



REVISTA PĂDURILOR

1

1950

REVISTA PĂDURILOR

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

ANUL LXXIV

Nr. 1

IANUARIE 1959

COMITETUL DE REDACȚIE

Ing. G. Mureșan, candidat în științe tehnice — redactor responsabil, Ing. E. Costin — redactor responsabil adjunct, Ing. E. Bălănescu, Ing. O. Cărare, Ing. A. Dediu, Ing. I. Drăgan, candidat în științe tehnice, Ing. V. Giurgiu, candidat în științe agricole, Ing. H. Nicovescu, conf. Ing. O. Petruțu, candidat în științe agricole

★

S U M A R

	<u>Pag.</u>
POPESCU I. C.: Sarcinile sectorului silvic în lumina plenarei C.C. al P.M.R. din 26—28 noiembrie 1958	5
PATRAȘCOIU N.: Despre tipurile de pădure din M.U.F.B. Suha	8
GIURGIU V.: Pentru o taxație analitică a pădurilor noastre	13
COSTEA C.: Cercetări în legătură cu modul de conducere spre grădinărit a arborelelor de brad și fag în funcție de structura lor actuală	16
PAPADOPOUL S.: Corelația dintre diametrul la colț și înălțimea punctului de paltin de munte (<i>Acer pseudoplatanus</i> L.)	21
COSTIN E.: Fixarea și valorificarea dunelor nisipoase prin procedeul butașilor plantați adinc	23
DRAGOMIR N. și DURAN V.: Cultura plopului alb (<i>Populus alba</i> L.) din butași și prin repicarea puieților din semințisuri, în pepinieră	26
TOPOR D. și RUBȚOV ST.: Aplicarea acclimatelor cu ieburi perene în pepinierele silvice de câmpie	30
CIUMAC GH.: Aspecte în legătură cu influența grindinei asupra vegetației lemnoase	32
MARCU GH. și IONESCU AL.: Cercetări privind influența pădurii și perdelelor late asupra acumulării zăpezii	35
OPRIȚA V. și OȚEL A.: Incercări de laborator asupra unor tipuri de traverse de beton armat pentru căi ferate forestiere	39
PATRAȘCOIU V.: Considerații de ordin practic și teoretic în problema pantei probabile de compensație la lucrările de corectare a terenurilor	44
CAPITANU C.: Să ocrotim monumentele naturii	48
POPESCU C.: Principalele grupe cinegetice din raza Direcției silvice Oradea	50

NOTE ȘTIINȚIFICE

RECENZII

DOCUMENTARE

NOUȚĂȚI MONDIALE

FOTOGRAFIA DE PE COPERTA :

Pădure de fag sub zăpadă la poalele masivului Gârbova — Predeal

Foto : Valeriu Marchievici

СОДЕРЖАНИЕ

Попеску И. К.: Задания лесного сектора в свете Пленума Ц.К. Р.Н.П. от 26-28 ноября 1958 г.

Пэтрэшкою Н.: Типы лесов лесоустройственной площади сука. Перечисляются типы лесов с некоторыми экологическими характеристиками и дается их процентное распределение. Приводятся результаты первого применения лесной типологии, в широких масштабах, при работах по лесоустройству.

Джурджиу В.: За аналитическую таксацию наших лесов. Приводится концепция „аналитической таксации“ и способ ее применения лесным проектно-исследовательским Институтом в работах по лесоустройству.

Костя К.: Исследования в связи с мероприятиями к выборочному хозяйству пихтовых и буковых насаждений в зависимости от их настоящей структуры.

Пападопол С.: Соотношение между диаметром у корневой шейки и высотой сеянцев у явора (*Acer pseudoplatanus L.*) На основании собственных исследований автор приводит два уравнения по соотношению, которые способствуют исчислению диаметра сеянцев выращиваемых в питомниках, посредством внесения в уравнение величин высоты. Предлагается использование номограмм, составляемых на основании этих уравнений, что облегчает операцию сортировки сеянцев.

Костин Е.: Закрепление и использование дюн посредством метода глубокой посадки черенков. На береговых дюнах Дельты Дуная условия произрастания очень тяжелые для лесных культур. Установленные культуры, в большинстве случаев повысыхали. Автор статьи приводит результаты опытных работ по облесению этих песков, выявляя возможности лесных культур лишь при посадке черенков длиной в 1,5 м, полностью закапываемых в песок. Использованный вид *Populus thevestina*, дал отличные результаты. В объяснении этой удачно проведенной работы, даются подробности по месту произрастания.

Драгомир Н. и Дуран В.: Культура белого тополя (*Populus alba L.*) черенками и путем пересадки сеянцев из посевного отделения в питомники. Описываются используемые способы и проводится сравнение результатов, полученных как путем пересадки, так и путем черенкования. Проводится также анализ расходов при каждом из методов и, в заключение, даются практические советы.

Топор Д. и Рубцов Шт.: Применение севооборота с многолетними травами в лесных питомниках равнинной зоны. Отмечается роль трав в лесных питомниках, способ и срок их культуры и подготовка

почвы по истечении срока культуры многолетних трав в виду лесных культур сеянцев.

Чумак Г.: В связи с влиянием града на древесную растительность. Описывается влияние града выпавшего в июле месяце 1958 г. на молодняк и на возмужалые деревья лесничества им. Сталина; анализируется разнообразие повреждений соответственно виду и возрасту. Автор объясняет расследованные явления и делает некоторые практические выводы.

Марку Г. и Йонеску Ал.: Исследования относительно влияния леса и широких полос на скопление снега. Авторы собрали интересный документальный материал описывая некоторые конкретные результаты в Р. Н. Р., которые подтверждают другие, подобные им результаты, полученные иными исследователями в других странах и при других условиях.

Оприца В. и Оцел А.: Лабораторные испытания над некоторыми типами железобетонных шпал для лесных железных дорог. В следствии достигнутых результатов лабораторных испытаний, описываемых в статье, авторы считают неэкономным введение таких шпал для лесных железных дорог и предлагают использование деревянных пропитанных шпал.

Пэтрэшкою В.: Соображения теоретического и практического характера в связи с проблемой компенсационного уклона в работах по исправлению оврагов. Анализируется компенсационный уклон по соображениям практического и теоретического характера на основании практических результатов, полученных автором в питомниках Мороени, Рушецу Мороени, Гылма Мороени лесничества Пучиоаса.

Кэпитану К.: За покровительство памятников природы. Автор ставит вопрос необходимости оказывать покровительство памятникам природы и описывает законы Р. Н. Р. в этом направлении. Затем дается описание некоторых памятников природы в области Бакэу.

Попеску К.: Главнейшие охотничьи группы Лесного Управления Орадия (II). После описания методов работы дается краткое описание охотничьих групп и подгрупп охотничьего фонда Л. У. Орадия. Отмечается значение этой работы по изучению дичи, параллельно с организацией передового охотничьего хозяйства.

НАУЧНЫЕ ЗАМЕТКИ

РЕЦЕНЗИИ

ДОКУМЕНТАЛЬНЫЕ ЗАМЕТКИ

МИРОВЫЕ НОВШЕСТВА

SOMMAIRE

Popescu I. C.: Les tâches du secteur forestier dans la lumière de la séance plénière du C.C. du P.O.R., tenue le 26-28 novembre 1958.

Pătrășcoiu N.: Sur les types de forêt de la M.U.F.B. Suha. On fait une énumération des types de forêts, accompagnée de quelques caractérisations écologiques et on indique la répartition procentuale de ces types sur l'étendue du massif forestier. On montre des résultats de la première application, sur une large échelle, de la typologie forestière dans les travaux d'aménagement.

Giurgiu V.: Pour un cubage analytique de nos forêts. On explique la conception du „cubage analytique“ et on décrit la façon dont il est appliqué par l'Institut d'études et de projections forestières (I.S.P.S.), dans les travaux d'aménagements forestiers.

Costea C.: Recherches au sujet de la modalité de conduire à la futaie jardinée, les peuplements de sapin et de hêtre, en fonction de leur structure actuelle.

Papadopol S.: Corrélation entre le diamètre au collet et la hauteur des plants d'érable sycomore. Appuyé sur ses propres recherches, l'auteur donne deux équations de corrélation, qui permettent de déterminer le diamètre des plants, si l'on introduit dans l'équation les valeurs de la hauteur. On peut construire une abaque qui apporte de bons services, lorsqu'il s'agit de classer les plants qui sortent de la pépinière.

Costin E.: Fixation et mise en valeur des dunes de sable par la plantation profonde de boutures. Sur les dunes fluviales et maritimes du delta danubien, les conditions des végétations sont assez difficiles pour les cultures forestières. Les cultures réitérées qui ont été exécutées, ont été détruites par la sécheresse.

L'auteur de l'article expose les résultats des travaux expérimentaux de boisement effectués sur ces terrains sablonneux, relevant la possibilité d'en obtenir des succès, rien que par la plantation des boutures, longues 1,5 m enterrées complétement dans le sable.

L'essence utilisée a été *Populus thevestina*, laquelle a donné des résultats très bons.

Dans l'exposé fait sur ce réussi travail, on donne aussi des détails concernant les caractéristiques de la station.

Dragomir N. et Duran V.: La culture du peuplier blanc par boutures et par plants extraits des semis naturels et repiqués en pépinière. On décrit les procédés employés et on fait comparaison des résultats obtenus, tant pour repiquage que pour bouturage. D'autre part, on fait l'analyse du prix de revient pour les deux méthodes et on finit par des recommandations d'ordre pratique.

Topor D. et Rubțov St.: L'application des assolements basés sur des herbes pérennes dans les pépinières forestières situées dans la plaine. On montre le

rôle des herbes pérennes dans les pépinières forestières, leur modalité de culture, la durée de temps pendant la quelle elles y sont maintenues et la manière de préparer le sol après l'expitiation de cette période, afin de pouvoir réintroduire la culture des plants forestiers.

Ciumac Gh.: L'influence de la grêle sur la végétation ligneuse. On montre les effets de la grêle de juillet 1958 sur les jeunes fourrés, ainsi que sur les grands arbres du cantonnement forestier de Stalin; les dommages causés varient avec l'essence et l'âge de la végétation. L'auteur explique les phénomènes étudiés, faisant quelques considérations d'ordre pratique.

Marcu Gh. et Ionescu Al.: Recherches concernant l'influence de la forêt et des rideaux-abri sur l'accumulation de la neige. Les auteurs ont rassemblé des intéressants matériaux documentaires, qui se réfèrent aux conditions concrètes de R.P.R., mais qui confirment les constatations semblables faites par les chercheurs d'autres pays.

Oprița V. et Oțel A.: Essais de laboratoire sur quelques types de traverses en béton armé, destinées aux voies ferrées forestières. Présentant les résultats de leurs essais, les auteurs arrivent à la conclusion que l'utilisation des traverses pour les voies ferrées forestières n'est pas économique et recommandent l'emploi des traverses en bois, imprégnées.

Pătrășcoiu V.: Considérations d'ordre pratique et théorique dans le problème de la pente de compensation qu'on obtient dans les travaux de correction des torrents. Les considérations qui font l'objet de l'article s'appuyent sur les résultats pratiques obtenus par l'auteur dans le périmètre d'amélioration Moroieni, Rușeșul-Moroieni et Gilma Moroieni, dans le rayon du cantonnement forestier de Pucioasa.

Căpitanu C.: Il faut préserver les monuments de la nature. L'auteur soulève la question de la nécessité de préserver les monuments de la nature et fait un historique de la législation de R.P.R. en la matière. On donne ensuite la description de quelques monuments de la nature, situés dans la région de Bacău.

Popescu C.: Les principaux groupes cynégétiques du territoire de la direction forestière de Oradea (II). Après la présentation de la méthode de travail, on donne une sommaire description des groupes et sous-groupes cynégétiques qu'on rencontre sur les fonds de chasse de la direction forestière de Oradea. On montre l'importance d'une telle étude lorsqu'il s'agit d'une bonne organisation de l'économie cinégétique.

NOTES SCIENTIFIQUES

LES LIVRES

NOTES DOCUMENTAIRES

NOUVELLES DU MONDE ENTIER

INHALT

Popescu I. C.: Die Aufgaben des Forestsektors im Lichte der Plenarsitzung des Z.K. der R.A.P. vom 26—28 November 1958.

Pătrășcoiu N.: Über die Waldtypen in der grossen Forsteinheit Suha. Es erfolgt eine Aufzählung der Waldtypen unter Angabe einiger ihrer ökologischen Merkmale, sowie der flächenmässig prozentuellen Verteilung dieser Typen. Weiters werden die Ergebnisse der erstmaligen Anwendung der grossräumigen Waldtypologie bei den Forstinrichtungsarbeiten mitgeteilt.

Giurgiu V.: Für eine „analytische Taxation“ der Wälder der R.V.R. Es wird der Sinn der „analytischen Taxation“ behandelt, sowie die Art, auf welche diese vom Institut für forstliche Studien und Planungen (I.S.P.S.) in den Forsteinrichtungsarbeiten Anwendung findet.

Costea C.: Untersuchungen im Zusammenhang mit der Art Überführung von Tannen- und Buchenbeständen in den Plenterwaldzustand, unter Berücksichtigung ihrer gegenwärtigen Struktur.

Papadopol S.: Die Beziehungen zwischen dem Wurzelhals-Durchmesser und der Höhe der Bergahorn (*Acer pseudoplatanus* L.)-pflänzlinge. Auf Grund eigener Untersuchungen gibt der Verfasser zwei Beziehungsgleichungen an, welche die Feststellung des Durchmessers der im Pflanzgarten aufgewachsenen Jungpflanzen, durch Einführung der Höhenwerte in die Gleichung, gestattet. Es wird die Verwendung von auf Grund dieser Gleichungen konstruierten Nomogrammen vorgeschlagen, wodurch die Arbeit des Sortierens der Jungpflanzen eine Erleichterung erfährt.

Costin E.: Die Festigung und Verwertung von Sanddünen durch tiefe Stecklingspflanzung. Auf den Fluss- und Meersanden des Donaudeltas sind die Vegetationsbedingungen für forstliche Kulturen sehr schwierig. Die zu wiederholten Malen eingebrachten Kulturen fielen massenweise der Trockenheit zum Opfer. Der Verfasser des Aufsatzes berichtet über die Ergebnisse der versuchsweise durchgeführten Aufforstungsarbeiten auf diesen Sanden und stellt fest, dass forstliche Kulturen dort nur dann möglich sind, wenn Stecklinge von 1½ m Länge vollständig im Sand vergraben gepflanzt werden. Die für die Versuche verwendete Art war *Populus thevestina*, mit welcher sehr gute Erfolge erzielt wurden. Als ergänzende Erklärung zu dieser erfolgreichen Arbeit werden Einzelheiten standörtlicher Natur bekanntgegeben.

Dragomir N. und Duran V.: Die Kultur der Weisspappel (*Populus alba* L.) aus Stecklingen und durch Versetzen von Sämlingen, im Pflanzgarten. Der Aufsatz enthält eine Beschreibung der angewendeten Verfahren und eine vergleichsweise Gegenüberstellung der sowohl durch Versetzen als auch durch Stecklingsvermehrung erzielten Ergebnisse. Gleichzeitig werden die bei beiden Verfahren auflaufenden Kosten einer Prüfung unterzogen. Abschliessend werden einige praktische Empfehlungen in dieser Frage gemacht.

Topor D. und Rubjov St.: Die Anwendung der Fruchtfolge mit perennierenden Gräsern in den Forstgärten des Flachlandes. Die Rolle, welche diesen Grä-

sern in den Forstgärten zukommt, die Art und Weise ihrer Pflege, die Dauer ihres Bestandes, sowie die Bodenvorbereitung nach Ablauf der Kultur der perennierenden Gräser zwecks Einbringung der Forstpflanzkulturen, werden eingehend erörtert.

Ciumac Gh.: Über die Beeinflussung der Baumvegetation durch Hagelschlag. Der Aufsatz gibt eine Darstellung der Wirkung, welche der im Juli 1958 im Bereiche der Forstverwaltung Stalin niedergegangene Hagel auf den alten Baumbestand und auf den Jungwald ausübte. Die Verschiedenartigkeit der Schädwirkungen auf Holzarten und Altersklassen wird besprochen. Es erfolgt ferner eine Erklärung der untersuchten Vorgänge, wobei auch einige Betrachtungen praktischer Natur angestellt werden.

Marcu Gh. und Ionescu Al.: Untersuchungen über den Einfluss des Waldes und der breiten Schutzstreifen auf die Schneeablagerung. Auf Grund von interessanten dokumentarischen Unterlagen, welche von den Verfassern selbst gesammelt wurden, berichten diese über einige konkrete in dieser Frage in der R.V.R. erzielte Ergebnisse; letztere bestätigen andere ähnliche Ergebnisse, welche von Forschern des Auslandes unter anderen Bedingungen gebucht werden konnten.

Oprița V. und Oțel A.: Laborversuche an verschiedenen Typen von Eisenbetonschwellen für Waldeisenbahnen. Auf Grund der im Aufsatz mitgeteilten Ergebnisse der Laboruntersuchungen, betrachten die Verfasser die Einführung dieser Schwellen beim Bau von Waldeisenbahnen als unwirtschaftlich und empfehlen die Verwendung von getränkten Holzschwellen.

Pătrășcoiu V.: Praktische und theoretische Erwägungen zur Frage des wahrscheinlichen Ausgleiches bei Wildbachverbauungsarbeiten. Es erfolgt eine Prüfung des Ausgleiches nach theoretischen Erwägungen, auf Grund der vom Verfasser in den Meliorationszonen Moroleni, Rușețul, Moroieni und Gilma Moroieni im Bereiche der Forstverwaltung Pucioasa gewonnenen praktischen Ergebnisse.

Căpitanu C.: Schutz den Naturdenkmälern! Der Aufsatz befasst sich mit der Notwendigkeit des Schutzes der Naturdenkmäler, unter gleichzeitiger Anführung der im Laufe der Zeit auf diesem Gebiet erlassenen gesetzlichen Bestimmungen. Abschliessend erfolgt die Beschreibung einiger Naturdenkmäler aus der Region Bacău.

Popescu C.: Die wichtigsten Jagdwildgruppen im Bereiche der Forstdirektion Grosswardein (II). Nach einer Darlegung des Arbeitsverfahrens folgt die kurzgefasste Beschreibung der Haupt- und Nebengruppen des Jagdwildes auf dem Jagdgebiete der Forstdirektion Grosswardein. Die Bedeutung dieses Studiums des Jagdwildes, gepaart mit der gleichzeitigen Einrichtung einer fortschrittlichen Jagdwirtschaft, wird besonders hervorgehoben.

WISSENSCHAFTLICHE NOTIZEN

BUCHBESPRECHUNGEN

DOKUMENTATION

NEUIGKEITEN AUS ALLER WELT

CONTENTS

Popescu I. C.: **The charges of the forest sector in the light of the full session of the C.C. of the R.W.P. held on November 26—28 1958.**

Pătrășcoiu N.: **Notes on the forest types within the Great Forest Unity of Suha.** The forest types, together with some of their ecological characteristics as well as their rate of distribution over the whole Suha area are described. This is followed by presenting the results of the first large-scale application of forest typology in forest management operations.

Giurgiu V.: **The „analytical taxation“ of roumanian forests.** The author comments on the „analytical taxation“ and on the way this theory is being applied by the Institute for forest studies and plannings (I.S.P.S.), in forest management operations.

Costea C.: **Investigations on the way of converting fir and beech stands into selection forests, in function of their actual structure.**

Papadopol S.: **The relationship between the bottom diameter and the height of sycamore (*Acer pseudoplatanus* L.) seedlings.** Based on his own investigations, the author presents two equations of correlation which enable the finding out of the diameter of nursery-grown seedlings by introducing the height values in the equation. The author suggests furtheron the use of nomographic charts drawn up on the basis of such equations in order to simplify in this way the sorting of seedlings.

Costin E.: **The consolidation and utilization of maritime and river sands by deep shoot plantings.** Forest cultures on the maritime and river sands of the Danube delta have to cope with very awkward conditions as to their vegetation. Cultures brought in repeatedly, perished completely by dryness. The author of the article reports on the results of experimental afforestations carried out on these sands. He reveals the possibility of successful forest cultures only by planting shoots of 1½ m completely hidden in the sand. The species used was *Populus thevestina* which gave very good results. As a further contribution to the report on this successful operation, the article contains details on site conditions.

Dragomir N. and Duran V.: **The culture of white poplar (*Populus alba* L.) from cuttings and by replanting of seedlings, in the nursery.** A description of the methods applied in the culture of white poplar is followed by a comparison of the results obtained by cuttings. At the same time an analysis is made of costs of both methods; finally the authors give some practical recommendations in this direction.

Topor D. and Rubțov St.: **The application of crop rotation with perennial grass species in forest nurseries in the plain.** The article emphasizes the rôle which grasses play in forest nurseries, the system of

their culture, the duration of such grasses and the soil preparation after the expiration of the culture of perennial grasses with a view of introducing cultures of forest seedlings.

Ciumac Gh.: **The effect of hailstorm on forest vegetation.** Aspects are given from the damage caused to aged stands and young trees by the hailstorm which occurred in July 1958 within the Stalin forest district; the author analyses, then, the variation of such damages as related to the different species and age classes, explaining the phenomena presented in the article, and making some practical comments in the matter.

Marcu Gh. and Ionescu Al.: **Investigations as to the influence of wide forest shelterbelts on snow accumulations.** The authors present an interesting documentation compiled by themselves, showing some concrete results obtained in the R.P.R. in this matter. Such results confirm other similar results of investigations carried out in other countries under different conditions.

Oprîța V. and Oțel A.: **Laboratory tests with several types of steel concrete sleepers for forest railways.** Further to the results of the laboratory tests presented in the article, the authors consider that the introduction of such sleepers in forest railroad construction is anti-economic, recommending the use of impregnated wood sleepers.

Pătrășcoiu V.: **Practical and theoretical considerations regarding the limiting slope in torrent training engineering.** The author analyses the limiting slope for theoretical reasons, owing to the results obtained in the amelioration areas of Moroieni, Rușetul Moroieni and Gâlna Moroieni belonging to the Pucioasa forest district.

Căpitanu C.: **The problem of protecting the monuments nature.** With regard to the necessity of protecting the monuments of nature the author deals with the legal measures taken successively in this field in the R.P.R. In conclusion, a description is given of some monuments of nature situated in the Bacău Region.

Popescu C.: **On the main wildlife groups within the range of the Oradea forest administration (II).** After dealing with the working method, a concise description is given of the deer groups and sub-groups populating the hunting areas of the Oradea forest administration. The author stresses furtheron the importance of this wildlife study which is being accomplished parallel with the organization of a modern wildlife management.

SCIENTIFIC NOTES
BOOKSHELF
DOCUMENTATION
WORLD NEWS

Sarcinile sectorului silvic în lumina plenarei C.C. al P.M.R. din 26-28 noiembrie 1958

C. I. Popescu

Adjunct al ministrului Agriculturii și Silviculturii

Oamenii muncii din țara noastră au luat cunoștință cu legitimă mândrie și cu deosebit interes de DOCUMENTELE PLENAREI C.C. AL P.M.R. DIN 26-28 NOIEMBRIE 1958, care în lumina DIRECTIVELOR CONGRESULUI AL II-LEA AL P.M.R., a făcut o analiză profundă a principalelor ramuri ale economiei noastre naționale, dezbătând și aprobând proiectul planului de dezvoltare a economiei naționale pe 1959.

În mersul său înainte pe calea socialismului, poporul nostru se sprijină pe importanțele îndeplinirii obținute sub conducerea partidului, în anii puterii populare, în care timp țara noastră s-a transformat dintr-o țară înapoată din punct de vedere economic și tehnic, într-o țară cu o industrie proprie puternică, cu o agricultură socialistă în plină dezvoltare și cu un nivel tehnic, cultural și de trai al oamenilor muncii în continuă și accelerată înflorire.

Documentele plenarei subliniază rolul important pe care îl ocupă sectorul forestier în cadrul economiei generale a statului nostru democrat popular.

Sintem entuziasmați și mândri — dar în același timp chemați să realizăm mai mult și mai bine — de aprecierea făcută setorului nostru în Expunerea tovarășului Gh. Gheorghiu-Dej: „PATRIMONIUL FORESTIER ESTE UNA DIN MARILE BOGAȚII ALE ȚĂRII NOASTRE, CAREIA PARTIDUL ȘI GUVERNUL ÎI ACORDĂ O ATENȚIE NESLABITĂ”.

Îndeplinirea însemnată s-au realizat și în SECTORUL SILVIC, an de an s-au adăugat noi realizări, noi succese, atât în ceea ce privește realizarea cantitativă și calitativă a planului, cât și în ridicarea gradului de tehnicitate și a productivității muncii.

Importante realizări au fost obținute și în anul trecut. Astfel, la finele anului 1958 planul producției globale industriale a fost depășit cu 8,7%, iar cel al producției de marfă cu 5,9%. În același timp s-a obținut o îmbunătățire substanțială în ceea ce privește INDICELE DE UTILIZARE A MASEI LEMNOASE, procentul lemnului de lucru ajungând la 41,2% la fag și 51,5% la stejar, față de anul 1938, când indicii de utilizare atinsese de-abia 15,8% la fag și 23,4% la stejar. Datorită acestui lucru, în anul 1958, dintr-o masă lemnoasă pusă în valoare egală cu cea a anului 1951 s-a obținut mai mult cu circa 1 200 000 m³ lemn pentru utilizări industriale, ca bușteni gater, fag, bușteni derulați stejar, bușteni furnir stejar etc.

