopic study of seabuckthorn wood is made, followed by an analysis of its physical, mechanical and chemical properties. Finally, explanations are given on the silvicultural, ornamental and chemical usages of seabuckthorn wood; the author recommends, moreover, the use of such wood of great dimensions in the local industry.

Lefter R.: On the necessity of restoring tree vegetation in the Jijia-Bahlui depression. The author analyses the development and the evolution, from a natural history point of view, of tree vegetation in the Jijia-Bahlui depression. He stresses the necessity of carrying out reafforestation operations in this region.

Bădescu Gh.: Living hedges or artificial fences? According to the authors suggestion, all fences around young forest plantations and eroded places should be substituted by living hedges in the form of shelterbelts which better accommodate to the entire natural picture of woods. A description is given of the way of creating and tending such living hedges.

Mecotă Al. and Apostol M. Al.: On the necessity of classifying operations connected with prevention of soil degrading and with torrent training, in view of projecting such operations. The authors show the main reasons which determined this classification, emphasizing its effect upon the scientific fundamentals of technical solutions and of operational computations. For the five classes established according to the importance of operations, a series of computation and survey rules have been elaborated.

Cărare Oct.: On relationships between economic and silvicultural preoccupations in forestry. All forest activity must be based upon perfectly balanced economical, naturalistic and technical considerations, strongly linked between them. The economist employed in a forest enterprise must aid the forest engineer and their collaboration must lead to the most adequate solutions.

Ene M.: Observations on the recurrence and mass attack of OCNERIA (LYMANTRIA) MONACHA L. A short historical review of the attacks of these insects in the R.P.R. is followed by the description of their development and of the individual stages of the attacks, with references to the attacks identified in our country. The article mentions, moreover, the means of fighting these insects, especially by air operations.

Mocanu V. V.: Experimentations with artificial infections of POPULUS, QUERCUS and PICEA species by wood destroying fungi. A series of sound trees selected in several forest districts and infected by wood destroying fungi were kept under observation for establishing the following points: evolution of fungi, propagation of fungi in stem wood, nature of attack, virulence of fungi, resistance of trees.

Milescu I.: Notabilities of the Russian silvicultural school. After a brief historical survey of Russian silviculture, the author reveals the part played in this development by a great number of personalities, as E. F. Ziablovski, V. S. Semenov, A. F. Rudseki, G. F. Morozov, M. K. Turski, E. M. Tkatchenko, V. D. Oghievski, M. M. Orlov, N. S. Nesterov, A. P. Tolski, Molceanov and others.

Pașcovici V. and Mocanu V.: A natural site of QUERCUS ROBUR L. var. TARDIFLORA Cern in the R.P.R.

Muja Sever: The problem of creation, management and maintainance of the Bucharest green zones. The author explains the present situation of the green zones within the Bucharest area and insists upon the necessity of creating new green spaces and of improving the existing ones.

PRESS REVIEW.

LETTER BOX

SCIENTIFIC NOTES

DOCUMENTATION

BOOKSHELF

WORLD NEWS.

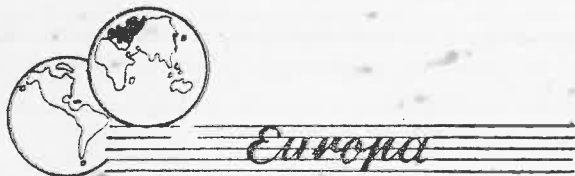
NOUȚĂȚI MONDIALE



Producția de plăci aglomerate a cunoscut în ultimii ani o dezvoltare extraordinară: dacă în 1950 se produceau 20.000 m³, în 1956 se ajunsese la 1.000.000 m³ și la 184 fabrici producătoare. Fenomenul este explicabil, pentru că față de produsele lemnoase semilinite fabricate până acum de industria forestieră, plăcile aglomerate sînt calitativ superioare, și de două ori mai ieftine.

★

Arboretura (cultura arborilor în afara pădurii) se extinde din ce în ce mai mult, mai ales în țările unde se simte deficitul de lemn. În Europa, de exemplu, într-un singur an, 8% din totalul culturilor de plante lemnoase a revenit arboreturii.