Pierderile de exploatare s-au redus la jumătate față de anul 1938 la fag și stejar și cu 14% la rășinoase. Din deșeurile de la exploatare s-au produs bunuri de larg consum în valoare de peste 19 300 000 lei, iar din crăcile mai subțiri de 7 cm, care în trecut se pierdeau, s-au valorificat sub formă de snopi circa 30 000 tone, cu o valoare de circa 7 000 000 lei.

Succese importante s-au obținut în anul 1958 și la LUCRARILE DE CULTURA ȘI REFACEREA PĂDURILOR, sarcina anuală de împăduriri și completări în plantațiile și semănăturile mai vechi fiind îndeplinită în proporție de 109%, economisindu-se în același timp peste 4 000 000 lei din fondurile alocate și realizându-se un volum mare de lucrări cu muncă obștească, prin contribuția tineretului, a țărânimii muncitoare și a personalului silvic, peste volumul lucrărilor planificate.

Numai prin munca voluntară a tineretului s-au executat lucrări de cultură, refacere și protecție a pădurilor în valoare de circa 12 000 000 lei.

În anul care a expirat, în activitatea unităților silvice au existat însă lipsuri, față de care trebuie luată o poziție hotărâtă pentru lichidarea lor. Astfel, nu peste tot se realizează în mod ritmic și pe sortimente sarcinile de plan. Cu toate că D. S. Stalin, D. S. Iași, IFET Stâlpeni, D. S. București, D. S. Bala Mare, D. S. Tg. Mureș și altele au realizat în totalitate sau în cea mai mare parte planul pe sortimente, totuși anul 1958 s-a încheiat cu restanțe la un număr de 14 sortimente din cauza unor unități din cadrul D. S. Deva, Pitești, Oradea, Cralova și altele, care nu au luat cele mai corespunzătoare măsuri pentru realizarea planului la toți indicii. În unele unități procentul lemnului de lucru este prea mic față de posibilități; se face încă risipă de lemn, nu sînt folosite toate rezervele interne și nu se face totul pentru creșterea productivității muncii și reducerea prețului de cost. La multe unități silvice calitatea produselor și a lucrărilor lasă de dorit, iar mecanismele nu sînt utilizate la întreaga lor capacitate sau sînt rău întreținute.

La lucrările de refacere a pădurilor nu peste tot a existat suficientă preocupare pentru pregătirea materialului săditor, pentru aplicarea integrală și creștere a formulelor și schemelor de împăduriri, în funcție de condițiile staționale, pentru introducerea pe scară cât mai largă a speciilor repede crescătoare, ceea ce a dus la crearea de arborete pure, necorespunzătoare din punct de vedere stațional și economic sau la lucrări cu reușită slabă sau compromise. Nu s-a dat peste tot suficientă atenție costului acestor lucrări, care se menține încă destul de ridicat. De asemenea, la unele unități silvice, la conducerile acestora, s-au manifestat atitudini birocratice și de neglijență în gospodărirea și păstrarea avutului obștesc, fapt care a dus la pagube materiale destul de mari.

DOCUMENTELE PLENAREI C.C. AL P.M.R. DIN 26-28 NOIEMBRIE 1958, analizînd temeinic lipsurile și deficiențele semnalate în sectoarele importante ale economiei naționale, au indicat căile pentru eliminarea acestora și au stabilit sarcini de mare importanță pentru continuarea înfloririi a patriei noastre, pentru îmbunătățirea condițiilor de viață ale oamenilor muncii.

Pentru realizarea importantelor obiective ale planului de stat pe anul 1959, plenara a pus ca sarcină primordială în fata oamenilor muncii DESCOPERIREA ȘI VALORIFICAREA MARILOR ȘI INEPUZABILELOR REZERVE EXISTENTE ÎN ECONOMIA NAȚIONALĂ. În sectorul silvic sînt numeroase asemenea rezerve care trebuie puse în valoare în totalitatea lor și transformate în acumulări socialiste, spre binele întregului popor muncitor.

Față de 1958, volumul masei lemnoase se restrînge, în timp ce producția globală și de marfă crește și va trebui să crească și mai mult pe seama valorificării tot mai ridicate și din ce în ce mai raționale a lemnului. Sarcina lucrătorilor din sectorul silvic este de a face totul pentru UTILIZAREA CÂT MAI RAȚIONALĂ A MASEI LEMNOASE, PENTRU ECONOMISIREA ȘI VALORIFICAREA SUPERIOARĂ A LEMNULUI. Tre-

buie să înregistrăm la sfârșitul anului 1959 un procent minim de utilizare a masei lemnoase la rășinoase de 95,5%, la fag de 46%, iar la stejar de 60%. Pentru aceasta sînt create toate condițiile: mecanisme și utilaje din ce în ce mai multe și mai moderne, cadre de înaltă calificare și experiență înaintată în acest domeniu. De asemenea, sprijinul frățesc multilateral al țărilor socialiste în frunte cu U.R.S.S. este o cheazăle sigură a înregistrării de către poporul nostru de tot mai mari succese.

În noul an se cer REDUSE LA MAXIMUM PIERDERILE de EXPLOATARE, MANIPULARE ȘI TRANSPORT, trebuie înlăturată risipa de lemn la instalațiile pasagere și la consumurile proprii, prin introducerea și aplicarea pe o scară cât mai largă a metodelor avansate de muncă, ca exploatarea fagului în trunchiuri lungi și organizarea muncii în exploatare, ca și în sectorul de construcții, după sistemul acordului global. FIECARE BUCATA DE LEMN TREBUIE FOLOSITA CU CEL MAI ÎNALT SPIRIT GOSPODĂRESC.

Pentru realizarea acestor sarcini și a planului de producție pe anul 1959 se impune ca încă de la început să se asigure toate condițiile necesare unei desfășurări normale a activității de producție, prin eşalonarea și corelarea lucrărilor de construcții, instalațiilor de scos-apropiat și transport, cu nevoile producției, prin amplasarea și punerea în valoare a masei lemnoase numai acolo unde există instalații de transport sau unde acestea se pot construi în timp util și prin organizarea procesului tehnologic la toate parchetele după tehnica înaintată.

Pentru dezvoltarea continuă a acestei importante bogății naționale care o constituie fondul forestier și pentru ridicarea productivității pădurilor, anul 1959 trebuie să constituie anul de pregătire și începere a unor mari acțiuni atât pentru refacerea pădurilor degradate și brăcuite, cât și pentru împădurirea terenurilor erodate și neproductive din afara fondului forestier; impropriu pentru alte culturi. Pentru realizarea în bune condiții a acestor sarcini, este necesar să se la toate măsurile pentru asigurarea materialului săditor, începînd de la recoltarea semințelor pînă la crearea de noi pepiniere silvice pe lingă școli, GAC-uri, GAS-uri, comune și cantoane silvice. Trebuie să se pună un accent deosebit pe speciile de valoare și cele repede crescătoare ca: lăricele, douglasul, plopul negru hibrid, salcîmul, pinul și altele.

Actualul ritm al OPERAȚIUNILOR CULTURALE nu este satisfăcător. Cunoșcînd eficiența culturală și economică a operațiilor culturale în sprijinul direct atât al pădurii cât și al satisfacerii oamenilor muncii cu produse lemnoase, se impune luarea de măsuri mai energice pentru efectuarea a cât mai multe și mai bune operațiuni culturale.

În ceea ce privește PAZA și PROTECȚIA PADURILOR, este necesar să se pună un mai mare accent pe întărirea răspunderii personale a pădurarilor, brigadierilor, inginerilor și șefilor de ocoale față de pădure. Întreg personalul silvic trebuie să se preocupe cu mai mult simț de răspundere de depistarea și combaterea la timp a dăunătorilor pădurii, prin măsuri preventive și nu atunci cînd atacurile diversilor dăunători au căpătat caracter de calamitate.

Sarcini importante revin sectorului nostru în ceea ce privește PUNEREA ÎN VALOARE A MASEI LEMNOASE PRIVIND STABILIREA TOT MAI MOBILIZATOARE A SORTIMENTELOR ȘI O MAI BUNĂ GOSPODĂRIRE A PATRIMONIULUI FORESTIER CIT ȘI ÎN CEEA CE PRIVEȘTE OCROTIREA, ÎNGRIJIREA ȘI VALORIFICAREA RAȚIONALĂ A VINATULUI.

În acțiunile silvice de operațiuni culturale, refacere a pădurilor, ameliorare a terenurilor degradate, trebuie pus un foarte mare accent pe munca obștească, pe con-

tribuția voluntară a tineretului, a țăranimii muncitoare și munca proprie a personalului silvic. Folosind această mare rezervă, se poate executa un volum mult mai mare de lucrări în sectoarele respective. Pentru anul 1959, numai la lucrările de refacere a pădurilor este posibil a se executa un volum de lucrări cu muncă voluntară și contributivă în valoare de cel puțin 20 000 000 lei.

PLENARA SUBLINIAZĂ CĂ SPORUL DE PRODUCȚIE TREBUIE REALIZAT PRIN CREȘTEREA PRODUCTIVITĂȚII MUNCII, lucru care dovedește caracterul sănătos al economiei noastre, dezvoltarea sa pe linia perfecționării continue a producției și a organizării muncii. Pe măsura înaintării societății noastre pe calea socialismului, sporesc rezervele pentru creșterea producției și productivității muncii, apărînd noi izvoare de forțe creatoare, noi stimulente pentru progres. De asemenea, plenara a arătat că **SARCINA CENTRALĂ ÎN TOATE DOMENIILE CONSTRUCȚIEI ECONOMICE ESTE REDUCEREA PREȚULUI DE COST**. În acțiunea de reducere a prețului de cost se îmbină armonios și organic interesele obștești, interesele statului socialist, cu interesele personale ale fiecărui om al muncii în parte. Toate economiile obținute prin reducerea prețului de cost revin sub diferite forme, dar în întregime, celor ce muncesc. Experiența ultimilor ani a demonstrat că de mari sînt rezervele de creștere a productivității muncii și de reducere continuă a prețului de cost și în sectorul silvic, unde există resurse importante pentru realizarea acestor sarcini. În acest sens, se pune cu țările problema lichidării lipsurilor existente în organizarea proceselor tehnologice și utilizarea mai bună a capacităților de producție existente.

Nu mai pot fi îngăduite situații unde utilaje mari, funiculare și gaterne, au lucrat numai cîteva zile pe lună. Este necesar să se asigure utilizarea la maximum a mecanismelor, prin organizarea lucrului în două schimburi, prin lichidarea imobilizărilor în reparații și prin întretinerea utilajelor cu mai mult simț de răspundere. Prin consfățuirii de producție trebuie să se îmbunătățească zi de zi organizarea proceselor de producție și să se introducă pe o scară cât mai largă metodele avansate de muncă, inovațiile și raționalizările. Trebuie pus capăt lipsurilor ce se manifestă în unele unități în legătură cu mișcarea de invenții și inovații, introducerea tehnicii și tehnologiei înaintate. Inginerii și tehnicienii membri ai A.S.I.T. au datoriat de a concretiza victoria noului asupra vechiului, rutinei și conservatorismului prin cît mai multe și mai valoroase invenții, inovații și propuneri de raționalizare.

Pe linia reducerii prețului de cost este necesar să se reducă substanțial cheltuielile neproductive, să se lichideze pierderile prin deklasarea materialului lemnos, refuzurile din cauza proastei calități a unor produse, penalizările și celelalte cheltuieli neeconomice.

CAILE DE RIDICARE A PRODUCTIVITĂȚII MUNCII ȘI A REDUCERII PREȚULUI DE COST în fiecare IFET, ocol silvic sau grup de șantiere de construcții etc., sînt numeroase și variate. Este necesar însă ca fiecare conducere administrativă, toți lucrătorii din sector, sub conducerea organizațiilor de partid și cu sprijinul organelor sindicale, UTM și a cercurilor ASIT, să studieze temeinic situația concretă din fiecare sector de exploatare, canton și brigadă silvică, șantier de construcții etc., și să determine cu exactitate cheltuielile care grevează prețul de cost al produselor, îndreptînd eforturile întregului colectiv în direcția reducerii lor pînă la completa lichidare. În acest mod, din fondurile de investiții pe anul 1959, în afară de sarcina planificată, numai din economiile ce se vor realiza la instalații de transport peste limită și la instalații pasagere, se pot construi cel puțin 80 km de drumuri auto, iar din economiile de la lucrările de refacere a pădurilor se pot îngriji în plus cel puțin 20 000 ha și împăduri cel puțin 1 000 ha.

O problemă hotărâtoare pentru creșterea producției și productivității muncii, pentru reducerea prețului de cost, este RIDICAREA NIVELULUI TEHNIC ÎN TOATE RAMURILE ECONOMIEI. Subliniind importanța progresului tehnic, plenara a arătat că în anul 1959 sînt condiții mai bune pentru realizarea acestui lucru. Progresul tehnic nu se înfăptuiește însă de la sine, ci printr-o activitate stăruitoare a cadrelor de conducere, a oamenilor de știință, a inginerilor și tehnicienilor, a maselor de muncitori, pentru promovarea a tot ce e nou și înaintat, stimulînd pasiunea pentru tehnica și știința înaintată, lichidînd lîncezeala în gîndire și acțiune, inerția și rutina unor elemente mai înapoiate, tributare concepțiilor retrograde și sporînd vigilența față de cei ce se opun introducerii noului.

ACTIVITATEA DE CERCETĂRI ȘTIINȚIFICE trebuie mai strîns legată de nevoile producției, de sarcinile mărețe puse de Partid și Guvern în fața sectorului silvic. Cercetătorii din I.C.F. trebuie să-și aducă în noul an o tot mai mare contribuție la rezolvarea importantelor probleme tehnico-economice, cercetînd și indicînd cele mai eficiente metode și măsuri de ridicare a productivității muncii și a pădurilor, de reducere a prețului de cost, de gospodărire rațională a pădurilor și valorificare din ce în ce mai bună a produselor forestiere. Trebuie avut în vedere că nici un fel de cercetare științifică în domeniul economiei nu poate da rezultatele scontate dacă nu se bazează pe studierea sub toate aspectele a progresului tehnic, pe ridicarea acestuia la nivelul tehnicii și științei mondiale.

De asemenea, **PROIECTANȚII ȘI CONSTRUCTORII AU DATORIA DE A LUPTA MAI MULT PENTRU ANALIZAREA ȘI FUNDAMENTAREA ECONOMICĂ A EFICACITĂȚII TEHNICE, DAR ÎN ACELAȘI TIMP ȘI ECONOMICE A FIECĂREI LUCRĂRI ÎN PARTE.**

TREBUIE LICHIDATĂ NEPĂSAREA MANIFESTATĂ DE UNELE CADRE TEHNICE FAȚA DE PROBLEMELE ECONOMICE CA ȘI LIPSA DE PREOCUPARE A UNOR ECONOMIȘTI FAȚA DE PROBLEMELE TEHNICE.

CADRELE DIDACTICE, ELEVII ȘI STUDENȚII DIN ÎNVĂȚĂMINTUL SILVIC SUPERIOR, MEDIU ȘI PROFESIONAL, au datoria să lupte cu și mai multă perseverență pentru înșușirea tehnicii noi, a metodelor avansate, pentru a realiza o legătură mai strînsă cu realitățile producției sectorului forestier în plin avînt.

O mare răspundere în această privință revine atît Facultății de Silvicultură din cadrul Institutului Politehnic Orașul Stalin, care pregătește cercetătorii și proiectanții de miine, inginerii și conducătorii de întreprinderi și de ocoale silvice, cît și fiecărei unități de învățămînt silvic mediu sau profesional. Preocuparea de a pregăti cadre care să cunoască și să aprecieze fiecare proces tehnologic din punctul de vedere al economiei de muncă și materiale, din punctul de

vedere al eficacității economice, trebuie să devină o trăsătură principală a învățămîntului nostru.

Pentru aceasta, se impune **CADRELOR DIDACTICE** o mai temeinică cunoaștere a producției, a realizărilor și progresului său, asigurarea unei mai profunde pregătiri practice a elevilor și studenților, iar elevii și studenții au obligația să nu precupețească nici un efort pentru asigurarea instruirii și educării lor la nivelul sarcinilor mărețe pentru realizarea cărora își vor da contribuția.

Înlăcărarea în lupta pentru răspîndirea noului, pasiunea pentru progresul tehnic, trebuie să caracterizeze întreaga activitate a cadrelor din Departament, I.C.F., I.S.P.S., IFET-uri, IART-uri, IRUM-uri, ocoale silvice, învățămînt etc., cît și a cercurilor ASIT din fiecare unitate și întreprindere silvică.

Paralel însă cu preocuparea permanentă a introducerii progresului tehnic, **TREBUIE SA STEA ZI DE ZI GRIJA FAȚA DE OM,** de nevoile mereu crescînde ale oamenilor muncii. În comparație cu ceea ce era pe vremea stăpînirii burghezo-moșierești, astăzi s-a schimbat radical viața muncitorilor forestieri, statul nostru democrat-popular alocînd anual sume importante pentru luarea tuturor măsurilor de protecție a muncii, de asigurare a cazării muncitorilor, de ridicare a nivelului lor de trai, economic, social și cultural.

Trebuie combătută cu tărie manifestarea nesănătoasă a unor conducători de unități care dau dovadă de nepăsare în prevenirea accidentelor de muncă și în crearea condițiilor corespunzătoare de viață la locurile de producție, pe șantierele de exploatare, construcții sau împăduriri.

Partidul Muncitoresc Român a înarmat și înarmează poporul cu programul științific marxist-leninist al construcției socialiste, mobilizează și organizează pe toți oamenii muncii în lupta pentru înfăptuirea acestui program măreț. Conducînd masele celor ce muncesc pe calea socialismului, partidul le educă în spiritul comunismului, stimulează energia lor revoluționară, creează condițiile pentru dezvoltarea activității lor politice și profesionale, pentru atragerea tot mai largă a clasei muncitoare, a țărănimii muncitoare și intelectualității înaintate, la construcția de stat economică și culturală.

Insufleții de mărețele sarcini trasate de plenara C.C. al P.M.R. din 26—28 noiembrie 1958, muncitorii, inginerii și tehnicienii care lucrează în sectorul silvic, în toate ramurile de activitate ale acestui sector complex, ajutați de organele sindicale și îndrumați în mod permanent de organizațiile de partid, vor realiza cu succes sarcinile de plan pe anul 1959, aducînd în acest fel o contribuție rodnică la construirea socialismului în patria noastră, la ridicarea bunei stări a poporului nostru muncitor, pentru obținerea într-un termen cît mai scurt a victoriei statelor socialiste în istorica întrecere pașnică dintre cele două sisteme mondiale.

Despre tipurile de pădure din M.U.F.B. Suha

Ing. Nicolae Pătrășcoiu
I. S. P. S. Filiala II Timișoara

In cadrul lucrărilor de reamenajare executate în decursul anului 1955 în M.U.F.B. Suha (regiunea Suceava), acestea au fost bazate pentru prima dată în țara noastră pe o temeinică fundamentare naturalistică stațional-tipologică, trecându-se pe scară de producție la studiul și cartografierea tipurilor de pădure, de sol și de stațiune pe o suprafață de circa 28 000 ha.

Studiul și cartografierea stațional-tipologică a permis elaborarea unei avansate silvotecnici diferențiate în funcție de cerințele ecologice ale tipurilor de pădure și de stațiune, aplicabile în acest M.U.F., în scopul sporirii productivității pădurilor. Ea a constituit totodată un valoros câmp de experiență pentru aplicarea tipologiei la noi în țară și prilejul unui început în specializarea cadrelor tehnice în executarea de astfel de lucrări, soldându-se cu evidente rezultate pozitive.

Lucrarea de față va face o sumară prezentare a principalelor criterii de delimitare a tipurilor de pădure și apoi va reda pe scurt câteva elemente ale specificului tipologic al acestui M.U.F.

Criteriile generale de delimitare a tipurilor de pădure care au stat la baza cartării pe teren a acestor tipuri au fost cele expuse în „Directivele științifice privind dezvoltarea tipologiei forestiere în R.P.R.“, ale conferinței de tipologie forestieră din 1—3 martie 1955 din București.

Ca unități de clasificare au fost folosite: Faciesul, tipul, formația, etajul, subzona și zona fitoclimatică.

Faciesul este unitatea de clasificare inferioară tipului de pădure și se folosește în cadrul tipurilor cu mai multe specii pentru a reda participarea pe lângă specia sau speciile principale, a unei alte specii de amestec în proporție de 0,1—0,2.

Tipul de pădure este unitatea de bază în tipologia forestieră. El cuprinde porțiunile de pădure uniforme după compoziția speciilor arborescente, după celelalte etaje de vegetație și faună, după complexul condițiilor staționale (climatice, edafice și hidrologice), după relațiile dintre plante și mediu, după procesele de regenerare și după direcția succesiunilor în ele, cerînd prin urmare în aceleași condiții economice, măsuri silvotecnice de același fel*).

Formația este unitatea de clasificare imediat superioară tipului de pădure și cuprinde tipurile de pădure care sînt alcătuite din arborete cu diferite sau cu același amestec de specii (ca: molidete, molideto-făgete etc.).

Criteriile amănunțite de delimitare a tipurilor sînt redată în „Directivele“ sus amintite.

La început a fost necesară punerea în concordanță sau armonizarea criteriilor amenajistice de delimitare a unității amenajistice cu criteriile tipologice de delimitare a tipului de pădure. Astfel,

pe lângă celelalte criterii amenajistice de delimitare a u.a. (suparcelă), a fost inclus și criteriul tipului de pădure. Ținînd seamă de acest lucru, ori de cîte ori în cadrul unei parcele au existat tipuri de pădure diferite, au fost separate u.a. avînd la bază criteriul diferenței de tip de pădure. Limita minimă a u.a. creată pe baza diferenței de tip de pădure a fost stabilită la 0,5 ha, ca și cea din instrucțiunile de amenajare, iar limita maximă în zonele de interferență lentă la 5 ha. În stațiunile mozaicate din punct de vedere tipologic, adică unde tipurile de pădure se succed variat pe suprafețe mici, făcînd imposibilă separarea lor, s-au individualizat complexe de tipuri de pădure.

Criteriul amenajistic de delimitare a subparcele pe cele cinci clase de producție fiind considerat mult prea exigent față de posibilitățile practice, a fost redus la trei categorii de productivitate:

- productivitatea superioară = cl. I și jumătatea superioară din cl. II de producție;
- productivitate mijlocie = cl. III și jumătatea inferioară din cl. II de producție;
- productivitatea inferioară = cl. IV și V de producție.

De altfel, acestea sînt și productivitățile pe baza cărora se individualizează și tipurile de pădure și de stațiune.

În felul acesta au fost puse de acord criteriile amenajistice de delimitare a u.a. cu cele tipologice, creîndu-se posibilitatea executării unui amenajament sprijinit pe o bună cartare tipologică.

M.U.F.B. Suha este situat în regiunea Suceava, raioanele Gura Humorului și Cîmpulung Moldovenesc, cuprinzînd bazinul de recepție al văii Suha cu afluenții săi, pîraiele Gemenea, Ostra și Negrileasa.

Ținînd seama de zonalitatea fitoclimatică, acest M.U.F. se situează în:

- subzona amestecului dintre molid-brad-fag (F.M₂), care ocupă circa 90% din suprafața sa totală;
- subzona subalpină pur (F.M₃), care cuprinde circa 10% din suprafața sa totală;
- subzona subalpină (F.S.a.), constituită din molid-surile de limită, reprezentînd circa 0,17% din suprafața sa.

Subzona amestecurilor dintre molid-brad-fag (FM₂) este situată altitudinal între 500 și 1 000 m. Din punct de vedere climatic, se caracterizează prin ierni aspre, veri răcoroase și precipitații în tot timpul anului. Iernile sînt lungi iar primăverile scurte și bogate în precipitații. Temperatura medie a lunii celei mai reci este de -3°C, iar a celei mai calde +18°C. Data medie a primelor zile de îngheț este în jurul zilei de 1 octombrie și cea a dispariției zilelor de îngheț la 1 mai (după Köppen, Dfk').

Substratul geologic al acestei subzone este format în cea mai mare parte din formația specifică flisului carpatic, în care s-au identificat:

* Definiția Conferinței de tipologie de la Moscova din 1950 adoptată de Conferința de tipologie de la București din 1—3 martie 1955.

a) *Strate de Sinaia* de vîrstă valanginian-huteriviană, care cuprind marno-calcare, calcare, calcare în plăci și gresii în strate groase (50 cm), marno-argile, intercalate rar cu conglomerate mărunte.

b) *Stratele de Bistra*, de vîrstă barremian-aptiană, cu gresii în strate subțiri, intercalate cu marne cenușii ușor alterabile.

c) *Complexul șisturilor negre*, care cuprinde argile și-toase negre cu concrețiuni de sferosiderit, gresii în calcare silicoase și subordonat argile roșii.

d) *Strate cu Inocerami și apariții locale eocene și oligocene cu marnocalcare, marnoargile și gresii calcaroase* etc. În afară de zona flișului, ocupă o porțiune mult mai mică zona cristalinomezozoică, care este formată dintr-o masă fundamentală de șisturi cristaline sericitocloritoase, cloritocloritoase cu cuarț și șisturi sericitocloritoase. Pe masa șisturilor cristaline apar petice de conglomerate poligene, dolomite și masive puțin întinse de (clippe) calcar.

Formațiile geologice de fliș cuprind soluri din direcția podzolirii moderat acide, în care predomină în mod categoric seria humificării și degradării slab acide, adică solurile brune, brune gălbui cu subtipurile și varietățile lor: crude tinere tipice saturate humifere, gleizate în profunzime și înmlăștinate la suprafață (cu pseudogley), cu textură ușoară sau mijlocie, profunde, slab sau semi-schelete, de fertilitate ridicată.

O suprafață mică ocupă solurile din seria humificării acide, brune și brune gălbui, slab pînă la puternic podzolite. Pe formațiile cristaline predomină solurile brune cu caracter mai acid, cu mai mult schelet, mijlociu profunde, de fertilitate mijlocie sau ridicată.

Pe calcare se întîlnește întreaga serie de soluri: humus de calcar, soluri humicocalcaroase, rendzine, rendzine degradate etc., în general de fertilitate scăzută.

Local, pe porțiuni foarte mici, pe rocile cele mai acide, apar soluri din direcția podzolirii puternic acide, cum sînt: solurile brune și brune gălbui acide podzolice și podzoluri feruginoase și humico-feruginoase, mai mult schelete sau semi-schelete, mijlociu profunde, cu un volum fiziologic util redus și deci de fertilitate inferioară sau cel mult mijlocie.

Evoluția pedogenetică a solurilor de pe fliș se face mai mult pe linia gleizări în profunzime și înmlăștinării de suprafață, fenomene care determină diverse productivități pentru speciile forestiere în raport cu gradul de evoluție regresivă a fenomenului. Fenomenele acidificării și podzolirii sînt mult reduse de prezența în cantitate mare a ionilor de calciu eliberați continuu din schelet sau roca mamă, care frînează foarte mult aceste fenomene. Pe șisturile cristaline acidificarea și podzolirea sînt evident mult mai puternice decît pe fliș, mai ales din cauza cantității reduse a mineralelor bazice, îndeosebi cu Ca și Mg din sol.

Vegetația specifică a acestei subzone este amestecul dintre molid-brad-fag. Molidul și bradul sînt specii de mare productivitate, iar fagul, paltinul, foarte rar ulmul de munte, veștează mult mai slab din cauza condițiilor climatice nefavorabile. Foioasele se situează la limita lor

nord-estică a arealului lor de vegetație, fapt care determină o productivitate inferioară și o calitate scăzută a materialului lemnos.

Subzona molidișurilor pure (FM₃) este situată altitudinal între 1 000—1 500 m. Din punct de vedere climatic, se caracterizează prin ierni mai lungi (6—8 luni) și primăveri scurte și bogate în precipitații. Iernile sînt aspre și verile destul de răcoroase. Timp de 1—4 luni temperatura medie lunară trece de 10°C, iar temperatura medie a lunii celei mai reci nu scade sub —3°C (după Köppen, Dfck').

Substratul geologic este format în cea mai mare parte din șisturi cristaline, în mică parte este format din calcare jurasice; de asemenea, o mică suprafață este ocupată de fliș.

Solurile din această subzonă fac parte în mod predominant din direcția podzolirii puternic acide și din seria humificării puternic acide cu destrucție podzolică. Aici găsim soluri brune și gălbui acide, brune și brune gălbui acide podzolice, podzoluri feruginoase și humico-feruginoase mai mult pe pante repezi, superficiale sau mijlociu-profunde, schelete, soluri de fertilitate mijlocie sau scăzută. Aici se manifestă destul de puternic fenomenul podzolirii de destrucție sub influența climatului rece și umed, al humusului acid de molid și a substratului cristalin. Vegetația specifică a acestei subzone este molidișul pur. Fagul sau bradul nu pot suporta condițiile climatice din această subzonă fitoclimatică.

— *Subzona subalpină* ocupă o mică suprafață între 1 330—1 550 m altitudine și se caracterizează printr-un climat mai aspru decît în FM₃, climat specific tipurilor de limită.

Substratul litologic este format din șisturi cristaline, marne, gresii și calcare, tipul genetic de sol este brun subalpin, moderat acid — acid, mijlociu profund, semi-schelet.

Productivitatea molidului în această subzonă este inferioară din cauza climatului aspru. Pe teren au fost delimitate toate aceste trei subzone prin linii subparcelare marcate cu vopsea și ridicate în plan. În interiorul fiecărei subzone au fost individualizate formațiile forestiere și în cadrul fiecărei formații au fost separate tipurile de pădure.

Prin lucrările de teren s-a executat cartarea tipurilor actuale de pădure și s-a urmărit pe u.a. aria de vegetație a tipurilor naturale. S-au considerat tipuri de pădure actuale tipurile identificate pe teren în momentul executării descrierii parcelare. O mare parte din aceste tipuri au evoluat sub influența mai mult sau mai puțin activă a factorului „om”. În arboretele tinere (1—20—30 ani), unde proporția amestecului nu este încă definitivată, s-a identificat numai formația forestieră. În arboretele exploatabile, unde s-au făcut lucrări de extragere a materialului și unde proporția naturală a speciilor a fost alterată, s-a considerat ca actual tipul care a existat înainte de începerea exploatărilor.

Tipurile de pădure actuale identificate în acest M.U.F. sînt redade în tabela 1, care le grupează pe subzone fitoclimatice, pe formații și pe categorii de productivitate.

În subzona fitoclimatică a amestecului dintre molid-brad-fag, tipurile de pădure au fost grupate în următoarele formații: molidișuri pure, brădetete pure, molideto-brădetete, molideto-făgetete, brădeteto-făgetete, amestecuri de rășinoase și fag și făgetete pure.

Formația molidișurilor pure cuprinde tipuri de păduri ce se încadrează în toate cele trei productivități.

Se poate presupune că mare parte din aceste molidișuri pure nu reprezintă un aspect natural rezultat dintr-o succesiune naturală ci sînt rezultatul unei intervenții nefavorabile a factorului „om”, care prin intervențiile sale a schimbat unori echilibrul dinamic natural al factorilor biogeoclimatici, determinînd evoluția lor în sensuri nedorite. Astfel, extragerea prin metode neculturale a celorlalte specii de amestec (bradul și fagul) a putut favoriza regenerarea în molidiș pur. Exploatarea rase, operațiunile culturale greșit făcute, tratamente aplicate defectuos, neregenerarea la timp, pășunatul abuziv etc., au favorizat acidificarea și podzolirea, gleizarea și înmlăștinarea solului. Fără îndoială că la toate acestea se mai adaugă uneori și natura substratului litologic, microclimatul etc.

Prezența făgetelor pure în această subzonă de amestec deși normală în general, se datorește de asemenea în mare măsură intervenției neraționale a factorului om, care de data aceasta a extras rășinoasele și a creat condiții bune de regenerare a fagului. Aceste condiții de regenerare create de om au fost dublate de cele mai multe ori de o seamă de factori staționali, care suplinesc unele exigențe climatice. Astfel, în cea mai mare parte făgetul pur este întilnit pe substraturi bogate în calciu, pe soluri în general saturate, care compensează într-o oarecare măsură lipsa de căldură din această subzonă, de care fagul are nevoie. Celelalte formații, brădetete pure, molideto-brădetete, molideto-făgetete, brădeteto-făgetete și amestecurile de rășinoase și fag sînt formații specifice acestei subzone.

A. Din formația molidișurilor pure, tipul de pădure cel mai reprezentativ este molidișul normal cu *Oxalis* (+floră de mull). Particularitatea acestui tip de pădure pentru această regiune este prezența în cantitate mare a elementelor floristice specifice unei flore de mull. Acest fapt este un indiciu în plus că arealul ocupat astăzi de molidișurile normale cu *Oxalis* era ocupat în trecut de molideto-brădetete normale cu floră de mull. Molidișul normal cu *Oxalis acetosella*, împreună cu molidișul pe soluri cu gleizare pronunțată și molidișul pe soluri cu podzolire pronunțată, ocupă 27,8% din suprafața totală a M.U.F.-ului, deci cu mult mai mult decît toate molidișurile pure la un loc, care însu-mează 7,91%.

B. Formația brădetelor pure ocupă 5,06%, deși în trecut ele au ocupat o suprafață mult mai mare. Locul lor a fost luat în mare parte de molidișuri sau molideto-brădetete. De remarcat că în cadrul acestei formații există tipul de pădure brădet cu floră de mull pe terenuri de fliș și coluviuni, a cărui productivitate este excepțională. Climatului potrivit, solurile foarte profunde și foarte fertile au permis bradului să atingă dimensiuni excepționale (înălțime medie 40—45 m, diametru mediu 50—60 cm la vîrsta de 100—150 de ani).

Dintre brădetete, cea mai mare parte este ocupată de brădetetele normale cu floră de mull (4,37%).

C. Formația molideto-brădetelor ocupă 30,49%, din care molideto-brădetetele normale cu floră de mull, molideto-brădetetele pe soluri cu podzolire pronunțată și molideto-brădetetele pe soluri cu gleizare pronunțată ocupă 25,6%. Tipul de pădure molideto-brădet cu floră de mull pe terenuri de fliș și coluviuni realizează o productivitate excepțională și vegetează în aceleași condiții staționale ca brădetetele cu floră de mull pe terenuri de fliș și coluviuni.

Molideto-brădetul normal cu floră de mull este tipul care vegetează în condiții destul de bune și este tipul cel mai indicat din punct de vedere stațional și economic pentru stațiunile de productivitate ridicată din această subzonă.

Destul de mică este și suprafața pe care se află celelalte molideto-brădetete, adică:

- Molideto-brădetul cu *Luzula albida* și plante de mull;
- Molideto-brădetul de sîhlă;
- Molideto-brădetul cu mușchi verzi și *Vaccinium myrtillus*;
- Molideto-brădetul de stîncărie.

D. Formația molideto-făgetelor este reprezentată doar prin trei tipuri de productivitate superioară și mijlocie, care însumează 8,14%. Molideto-făgetul normal cu *Oxalis acetosella* se deosebește de molideto-făgetul cu flora de mull prin aceea că productivitatea fagului diferă foarte mult de aceea a molidului. Astfel, în timp ce în cadrul celui de al doilea tip fagul se situează la diferență maximă de o categorie de productivitate față de molid, în cadrul primului tip fagul se situează în categoria de productivitate inferioară, iar molidul rămîne tot în cadrul productivității superioare.

E. Formația brădeteto-făgetelor este reprezentată doar prin două tipuri: brădeteto-făget normal cu floră de mull și brădeteto-făget cu *Luzula albida*, care ocupă împreună abia 1,8%.

F. Formația amestecurilor de rășinoase și fag este reprezentată numai prin tipurile de productivitate ridicată și atinge un procent de 3,04%.

G. Formația făgetelor pure cuprinde tipuri ce se încadrează în toate cele trei productivități, dintre care cel ce ocupă cea mai mare suprafață este făgetul de altitudine mare cu floră de mull (3,76%). Cea mai importantă caracteristică a acestor făgetete este calitatea inferioară sau cel

Tabela 1

TIPURILE ACTUALE DE PADURE DIN M U F B SUHA

	Formația	Productivitatea	Nr. crt.	Denumirea tipului de pădure	% din suprafață
F. M ₂ = Subzona amestecului dintre molid — brad — fag	A. Molidișuri pure	Superioară	1	Molidiș normal cu <i>O. acetosella</i> (+ fl. de mull)	27,80
			2	Molidiș pe soluri cu gleizare pronunțată	
			3	Molidiș pe soluri cu podzolire pronunțată	
		mijlocie	4	Molidiș cu <i>Oxalis acetosella</i>	1,70
			5	Molidiș cu <i>Oxalis acetosella</i> pe sol schelet	0,90
			6	Molidiș cu mușchi verzi	2,85
			7	Molidiș cu <i>Polytrichum</i> , cu <i>Vaccinium</i> , cu <i>Luzula</i> (în complex)	0,10
			8	Molidiș cu <i>Luzula silvatica</i>	1,23
			9	Molidiș de bahnă și de luncă	0,24
		inferioară	10	Molidiș cu <i>V. myrtillus</i> și <i>O. acetosella</i> pe sol schelet	0,03
			11	Molidiș cu <i>O. acetosella</i> și <i>V. myrtillus</i>	0,56
			12	Molidiș de stîncărie	0,21
			13	Molidiș de sîhlă	0,03
			14	Molidiș de bahnă	0,06
	B. Brădetete pure	sup. excepț.	15	Brădet cu flora de mull pe terenuri de fliș și coluvii	0,65
		superioară	16	Brădet normal cu floră de mull	4,37
		mijlocie	17	Brădet pe soluri cu gleizare pronunțată	0,03
	18		Brădet pe soluri cu podzolire pronunțată		
			19	Brădet de altitudine mare cu floră de mull	
	C. Molideto-brădetete	superioară	20	Molideto-brădet cu floră de mull pe terenuri de fliș și coluvii	0,24
			21	Molideto-brădet normal cu floră de mull	25,61
			22	Molideto-brădet pe soluri cu gleizare pronunțată	
			23	Molideto-brădet pe soluri cu podzolire pronunțată	
		mijlocie	24	Molideto-brădet cu <i>Luzula albida</i> și plante de mull	4,22
			25	Molideto-brădet de sîhlă	0,09
			26	Molideto-brădet cu mușchi verzi și <i>V. myrtillus</i>	0,31
	27		Molideto-brădet de stîncărie	0,02	
	D. Molideto-făgete	superioară	28	Molideto-făget cu <i>Oxalis acetosella</i>	1,31
		29	Molideto-făget cu floră de mull	5,07	
		mijlocie	30	Molideto-făget cu <i>Luzula albida</i>	1,76
	E. Brădeteto-făgete	superioară	31	Brădeteto-făget cu floră de mull	1,62
		mijlocie	32	Brădeteto-făget cu <i>Luzula albida</i>	0,20
	F. Amestec de rășinoase și fag	superioară	33	Amestec de rășinoase și fag pe soluri cu gleizare pronunțată	3,04
			34	Amestec de rășinoase și fag pe soluri cu podzolire pronunțată	
			35	Amestec de rășinoase și fag pe soluri cu podzolire pronunțată	
	G. Făgete pure	superioară	36	Făget de altitudine mare cu floră de mull	0,18
		mijlocie	37	Făget de calitate inferioară cu floră de mull	3,76
			38	Făget pe sol schelet cu floră de mull	0,59
			39	Făget cu <i>Rubus hirtus</i>	0,13
		inferioară	40	Făget cu <i>Vaccinium myrtillus</i>	0,04
			41	Făget de altitudine mare cu floră de mull	0,28
F. M ₃ subzona molidului	A. Molidișuri pure	superioară	1	Molidiș normal cu <i>Oxalis acetosella</i>	0,39
	mijlocie	2	Molidiș cu <i>Oxalis acetosella</i>	1,36	
		3	Molidiș cu <i>Oxalis acetosella</i> pe sol schelet	0,11	
		4	Molidiș cu mușchi verzi	0,09	
		5	Molidiș cu <i>Polytrichum</i> , cu <i>Vaccinium</i> , cu <i>Luzula</i> (complex)	0,28	
6	Molidiș cu <i>Luzula silvatica</i>	0,54			

Continuarea tab. 1

	Formația	Produc-tivitate	Nr. crt.	Denumirea tipului de pădure	% din suprafață
		inferioară	7	Molidiș cu <i>V. myrtillus</i> și <i>O. acetosella</i> pe sol schelet	0,23
			8	Molidiș cu <i>O. acetosella</i> și <i>V. myrtillus</i>	0,16
			9	Molidiș de stincărie	0,21
			10	Molidiș de sîhlă	0,03
F.S.a.	Molidișuri de limită	inferioară	1	Molidiș de limită cu <i>O. acetosella</i> și <i>V. myrtillus</i> pe sol schelet	0,17
Tipuri de pădure tinere (nedefinite, 1—20—30 ani) din FM ₂ și FM ₃					4,78
Total General . . .					100,000

mult mijlocie a materialului lemnos din cauza condițiilor de climă nepotrivite pentru fag.

În subzona molidișurilor pure (FM₃) tipurile de pădure sînt grupate într-o singură formație.

Dacă privim tipurile de pădure din această subzonă, cuprinse în tabela 1 și tipurile de pădure din formația molidișurilor pure din subzona amestecurilor de molid-brad-fag, observăm o corespondență aproape completă între denumirea tipurilor. Totuși, atît condițiile staționale, cît și elementele specifice vegetației demonstrează că între molidișurile pure din subzona amestecurilor de molid, brad (FM₂) și molidișurile pure din subzona molidului pur există deosebiri atît de importante, încît au și fost considerate tipuri deosebite, pe care le-am denumit tipuri paralele. Astfel, în compoziția molidișurilor pure din FM₂ participă aproape întotdeauna bradul, fagul sau paltinul în proporții de faciesuri și există în mod frecvent o puternică tendință de succesiune spre aceste specii. Prin urmare, condițiile climatofitice sînt evident favorabile speciilor de amestec, spre deosebire de molidișurile pure din FM₃, unde condițiile climatice și edafice nu permit existența bradului, fagului sau paltinului. Mai mult încă, aceste deosebiri importante comportă adoptarea de măsuri silvotecnice generale diferite pentru cele două formații de molidișuri pure din cele două subzone fitoclimatice. Subzona subalpină (F.S.a.) cuprinde un singur tip de pădure, de limită: Molidiș de limită cu *Oxalis acetosella* și *V. myrtillus*, pe sol schelet, situat aproape de golul muntelui Rarău.

O parte din aceste tipuri actuale au fost identificate pentru prima dată cu ocazia acestor lucrări (descrierea lor amănunțită va face obiectul unui alt articol).

Cu ocazia cartării tipologice nu s-a urmărit să se facă numai identificarea, delimitarea și cartografierea tipurilor actuale de pădure, ci s-a urmă-

rit să se prindă procesul evolutiv al succesiunilor vegetale. S-au urmărit relațiile dintre tipurile de pădure și principalii factori staționali și posibilitatea unei intervenții active a factorului „om“ în modificarea și dirijarea acestor relații în sensul dorit, adică în sensul păstrării și măririi productivității pădurilor.

Pentru a realiza acest lucru, a fost necesar ca pentru fiecare unitate amenajată să se determine:

1. Tipul de pădure fundamental.
2. Tipul de pădure actual.
3. Cauzele (factorii) care au determinat succesiunile de la tipul anterior la cel actual.
4. Tendința de succesiune actuală și în viitor.
5. Cauzele (factorii) care determină sau vor determina în viitor succesiunea.
6. Compoziția specifică a arboretului viitor, indicat din punct de vedere stațional economic.
7. Cele mai indicate măsuri silvotecnice pentru a se trece în cel mai scurt timp de la tipul actual la tipul indicat.

Acest lucru a făcut posibilă elaborarea unui complex de măsuri silvotecnice diferențiate în funcție de specificul fiecărui tip de pădure și de stațiune în parte, avînd ca țel principal sporirea productivității pădurilor din acest bazin.

Aplicarea tipologiei pe scară de producție a deschis noi perspective pentru elaborarea și introducerea unei silvotecnici avansate, la nivelul altor țări, în gospodăria socialistă a pădurilor țării noastre.

NOTA: Culegerea datelor de pe teren și prelucrarea lor la birou a fost efectuată de către un colectiv de ingineri compus din: Coman Ion, Decei Paul, Grapini Viorel, Lucescu Avram, Mălureanu Gheorghe, Nicolae Virgil, Pătrășcoiu Nicolae și Stănciuc Grigore. Îndrumarea lucrărilor pe teren și la birou s-a făcut de către inginerii: C. Avram, C. Munteanu M. Reus și Gh. Casaș din cadrul ISPS.

Un sprijin prețios, mai ales în perioada lucrărilor de teren, a fost primit din partea I.C.F.

Pentru o taxație analitică a pădurilor noastre

Ing. Victor Giurgiu

Candidat în științe agricole
I. S. P. S.

A cumularea unei valoroase experiențe în cei 10 ani de amenajări, cunoașterea diverselor metode și procedee aplicate în alte țări și necesitatea de a ridica tehnicitatea și economicitatea lucrărilor au impus o revizuire sistematică a Instrucțiunilor de Amenajare elaborate în 1953, care în cea mai mare parte au fost depășite. Continuând această linie, I.S.P.S., în primăvara anului 1958 prin noul Normativ pentru amenajarea pădurilor (partea I) a trecut la aplicarea în practică a unor noi metode și procedee încă necunoscute colegilor noștri din producție. În lista acestor metode noi se înscrie și taxația analitică a arboretelor pe elemente de pădure.

În cele ce urmează ne vom opri asupra necesității trecerii la o taxație analitică și apoi vom prezenta pe scurt tehnica de lucru la descrierea arboretelor pe elemente de pădure.

★

Pădurea reprezintă o alăturare necesară de componente, un tot unitar și organic, în care diferitele elemente se leagă strâns între ele și se condiționează reciproc. Acest mod dialectic de a considera pădurea a însemnat un evident progres pentru științele silvice și a dat noi orientări în cercetare. În prezent, nici arboretul — principala componentă a pădurii — nu mai poate fi tratat ca o alcătuire întâmplătoare de elemente considerate de sine stătătoare, ci reprezintă un tot unitar, care integrează elemente omogene din punct de vedere taxatoric.

La descrierea arboretului, executată cu ocazia amenajării pădurilor, ca la oricare alt studiu, trebuie să se înceapă cu o analiză și apoi să se treacă la o sinteză, ceea ce necesită descompunerea arboretului în „elemente simple” — *elemente de pădure (elemente de arboret)*.

Dar care este această componentă „simplă” ?

La prima vedere s-ar părea că elementul căutat este arborele. Practica silvică însă nu urmărește atât arborele luat izolat, cât *totalitatea de arbori* — și astfel privind lucrările — prof. N. V. Tretiakov consideră ca elemente de pădure (arboret) *totalitatea de arbori*: 1) *de aceeași vîrstă*, 2) *specie*, 3) *proveniență*, 4) *crescuți în aceeași stațiune* și 5) *caracterizați prin aceeași dinamică de creștere și dezvoltare*, cum ar fi, de exemplu un arboret pur și echien format din arbori de aceeași vîrstă și proveniți din plantație.

Elementul de arboret reprezintă deci o îmbinare organică între vegetație și stațiune.

Arboretele caracterizate prin tabelele de producție pot fi considerate ca *elemente de arboret*

normale. Prin îmbinarea naturală sau artificială a diverselor elemente de arboret se obțin arboretele întâlnite în toate pădurile noastre. Astfel, întâlnim arborete:

— *pure și pluriene*, cum ar fi arboretele formate din aceeași specie, cu arbori de diferite generații — arborete de obicei *polietajate* (codru grădinărit cu o singură specie) și mai rar *monoetajate* (arboret de iag cu arbori din două generații, una de 140 de ani, alta de 80 de ani, însă cu coroanele în același plafon);

— *compuse și echiene*, ca de exemplu arborete formate din două sau mai multe specii de aceeași vîrstă; de regulă *monoetajate* (arboret de molid și brad din aceeași generație) și mai rar *bietajate* sau *polietajate* (arboret tânăr de mesteacăn cu molid);

— *compuse și pluriene* — arborete alcătuite din două sau mai multe specii cu arbori proveniți din generații diferite, care după regulă sînt și *polietajate* (codru grădinărit compus din Mo, Br, Fa) etc.

Elementul de arboret nu reprezintă o alăturare mecanică de arbori de aceeași vîrstă, proveniență și specie, ci constituie o unitate biologică, ce se condiționează reciproc cu stațiunea și în cadrul căreia arborii — influențînd unul asupra altuia — își schimbă structura internă și forma exterioară. Așa dar, elementul de arboret este o totalitate de arbori, un întreg unitar și organic, în care arborii se leagă strâns între ei și se condiționează reciproc. Această condiționare este cantitativ exprimată prin legile bine controlate și scoase la iveală de cercetările întreprinse pînă în prezent și *valabile numai în cadrul elementului de pădure*. Dintre aceste legi amintim:

a) Repartiția normală sau aproape de cea normală (după clopotul lui Gauss) a numărului de arbori pe categorii de diametre, indici de formă, etc. care a permis să se stabilească coeficienții de variație ai acestor elemente taxatorice (25% pentru diametru, 6—8% pentru indici de formă și 8—10% pentru coeficienții de formă).

b) Repartiția numărului de arbori pe categorii de înălțimi, suprafețe de bază și volume, după curbe asimetrice, însă cu parametri bine determinați.

c) Corelația suficient de strînsă ce se constată între diametre și înălțimi, suprafețe de bază și volume, suprafețe de bază și creșteri etc.

d) Corelația dintre elementele taxatorice medii ale arboretului pe de o parte, cu vîrsta, pe de altă parte, corelație redată cifric prin

datele numeroaselor tabele de producție întocmite în diferite țări și de diferiți autori.

e) Repartiția masei lemnoase pe sortimente industriale se poate exprima prin diametrul mediu și categoria de calitate — repartiție redată în tabelele de sortare pentru arborete, la baza cărora stă distribuția normală a arborilor pe categorii de diametre.

Pînă în prezent, taxația forestieră a stabilit asemenea relații numai pentru arboretele pure, omogene și echiene, adică pentru elementul de arboret. Din cauza numărului mare de combinații de specii și generații ce se pot întîlni în mod curent, nu se întrevide în viitorul apropiat posibilitatea întocmirii unor tabele de producție și sortare general valabile pentru arboretele pluriene și compuse. În schimb, asemenea arborete pot fi ușor descompuse în totalități statistice omogene, în elemente de pădure, pentru care: a) se pot da cifre medii taxatorice, b) devin aplicabile tabelele de producție și sortare, c) este posibilă stabilirea vârstei exploatabilității tehnice și absolute și d) se poate stabili tipul de pădure și stațiunea după criterii cu adevărat științifice.