U. R. S. S.

Se lucrează în prezent la planul general de dezvoltare a gospodăriei silvice pe raioane economice. Acest plan urmează să fie terminat în 1959 și va servi ca bază pentru întregul complex de lucrări silvice.

★

În 15—20 de ani se prevede terminarea tuturor plantațiilor de perdele și de ameliorare a terenurilor degradate. Trebuie amintit că în prezent sînt în curs de plantare nu mai puțin de 12 perdele mari de stat în regiunile Altai, Saratov, Astrahan și R.S.S. Azerbaidjană.

★

În 1957 în regiunile Moscova, Riazan, Tula, s-a înregistrat o înmulțire în masă a omizii păroase (*Lymantia dispar*). După primele inventarieri, numai în regiunea Moscova sînt infestate peste 200.000 ha. S-au luat măsuri energice de combatere.

R. P. BULGARIA

În anul 1957 s-a terminat amenajarea integrală a pădurilor țării. Specialiștii bulgari elaborează în prezent, în colaborare cu savanții sovietici, metode noi de amenajare, pe baze tipologice.

R. CEHOSLOVACA

Academia de științe slovacă a organizat între 11—14 iunie 1957 o conferință internațională consacrată exclusiv fagului. Referatele prezentate și discuțiile purtate au cuprins întreaga problemă în legătură cu această specie, începînd cu silvicultura și termi-

nînd cu variatele îmbunătățiri ale lemnului de fag, primate atît prin prizma prezentului, cit și a viitorului. Au participat aproape toate țările europene care au păduri de fag, inclusiv țara noastră.

R. D. GERMANA

Între 9—15 septembrie 1957 s-au desfășurat sub auspiciile Academiei de Agricultură din Berlin (R.D.G.) lucrările ședinței internaționale științifice pentru genetică forestieră și cultura puieților. Au participat delegații din : Austria, Belgia, R.P. Bulgaria, R. Cehoslovacă, Franța, R.P.F. Jugoslavia, R.P. Polonă, R. Federală Germană, Suedia, U.R.S.S., R. P. Ungară. S-au discutat probleme în legătură cu speciile repede crescătoare (referat prezentat de A. A. Iablocov), studiul raselor de arbori, aplicarea metodelor geneticii moderne în silvicultură, etc.

R. P. F. JUGOSLAVIA

Pentru a echilibra consumul de lemn cu posibilitatea pădurilor, în Slovenia, unde 65% din păduri sînt proprietăți țărănești, s-au introdus cote de tăieri obligatorii și s-au închis o serie de fierăstraie mai vechi.

AUSTRIA

S-au făcut unele încercări de a se folosi terenurile goale de sub liniile de înaltă tensiune și din zona căilor ferate pentru culturi de pomi de iarnă. Recoltarea pomilor se face în așa fel, încît cioata rămasă să mai aibă cîteva verticile de crăci vii, care pot da în continuare o nouă producție, într-un timp mai scurt. S-a recomandat extinderea metodei.

FINLANDA

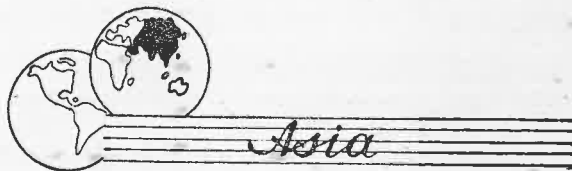
Repicajul este utilizat în mod curent în lucrările de pepinieră din Finlanda. În ultimul timp, pentru a ușura această lucrare migăloasă, s-a construit o mașină specială care repică pînă la 8.000 de puieți/oră.

FRANȚA

Premiul I la tirgul inovatorilor din Paris l-a obținut un suedez, pentru aparatul denumit lignometru. Este vorba de o ciupă care înregistrează automat volumul arborilor pe o bandă de hirtie. Lucrările de punere în valoare sînt astfel mult simplificate.

★

Ursul, risul și lupul, fiind pe cale de dispariție, s-a propus scoaterea lor, de pe lista animalelor dăunătoare. Urmează ca vînătoarea lor să fie interzisă, fiind puși sub ocrotirea legii.