Dăm mai jos repartiția numărului de arbori pe categorii de diametre pentru un arboret plurien de molid (tab. 1).

Descompunerea arboretului plurien în elemente de arboret

Elementul de arboret	Tabela 1																					
	8	12	16	20	24	28	32	36	40	44	48	52	56	60	64	68	72	76	80	84	88	92
Molid de 40 de ani	26	60	60	46	30	15	5	3	1													
Molid de 80 de ani	—	2	3	6	12	17	18	17	12	7	4	2	1	1								
Molid de 130 de ani							1	2	4	4	5	6	6	6	5	5	3	2	1	1	1	1
Total	26	62	63	52	42	32	24	22	17	11	9	8	7	7	5	5	3	2	1	1	1	1

Din fig. 1 se constată că repartiția numărului de arbori pe categorii de grosimi se apropie de structura unui arboret grădinărit (linia punctată). Prin descompunerea arboretului pe generații (pe elemente de arboret) se obțin trei curbe foarte apropiate de cea a lui Gauss, care se întretaie între ele, fiecare reprezentînd o totalitate de arbori ce se deosebește din punct de vedere al vârstei, diametrului mediu, înălțimii medii, clasei de producție (mai rar), aspectului morfologic, potenței de creștere, rezistenței față de agenții vătămători etc. După cum reiese din tabela 1, în aceeași categorie de diametre se pot

întîlni arbori din mai multe elemente de arboret și s-ar părea că nu pot fi diferențiați.

O privire mai atentă asupra aspectului exterior al arborilor de diferite vârste poate conduce însă la convingerea că și în zona de interferență a cunbelor de repartiție arborii aparținînd diferitelor elemente de arboret se deosebesc după: culoarea cojii, structura ritidomului, prezența sau absența lichenilor pe trunchiuri, unghiul de inserție al ramurilor, energia de creștere în înălțime, forma coroanei, desimea coronamentului etc.

În mod practic, elementul de arboret se descrie numai în cazul cînd volumul depășește 30 m³ la ha; în caz contrar, acesta se atașează la elementul de arboret imediat apropiat.

Stabilirea vârstei medii, diametrului mediu, înălțimii medii și clasei de producție pentru arboretele pluriene fără a fi diferențiate pe elemente de arboret — așa cum s-a practicat pînă în prezent — pe lângă faptul că nu prezintă nici o bază științifică, poate duce la confuzii, poate să camufleze multe din particularitățile arboretului și deseori duce la o planificare eronată a exploatărilor forestiere. Așa de pildă, prin stabilirea unei vârste medii de 75 de ani pentru un arboret plurien de fag, format din trei generații, una de 105 ani, cu un volum

de 290 m³, alta de 65 de ani cu un volum de 200 m³ și a treia de 40 de ani cu o masă lemnoasă de 130 m³, se camuflează generația predominantă de 105 ani și — în consecință — unitatea amenajistică respectivă în loc să fie declarată exploatabilă (după vârsta generației cu cel mai mare volum), este trecută în categoria arboretelor din su-

prafața periodică a II-a. Se întîlnesc și cazuri inverse, cum ar fi un arboret de molid provenit din două generații — una de 180 de ani cu un volum de 220 m³ și alta de 40 de ani cu un volum de 400 m³ — care după „vârsta medie” de 90 de ani poate intra în rînd de exploatare, cîtă vreme elementul de arboret majoritar n-a ajuns decît la vîrsta de 40 de ani.

Mai dese au fost cazurile cînd amenajistul pe teren, nediferențînd arboretul plurien pe elemente, determina vîrsta la întîmplare, orientîndu-se asupra unuia sau doi arbori aleși

la întâmplare din categoria „arborelui mediu“*), categorie foarte greu de stabilit pentru asemenea arborete cu o repartiție descrescândă a numărului de arbori în funcție de diametru. În

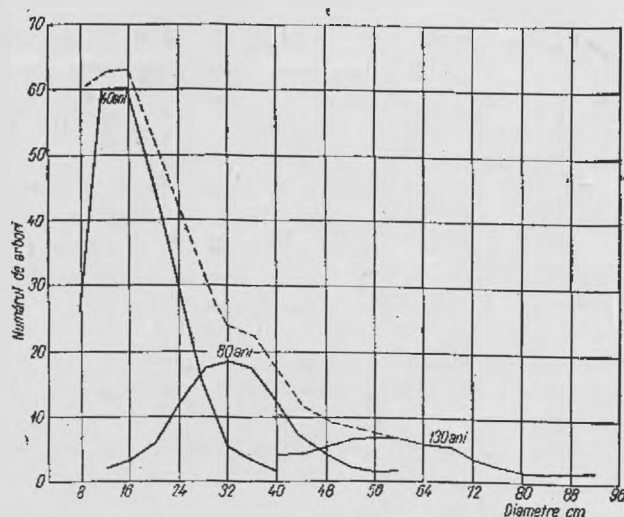


Fig. 1. Descompunerea arboretului pluriel în elemente de arboret

plus, cunoscut fiind faptul că în cadrul aceleiași categorii de grosimi se întâlnesc arbori de diferite generații (tabela 1), rezultă o vîrstă sau alta, în funcție de arborele luat la întâmplare și în consecință tot întâmplătoare era și încadrarea arboretului într-o clasă sau alta de vîrstă, în categoria arboretelor explotabile sau neexplotabile.

Același lucru se poate repeta și în privința: a) clasei de producție, b) determinării tipurilor de pădure, c) stabilirii vîrstei explotabile etc. Incercarea de a folosi „vîrsta echivalentă“ pentru taxația arboretelor pluriene n-a dus la nici un rezultat și pe viitor această linie trebuie abandonată.

Și mai confuză apăsă problema sortimentării masei lemnoase în cazul arboretelor pluriene și explotabile, deoarece tabelele de sortare aplicate la elaborarea amenajamentelor sînt valabile numai pentru arboretele echiene — așa cum sînt elementele de arboret. Să luăm, spre exemplu, un arboret de molid de categoria întâia de calitate, provenit din trei generații, fiecare cu următoarele diametre medii și volume:

elementul a: $d_m = 56$ cm; $V = 300$ m³
 elementul b: $d_m = 30$ cm; $V = 300$ m³
 elementul c: $d_m = 20$ cm; $V = 200$ m³

$d_m = 37$ cm; $V = 800$ m³

Aplicînd tabelele de sortare pentru arborete, separat pentru fiecare element de pădure și

*) Nu se pot stabili cifre medii pentru totalități statistice eterogene, cum ar fi arboretul pluriel, ci acestea se dau separat pe totalități omogene.

Tabela 2

Sortimentarea arboretului pluriel în funcție de diametrul mediu global și separat pe elemente de arboret

Elementul de arboret	Sortimente		
	Lemn gater m ³	Lemn subțire și manele m ³	Total m ³
Elementul a	264	6	270
Elementul b	180	82	262
Elementul c	28	146	174
Total	472	234	706
După diam. mediu global	616	32	708
arborete echiene			
arborete cvasi-grădinărite	536	168	704

nediferențiat, obținem următoarele sortimente: global după diametrul mediu al arboretului

Cifrele de mai sus dovedesc că o sortimentare judicioasă — atât de necesară planificării producției forestiere — prin aplicarea tabelor de sortare nu poate fi realizată decât printr-o descompunere a arboretului pe elemente de arboret.

Din cele enunțate mai sus rezultă că arborii aceluiași element de arboret, cu toate că sînt de aceeași vîrstă, specie și proveniență, cresc și se dezvoltă diferit și ca atare se diferențiază pe categorii de grosimi, înălțimi etc. Această diferențiere nu este întâmplătoare și este dirijată de legile dendrometrice amintite. Cu toată această diferențiere necesară, arboretul continuă să rămînă un întreg unitar și organic. Orice împărțire a acestuia, cum ar fi diferențierea în „arboret principal“ și „arboret secundar“, constituie o încălcare a legii unității arboretului. Noțiunile de arboret principal și secundar provin, poate, de la corespondențele lor de la exploatare — produse principale și produse secundare. De aici însă nu înseamnă că produsele secundare trebuie recoltate neapărat dintr-un „arboret secundar“, ci acestea provin dintr-o operațiune de îngrijire a arboretului prin care se extrag — pe de o parte arborii ce în mod normal ar dispărea potrivit legii eliminării naturale, iar pe de altă parte arborii ce nu corespund cerințelor impuse arboretului respectiv. Așadar, există un singur arboret — elementul de pădure din care se pot extrage atât produsele principale, printr-o tăiere de regenerare, cît și produsele secundare, printr-o operațiune culturală. Descrierea arboretului trebuie să se facă global pe baza celor găsite în momentul amenajării și dacă este necesar,

se apreciază volumul ce se poate extrage printr-o răritură.

Pentru fiecare element de arboret se determină: vârsta, diametrul mediu, înălțimea medie, clasa de producție, suprafața de bază, indicele de densitate, volumul unitar și total etc. Tehnica de determinare a elementelor taxatorice este cea obișnuită și detaliile sînt descrise în „Normativul pentru amenajarea pădurilor“ (partea I) elaborat de I.S.P.S. în 1958.

După stabilirea și descrierea elementelor de arboret, se trece la o sinteză, care începe prin gruparea elementelor de arboret în etaje, prin etaje înțelegînd o totalitate omogenă sau eterogenă de arbori grupați în același plafon — în funcție de înălțimea medie — indiferent de specie, vîrstă și proveniență. Se încadrează în același etaj elementele de arboret cu o înălțime medie ce nu diferă față de înălțimea medie a elementului de arboret predominant cu mai mult de 20%.

Față de elementul de arboret, pentru etaj se înscrie în plus compoziția. Vîrsta etajului este considerată vîrsta elementului de arboret majoritar, ca și clasa de producție. Suprafața de bază, volumul și indicele de densitate se însumează.

Pentru arboretul întreg se însumează suprafața de bază și volumele, se calculează compoziția globală și în plus se determină indicele de acoperire; vîrsta și clasa de producție rămîn

cele ale etajului predominant. Tipul de pădure actual se stabilește în funcție de compoziția și clasa de producție a aceluiași etaj.

În concluzie, taxația analitică a arboretelor noastre pe elemente de arboret este impusă de necesitatea:

1) unei judicioase stabiliri a masei lemnoase globale și diferențiate pe sortimente prin procedee suficient de precise și economice (de imposibilitatea aplicării tabelelor de producție și sortare pentru arboretele pluriene);

2) unei juste încadrări a arboretelor în clase de vîrstă (atîta timp cît metoda de amenajare rămîne cea a claselor de vîrstă) și unei judicioase determinări a exploatabilității arboretelor și a tipurilor de pădure;

3) înscrierii în amenajamente a unor cifre medii, menite să caracterizeze just totalitatea de arbori ce o reprezintă din punct de vedere taxatoric;

4) introducerii unui sistem științific, care să pună ordine în descrierea arboretelor noastre pluriene și polietajate.

În încheiere, ne exprimăm convingerea că articolul de față punînd bazele unui nou sistem de lucru la descrierea arboretelor — diferit de cel practicat pînă în prezent — va genera discuții ce vor fi bine venite pentru perfecționarea sistemului propus, discuții ce vor contribui cu elemente noi la elaborarea Instrucțiunilor pentru amenajarea pădurilor.

Cercetări în legătură cu modul de conducere spre grădinărit a arboretelor de brad și fag în funcție de structura lor actuală

Ing. Constantin Costea

Candidat în științe agricole
I.P.O.S.

Unul din tratamentele cele mai intensive, prin a cărui aplicare pădurea poate să îndeplinească simultan în bune condiții funcțiile de protecție și producție, este codrul grădinărit.

Spre deosebire de toate celelalte tratamente, în cazul codrului grădinărit cunoașterea structurii arboretului prezintă o deosebită importanță practică, deoarece ea constituie atît un mijloc de verificare a modului cu ma fost aplicat tratamentul în trecut, cît și un ghid pentru aplicarea lui corectă în viitor. Pentru nici un alt tratament structura arboretului nu mai este așa de caracteristică încît să poată fi folosită în scopul de mai sus.

În literatura de specialitate se cunosc două moduri de exprimare a structurii optime în grădinărit:

a) printr-o progresie geometrică de forma:

$$A; \frac{A}{q}; \frac{A}{q^2} \dots \frac{A}{q^{n-1}} \quad (1)$$

A reprezintă numărul de arbori din prima categorie de diametre luată în considerare la inventariere, $\frac{1}{q}$ este rația progresiei, iar n , numărul categoriilor de diametre.

b) printr-o funcție exponențială:

$$y = k \cdot e^{-ax} \quad (2)$$

în care: y reprezintă numărul arborilor; x , ca-

tegoria de diametre, iar α și k sînt doi coeficienți care variază în funcție de arboret.

Prin reprezentarea grafică a funcției (2) se obține o curbă de forma celei din fig. 1, a. Insumînd numărul de arbori N_1 din prima categorie de diametre, prin aria hașurată, această suprafață poate fi calculată prin integrarea ecuației (2) între limitele a și $a+i$:

$$N_1 = \int_a^{a+i} k \cdot e^{-\alpha x} dx = \frac{k}{\alpha} \cdot e^{-\alpha a} (1 - e^{-\alpha i}). \quad (3)$$

Făcînd aceeași integrare pentru intervalele următoare, se obține numărul de arbori corespunzător categoriilor de diametre:

$$N_2 = N_1 \cdot e^{-\alpha i}; \quad N_3 = N_2 \cdot e^{-\alpha i}; \quad \dots \quad N_n = N_{n-1} \cdot e^{-\alpha i}.$$

De aici rezultă că numerele $N_1, N_2, N_3, \dots, N_n$, stabilite prin integrarea ecuației (2) formează tot o progresie geometrică, analoagă progresiei (1), în care:

$$A = N_1 = \frac{k}{\alpha} \cdot e^{-\alpha a} (1 - e^{-\alpha i}); \quad \text{iar rația } \frac{1}{q} = e^{-\alpha i}.$$

Dintre cele două moduri de exprimare a structurii grădinarite, relația (2) este mai ușor de aplicat în practică, întrucît așa după cum se cunoaște din literatură [7, 9], într-un sistem de reprezentare semilogaritmică, curba de mai sus devine o dreaptă.

În legătură cu structura, merită să fie subliniat faptul că între repartiția numărului de arbori pe categorii de diametre din codrul grădinarit și variația numărului de arbori cu vîrsta în codrul regulat există o mare asemănare (fig. 1). Ambele curbe au ecuații de formă exponențială: pentru codrul grădinarit ecuația (2), iar pentru codrul regulat ecuația (4):

$$y = y_0 \cdot \left(\frac{y_0}{y}\right) e^{-a(t-t_0)} \quad (4)$$

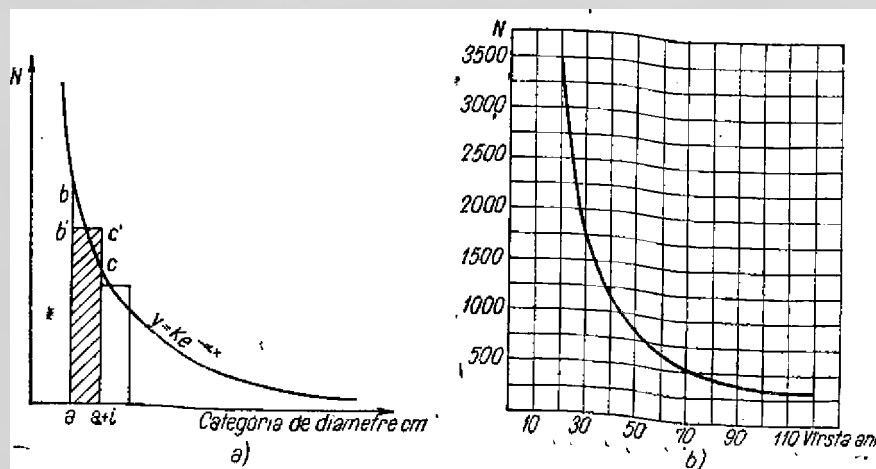


Fig. 1. Variația numărului de arbori:
a — pentru codrul grădinarit; b — pentru codrul regulat

în care: y reprezintă numărul de arbori la o vîrstă oarecare; y_0 numărul de arbori la vîrsta cea mai mică luată în considerare și care s-a notat cu t_0 ; exponențial α este un coeficient care se poate calcula; t este vîrsta corespunzătoare lui y , iar y este numărul de arbori la vîrste de la care procesul scăderii numărului de arbori în arboret nu mai este esențial influențat de lipsa spațiului de nutriție ci de alte condiții: uscarea arborilor datorită limitei de vîrstă, atacuri de insecte etc. Aplicarea relației (4) la tabelele de producție românești a arătat că ea exprimă corect legea descreșterii numărului de arbori cu vîrsta în codrul regulat [3].

Asemănarea dintre expresiile (2) și (4) arată că între descreșterea numărului de arbori în funcție de vîrstă într-un arboret de codru regulat și descreșterea numărului de arbori în funcție de diametru într-un arboret de codru grădinarit există o analogie. În timp ce în codrul regulat însă, pentru surprinderea acestui proces este nevoie să se urmărească arboretul într-un întreg ciclu de producție, în codrul grădinarit fenomenul poate fi surprins în orice moment din viața arboretului. Bazați pe această observație și referindu-ne numai la structură, putem afirma că pădurea grădinarită rămîne mereu asemenea ei însăși.

Folosind structura reală ca mijloc de verificare a modului de aplicare în trecut a tratamentului grădinarit, prin comparație cu structura optimă exprimată printr-o dreaptă semilogaritmică, în cele ce urmează se dau cîteva soluții pentru realizarea grădinaritului cultural în pădurile de brad și fag. În acest scop s-au folosit 11 suprafețe de cercetare amplasate în pădurile de pe Valea Prahovei (fig. 2), iar altele în Munții Buzăului.

Pe baza observațiilor de teren și a măsurătorilor făcute, s-au distins două categorii de arborete, care datorită structurii lor actuale, necesită soluții diferite pentru conducerea lor către un grădinarit cultural:

I. Arborete care datorită modului cum au fost gospodărite în trecut au o structură de tip neregulat.

II. Arborete cu structură de codru regulat.

I. Conducerea arboretelor cu structură de tip neregulat către grădinaritul cultural

În această categorie intră cele mai multe dintre arboretele cercetate. Prin inventarieri făcute pe teren, s-a stabilit că repartiția numă-

rului de arbori pe categorii de diametre are loc după o curbă caracteristică structurii grădinarite. Abaterile înregistrate de curbele structurii reale sînt determinate în general de neextragerea la timp a arborilor exploatabili.

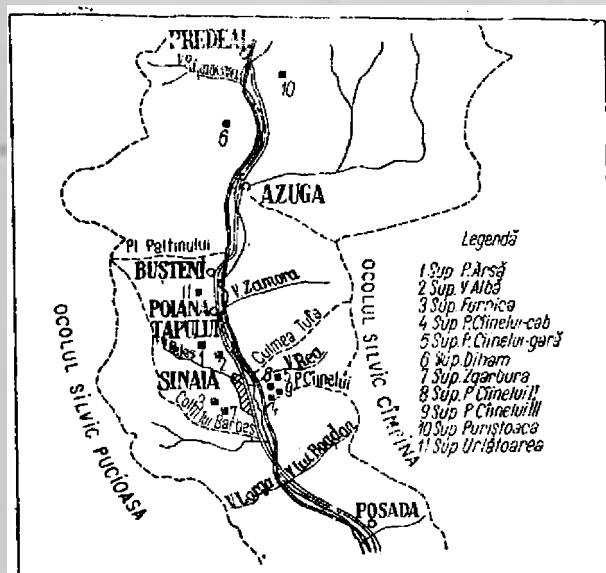


Fig. 2. Amplasarea celor 11 suprafețe de cercetare în pădurile de pe Valea Prahovei

Structura optimă, reprezentată grafic prin dreapta semilogaritică, cu care s-a comparat structura reală, diferă de la un arboret la altul, în funcție de compoziția lui și de stațiune. Determinarea ei comportă mai multe operații:

Mai întîi, pe baza înălțimilor maxime, realizate de arborii groși, s-a încadrat arboretul într-o anumită clasă de producție. Limitele celor cinci clase de producție cu care s-a lucrat sînt cele din tabela 1. Stabilirea lor s-a făcut pornindu-se de la datele existente în literatură, cărora li s-au adus următoarele ameliorări:

Tabela 1

Limitele claselor de producție de grădinarit după înălțimile maxime

Specia	Cl. de producție				
	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—23	< 22

1. Diferența dintre înălțimea bradului și a fagului pentru aceeași clasă de producție s-a mărit la clasa I (6m) și s-a micșorat la clasa a V-a (3m), prinzînd în felul acesta mai bine condițiile de pe teren. În clasificarea cunoscută pînă acum, exista aceeași diferență la toate clasele (4m).

2. Variația înălțimilor în cadrul aceleiași clase de producție este mai mică la fag (5m) decît la brad (6m). În clasificarea de pînă acum acest interval era egal.

3. S-a coborît limita clasei I de producție pentru fag la 37 m și s-a urcat cea pentru brad la 43 m.

În funcție de clasa de producție, determinată în acest mod, s-a stabilit volumul optim la hectar, folosindu-se în acest scop datele din tabela 2.

Tabela 2

Volumul optim în grădinarit (după prof. Dr. N. Rucăreanu)

Specia	Cl. de producție				
	I	II	III	IV	V
Brad m ³ /ha	> 500	500—400	400—300	300—200	< 200
Fag m ³ /ha	> 400	400—330	330—260	260—190	< 190

Pe baza observațiilor de teren asupra stării de vegetație a arborilor, a măsurătorilor de creșteri făcute în arboret și în urma confruntărilor cu indicațiile din literatura de specialitate, s-a precizat pentru condițiile staționale din fiecare suprafață cercetată, diametrul maxim pînă la care arborii înregistrează creșteri care să le justifice menținerea în arboret. La această categorie de diametre, dreapta semilogaritică întîlnește abscisa. Avînd un punct fix pe abscisă și un volum pe care trebuie să-l însurmeze arborii al căror număr s-a citit pe dreaptă, la fiecare categorie de diametre, s-a stabilit structura optimă a fondului de producție pentru fiecare arboret cercetat.

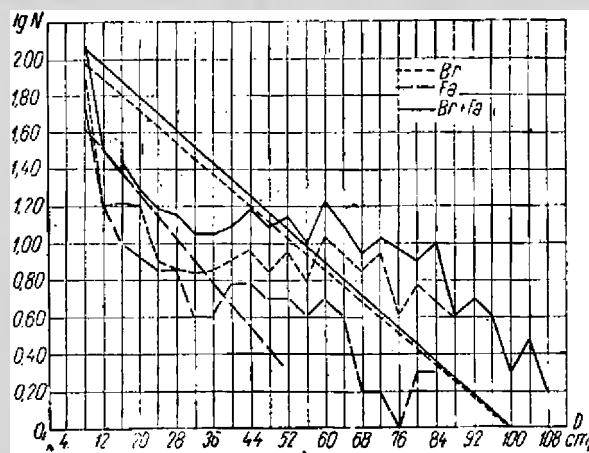


Fig. 3. Structura reală și cea optimă pentru arboretul de pe suprafața de cercetare nr. 1. Piatra Arsă

Din fig. 3 și tabela 3 reiese modul de lucru pentru arboretul în care s-a instalat suprafața de cercetare nr. 1 Piatra Arsă.

Intrucît în compoziția acestui arboret intră două specii, bradul și fagul, care se încadrează în clase de producție diferite, s-a stabilit mai întîi structura optimă pentru cazul unui arboret pur de brad de cl. I de producție (tabela 3, coloana 2—3), apoi aceea corespunzătoare unui arboret pur de fag de cl. a II-a de producție (tabela 3, coloana 4—5). În coloanele 6 și 7 s-a stabilit structura și mărimea fondului de producție optim pentru compoziția

76% brad + 24% fag, compoziție înfîlînită pe teren.

Din comparația structurii optime cu cea reală (fig. 3) rezultă că în viitor extracțiile urmează să se facă pe seama arborilor groși. Constatări asemănătoare s-au făcut pentru majoritatea arboretelor cercetate.

Din tabela 3 rezultă că volumul total corespunzător structurii optime, pentru compoziția de 76% brad + 24% fag este de 517 m³/ha, în timp ce volumul real, determinat prin inventariere totală și cubarea cu ajutorul tabelelor generale de cubaj este de 871 m³/ha. Rezultă un excedent de 354 m³/ha.

Pentru stabilirea timpului de lichidare a acestui excedent, timp în care fondul real poate fi adusă la mărimea fondului optim, este nevoie să se mai cunoască :

- intensitatea intervenției;
- creșterea curentă;
- rotația adoptată.

Tabela 3

Structura și mărimea fondului de producție optim la ha pentru arboretul din suprafața nr. 1 Piatra Arsă

Diam., cm	brad cl. I		Fag cl. II		76% brad + 24% fag	
	N	Vol., dm ³	N	Vol., dm ³	N	Vol., dm ³
8	98	1 568	174	2 784	116	1 856
12	80	2 840	130	10 140	92	5 346
16	67	7 772	98	16 660	75	9 996
20	54	13 122	74	23 088	59	15 579
24	45	20 610	55	26 620	47	21 864
28	37	25 974	40	28 480	38	26 776
32	30	30 480	30	30 090	30	30 389
36	24	32 856	24	32 856	24	32 640
40	20	35 140	18	32 670	19	33 615
44	16	34 384	13	29 523	15	32 601
48	13	33 579	10	27 940	12	31 418
52	11	34 705	8	27 027	10	32 008
56	9	33 129	6	24 288	8	29 815
60	7	29 715	4	18 588	7	30 117
64	6	29 139	3	16 341	6	29 727
68	5	27 670	2	12 298	5	28 585
72	4	25 216	2	13 788	4	25 806
76	3	20 805	1	7 681	2	13 870
80	3	23 403	1	8 511	2	15 602
84	2	17 024	—	—	2	17 024
88	2	18 902	—	—	2	18 902
92	1	10 221	—	—	1	10 221
96	1	11 248	—	—	1	11 248
100	1	12 073	—	—	1	12 073
Total	539	536 539	693	389 373	578	517 078

a) Intensitatea intervenției se exprimă de obicei prin raportul dintre volumul extras și volumul existent înainte de extracție.

În grădinăritul cultural, ea poate avea valori cuprinse între $\frac{1}{5}$ și $\frac{1}{8}$, limita maximă fiind dată de considerente culturale, iar cea minimă de motive de ordin economic. O intensitate mai mare de $\frac{1}{5}$ ar da tăierii grădinărite un ca-

racter de tăiere succesivă, iar o intensitate mai mică decât $\frac{1}{8}$ ar ridica prea mult prețul de cost al exploatărilor.

b) Creșterea curentă a fost determinată după procedeul elaborat de colectivul forestier al Academiei R.P.R. [10]. Pentru arboretul în care s-a instalat suprafața de cercetare nr. 1 Piatra Arsă, creșterea curentă este de 8,7 m³/an/ha.

c) Rotația la grădinăritul pe cupoane variază între anumite limite, în funcție de specie, clasă de producție și scopul gospodăriei. Influența acestor elemente asupra mărării rotației nu este arătată în literatura de specialitate; de aceea, considerăm oportun să o facem cu acest prilej.

Pentru stabilirea mărării rotației sînt necesare următoarele elemente: volumul optim, creșterea curentă și intensitatea intervenției. Primele două variază în funcție de specie și clasa de producție, iar intensitatea intervenției este influențată de scopul gospodăriei.

În tabela 4 este dat modul de calcul al mărării rotației pentru brad și fag, clasele I și a V-a de producție la intensitățile $\frac{1}{5}$ și $\frac{1}{8}$.

Tabela 4

Calculul mărării rotației

Intensitatea <i>i</i>	Specia	Cl. de prod.	Volum optim, m ³ /ha	Volum de extras, m ³	C_c^m , m ³	Rotația, ani
$\frac{1}{8}$	brad	I	500	62	12	5
		V	200	25	4	6
$\frac{1}{5}$	brad	I	400	50	8	6
		V	190	24	3	8
$\frac{1}{5}$	fag	I	500	100	12	8
		V	200	40	4	10
$\frac{1}{5}$	fag	I	400	80	8	10
		V	190	38	3	13

Rezultatele din tabela 4 au permis aducerea următoarelor precizări în legătură cu mărimea rotației :

1. La aceeași specie și aceeași intensitate, rotația este mai mare pentru stațiunile de productivitate scăzută.

2. La intensități mari trebuie adoptată o rotație mai mare.

3. Pentru aceeași intensitate a intervenției și aceeași clasă de producție trebuie adoptată o rotație mai mare pentru fag decât pentru brad.

În cazul arboretului din suprafața nr. 1 Piatra Arsă, acceptînd o intensitate de $\frac{1}{6}$, rezultă că s-ar putea extrage deodată cel mult 145 m³ (871 : 6). Pentru o rotație de șase ani, crește-

rea în acest interval reprezintă 52 m^3 ($6 \times 8,7$), astfel că excedentul de volum se va micșora numai cu 93 m^3 ($145 - 52$) la fiecare intervenție.

Rezultă că surplusul de volum de 354 m^3 va putea fi lichidat în aproximativ patru rotații ($354 : 93$). Ținându-se seama că fondul real asupra căruia se aplică intensitatea de $\frac{1}{6}$ scade cu fiecare intervenție, se poate conta pe o lichidare a excedentului de volum în cinci rotații, adică 30 de ani.

Mărind intensitatea la $\frac{1}{5}$, timpul de lichidare s-ar reduce cu șase ani (o rotație), iar dacă s-ar adopta o rotație de opt ani, timpul de lichidare s-ar mări, deoarece în posibilitatea de extras creșterea reprezintă o cantitate mai mare.

Cercetările efectuate în pădurile cu aspect cvasivirgin din Munții Buzăului au arătat că aceste păduri, în comparație cu cele grădinate, se caracterizează printr-un exces de arbori groși. Conducerea lor către grădinarit nu ridică probleme mult diferite față de arboretele cu structură de tip neregulat întâlnite la Sinaia.

II. Conducerea arboretelor de codru regulat către arborete de codru grădinarit

Arboretele de codru regulat se caracterizează sub raportul structurii printr-o repartiție a numărului de arbori de categorii de diametre după o curbă clopot, a cărei deschidere este cu atât mai mare cu cât arboretul este mai în vârstă (fig. 4).

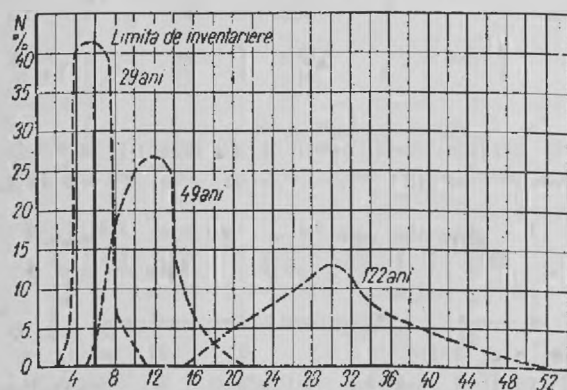


Fig. 4. Repartiția numărului de arbori pe categorii de diametre în codrul regulat (după date ale I.C.F.)

Trecerea de la arboretele echiene la arboretele de tip grădinarit se face mai greu și durează mai mult decât în cazul arboretelor cu structură de tip neregulat.

Arboretele echiene de vârstă înaintată pot fi conduse spre grădinarit prin aplicarea unor tăieri de regenerare pe puncte împrăștiate pe toată suprafața, sub forma unor tăieri progresive cu o perioadă de regenerare lungă de 30—40 de ani.

În arboretele tinere, în care nu se pot face tăieri de regenerare, pentru a se obține o variație mai mare de dimensiuni, este indicat să se facă rărituri din ce în ce mai puternice, la intervale care să nu depășească 10 ani. Uniformitatea vârstei nu se poate șterge decât cu ocazia tăierilor de regenerare, care se vor prelungi pe o durată mare de timp.

Atât în cazul unui arboret bătrîn, cât și al unui tînăr, trecerea de la codru regulat la codrul grădinarit durează mai mult decât un ciclu normal de producție cu care s-a lucrat în codrul regulat.

Arboretele bătrîne mai pot fi conduse spre grădinarit prin metoda *tranzitiei cu repaus*, preconizată de silvicultorul maghiar Roth Gyula [8]. Pădurea se împarte în mai multe „cupoane”. În fiecare an se extrag dintr-un cupon arborii care nu mai vegetează bine. În locul lor se instalează semințiș. Următoarea revenire pe aceeași suprafață se va face după un repaus de 5—10 ani, timp în care se extrag arborii care vegetează prost din celelalte cupoane.

În pădurea „Urlătoarea” Bușteni, cu compoziția 1,0 brad, vârsta 85 ani și cu un aspect tipic de codru regulat, arborii au început să fructifice, așa că se pot începe tăierile de regenerare. Pentru ca în generația următoare să se obțină un amestec de dimensiuni cât mai variate, este bine ca tăierile de regenerare să se extindă pe o perioadă de 50—60 de ani. În stadiul în care se găsește actualul arboret, regenerarea nu poate avea loc, pentru că puietii pier din lipsă de lumină. Potrivit datelor din literatură [5], confirmate și de cercetările întreprinse de noi în intervalul 1953—1956, pentru ca semințișul instalat într-un arboret să devină viabil, suprafața secțiunii arborilor la $1,30 \text{ (G m}^2/\text{ha)}$ nu trebuie să depășească $30\text{—}35 \text{ m}^2/\text{ha}$. Arboretul cercetat are însă peste $60 \text{ m}^2/\text{ha}$, ceea ce înseamnă că prima intervenție trebuie făcută ceva mai puternic, pentru a crea semințișului condiții de dezvoltare. Intervențiile următoare vor fi apoi din ce în ce mai slabe, astfel ca în decurs de 50—60 de ani actualul arboret să fie complet exploatat. În locul lui va rezulta un arboret de tip neregulat, care va putea fi condus către grădinaritul tipic prin procedeul expus anterior.

În țara noastră, realizarea grădinaritului va fi mai ușoară în pădurile în care în trecutul mai îndepărtat s-au aplicat: vechiul gră-

dinărit neregulat, tăierile pe diametru, tăierile pe jumătate de volum, precum și în pădurile care în trecut au fost destinate ca păduri de protecție, aplicându-se numai operațiuni de igienă. De-a lungul timpului, aceste arborete au ajuns să aibă o structură de tip neregulat, de la care pot fi conduse relativ ușor către grădinaritul cultural.

Bibliografie

- [1] Alexeev S., Molceanov A.: *Vibarocinție rubchi v lesah severa*. Izd. Nauk SSSR Moskova, 1954.
[2] Bioley H.: *L'aménagement des forêts par la méthode expérimentale et spécialement du contrôle*. Paris — Neuchâtel, 1920.

- [3] Costea C., Stegaru M.: *O expresie matematică a eliminării naturale, cu aplicații la principalele specii forestiere din R.P.R.* Rev. Păd. nr. 9/1956.
[4] Negulescu E., Ciurac Gh.: *Silvicultura generală* (curs litografiat) Inst. Politehnic Or. Stalin, 1957.
[5] Patrone G.: *Lezioni di assestamento forestale*. Firenze, 1944.
[6] Perrin H.: *Sylviculture*, tome II (le traitement des forêts) Nancy, 1954.
[7] Popescu-Zeletin I.: *Die Kontrollmethode*. Beitrage zur Auffassung ihrer rechnerischen Grundlagen. Frankfurt 1936.
[8] Roth Gyula: *Erdművelés tan II. resz.* 1935.
[9] Rucăreanu N.: *Armenajarea codrului grădinarit*. Rev. Păd. nr. 10, 11, 12/1953.
[10] Toma G.: *Determinarea creșterii în volum a arborilor cu ajutorul tabelor de cubaj*. Rev. Păd. nr. 8/1951.

Corelația dintre diametrul la colet și înălțimea puietului de paltin de munte (*Acer pseudoplatanus L.*)

Silviu Papadopol

Student la Facultatea de Silvicultură a Institutului Politehnic Orașul Stalin

Ritmul actual al producției de puieți din R.P.R., ca urmare a intensificării împăduririlor, pune problema simplificării tehnicii de sortare, care se bazează pe încadrarea indicilor calitativi principali ai puietului între anumite limite dimensionale fixate prin STAS.

Este cunoscută de mult interdependența care există între diametrul la colet și înălțimea puietului: unui anumit diametru îi corespunde în cazul unei dezvoltări normale, o anumită înălțime.

Scopul acestei lucrări a fost găsirea unei legi de variație a diametrului în funcție de înălțime. S-a căutat deci să se dea posibilitatea ca, cunoscând înălțimea unui puieț, să se poată afla, în urma unui calcul simplu pentru practician, diametrul puiețului, fără ca acesta să mai fie măsurat.

Pentru a se ajunge la această ecuație de variație, s-au făcut măsurători de înălțime (cu precizia de 1 cm) și de diametru (cu precizia de 0,5 mm), la puieți de paltin de munte în vârstă de doi ani, pentru puieți din diferite desimi (10; 15; 20; 25; 30; 40; 45; 50; 60; puieți/m l de rigolă).

Puieții au fost recoltați și măsurăți *) în pepiniera Stațiunii ICF „Bărăganul“, situată în zona de stepă, cu precipitații variind între 400 și 500 mm și cu temperatura medie anuală de +10,7°C. Climatului, după clasificarea lui Köppen: BSax. Categoria de productivitate a pepinierii este ridicată, dat fiind că solul ei este cernoziom castaniu lutos, bogat în humus (40%), structurat.

În scopul obținerii coeficientului de corelație, s-a întocmit un tablou cu date în care puieții s-au plasat pe categorii de diametre din mm în mm și pe categorii de înălțimi din 5 în 5 cm.

Toate calculele au fost făcute pentru paltin de munte din toate desimile și separat pentru desimea de 25 puieți/m l de rigolă, aceasta fiind recomandată de specialiști ca desime optimă pentru această specie [4].

S-a trecut apoi la calcularea coeficientului de corelație, r , după metoda însumării în diagonală, la calcularea erorii și a gradului de autenticitate a coeficientului de corelație.

S-au obținut următoarele rezultate:

<i>Paltin de munte din toate desimile</i>	$r = +0,865$	$m_r = \pm \frac{1-r^2}{\sqrt{n}}$
	$m_r = \pm 0,0057$	$n = 2200$ de măsurători
	$\frac{r}{m_r} = 152$	
<i>Paltin de munte desimea 25 puieți /ml rigola</i>	$r = +0,983$	
	$m_r = 0,00249$	$n = 183$ de măsurători
	$\frac{r}{m_r} = 395$	

În urma analizei coeficienților de corelație (r) se observă că avem în ambele cazuri corelații liniare directe.

Pentru „toate desimile“ coeficientul de corelație este mai mic datorită faptului că aici amplitudinea de variație a fost mai mare, fapt ce s-a reflectat în valoarea coeficientului ($r = +0,865$).

*) La această lucrare am fost ajutat de tov. tehnician principal Carniașchi Andrei.

Cu o corelație foarte strânsă avem de-a face în cazul puieților cu desimea de 25 puieți/m² rigolă ($r=+0,983$), ca urmare a faptului că în cadrul unei singure desimi, puieții se depun într-un câmp de variație mai restrâns.

Valoarea ridicată a coeficientului de corelație confirmă că desimea este optimă, deoarece r indică o interdependență strânsă între valorile înălțimilor și diametrelor, ceea ce este consecința unei dezvoltări proporționale.

Erorile ($m_r=0,0057$ și $m_r=0,00249$) ale coeficientului de corelație sînt mici și cu totul acceptabile.

Raportul $\frac{r}{m_r}$ care indică autenticitatea coeficientului de corelație trebuie să dea o valoare mai mare ca 4. Valorile obținute ($\frac{r}{m_r}=152$ și $\frac{r}{m_r}=395$) satisfac pe deplin această condiție.

După stabilirea coeficienților de corelație, au fost făcute mediile ponderate ale diametrelor pe categorii de înălțimi din 5 în 5 cm. Aceste medii ponderate au constituit baza de intrare într-un alt calcul, în urma căruia s-au obținut ecuațiile de corelație respective, care constituiau scopul final al calculului.

Ecuațiile obținute sînt următoarele:

Paltin de munte din toate desimile:

$$d=0,01 h + 1,73, \text{ cînd } h \text{ se dă în mm;}$$

Paltin de munte desimea 25 puieți/ml rigolă:

$$d=0,00889 h + 2,123, \text{ cînd } h \text{ se dă în mm.}$$

Ecuațiilor li s-au calculat erorile probabile cu formula

$$m_{xy} = \pm \sigma_x \sqrt{1-r^2},$$

unde:

m_{xy} este eroarea probabilă;

σ_x — abaterea medie pătratică a valorilor diametrelor

Rezultate:

Paltin de munte din toate desimile:

$$\sigma_x=2,27; \quad m_{xy}=\pm 1,14 \text{ mm}$$

Paltin de munte desimea 25 puieți/rigolă:

$$\sigma_x=1,19; \quad m_{xy}=\pm 0,36 \text{ mm.}$$

Astfel, valorile care se vor obține pentru diametru, se vor dispune cu ajutorul ecuației în următoarele intervale:

$$d \pm m_{xy} \text{ în } 68,3\% \text{ din cazuri;}$$

$$d \pm 2m_{xy} \text{ în } 95,4\% \text{ din cazuri;}$$

$$d \pm 3m_{xy} \text{ în } 99,7\% \text{ din cazuri.}$$

Ecuațiile se prezintă deci sub forma ecuației tipice a unei drepte:

$$y = px + k.$$

Obținerea ecuației unei drepte confirmă faptul că diametrul variază liniar cu înălțimea în acest interval și că deci corelația este liniară și nu curbilinie (ceea ce ar fi fost posibil), așa cum este în cazul variației diametrului de bază cu înălțimea la brazii ajunși la vârsta exploatabilității (2).

Prima dintre aceste ecuații ne atrage imediat atenția prin simplitatea ei. Pentru a afla diametrul, nu trebuie decât să mutăm virgula peste o cifră spre stînga din valoarea înălțimii și să adunăm un număr constant întotdeauna (1,73). Acest calcul atât de simplu poate fi făcut mintal, singurul efort constituindu-l memorizarea constantei.

A doua ecuație comportă o înmulțire, pe care pentru a o simplifica, propunem ecuația:

$$d = 0,009 h + 2,123$$

În locul acestei ecuații se poate folosi (cu o precizie ceva mai mică, dar cu o rapiditate de aflare crescută) și prima ecuație. Aceasta este posibil din cauza diferențelor mici care există între liniile date de cele două ecuații, așa cum de altfel ne arată și figura 1.

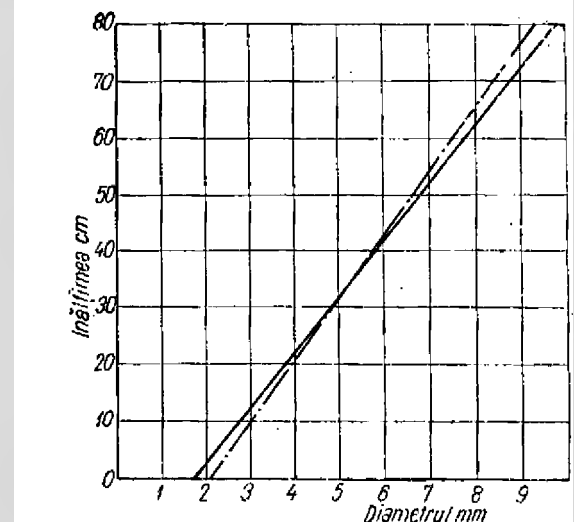


Fig. 1. Diagrama ecuațiilor de corelație în cazul puieților de paltin de munte.

În general, desimea influențează asupra constantei. Cu creșterea desimii, constanta scade. Mărirea constantei mai depinde și de clasa de fertilitate a solului, crescînd cu creșterea acesteia. Astfel stabilite, ecuațiile pot servi la sortarea puieților luați separat sau pe loturi.

Exemplu: Un puieț cu înălțimea de 53 cm va avea un diametru de 7,03 mm (prin aplicarea primei ecuații).

La folosirea ecuațiilor pentru loturi este necesar ca în prealabil să fie stabilită înălțimea medie, cu a cărei valoare să se între în ecuație, pentru a se afla astfel diametrul mediu al puieților lotului. Pentru ca acest diametru mediu

să fie cât mai apropiat de realitate, este necesar ca puietii să fie cât mai omogeni din punctul de vedere al înălțimilor, de aceasta depinzând valoarea diametrului mediu.

Existența acestei ecuații poate simplifica mult tehnica sortării, reducându-o la măsurarea înălțimii puietului. STAS-ul indică diametrele puietilor care se admit la plantare. Cunoscând diametrul minim admisibil (citit din STAS), se calculează cu ajutorul ecuației (printr-o operație inversă aflării diametrului) înălțimea minimă admisibilă.

Exemplu: La diametrul minim admisibil de 3 mm corespunde înălțimea de 12,7 cm (prin folosirea primei ecuații).

În general, puietii cu înălțimea mai mare ca înălțimea minimă admisibilă (adică creșcuți în desimi mai mici) au și un diametru mai mare, deci se admit la plantare. Pentru regiunile de stepă, unde sînt necesari puietii mai viguroși, înălțimea minimă admisibilă va avea valori mai mari.

Recomandăm pentru practică folosirea unor abace, care să aibă în abscisă diametrul și în ordonată înălțimea, pe care să fie trasată o linie conform ecuației. Prin simpla intrare cu înălțimea în acest abac se va putea citi diametrul. Construite la scări convenabile (astfel ca diametrul să poată fi citit cu o precizie de pînă la 0,1—0,2 mm), ele ar fi utile pentru teren, ne mai necesitînd de fiecare dată calculul.

Ecuațiile sînt valabile pentru intervalul din care au fost calculate și anume: $h = 3 - 80$ cm. Este probabil că prin extinderea cu încă 20 de cm a înălțimii corelația să rămînă tot liniară și ecuația să-și mențină valabilitatea și prin extrapolare.

Existența unei ecuații de felul acesta (cu un coeficient de autenticitate al corelației ridicat)

ridică problema verificării STAS-ului în vigoare și punerea lui de acord cu corelațiile dintre diametru și înălțime.

Verificări ale ecuației în pepiniere situate în alte condiții climato-edafice pot da diferențe, care se vor reflecta în primul rînd în valoarea constantei. Diferențele trebuie cunoscute și ele vor constitui corecții de care trebuie să se țină seamă, pentru că astfel se pot obține diametrele cu o precizie sporită. Precizia care se admite este de $\pm 0,5$ mm, dar cu ajutorul ecuației ea poate deveni mai mare.

Cercetări viitoare vor urmări aflarea unor asemenea ecuații de variație pentru cât mai multe specii, pe zone de vegetație.

Considerăm că în acest fel vom spori productivitatea lucrărilor de sortare a puietilor, bază pentru realizarea lucrărilor economice și de calitate și sporirea procentului de prindere a puietilor la lucrările de împăduriri.

Bibliografie

- [1] Dorin Tudor: *Elemente de calcul statistic pentru silvicultori*. Editura Agro-Silvică de Stat, București, 1955.
- [2] Dissescu Radu: *Determinarea înălțimii arborilor în funcție de diametrul de bază prin intermediul ecuației de regresie*. Revista Pădurilor nr. 7/1958.
- [3] Damian Ioan: *Curs de împăduriri. Pepiniere silvice*. Litografiat Orașul Stalin, 1956.
- [4] Rubțov Ștefan: *Cultura speciilor lemnoase în pepiniere*. Editura Agro-Silvică de Stat, București, 1958.
- [5] Rubțov Ștefan, Bîndiu C., Spîrchez Z. și Avramescu N.: *Studiu privind stabilirea producției medii de puietii în pepiniere pentru speciile: stejar, gorun, frasin și salcîm*. Analele Institutului de Cercetări Silvice. Seria I. Volumul XVII. București, 1956.
- [6] I. Popescu-Zeletin: *Cursul de dendrometrie predat la Facultatea de Silvicultură*. Orașul Stalin, 1958.

Fixarea și valorificarea dunelor nisipoase prin procedeul butașilor plantați adînc*)

Ing. Eugen Costin

Aspirant
I. C. F.

În ansamblul economic din delta maritimă, sectorului forestier îi revine în primul rînd sarcina de valorificare a dunelor nisipoase mobile și semi-mobile.

În articolul de față se prezintă o parte din rezultatele obținute în lucrările de împădurire a dunelor marine semi-mobile dintre hasmacuri, relevîndu-se superioritatea unui nou procedeu de plantare și anume acela al butașilor lungi de plop plantați la adîncimi mari.

Condițiile staționale, respectiv fertilitatea stațiilor de pe nisipurile maritime, variază foarte mult de la un loc la altul pe distanțe mici. Printre factorii esențiali care condiționează fertilitatea acestor nisipuri, menționăm: nivelul apelor freactice, compoziția granulometrică a nisipurilor și umiditatea solului.

*) Aspect extras din tema dizertației intitulată „Studiul condițiilor de vegetație a culturilor forestiere de pe nisipurile fluvio-maritime din Delta Dunării”.

Dintre stațiunile cele mai dificile pentru o cultură forestieră, în afară de sărături, sînt dunele semi-mobile situate între hasmacuri, for-



Fig. 1. Dune marine semi-stabilizate dintre hasmacuri cu vegetație ierbacee de tip arid, neîncheiată.

mate din nisipuri grosiere, cu numeroase cochilii calcaroase, divers dezagregate, uscate și foarte sărace în substanțe nutritive (humus 0,10%, azot 0,02% și fosfor 0,09%). Pe aceste dune nu s-a putut instala în mod natural specii lemnoase, sau dacă au apărut, s-au menținut numai sub formă de rariști în unele microdepresiuni. De asemenea, toate culturile forestiere executate în decursul celor 25 de ani de activitate în acest domeniu s-au uscat sau au vegetat foarte slab.



Fig. 2. Dune joase între hasmacuri. Profitînd de o microdepresiune, s-au instalat trei arbori.

Data fiind importanța deosebită a acestor nisipuri, care întrerup hasmacurile și care ocupă mii de hectare, am întreprins cercetări amănunțite în decursul anilor 1957—1958, privind adîncimea apelor freatice, umiditatea și temperatura nisipurilor și alte condiții edafice. Nivelul apelor freatice s-a măsurat timp de 2 ani și 3 luni în puțuri speciale săpate în acest scop, făcîndu-se citiri din 2 în 2 zile. Umiditatea nisipurilor s-a determinat pe întregul profil pînă la adîncimea apelor freatice din 10 în 10 zile

în perioada de vegetație și o dată pe lună în rest. Temperatura s-a măsurat în stațiuni meteorologice speciale, făcîndu-se timp de un an cîte 7 citiri pe zi, începînd cu ora 1 noaptea la următoarele nivele: în sol la adîncimea de 0, 2, 5, 10, 25, 50, 75 și 100 cm, iar în aer la înălțimea de: 10,50 și 200 cm, deasupra solului.