R. P. CHINEZA

În bazinul fluviului Huanhe eroziunea atinge proporții catastrofale. Fiecare m³ din apele acestui fluviu poartă pînă la 34 kg. aluviuni, în timp ce apele Nilului poartă numai un kg. iar cele ale marelui riu central asiatic Amu-Daria poartă patru kg. Impăduririle masive în curs de executare în bazinul Huanhe vor contribui la stingerea acestui râu.

CĂTRE CITITORI ȘI COLABORATORI

În vederea îmbunătățirii neconținute a Revistei Pădurilor, Comitetul de Redacție invită pe toți inginerii, tehnicienii, și alți salariați care lucrează în sectorul forestier să trimită redacției spre publicare lucrările lor originale, științifice sau practice.

Pentru a putea face loc în coloanele revistei cit mai multor articole care să conțină o diversitate mare de probleme, Comitetul de Redacție a stabilit următoarele reguli, de care colaboratorii sînt rugați să țină seama:

1. Articolele să trateze probleme legate de producție, cercetare, proiectare, învățămînt arătîndu-se scopul lucrării și contribuția personală a autorului.

2. În tratarea problemelor să se țină seama de ultimele noutăți publicate în domeniul respectiv și să se indice bibliografia consultată.

3. Dezvoltările matematice să fie limitate la cele strict necesare înțelegerii raționamentului. Se va evita repetarea în text a ceea ce poate fi găsit în literatura publicată.

4. Să se evite caracterul de polemică personală.

5. Articolele să aibă la sfîrșit un scurt rezumat în limba romină de șase pînă la opt rinduri, care să redea cit mai fidel conținutul lucrării.

6. Legenda figurilor să fie înscrisă pe o foaie separată și anexată la sfîrșit. Locul figurilor, cit și al tabelor, va fi indicat în text.

7. Nu se admite trimiterea concomitentă a articolelor la alte publicații.

8. Lucrările executate în cadrul diverselor instituții, întreprinderi sau organizații, vor purta aprobarea prealabilă a acestora pentru publicare.

9. Nomenclatura pentru termenii silvici va fi cea folosită în Manualul Inginerului Forestier.

10. Nomenclatura pentru termenii botanici va fi cea folosită în Flora R.P.R. și în Manualul Inginerului Forestier.

11. Bibliografia se va indica pe o pagină separată, anexată la sfîrșit și va cuprinde: numele complet al autorului, pronumele prescurtat, titlul complet (pentru cele străine și titlul tradus în rominește), ediția, editura, locul editării și anul.

12. Articolele se trimit cu o notă însoțitoare în care se indică: titlul autorului, funcția, localitatea, adresa autorului, numărul de telefon.

13. Articolele să nu depășească un spațiu de 8—10 pagini bătute la mașină la două rinduri (2 000 de semne pe pagină), inclusiv figurile.

14. Fotografiiile să fie cit mai reprezentative și realizate cit mai contrast, iar schițele cit mai clare și executate eventual în tuș.

15. Articolele să fie trimise în dublu exemplar, de preferință bătute la mașină, sau cel puțin scrise cu cerneală, citeț. Ele vor fi trimise pe adresa: Revistei Tehnice ASIT — Revista Pădurilor, Str. Ion Ghica Nr. 3, Raion T. Vladimirescu, București.

16. Articolele publicate sau nepublicate, împreună cu schițe, diagrame, fotografii etc. nu se înapoiază autorului.

„REVISTA PADURILOR”, Organ al Asociației Științifice a Inginerilor și Tehnicienilor din R. P. R. și al Ministerului Agriculturii și Silviculturii. Redacția: București, Str. Ion Ghica nr. 3, Raion Tudor Vladimirescu. Tel.: 3.07.30 și 3.57.28. — Administrația și Casieria: Calea Victoriei nr. 118. Raion I. V. Stalin — Abonamentele se primesc la sediile filialelor și subfilialelor A.S.I.T. din întreaga țară precum și prin responsabilii cu presa din cercurile A.S.I.T. Instituțiile pot achita abonamentele pentru biblioteci și cabinetele tehnice în contul nostru de virament: Consiliul A.S.I.T. 071012 B. R. P. R. DOC — București, — Tarif pentru întreprinderi: lei 96 anual; — Tarif pentru muncitori, tehnicieni și ingineri: lei 30 anual; — Prețul unui exemplar: lei 5.