În cele ce urmează ne vom limita numai la rezultatele obținute pe dunele întinse, cu înălțimi medii, cu nivelul apelor freatice minim la sfîrșitul perioadei de vegetație variînd între 150 și 200 cm, iar cel maxim la începutul perioadei de vegetație între 50 și 100 cm.

Pe aceste dune se află o vegetație ierbacee de tip arid, în asociație neîncheiată la suprafață, formată din *Festuca vaginata*, *Carex divisa*, *Euphorbia sequieriana*, *Stypa sp.*, la care participă și unele relice lemnoase cum sînt *Ephedra dystachia* și *Fumaria vulgaris*. La suprafața nisipului se găsesc numeroși licheni de substrat uscat, demonstrîndu-se astfel în plus condiții de ariditate înaintată. Judecînd însă după nivelul apelor freatice, s-ar părea că pentru vegetația lemnoasă condițiile sînt favorabile. Problema este foarte interesantă, dar în același timp și foarte contradictorie. Spațiul redus ne obligă să ne limităm numai la cîteva rezultate mai concludente.

În tabela 1 se dă rezerva de apă accesibilă din nisip, transformată în mm de precipitații la diverse adîncimi la sfîrșitul perioadei secetoase.

Tabela 1

Rezerva de apă accesibilă plantelor pe o dună maritimă întinsă, la sfîrșitul perioadei de vegetație, în anul 1957/1958

Adîncimea, în cm	Umiditatea nisipului exprimată în % din greutatea uscată	Adîncimea în cm	Rezerva de umiditate, transformată în mm de precipitații
0—10	0,34	—	—
25—35	0,17	0—30	1,09
45—55	0,47	0—50	2,14
95—105	3,14	0—100	17,80
145—155	3,80	0—150	48,25
170—180	20,26	0—175	105,39

Din această tabelă se constată că umiditatea este foarte redusă în primii 50 cm, fiind egală cu 0,47%, ceea ce revine stratului respectiv 2,14 mm precipitații. Situația se îmbunătățește la adîncimea de 1,00 m, dar este încă nesatisfăcătoare. La adîncimea de 1,75 m rezerva de apă se apropie de necesarul de apă pentru întreținerea plantelor lemnoase, sponind la 105,39 mm grosime.

La începutul perioadei de vegetație rezerva de apă este de 98 mm la 100 cm adîncime și

de 257,47 mm la 150 cm adâncime, deci suficientă pentru o cultură încheiată.

Temperatura nisipului prezintă însă valori inverse. La suprafață, temperatura medie în luna august este de 43°C, cu o amplitudine diurnă de 28°C. Variațiile diurne se produc pînă la 50 cm adâncime, din care mai activ în primii 25 cm.

Deficitul de umiditate în primii 50 cm, legat de temperaturile înalte de la suprafață, precum și existența florei consumatoare de umiditate, explică întru totul nereușita culturilor forestiere de pe aceste nisipuri.

Problema ce se impune în lucrările de împădurire în aceste condiții este de a depăși stratul uscat și prea cald. Observînd atent creșterea culturilor forestiere pe nisipuri, am constatat că plopii negri hibrizi, înnisipați pe doi m înălțime și în unele cazuri pînă aproape de vîrf, nu s-au uscat, ci vegetează normal. Dezgropînd un exemplar (fig. 3), s-a constatat că din tulpina îngropată s-au format rădăcini adventive și în același timp rădăcina propriu-zisă de la adâncime continuă și ea să funcționeze normal. Bazat pe aceste observații și ținînd seama de



Fig. 3. Plop negru hibrid înnisipat pe circa doi m înălțime. De observat formarea de rădăcini adventive din fosta tulpină și transformarea ramurilor în rădăcini. Partea cuprinsă între linii a fost înnisipată ulterior plantării



Fig. 4. Un butaș de *Populus thevestina* de 1,5 m lungime în primul an de vegetație

factorii considerabili limitativi, precum și de experiențele anterioare, am instalat, începînd cu primăvara anului 1957, lucrări experimentale pe o dună întinsă de înălțime medie, cu nivelul minim al apelor freactice la sfîrșitul perioadei secetoase la 190 cm adâncime, iar cel maxim la începutul perioadei de vegetație variînd între 50 și 100 cm. S-a folosit plopul de Algeria

(*Populus thevestina*, specie cunoscută ca foarte xerofită) în următoarele variante :

— butași de 30 cm lungime, cu și fără humus la rădăcină, cu mulcierea și nemulcierea nisipului din jur ;

— plantații de butași cu lungimea de 1,5 m, îngropați complet în nisip ;

— plantații de puieți, cu tulpină de 1,00 m lungime, plantați normal, sau îngropați în nisip pînă aproape de vîrf.

Rezultatele sînt prezentate în tabela 2.

Tabela 2

Reușita plopului de Algeria (*Populus thevestina*) prin diferite procedee de împădurire pe dune marine.

Nr. variantei	Felul materialului de împădurit	Procedeele de împădurire	Procentul de menținere la sfîrșitul anului	
			1	2
1	Butași de 1,5 m lungime	Îngropați complet în nisip pînă la nivelul terenului	100	85,4
2	Butași de 30 cm lungime	Cu humus la rădăcini și mulcierea nisipului	17	0
3	Butași de 30 cm lungime	Cu humus dar nemulciați	21	0
4	Butași de 30 cm lungime	Fără humus dar mulciați	4	0
5	Butași de 30 cm lungime	Fără humus și nemulciați	0	0
6	Puieți cu tulpina de 1,00 m lungime	Plantați normal	21	0
7	Puieți cu tulpina de 1,00 m lungime	Îngropați în nisip pînă la vîrf deci cu rădăcinile începînd de la 1,00m adâncime	35	0

Este de remarcat că odată cu venirea căldurilor mari, începe ofilirea, iar la sfîrșitul lunii iulie se produce uscarea masivă la toate variantele, cu excepția celor cu butași. La sfîrșitul primului an de vegetație au rămas numai butașii lungi și un număr redus de puieți din celelalte variante, maximum fiind în variante cu puieți plantați adînc. Deci, nici îngrășămintele și nici mulcierea nisipului n-au putut salva tinerele plante de uscăciunea mare de la suprafața nisipului, unde se realizează în același timp și o temperatură foarte ridicată.

După doi ani de vegetație, ani în general foarte secetoși în deltă, butașii de plop de Algeria au un procent de menținere mare de 85,4, restul s-au uscat, fiind roși de larvele de cărăbuși. Nu s-au observat pierderi din cauza uscăciunii. În cursul iernii, puieții au fost rețazați de iepuri, pierzîndu-și astfel creșterea anului întîi. Dezgropînd cîteva exemplare, am constatat că s-au format rădăcini fine pe toată lungimea lor. La rădăcinile formate s-au constatat următoarele lungimi medii : în partea superioară a butașului, imediat sub colet, 28,5 cm,

la mijloc 30,5 cm, iar în treimea infeiroară la bază 26 cm (fig. 4).

În ceea ce privește norma de lucru, s-a constatat că un muncitor plantează 30 de butași pe zi, normă în care se include și facerea gropii, revenind circa 0,7 lei butașul. Desigur că prețul este ridicat, dar prin procedee mecanizate de plantare, cum ar fi folosirea unui burghiu, care ar ușura munca de facere a gropilor, prețul s-ar reduce foarte mult.

Aceste rezultate sînt foarte interesante, deschizînd noi perspective în lupta pentru fixarea și valorificarea nisipurilor mobile. Ele vor trebui extinse și la alte specii care se pot butăși și în special la cele xerofite, cum sînt plopul alb *) plopul cenușiu, *Salix acutifolia* ș.a. Stu-

*) Din lucrările efectuate în cursul anului 1958 la Sectorul silvic Letea și Stațiunea Bărăgan s-a constatat că plopul alb și plopul cenușiu butășesc, înfirmînd prin aceasta cunoștințele din literatură.

diul umidității și al temperaturii pe profil, precum și rezultatele butășirilor adînci, vor putea și folosite și în alte culturi și în primul rînd la vița de vie.

Pentru a face accesibilă apele freatice foarte adînci (>3,5 m), ca de exemplu în cazul dunelor înalte, este necesar să se treacă la nivelarea lor fie pe cale manuală sau mecanizată, fie prin folosirea energiei eoliene, amplasînd un anumit dispozitiv de gîrdulețe la anumite distanțe și înălțimi. Deci, prin acest procedeu de plantare adîncă a butașilor, se va putea evita uscăciunea la care sînt supuși puietii plantați normal în primii ani, deschizînd calea spre rezerva de apă nesecată din adîncime. Urmează ca pe baza studiului amănunțit al dinamicii apelor freatice și al umidității nisipului, pentru fiecare stațiune în parte, să se stabilească lungimea optimă a butașilor.

Cultura plopului alb (*Populus alba* L.) din butași și prin repicarea puietilor din semințisuri, în pepinieră

Ing. Nicolae Dragomir și ing. Vasile Duran

Ocolul silvic Tulcea

Plopul alb este una din speciile căreia pînă în prezent nu i s-a acordat o suficientă atenție în țara noastră, dat fiind necunoașterea calităților deosebite ale lemnului în trecut și folosirea acestuia numai ca lemn de foc.

Alături de alte specii repede crescătoare, el contribuie la rezolvarea problemei deficitului mare de masă lemnoasă în satisfacerea nevoilor economiei noastre naționale.

Ultimele cercetări tehnologice ale lemnului de plop alb au scos în evidență calitățile sale deosebite pentru întrebuintări ca lemn de derulaj, celuloză, lobde industriale pentru plăci aglomerate etc. În plus, amplitudinea mare ecologică a plopului alb permite extinderea lui în culturi, începînd de la mare și pînă la coline înalte. Astfel, în raza Ocolului silvic Tulcea, în condiții staționale foarte grele, pe nisipurile marine de la Letea și Caraorman, plopul alb este singura specie care luptă cu perseverență, ocupînd un procent important în compoziția arboretelor existente. El tinde să pună stăpînire pe stațiuni extreme de nisipuri sterile, pe care alte specii nu vegetează.

Această calitate de specie pionieră pentru punerea în valoare a celor peste 10 000 ha de nisipuri marine, justifică noua orientare a silvicultorilor Deltei, de a extinde cultura plopului alb. Pentru realizarea acestui țel este necesară găsirea soluției de a se produce anual cantități cît mai mari de puietii.

Se știe că înmulțirea sexuată a plopului alb, deși dificilă, este singura soluție practic rezolvată astăzi pentru producerea puietilor necesari. Cea mai indicată metodă însă, de producere a materialului pentru împăduriri, rămîne aceea pe cale vegetativă din butași, singura care asigură în mod cert transmiterea caracterelor biologice ale speciei.

Începînd din toamna anului 1957, Ocolul silvic Tulcea și-a asumat sarcina producerii materialului necesar pentru extinderea culturii plopului alb în pepiniere.

Pentru rezolvarea acestei probleme s-au folosit metodele:

Repicarea în pepiniera Ada Marinescu a puietilor de plop alb în vîrstă de un an, proveniți din semințisurile de la Letea.

Butășiri directe în primăvara anului 1958 în aceeași pepinieră.

Caracteristicile staționale ale pepinierii Ada Marinescu

Tipul genetic de sol: sol aluvionar crud în formație, brun deschis, cu tendința spre sol aluvionar brun. Textura solului: luto-nisipoasă spre lutoasă; în general slab structurat, bogat în humus (rezultat din descompunerea fostei vegetații acvatice). Media precipitațiilor anuale este de 360 mm. Temperatura

medie anuală +10°C. Nivelul apei freatice este puternic influențat de nivelul apelor Dunării. Astfel, în timpul inundațiilor frecvente, primăvara nivelul apei freatice se găsește la circa 50 cm pînă la data de 15 mai, după care începe să scadă treptat, atingînd la finele lunii august adîncimea de circa 3 m.

Terenul din pepinieră este rezultat prin îndigirea malului drept al Dunării, făcută în 1949 pe distanța Tulcea—Ada Marinescu.

A. Metoda repicării. În mod experimental, în arborețul din pădurea Letea, în jurul celor mai frumoase exemplare de plop alb aflate în depresiuni, s-au executat înainte de diseminare, lucrări de mobilizare a solului cu sapa pe o rază de 10 m. Această mobilizare s-a făcut în scopul asigurării condițiilor optime de instalare și germinare a semințelor. Ca rezultat, s-a obținut o mare cantitate de puieți pe aceste suprafețe din depresiuni, unde solul s-a menținut mult timp umed și ca urmare a ploilor căzute după diseminare.

Din aceste semințuri s-a scos, în toamna aceluiași an, cantitatea de 200 de mii puieți. Puieții scoși au fost împachetați în lăzi, punîndu-li-se paie umezite la rădăcini, fiind apoi transportați la pepiniera Ada Marinescu, unde s-au depozitat la șanț, în apropierea locului de repicat.

Din cauza numărului mare de puieți crescuți pe unitatea de suprafață, dimensiunile lor la încetarea vegetației erau sub condițiile STAS-ului (grosimea la colet sub 3 mm, iar înălțimea sub 10 cm). Rămînera lor în vetre pe timp de încă un an ar fi însemnat pierderea acestora într-un procent de peste 70%, din cauza spațiului fiziologic redus și a condițiilor staționale grele. De asemenea, puieții rămași nu s-ar fi dezvoltat normal pentru a rezista după plantarea lor pe nisipuri arșiței mari din timpul verii.

Pentru aceasta, s-a găsit că este absolut necesară repicarea puieților de plop alb în vîrstă de un an în pepiniera Ada Marinescu, unde condițiile staționale oferău garanția obținerii de puieți viroși, apti de plantat pe nisipurile marine.

Într-un sol pregătît cu tractorul în luna septembrie la adîncimea de 25—30 cm, s-a executat repicajul la șanț cu cazmaua, în perioada 15—28 noiembrie 1957. S-a adoptat schema rîndurilor grupate: două rînduri grupate cu distanțe între rînduri de 20 cm; între grupele de rînduri 60 cm și pe rînduri, între

puieți, 10 cm. Începînd cu luna mai 1958, s-au executat lucrări de întreținere, folosindu-se prășitoarea trasă de cal între grupele de rînduri și prășitul manual între rînduri.

La data de 15 august 1958, făcîndu-se analiza procentului de reușită și dezvoltare a puieților repicați, au rezultat următoarele:

a) Stabilirea procentului de prindere. S-au ales 10 grupe de cîte două rînduri cu reușita medie de prindere de pe suprafața de 100 m². Rîndurile alese au avut lungimea de 20 m. În aceste rînduri s-au numărat toți puieții prinși, găsindu-se un număr total de 2218 puieți apti (tabela 1).

Tabela 1

Specificări	Numărul grupelor de rînduri										Total puieți
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
	Număr de puieți în grupele de 2 rînduri	172	184	215	290	183	261	179	224	291	

Cele 10 grupe de rînduri pe lungimea de 20 m înglobează o suprafață de 1,60 ari.

Raportînd la întreaga suprafață, rezultă un procent de prindere de:

$$\frac{2218}{1,60} : \frac{200000}{100} = 69,3 \%$$

b) Stabilirea creșterilor în înălțime și grosime la colet. S-a procedat la alegerea unui număr de 200 exemplare din cinci rînduri cu dezvoltare medie, la care s-au măsurat diametrul la colet și înălțimile de la sol, obținîndu-se datele din tabela 2.

Tabela 2

Diametrul la colet și înălțimea de la sol

Înălțimea de la sol, în cm	Diametrul la colet, în mm												Total
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
20		1	2	1									4
30			3	4	1								8
40				3	6	2							11
50				3	5	3							11
60				8	7	8	3	5					28
70					8	12	3	6	6				29
80					2	6	12	14	4				42
90						3	6	3	14	1			28
100								5	2	12			19
110											10		10
120											8		8
130											6		6
Total	—	1	5	8	20	25	29	26	28	20	13	25	200

c) Stabilirea dinamicii creșterilor în înălțime. Pentru urmărirea

dinamicii creșterilor în înălțime s-a ales perioada 1—15 august, făcându-se măsurători la sfârșitul fiecărei săptămâni la un număr de 10 exemplare medii.

Din măsurătorile făcute, redate în tabela 3, se constată o creștere medie în această perioadă de 1,5 cm pe zi.

Tabela 3

Dinamica creșterilor în înălțime										
Specificări	Numărul puietilor proba									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Creșterea în înălțime între 1—7/VIII	8	12	8	9	10	7	13	10	12	10
Creșterea în înălțime între 8—15/VIII	7	10	11	7	13	8	12	14	11	12

Analiza costurilor de producție. Pentru stabilirea costului a 1 000 de puieti de plop după un de repicare, s-au analizat cheltuielile efectiv făcute, începând cu pregătirea terenului în pepinieră și până la data de 15 august 1958, la care s-au preliminat cheltuielile necesare pentru ultima prășilă și scos puietii, rezultând următoarele costuri pentru 1 ha :

— Pregătirea terenului cu tractorul, inclusiv boronit, grăpat, la ha	55,00 lei
— Scos puieti din semințis, 200 mii buc. × 13,4 lei/1000	2 682,00 lei
— Transport puieti de la Letea la Ada Marinescu	350,00 lei
— Repicatul puietilor, 200 mii buc.	36,90 lei
— Costul întreținerii culturilor anual	3 050,00 lei
— Scosul și ambalatul puietilor 250 mii × 46,70 lei/1000	11 675,00 lei
Total cheltuieli	21 502,00 lei

Având în vedere procentul de reușită de 69,3%, rezultă că 1 000 puieti vor costa 124,30 lei.

B. Metoda butășirii. Materialul necesar confecționării butașilor a fost recoltat între 10—15 martie 1958 din lăstarii rezultați după tăierea arborilor de plop alb, exploatați în iarna anului 1957 din parcela 14, U.P. I Sălcieni, M.U.F. Delta Nord. Mlădițele recoltate au avut lungimea până la 2 m, iar diametrul la capătul gros 3 cm.

Materialul recoltat a fost transportat imediat la pepiniera Ada Marinescu, unde a fost depozitat în snopi de câte 50 mlădițe, îngropându-se până la 50 cm de la capătul gros, având la fundul șanțului un strat de circa 20 cm nisip reavăn. Snopii au fost așezați la 45° față de sol, cu înclinarea vîrfurilor spre sud.

Între 20—25 martie 1958 s-au confecționat butași, folosindu-se primele două treimi ale mlădiței din partea de jos. Butașii s-au confecționat în lungimi de 30 cm și diametre între 10—20 mm. Tăierea butașilor s-a făcut cu foarfoci de vie bine ascuțite, perpendicular pe ax.

Tăierea de jos s-a făcut imediat sub baza ultimului mugure, iar cea de sus la înălțimea vîrfului primului mugure.

După confecționare, butașii au fost legați în pachete a câte 100 bucăți. Pachetele cu butași, pe măsura confecționării lor, s-au depozitat astfel: în șanturi de 60 cm lățime și 80 cm adâncime s-a așezat pe fund un strat de nisip în grosime de 10 cm. Peste strat s-a așezat vertical un prim rînd de pachete de butași. Deasupra primului rînd s-a pus un strat de nisip gros de 5 cm, umplîndu-se toate golurile dintre pachete și dintre butași. Peste acest prim etaj de butași s-a așezat un al doilea rînd de pachete de butași, deasupra cărora s-a așternut de asemena un strat de nisip în grosime de 5 cm, peste care s-a pus un strat de pămînt gros de 10 cm, formîndu-se pantă pentru scurgerea apei. În lungul șanțului, din metru în metru, s-au făcut răsufători, folosindu-se snopi de trestie cu diametrul de 20 cm, începînd de la fundul șanțului, pentru asigurarea unei bune aerisiri.

Sub această formă, butașii au fost ținuți în depozit de la 20 martie pînă la 10 aprilie, cînd s-au început lucrările de pregătire a acestora în vederea butășirii.

Înainte de butășire, pachetele au fost ținute într-un bazin cu apă rece timp de 36 de ore, în cantități care să poată fi folosite într-o singură zi. Deoarece pachetele cu butași pluteau deasupra apei în bazin, s-au așezat greutatea deasupra lor, pentru a le menține în întregime sub apă. Scoase din apă, pachetele au fost puțin zvîntate și apoi îmbăiate într-o soluție de formalină comercială în procent de 1%, cu scopul distrugerii eventualilor agenți critogamici instalați. Apoi pachetele au fost așezate în găleți și date muncitorilor.

Solul destinat butășirii a fost desfundat în toamna anului 1957 cu tractorul, la adâncimea de 25—30 cm.

Pentru operațiunea de butășire s-au folosit plantatoare mici de lemn. Cu ajutorul funiei marcate din 20 în 20 cm, s-au făcut găurile înclinate cu 30° față de verticală, înfigînd butașii și lăsînd ochiul de la vîrfurile butașilor deasupra solului. În timpul lucrărilor de butășire solul era umed, datorită ploilor abundente căzute înainte de începerea lucrărilor. Butășirea s-a executat între 10—15 aprilie 1958, în rînduri simple, distanțate la 50 cm, iar pe rînd la 20 cm.

Din luna mai s-au început lucrările de întreținere, făcîndu-se primele două prășile manual, iar restul cu prășitoarea trasă de cal.

Analiza procentului de reușită și dezvoltarea puietilor din butași făcută la data de 15 august 1958, a dat următoarele rezultate:

a) Stabilirea procentului de prindere. S-au ales 10 rînduri cu reușita

medie de prindere, de pe suprafața totală de 20 ari. Rîndurile alese au avut lungimea de 23 m.

În aceste rînduri s-au numărat toți puieții, găsindu-se un număr total de 670 puieți apți (tabela 4).

Tabela 4

Numărătoarea puieților din butași, prinși și apți

Specificări	Numărul rîndurilor de puieți										Total puieți
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Numărul de prînd puieți	54	39	65	61	71	73	73	79	88	67	660

Cele 10 rînduri pe lungimea de 23 m înglobează o suprafață de 1,15 ari. Raportînd la întreaga suprafață, rezultă un procent de prindere de :

$$\frac{670}{1,15} : \frac{100\,000}{100} = 58,2\%$$

b) Stabilirea creșterilor în înălțime și grosime la colet. Din aceleași rînduri de la punctul a. de mai sus, s-au ales 200 puieți cu dezvoltare medie, la care s-au măsurat diametrele la colet și înălțimea începînd de la sol, obținîndu-se datele din tabela 5.

c) Stabilirea dinamicii creșterilor în înălțime. Pentru stabilirea dinamicii creșterilor în înălțime s-a adoptat ace-

Creșterile în diametru și înălțime

Tabela 5

Înălțimea de la sol, în cm	Diametrul la colet, în mm												Total
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
20			3										3
30				4	2								6
40				4	7	7							11
50				6	10	2							23
60				3	7	11	5						17
70					6	8	10	3					30
80						10	20	4					32
90							5	5	4	1			25
100							2	8	6	1			18
110							3	3	8	5			19
120								1	10	6			9
130									3		1		5
140												1	1
150												1	1
Total	—	—	3	17	32	40	44	33	11	19	1	—	200

eași metodă ca și la puieții repicați. Din măsurătorile urmărite la 10 puieți au rezultat datele din tabela 6, în care se constată o creștere medie în perioada 1—15 august de 1,9 cm/zi.

Analiza costurilor de producție. Pentru stabilirea costului a 1 000 de puieți de plop alb din butași s-au analizat cheltuielile efectiv făcute, începînd cu pregătirea terenului în pepinieră și pînă la data de 15 august 1958, la care s-au preliminariat cheltuielile pînă

Tabela 6

Dinamica creșterilor în înălțime

Specificări	Numărul puieților proba									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Creșterea în înălțime de la 1—7/VIII	16	14	11	10	15	12	16	13	14	17
Creșterea în înălțime de la 8—15/VIII	21	17	5	14	18	10	14	15	10	12

la scosul și ambalatul puieților, rezultînd următoarele costuri pentru 20 de ari :

— Pregătirea terenului cu tractorul, inclusiv boronitul și grăpatul pe 20 de ari	11,00 lei
— Recoltat mlădițe, 10 000 buc. × 26 lei/1000	260,00 lei
— Transport mlădițe	105,00 lei
— Confectionat butași, 20 de min buc. × 9,80 lei/1000	196,00 lei
— Cheltuieli de însilozare	9,00 lei
— Costul butășirii, 20 de mii buc.	196,00 lei
— Costul întreținerilor	610,00 lei
— Scosul și ambalatul puieților, 20 000 buc	934,00 lei
Total cheltuieli	2 321,00 lei

Avînd în vedere procentul de reușită de 58,2%, rezultă că 1 000 puieți din butași vor costa 201,82 lei.

Concluzii

1. Din analiza costurilor directe de producere a puieților le plop alb, se constată că puieții din sămînță și repicați un an în pepinieră costă mai puțin decît puieții proveniți din butășiri. Rămîne însă valabilă problema reproducerii caracterelor identice ale exemplarelor dorite.

2. Puieții de plop alb proveniți din butași depășesc ca dezvoltare în înălțime și grosime puieții repicați, în vîrstă de doi ani (semințis+repicaj).

3. Pentru asigurarea reușitei butașilor de plop alb se recomandă :
— Butășiri în pepinieră de timpuriu.

— Operațiunile de la recoltarea mlădițelor și pînă la butășire să se facă în timp cît mai scurt.

— Ținerea butașilor înainte de butășire în apă rece, pentru recuperarea cantității de umiditate pierdută.

— Prin înfigere, să se lase afară (circa 1 cm) ultimul mugure de la vîrfurile butașilor.

— Să se execute o bună prelucrare a solului toamna și să se execute la timp întreținerea culturilor.

4. Puieții de plop alb din sămînță să se repice toamna și să recepeze primăvara, după trecerea gerurilor tîrzii.

Aplicarea asolamentelor cu ierburi perene în pepinierele silvice de cîmpie

Ing. Dumitru Topor și ing. Ștefan Rubțov

I. C. F.

Pentru ameliorarea solurilor în pepiniere, practica silvică folosește în ultimul timp pe scară destul de mare asolamente cu ierburi perene (lucerna, trifoiul roșu, timoftica, raigrasul, pirul creslat). Aceste plante, spre deosebire de plantele agricole, posedă un sistem radicular compact, care după putrezire ajută la formarea structurii și la mărirea fertilității solului.

Tot practica a dovedit însă că aplicarea întocmai a acestui sistem de lucrare a solului poate aduce și mari dezavantaje producției. Ultimele cercetări în domeniul aplicării asolamentelor arată că ierburile perene, datorită rădăcinilor pivotante și stufoase, înrăutățesc condițiile de umezire a solului, uscându-l pînă la mari adîncimi.

Observațiile făcute în pepiniera I.C.F. Miciurin confirmă aceste constatări și stabilesc și

solului. Aceste rozete posedă o mare vitalitate și lăstăresc abundent chiar în condiții nefavorabile pentru alte plante. În schimb, partea rădăcinii de sub rozetă nu posedă facultatea de lăstărire și combaterea ei nu prezintă greutate.

Pentru motivele arătate mai sus, practica silvică din ultimii 3—4 ani preconizează prelucrarea solei înierbate după sistemul ogorului timp de un an și abia după aceea umînd semănatul semințelor forestiere.

La stațiunea I.C.F. Miciurin s-au făcut observații timp îndelungat asupra creșterii ierburilor perene și a evoluției lor în solele înierbate. Astfel, în primul an după desfundarea solei înierbate s-au găsit pe un metru pătrat de sol 20 pînă la 70 de rozete și rădăcini ale lucernei, cel mai mare număr fiind înregistrat în cazul desfundării de primăvară sau vară. Din contra, în cazul desfundării de toamnă, numărul de rădăcini scade în mare măsură și aceasta se datorește desigur efectului gerurilor de iarnă (tabela 1).

În sola desfundată la 29 mai 1953 s-au făcut semănături în aceeași vară cu caprifoi și mahaleb; aceleași semănături s-au făcut și în alte sole cultivate în prealabil după sistemul ogorului. Rezultatele obținute au fost diferite: semănăturile au reușit în ogor și au fost compromise în mare parte în sole înierbate.

De asemenea, observațiile arată că aplicarea greșită a lucrării solului în solele înierbate duce deseori la compromiterea culturilor silvice. Spre a veni în ajutorul producției, se vor arăta mai jos unele considerente și recomandări în legătură cu agrotehnica prelucrării solei înierbate, așa cum ea a rezultat din experiența îndelungată de la pepiniera Miciurin (1949—1958).

Considerente în legătură cu cultura ierburilor perene

În general, în asolamente cu sole înierbate se prevede menținerea ierburilor perene pe sole timp de unul sau doi ani, după care urmează desfundatul solei și instalarea culturilor silvice. Folosirea ierburilor perene timp de doi ani are drept scop obținerea unei mase ierboase compacte și un sistem radicular puternic dezvoltat, care după putrezire să fertilizeze solul și să-i redea o bună structură.

Tabela 1

Data semănării solei	Durata solei înierbate	Ultima coasă (data)	Data desfundării solei	Numărul de rozete găsite		Data inventarierii rozetelor
				vii	desc.	
24 III 1951	1951—1954	15. V. 1953	8. VI. 1953	40	20	20. XI. 1954
29 III 1951	1951—1954	20. VIII. 1953	27. VIII. 1953	50	30	15. IV. 1954
29 III 1951	1951—1954	20. V. 1953	29. V. 1953	70	40	15. XI. 1954
31 V 1951	1951—1954	23. VIII. 1953	15. XI. 1953	20	30	15. IV. 1954

alte deficiențe ale solului înierbate. Astfel, s-a observat că în solele înierbate, în primul an după desfundare, solul nu are așezare uniformă. Din cauza resturilor de rădăcini și a rozetelor de lucernă ce se descompun pe îndelete, acest sol prezintă în interior goluri de diferite mărimi. Semințele semănate suferă o mișcare de deplasare tocmai în perioada încălzirii, iar rădăcinile puieților repicați sînt deranjate prin așezarea ulterioară a solului, provocîndu-se astfel o reducere însemnată a procentului de prindere. Butașii puși în asemenea soluri reușesc slab datorită faptului că o parte din capetele lor de jos se află tocmai în golurile solului neașezat uniform. Totodată (după Lisenko), semințele nu răsar complet într-un asemenea sol datorită lipsei de azot, care este folosit în mare parte la descompunerea rădăcinilor perene. La pepiniera Miciurin se cunosc multe cazuri cînd unele semănături făcute în sole înierbate au fost în mare parte compromise.

Deficiențele arătate se datoresc în mare parte și rozetelor lucernei, adică părților îngroșate ale rădăcinilor ce se află aproape de nivelul

Menținerea ierburilor perene pe un timp de numai un an se aplică atunci când sola se însămânțează cu aceste ierburi în cursul lunilor iulie și august și când semințele încolțesc în aceeași toamnă, iar plantele răsărite se fortifică înaintea perioadei gerurilor. În primăvara ce urmează lucerna și raigrasul încep să crească activ și pînă în toamnă formează un sistem radicular tot așa de puternic ca și în cazul menținerii ierburilor timp de doi ani. Cîteodată semănatul din iulie—august este chiar preferat, pentru că deseori semănătura de primăvară nu reușește din cauza secetelor.

La noi în țară și îndeosebi la pepiniera Miciurin se aplică asolamentul cu ierburi perene ce se mențin pe sole timp de doi ani și aceasta pe considerentul că la limita zonei forestiere spre silvostepă (pepiniera Miciurin) lipsa apei în sol face ca în timp de un an ierburile perene să nu poată forma întotdeauna sisteme radice-lare puternic dezvoltate. Problema cea mai importantă în prelucrarea solului înierbate o constituie scoaterea sau tăierea rozetelor. Cele mai bune arături, chiar cu plugul cu antetrupiță, nu reușesc să împiedice în totul lăstărirea rozetelor și deseori în combaterea lor se recurge la ajutorul sapei.

Ierburile perene și îndeosebi lucerna, spre deosebire de alte specii de ierburi, cresc fără încetare din primăvară pînă în toamnă și chiar în cursul iernilor calde. În perioada creșterii, consumul de apă din sol este foarte ridicat, astfel că după doi ani de vegetație solul devine foarte uscat, tare ca piatra și cu multe crăpături în toate direcțiile terenului. Dacă însă după desfundarea solei înierbate urmează un an ogorul negru, aspectul acestei sole se schimbă radical: solul devine afînat și structurat și poate fi însămînțat cu semințe forestiere chiar în perioade secetoase ale anului. O importanță mare pentru formarea structurii și fertilizarea solului are și modul de creștere al ierburilor perene. O recoltă bogată a masei verzi înseamnă și o cantitate mare de rădăcini în sol, materii nutritive multe, structură mai bună a solului. De aceea, se recomandă îngrășarea solului înierbate cu diferite îngrășăminte organice și minerale. Gunoiul de grajd, combinat cu îngrășăminte minerale, constituie cel mai bun mijloc pentru activarea creșterii ierburilor perene. Lucerna cu rădăcinile sale lungi se dezvoltă bine în asemenea soluri, iar calciul adus la suprafața solului în cantități mai mari cimentează bine glomerulele formate în sol cu ajutorul raigrasului (*Lolium perenne*).

Modul de însămînțare a solei cu ierburi perene

Toamna, după scosul puiștilor sau după ridicarea recoltei de păioase (în cazul terenurilor epuizate), terenul se discuciește de două ori pe

același loc (în cruce), apoi după 10—15 zile se desfundă adînc cu plugul și se lasă în brazde peste iarnă.

Primăvara se face o nivelare obișnuită a terenului și se seamănă ierburile perene: lucerna două părți (16 kg) și raigras (*Lolium*) o parte (8 kg). Semănatul acestor ierburi se face la adîncime mică, pînă la 4—5 cm. Primul răsare raigrasul, apoi sub acesta apare lucerna, care abia după prima coasă se ridică la nivelul raigrasului. Nu se recomandă mărirea normei cu raigras, care în acest caz înăbușă lucerna.

În regiuni mai umede, în locul lucernei se poate folosi trifoiul.

În primul an se obține puțină masă verde, dar în al doilea an se pot obține trei coase. După doi ani, sola se desfundă și este destinată culturilor silvice.

În cazul când sola înierbată semănată primăvara nu a reușit din cauza timpului nefavorabil, terenul continuă a fi lucrat ca ogor pînă în august—septembrie, când se însămînțează din nou cu semințe de ierburi perene. În acest caz însă semințele răsar în aceeași toamnă, iar primăvara plantele răsărite încep a crește cu vigoare, dînd recolte în primul an. Asemenea sole pot fi desfundate chiar în toamna aceluiași an, după ultima coasă și redat culturilor silvice.

Modul de prelucrare a solei înierbate în vederea semănării cu semințe forestiere sau pentru repicaje și butășiri

În luna august, după ultima coasă a ierburilor perene, se face o dezmiriștire a solei la 5—6 cm adîncime, cu ajutorul discurilor sau cu un plug polibrăzdar. Această lucrare se face în scopul de a tăia rozetele lucernei și a fărâmița rădăcinilor altor ierburi. Arătura poate fi repetată încă o dată la 10—15 zile. Dezmiriștirea mai adîncă de 5—6 cm nu se recomandă, pentru că în acest caz semințele burielilor se îngroapă adînc și nu răsar în aceeași toamnă ca să poată fi distruse cu ocazia arăturii de toamnă. Ele răsar abia vara, când distrugerea lor este foarte grea.

Dezmiriștirea ajută și la combaterea unor insecte vătămătoare, ca musca heselor, musca suedeză, gărgărița lucernei și altele.

Sola dezmiriștită rămîne în această stare pînă în luna octombrie—noiembrie, când se desfundă adînc la 30—35 cm și rămîne în brazde peste iarnă, împiedicînd astfel primăvara răsărirea ierburilor și lăstărirea rădăcinilor.

Desfundarea mai timpurie a solei (înainte de luna octombrie) provoacă creșterea din nou a lucernei în aceeași toamnă și o foarte viguroasă dezvoltare a ei în primăvara următoare. Totodată, solul se bazează puternic din cauza ploilor. Dacă nu plouă pînă în noiembrie, arătura

se amână pînă în primăvară și se menține ca ogor negru.

Solele desfundate primăvara pot fi întrebuințate numai pentru semănatul de toamnă al semințelor forestiere, pe cînd solele desfundate toamna pot fi semădate și vara cu semințe de măceș, tei, mahonia, sîmburoase etc.

De obicei, solele desfundate toamna nu se mai desfundă primăvara; ele se afinează la suprafață cu diferite cultivatoare, boroane sau fîrșitoare. Dacă totuși în cursul verii se constată o tasare pronunțată a solului, se recomandă o arătură de suprafață (pînă la 15 cm) în perioada august—septembrie, după care să urmeze nivelarea și tăvălugirea și mai tîrziu semănarea.

Intrucît pregătirea terenului în zonele sece-toase ale cîmpiei prezintă unele caracteristici aparte, în cele ce urmează ne vom opri și asupra acestora.

Lucrarea solului pentru pepinierele de stepă

În linii mari, pregătirea terenului în pepinierele de stepă nu se deosebește mult față de tehnica aplicată la pepiniera Micurin. La înființarea pepinierele noi terenul se desfundă

din toamnă la adîncimi ce depind de grosimea stratului de sol cu humus, avînd grijă a nu se ridica la suprafață, stratul cu carbonați.

După 2—3 cicluri de producție, în funcție de fertilitatea solului, se procedează la introducerea asolamentelor cu ierburi perene, aplicînd tehnica descrisă mai sus.

În stepă (stațiunea I.C.F. Bărăgan), deseori din lipsa seminței de raigras se folosește ovăzul cu lucernă, deși ovăzul ca plantă anuală nu aduce aceleași foloase ca planta perenă. Mai indicat este în această regiune pirul crestat, care însă trebuie semănat numai toamna, deoarece iarovizarea acestei semințe se obține greu.

În stepă ierburile se cosesc o singură dată în primul an, iar în al doilea an de 2—3 ori, în funcție de starea timpului. După ultima coasă, în august se face dezmiriștirea cu discuri, apoi în octombrie—noiembrie o desfundare pînă la 25 cm, fără a inversa stratul de jos cu carbonați. Se pot face și două arături. În anul următor urmează ogorul și culturi silvice.

După unii practicieni (A. Carniațchi), este indicat a se lăsa lucerna și în al treilea an, cînd ea se îngroapă primăvara odată cu desfundarea terenului. Urmează apoi ogorul negru pînă în toamnă și semănături silvice.

Aspecte în legătură cu influența grindinei asupra vegetației lemnoase

Ing. Gheorghe Ciurac
Stațiunea I. C. F. Or. Stalin

Sînt cunoscute pagubele, de multe ori catastrofale, provocate de grindină culturilor agricole. În sectorul silvic însă efectele grindinei nu sînt întotdeauna evidente, așa că în mod frecvent sînt trecute ușor cu vederea. Totuși, se remarcă uneori vătămări puternice, a căror gravitate a fost subliniată de M. E. Tkacenko [4], Gr. Eliescu [1], S. I. Costin [2], K. Rubner [3] etc; cel din urmă descrie un caz întîmplat în anul 1910, cînd datorită vătămărilor aduse de grindină în pinetele din raza Ocolului silvic Wasserburg, a fost necesară tăierea a 45 000 m³ material lemnos.

În pădure sînt lovite și rănite mai ales ramurile și frunzele dinspre vîrfurile arborilor, care scapă obișnuit observațiilor noastre; în același timp, bucățile de gheață care pătrund în interiorul masivului au o viteză mai redusă, așa că nu provoacă vătămări sensibile în regiunea care ar putea fi observată mai ușor. Deși vătămările nu sînt întotdeauna evidente, ele există totuși și pot duce la:

— ruperea lujerilor terminali, ceea ce influențează asupra rectitudinii trunchiului și asupra creșterii arborilor în înălțime;

— rănirea ramurilor și a lujerilor, cum și ruperea lor, ceea ce provoacă deformarea coroanei, iar prin rănile produse se deschide calea pătrunderii dăunătorilor biotici;

— distrugerea parțială a aparatului foliaceu, care are ca efect micșorarea creșterii de masă lemnoasă;

— distrugerea florilor sau a fructelor, fapt care stînjenește procesul de regenerare naturală sau artificială a pădurii.

Mai evidente sînt vătămările cauzate de grindină semințisului și tineretului, unde se observă ușor ruperi de lujeri și frunze, cum și o mulțime de răni pe ramuri; ceea ce se produce la nivelul tineretului însă, se produce și la nivelul coronamentului, în cazul arboretelor mai în vîrstă.

În cele ce urmează vom prezenta unele efecte ale grindinei din 4 iulie 1958 asupra semințisului și tineretului din U.P. VI Postăvaru, din

raza Ocolului silvic Stalin. S-au analizat aceste efecte la exemplare mai ales de brad, fag, molid, mesteacăn și salcie căprească în jurul a 1,5 m înălțime într-un parchet în curs de regenerare, în care masivul încă nu s-a închis (parcelele 78 b și c).

Pe tulpini, ramuri și lujeri anuali, rănille s-au produs numai în partea nord-vestică, ceea ce indică și direcția din care a bătut grindina. În parcelele 78 și 79 s-a identificat o zonă marginală vătămată de grindină; în timp ce în nordul parcelei 78, peste care au trecut norii de grindină, vătămarile sînt foarte puternice, spre sud ele se micșorează ca intensitate, reducîndu-se cu totul în parcela 79 (fig. 1).

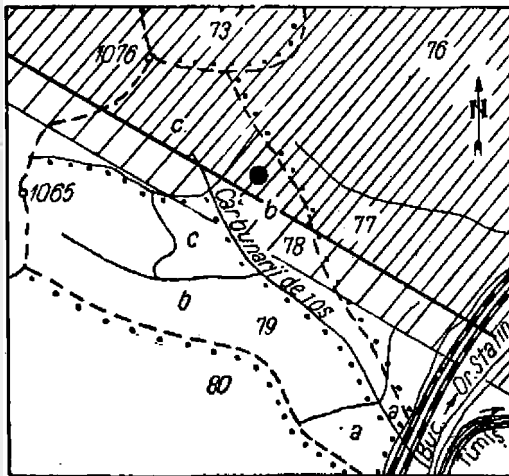


Fig. 1. Zona atinsă de grindină:

- Hașura deasă . . . vătămări puternice aduse pădurii.
- Hașura rară . . . vătămări slabe aduse pădurii.
- Nehașurat . . . zona pe care n-a căzut grindina.
- Cerc negru . . . punctul în care s-au făcut observațiile trecute în tabelă.

Exemplarele cercetate de noi reprezintă media vătămarilor din zona acțiunii puternice a grindinei (cercul negru din fig. 1). Ele au fost alese cît mai grupat, deci supuse unei acțiuni uniforme a grindinei, pentru ca rezultatele observațiilor (care sînt redată în tabela 1) să fie comparabile.

Din observațiile făcute rezultă următoarele constatări privind daunele aduse vegetației lemnoase de către grindină:

a) Rănirea tulpinelor și a ramurilor

— Rănille provocate de grindină pe tulpini și lujeri sînt adînci, ajungînd în majoritatea cazurilor pînă la lemn; după cicatrizare, au o formă de obicei eliptică între 5 și 30 mm (fig. 2).

— Multe din rănille mici s-au cicatrizat pînă în toamnă; majoritatea rănilor mari însă, cam de 1 cm diametru, au rămas deschise. Astfel, la multe exemplare de brad și fag (fără a mai vorbi de mesteacăn, plop și salcie) au rămas răni cu lemnul complet descoperit pe o suprafață de 0,5—2,0 cm²; la molid cicatrizarea s-a făcut în condiții mai bune.

— Gradul de rănire variază în raport cu specia. Astfel, după cum rezultă din tabelă, în coroana bradului (în porțiunea de 1 m dinspre vîrf) s-au găsit 51 de răni pe tulpină și ramuri, în timp ce la un molid vecin nu s-au găsit decît șase răni. Vătămarile mai slabe la molid se datoresc faptului că acesta are ace mai rigide decît ale bradului, așezate mai îndesat pe lujeri și îndreptate înainte; fiind astfel bine acoperiți de ace, lujerii de molid sînt feriți în măsură mai mare de loviturile grindinei.

— Dacă ne referim la foioase, vătămarile mai puternice se produc la speciile cu lujeri groși sau coaja moale. Astfel, la salcie s-au găsit 53 de răni, în timp ce la fag, care are lujeri mai subțiri și coaja mai tare, nu s-au găsit decît 24 de răni.

b) Ruperea lujerilor și a vîrfurilor

— Grindina provoacă ruperea lujerilor într-o proporție mai mare la rășinoase (în cazul cercetat 17—20 lujeri ruși) și aceasta din cauza flexibilității mai mari a lujerilor de foioase.

— Atît la brad cît și la molid, unii lujeri sînt ruși în două (în fig. 3 notați cu a), iar alții sînt ruși de la bază, prin desprinderea lor din punctul de inserție pe ramură și aceasta numai în cazul cînd gheața a lovit în acel loc (în fig. 3

Tabela 1

Vătămarile provocate de grindină în partea superioară a coroanei, de 1 m lungime, la diferite specii

Nr. crt.	Specia	Numărul rănilor pe tulpină și lujeri	Numărul lujerilor anuali ruși	Frunze						Frunze rămase întregi		Înălțimea exemplarelor cercetate, m	
				Numărul total	Frunze vătămate			Total vătămate					
					complet distruse	Puternic vătămate (peste 0,5 din lamină)	Puțin vătămate (sub 0,5 din lamină)		buc.	%	buc.		%
1	Brad	51	20	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1,40
2	Molid	6	17	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1,40
3	Salcie căprească	53	6	153	8	15	90	59	113	74	40	62	1,70
4	Mesteacăn	41	1	76	0	18	38	50	56	74	20	26	1,50
5	Fag	24	1	373	5	8	62	16	75	20	298	80	1,60

notați cu *b*). Primul mod de rupere este specific lujerilor groși și mai ales celor terminali, în timp ce al doilea mod de rupere este caracteristic lujerilor laterali sau celor subțiri.

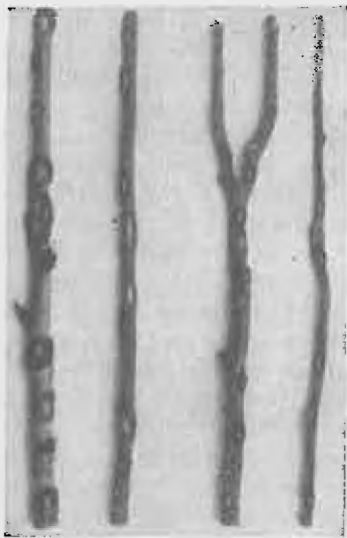


Fig. 2. Rănil provocate de grindină pe tulpini tinere de mesteacăn, salcie căprească și fag

— La foioase, speciile cu lujeri groși, puțin flexibili sau cu lemn moale, sînt rupte într-o proporție mai mare. Astfel, la salcie spre exemplu, s-au găsit șase lujeri rupti, în timp ce la un fag din imediata apropiere numai doi lujeri erau rupti, iar la mesteacăn numai un singur lujer rupt. La salcie lujerii au fost rupti în mod frecvent în două, pe cînd la fag sau la mesteacăn nu s-au produs rupturi decît la bază, cînd bucățile de gheață au lovit în punctul de inserție al lujerilor pe ramuri.

— Majoritatea exemplarelor de brad și molid au vîrfurile rupte sau vătămăte, așa că creșterea lor în înălțime urmează a se face pe seama unui lujer lateral. La fag asemenea vătămări nu s-au observat. La brad sînt foarte frecvente vătămările la lujerul terminal, care duc la îndoirea lui în formă de seceră la locul și înspre partea din care acesta a fost lovit (în fig. 3 notat cu *c*).

c) Ruperea frunzelor

— În ceea ce privește vătămările provocate la frunze, ele pot fi de diferite grade; astfel, unele frunze sînt complet distruse, rămînînd numai pețiolul, alte frunze sînt puternic vătămăte — fiind distrusă peste jumătate din lamină, iar altele sînt puțin vătămăte — pe o porțiune mai mică decît jumătate din lamină. Pot fi astfel vătămăte pînă la 74% din numărul total de frunze, mai ales înspre vîrfurile coroanei și în partea ei cea mai expusă.

— Speciile cu frunze mari sau moi sînt vătămăte mai mult. Astfel, la salcie căprească și la mesteacăn, din totalul frunzelor au fost distruse sau vătămăte cam 74%, în timp ce la fag (care are frunze mai tari), numai 20%. La aceeași specie, frunzele mai mici și cele din interiorul coroanei de obicei rămîn întregi.

— Frunzele „complet distruse” și „puternic vătămăte” practic nu mai contribuie la elaborarea masei lemnoase, în timp ce frunzele „puțin vătămăte”, la care nu s-a rupt decît o mică porțiune (sub jumătate din lamină), rămîn verzi și active pînă la toamnă. După cum rezultă din tabela prezentată, aparatul foliaceu deși este parțial distrus și vătămăte de grindină, totuși rămîne încă destul de activ pentru menținerea vieții arborelui, atît pe seama frunzelor rămase între (26—80%), cît și a celor „puțin vătămăte” (16—59%), care împreună reprezintă între 76—96% din vechiul aparat foliaceu. Trebuie să se sublinieze că vătămările arătate mai sus se referă la partea superioară a coroanei; în partea ei inferioară vătămările sînt mult mai reduse.

Cercetîndu-se exemplarele mai mari, cam de 10—15 m înălțime, s-a constatat că și la ele vătămările aduse de grindina din 4 iulie 1958 sînt foarte serioase.



Fig. 3. Ruperea vîrfurilor și a lujerilor la molid și brad: a — lujeri rupti în două; b — lujeri rupti în punctul de inserție pe ramură; c — lujer vătămăte și îndoit în formă de seceră

Astfel, dintr-un grup de 56 arbori de brad și molid, situați pe o creastă, deasupra punctului cercetat, s-a găsit că 68% din ei au vîrfurile complet rupte, 21% au vîrfurile parțial vătămăte și numai 11% au rămas cu vîrfurile întregi. Arborii cu vîrfurile întregi sînt dintre cei dominați, protejați de exemplarele mai mari din imediata vecinătate.

La foioase, respectiv la arborii de fag, nu s-a produs ruperea vîrfurilor, ca la rășinoase; aici vătămările constau mai ales în rănirea lujerilor și golirea vîrfurilor de frunze.

După cum rezultă din cele analizate, vătămările aduse pădurii de grindină sînt mari și se produc în mod diferențiat, în raport cu specia

și vârsta exemplarelor. Deși sînt mai evidente daunele produse la exemplare mici, totuși și arborii mari au de suferit. Procentul de 89% din exemplare mari de rășinoase cu vîrfuri rupte sau vătămăte dovedește că înfurcirile sînt uneori cauzate și de grindină, așa că explicația vîrfurilor rupte și a tulpinilor bifurcate la arborii de pădure nu trebuie căutată numai în acțiunea zăpezii, vîntului sau a înghețurilor. Începutul multor maladii la arbori își poate avea de asemenea originea în rănile provocate de grindină, mai ales cînd aceasta se extinde asupra suprafețelor mari de pădure.

Procentul ridicat de arbori de dimensiuni mari care au fost vătămăți se explică și prin faptul că arboretul analizat este puternic rărit (consistența 0,3—0,4), fiind format în majoritate din exemplare izolate. În cazul unui masiv închis însă, existînd în plafonul inferior un număr mare de arbori care sînt protejați de exemplarele dominante, procentul celor vătămăți probabil că se reduce mult; în acest caz, prin ruperea vîrfurilor și a lujerilor din partea superioară a coroanei la exemplarele dominante, grindina poate cauza rămînerea lor în urmă și trecerea cu timpul în plafonul inferior, promovîndu-se în același timp unele exemplare mai mici, care însă au fost protejate de primele.

În ceea ce privește influența pădurii asupra grindinei, după cum arată S. I. Costin [2],

cercetările au dovedit că pădurea nu favorizează producerea de nori aducători de grindină; despăduririle însă măresc frecvența grindinei într-o regiune. Rezultă deci că la efectul nefast al despăduririlor trebuie adăugate și daunele sporite ce se produc în acest caz sectorului silvic și agricol datorită favorizării formării grindinei.

În regiunile bîntuite de grindină silvicultorul trebuie să cerceteze periodic starea semințișurilor și a arboretelor, pentru a se lua măsurile necesare; semințișurile sau plantațiile vătămăte reclamă de cele mai multe ori completări, iar în arboretele tinere, cu ocazia efectuării operațiunilor culturale sau a tăierilor de igienă, se va proceda la extragerea cu precădere a exemplarelor vătămăte.

Măsuri de luptă împotriva producerii grindinei într-o anumită regiune s-au încercat în decursul vremurilor, însă fără rezultate satisfăcătoare.

Bibliografie

- [1] Eliescu, Gr. N.: *Protecția pădurilor*, publicat de soc. „Progresul silvic”, București, 1940.
- [2] Costin, S. I.: *Osnovi meteorologii i climatologii*, Edit. Hidrometeorologicescaia, Leningrad, 1951.
- [3] Rubner K.: *Die Pflanzengeographischen Grundlagen des Waldbaues*, Neumann, Berlin, 1953.
- [4] Tkacenko, M. E.: *Silvicultura generală*, (traducere), Editura Agro-Silvică de Stat, București, 1955.

Cercetări privind influența pădurii și perdelelor late asupra acumulării zăpezii

Ing. Gheorghe Marcu și ing. Alexandru Ionescu
I. C. F.

Numeroasele observații de pînă acum, efectuate în diverse țări au dus la concluzia că pădurile și perdelele forestiere de protecție exercită o influență însemnată asupra vitezei vîntului și ca urmare și asupra modului de repartiție a zăpezii.

Astfel, A. P. Bocicov [1] arată că în masivele păduroase din silvostepă, rezervele de zăpadă sînt de 1,5—1,7 ori mai mari decît în cîmpul deschis; perdelele forestiere de protecție favorizează acumularea zăpezii în interiorul lor și pe o fișie vecină lată de 10—60 m, în care cantitatea de zăpadă este mai mare cu de 3—5 ori decît în cîmpul vecin.

G. N. Vișoțchi [7], în cercetările de la Velichi Anadol, constată că fișia de acumulare maximă a zăpezii atinge o lățime de 70 m de la marginea pădurii.

V. A. Bodrov [2] ajunge la concluzia că repartiția zăpezii, acumulată sub formă de val în spațiul protejat de perdele depinde de înălțimea, desimea și lățimea perdelelor. Cu cît perdelele sînt mai dese, valul de zăpadă este mai îngust și mai înalt și capacitatea de reținere a perdelelor crește cu lățimea lor.

J. Kittredge [3] arată, după cercetările făcute în America, că acumularea maximă a zăpezii la adăpostul pădurii se realizează pînă la o distanță egală cu aproximativ de trei ori înălțimea arboretului, iar zona totală de influență poate ajunge pînă la o distanță egală cu de opt ori înălțimea arboretului.

În arboretele rare, cantitatea de zăpadă depășește în plus cu aproximativ 7% pe cea din cîmp deschis; în arborete dese se înregistrează însă un minus de 5—32% față de cîmpul des-

ohis. Topirea zăpezii în pădure este întârziată 7—8 zile față de câmpul deschis.

În țara noastră Șt. Rubțov [6] constată că în Bărăgan influența pădurii asupra acumulării zăpezii se resimte pînă la distanța de 8—10 înălțimi la perdelele orientate est-vest (perpendicular pe direcția vîntului) și pe o fișie lată de patru înălțimi, la cele orientate nord-sud (paralel cu direcția vîntului).

Din cercetările făcute de I. Lupe [4], rezultă că perdelele forestiere rețin în interiorul lor și în spațiul protejat din imediata apropiere, cantități cu atât mai mari, cu cît perdelele sînt mai late și mai dese. În perdelele înguste și potrivit de dese, grosimea stratului de zăpadă este mai redusă, însă se întinde pe o fișie mai lată.

Date rezultate din cercetări, privind influența pe care o exercită pădurile și perdelele late asupra depunerii zăpezii, în condițiile de stepă și silvostepă ale țării noastre, avem însă destul de puține. În dorința de a îmbogăți literatura noastră de specialitate cu date din condițiile țării noastre, dăm mai jos cîteva observații efectuate în anii 1954—1956.

Metoda de lucru

Grosimea stratului de zăpadă s-a urmărit atît în păduri cît și în perdele late. În toate cazurile s-a folosit procedeul profilelor, așezate perpendicular pe marginea pădurii sau perdelei. De-a lungul acestora s-a măsurat grosimea zăpezii prin sondeaje la anumite distanțe, atît în afară, pînă la distanța la care s-a constatat că grosimea zăpezii rămîne uniformă, cît și în interiorul pădurii. La fiecare pădure s-au cercetat cîte trei profile ale repartiției zăpezii. Datele s-au prezentat în grafice sub formă de valori medii ale măsurătorilor. Pentru fiecare caz s-a notat direcția vîntului în timpul ninsorii.

Locul și data cercetărilor

Cercetările s-au efectuat:

a) În Dobrogea în raza comunei Ciocîrlia, la două perdele, una lată de 28 m, iar alta de 35 m și la pădurea Cochirleeni în două puncte.

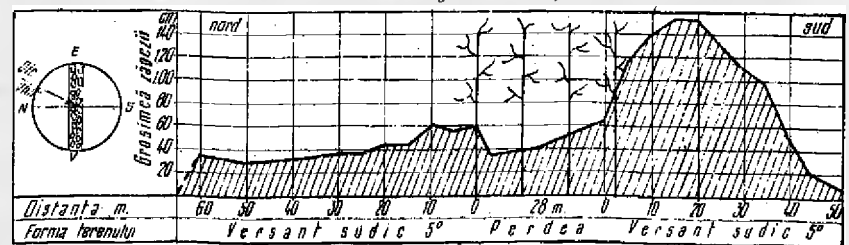
b) În regiunea deluroasă din bazinul Prutului, la pădurile Guranda, Roșcani și Duda Pîhnești.
c) În cîmpia Brăilei, la pădurea Bordeiel Verde.

În Dobrogea și cîmpia Brăilei cercetările s-au făcut la scurt timp după terminarea viscolului din iarna anului 1954, iar în regiunea deluroasă din bazinul Prutului s-au făcut măsurători după fiecare ninsoare viscolită din anii 1955—1956.

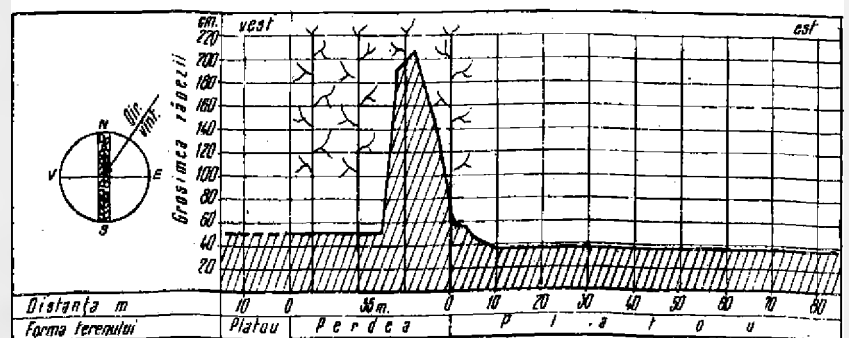
a) *Cercetări efectuate în Dobrogea.* La o perdea lată de 28 m (fig. 1), cu înălțimea de șapte m și consistența 0,8 de pe izlazul co-

INFLUENȚA PĂDURII ASUPRA DEPUNERII ZĂPEZII

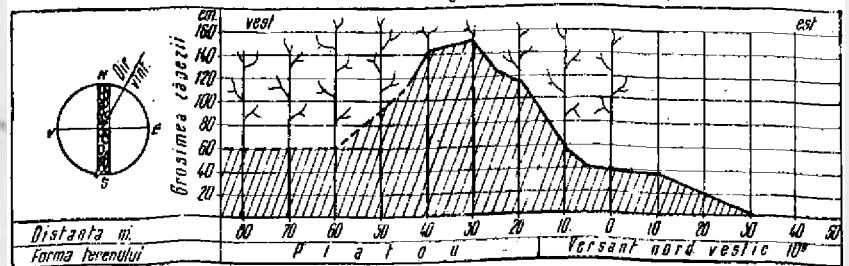
Perdea lată - Ciocîrlia - Regiunea Constanța (10. III. 1954)



Perdea lată Ciocîrlia - Regiunea Constanța (10. III. 1954)



Pădurea Cochirleeni - Regiunea Constanța (12. III. 1954)



Pădurea Cochirleeni - Regiunea Constanța (12. III. 1954)

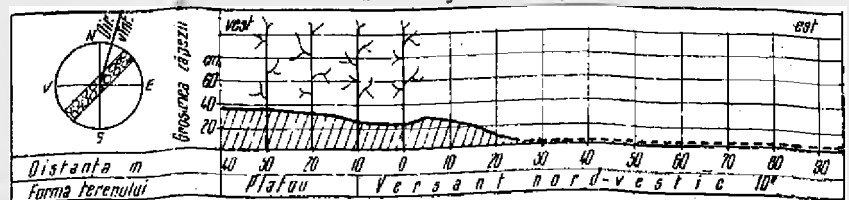


Fig. 1. Influența pădurii și a perdelelor late asupra depunerii zăpezii în punctele cercetate în Dobrogea

munei Ciocîrlia de Sus, valul gros de zăpadă s-a întins de la marginea de sud a perdelei pe o lăţime de 40 m. Grosimea maximă a valului de zăpadă a fost de 147 cm la 15 m distanţă de la marginea perdelei. Pe partea de nord a perdelei stratul de 25—40 cm grosime s-a întins pînă la distanţa de 45—50 m, mai departe în câmp zăpada fiind viscolită.

Rezultatele au fost diferite de la un loc la altul, forma şi întinderea valului de zăpadă fiind în funcţie de direcţia vîntului, de lăţimea şi consistenţa arboretului.

Intr-o perdea deasă şi lăţă de 35 m de la Ciocîrlia de Jos, unde vîntul a avut o direcţie oblică (30°) faţă de perdea, valul gros de 170—180 cm a ocupat o fişie îngustă de aproximativ 15 m şi a fost cuprins în întregime în interiorul perdelei. În vestul perdelei s-a aşezat un strat gros de 50 cm şi relativ uniform care s-a constituit şi înafara perdelei în partea de sub vînt pe o lăţime de 30—40 m, dar cu o grosime ceva mai mică (35—40 cm) (fig. 1).

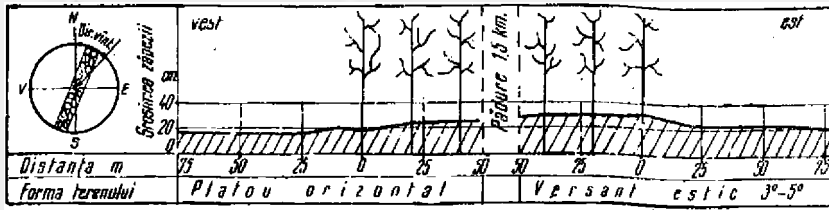
Intr-o pădure de salcîm de şase m înălţime, cu consistenţa mijlocie, situată la marginea platoului înalt dinspre Dunăre, lângă Cochirleni, unde vîntul a avut o direcţie oblică faţă de marginea pădurii, valul de zăpadă s-a format în întregime în interiorul arboretului pe o lăţime de aproximativ 50 m (fig. 1). În câmpul vecin, de la distanţa de 30 m de marginea pădurii zăpada era spulberată.

Tot în această pădure, însă pe un alt profil, mai bine adăpostit de relieful înconjurător, influenţa s-a resimţit în câmp pînă la distanţa de 25 m. În pădure nu s-a mai format un val înalt, ci un strat relativ uniform de 30—35 cm grosime (fig. 1).

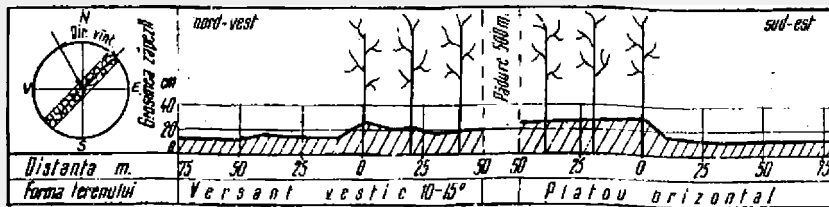
b) În regiunea deluroasă din bazinul Prutului. S-au făcut observaţii în iarna 1955—1956, în pădurile: Guranda, Roşcani şi Duda Pîhneşti. Primele două sînt situate pe cumpăna apelor dintre Jijia şi Prut, iar cea de a treia pe cumpăna apelor între Bîrlad şi Prut. Arboretele în care s-au făcut aceste observaţii au aproximativ aceleaşi caracteristici: 10—12 m înălţime şi consistenţa 0,8—0,9. Vîntul a bătut din sectorul nord-nord-vest — nord-nord-est, aporape paralel cu direcţia dealurilor pe care se găsesc aceste păduri.

Se constată o mare asemănare în ceea ce priveşte acumularea zăpezii în toate aceste trei păduri (Fig. 2). În interiorul lor, pe toată întinderea, stratul de zăpadă era destul de uniform şi avea grosimea de 20—35 cm. În afară, de o parte şi de alta de-a lungul pădurii, pe o fişie îngustă de 15—20 m, stratul avea grosimea de 15—24 cm. Mai departe, în câmp, zăpada viscolită a avut 10—20 cm grosime, în funcţie de microrelief.

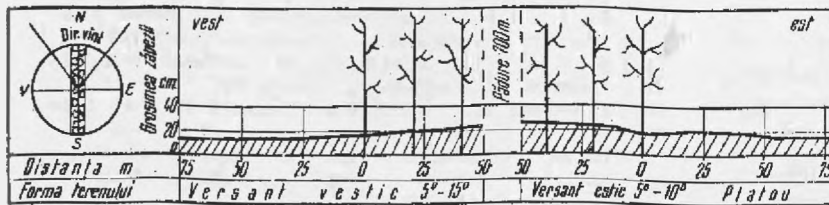
Pădurea Guranda — Reg. Suceava (1955-1956)



Pădurea Roşcani — Reg. Iaşi (1955-1956)



Pădurea Duda — Pîhneşti — Reg. Iaşi (1955-1956)



Pădurea Bardei Verde — Reg. Galaţi (17.II.1956)

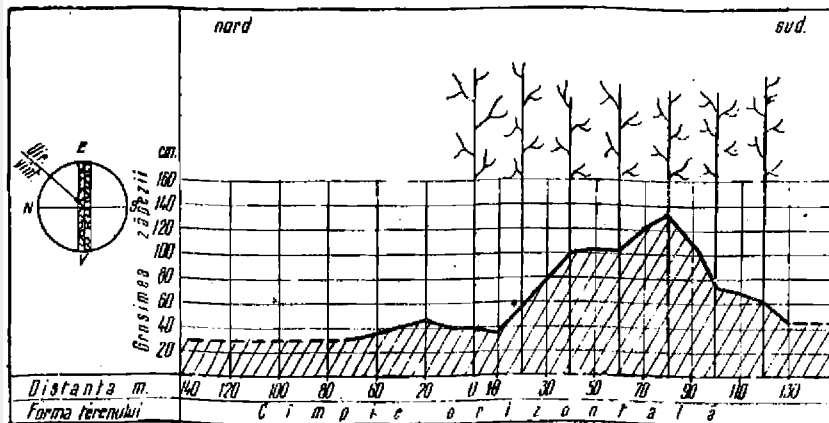


Fig. 2. Influenţa pădurii asupra depunerii zăpezii în punctele cercetate în bazinul Prutului şi Cîmpia Brăilei

Topirea zăpezii în pădure s-a produs cu 7—10 zile mai târziu decât în câmpul deschis.

c) *In Cîmpia Brăilei.* S-au făcut observații în pădurea Bordeul Verde, situată între apa Buzăului și Călmățuiului, în iarna 1953—1954, în condiții excepționale, atât în ceea ce privește cantitatea de zăpadă căzută, cât și în ceea ce privește vîntul deosebit de puternic. Pădurea este constituită din salcîm, de 7—9 m înălțime, lipsită de subarboret și cu consistență mică (0,6).

În asemenea condiții, în pădurea rară valul de zăpadă (fig. 2) s-a întins în interior, pînă la distanța de 130 m de la marginea pădurii. Grosimea maximă a valului de zăpadă, de 135 cm, a fost atinsă la distanța de 80 m de la margine. În restul pădurii, zăpada avea grosimea de 43 cm. În câmp, spre nord, stratul de zăpadă gros de 20—35 cm s-a întins pe o lățime de 40—45 m, iar spre sud pînă la 60—70 m de la marginea pădurii. În restul câmpului zăpada viscolită a avut grosimea de numai 5—20 cm.

Concluzii

Din cele arătate rezultă că se confirmă rezultatele anterioare obținute în terenurile plane, privind la influența pădurii asupra depunerii zăpezii și pe cumpenele de ape și se precizează următoarele:

1. Pădurile și perdelele late (peste 30 m) acumulează toată zăpada căzută în interiorul lor și rețin o mare parte din cea spulberată în câmpul vecin.

2. Repartiția zăpezii în spațiul protejat depinde de înălțimea, desimea și lățimea arboretului. Lățimea fișiei pe care se acumulează zăpada variază în raport direct cu înălțimea arboretului. Desimea mare a arboretului favorizează formarea unui val îngust și gros.

3. Repartiția zăpezii mai depinde și de direcția vîntului. Lățimea maximă a fișiei de acumulare se realizează în cazul vînturilor perpendiculare pe lungimea perdelei și poate varia între 4—6 înălțimi ale arboretului. Vînturile paralele cu perdelele au ca efect acumularea zăpezii mai mult în interiorul perdelei, într-un strat uniform. În câmpul vecin, fișia de zăpadă îngustă nu depășește ca lățime două înălțimi de arboret.

4. Topirea zăpezii este întîrziată în pădure cu 7—10 zile față de câmpul deschis.

5. Perdelele late și dese nu sînt indicate pentru protecția culturilor agricole, deoarece oferă cîmpurilor învecinate mai puțină zăpadă decât perdelele înguste. Aceste perdele sînt însă indicate pentru protecția șoselelor și căilor ferate, deoarece le apără împotriva înzăpezirilor.

Bibliografie

- [1] Bocicov D. P.: *Vlianie lesa i agrolesomeliatorionih meropriatlii na recinoi stoc v lesostepnoi zone Evropeiscai ciasti SSSR.* (Influența pădurii și a măsurilor de ameliorare agrosilvică asupra debitului rîurilor din zona de silvostepă în partea europeană a URSS) pp. 3—72.
- [2] Bodrov V. A.: *Metode silvice de luptă împotriva secetei*, Ed. de Stat pentru literatura științifică 1950.
- [3] Kittredge J.: *Forest influences the effects of woody vegetation ou climate, water and soil.* Vlianie lesa na climat pocivi i vodnoi regim (Influența pădurii asupra climei solului și regimului apei), Moscova, 1951 Izd. Inostranoi Literaturi.
- [4] Lupe I.: *Perdele forestiere de protecție și cultura lor în cîmpiile R.P.R.*, Ed. Acad. R.P.R., București, 1952.
- [5] Ionescu Al. și Marcu Gh., în colaborare cu Moisuc Gh.: *Cercetări privind necesitatea perdelelor de Stat în R.P.R.* (Manuscris ICES 1957).
- [6] Rubțov St.: *Contribuții la problema perdelelor forestiere în România.* Tg. Mureș 1947.
- [7] Vișoțchi G. N.: *Ucenie o vlianie lesa na izmenenie sredii ego proizrastania i na ocrujaiuscee prostranstvo* (Învățătura despre influența pădurii asupra mediului ei intern și asupra mediului înconjurător). Moscova, Goslesbumizdat, 1950.

Încercări de laborator asupra unor tipuri de traverse de beton armat pentru căi ferate forestiere*)

Ing. Virgil Oprea și ing. Anatolie Oțel
I. C. F. I. C. P. S. H.

În anul 1957 ICMSE a avut ca sarcină experimentarea traverselor de beton armat pentru căi ferate forestiere, proiectate de către IPROIL și executate de IMS-CFR-Buzău.

Prima fază a experimentării a constat în încercări de laborator efectuate la ICS-CFR-București, cu scopul de a verifica ipotezele ce au stat la baza proiectării, de a vedea comportarea traverselor sub sarcini, precum și de a stabili forma, dimensionarea și sistemul de prindere a șinelor.

Pentru traversa de beton armat obișnuit IPROIL a întocmit proiectele pentru trei variante. În tabela 1 se dau caracteristicile traverselor de beton armat proiectate de IPROIL și comparativ traversa de lemn STAS 332-49 tip A.

Analizând tabela 1, se observă că deosebirile mai importante dintre diversele variante pe de

o parte și între acestea și traversa de lemn pe de altă parte, se înregistrează la înălțimea și lungimea traverselor, la suprafața de rezemare, precum și la creșterea rigidității traversei exprimată prin produsul $E \times I$.

La dimensionarea traversei B_1 , pentru care s-a prezentat breviar de calcul, s-au avut în vedere următoarele ipoteze:

- sarcina pe osie = 7,5 t;
- sarcina pe roată = 3,75 t;
- coeficientul dinamic = 1,33;
- sarcina de pe roată se transmite integral unei singure traverse, neglijându-se rigiditatea șinei, care asigură transmiterea și la traversele alăturate;
- presiunea pe balast = 3,33 kg/cm²;
- presiunea pe teren = 1,33 kg/cm²;
- marca betonului B-250, armătura din OL-38.

Tabela 1

Indicii tehnici ai traverselor de beton proiectate de IPROIL

Nr. crt.	Tipul traversei	Elemente geometrice					Supraf. de rezemare pe stratul de balast cm ²	E = Modul de elasticitate kg/cm ²	I = Moment de inerție cm ⁴	K = rigiditatea = ExJ kg/cm ²	Volum de beton (lemn) m ³	Consum de oțel kg	Consum de oțel la m ³ beton kg/m ³	Greutate kg	Sistem de prindere	Material de fixare	Calitate materialelor
		Lungime mm	Lățime			La mijloc mm											
			Talpa mm	Partea superioară mm	Sub reazem (șina) mm												
1	Traversa din lemn STAS 332-49 tip A	1500	200	140	140	140	3000	1,5 x 10 ⁹	4.573	6,859 x 10 ⁸	0,042	—	—	30	—	Crampon STAS 1447-50	fag
2	Traverse din beton armat-varianta I (B ₁)	1500	200	120	150	140	3000	3,5 x 10 ⁹	3.582	1.253 x 10 ⁹	0,0335	7,15	212	87	diblu unic 50/170/140	Crampon STAS 1447-50	B. 250 OL 38
3	Traversă din beton armat variant II (B ₂)	1300	200	120	150	140	2600	3,5 x 10 ⁹	3.582	1.253 x 10 ⁹	0,0291	4,71	162	76	diblu unic 50/170/140	Crampon STAS 1447-50	B. 250 OL 38
4	Traversa din beton armat. Varianta III (B ₃)	1300	200/250	200/150	170	160	2735	3,5 x 10 ⁹	5.347	1.871 x 10 ⁹	0,034	4,80	124	88	—	Crampon STAS 1447-50	Nu s-a executat

*) Extras din lucrările ICMSE pe anul 1957.

Pentru posibilitatea unei juste interpretări a rezultatelor s-a luat de la IMS-CFR-Buzău, condițiile în care s-au executat traversele B_1 și B_2 și calitatea materialelor folosite.

Cantitatea de ciment folosită a fost de 400 kg/m³ beton, ceea ce corespunde unei mărci B. 350.

Ca agregate s-a folosit balast corectat cu nisip, provenit de la cariera Doaga, respectiv Cățelu.

Betonul. Curba granulometrică (fig. 1) nu se înscrie în întregime în domeniul „foarte bun”. S-au folosit și agregate cu diametrul mai mare de 12,7 mm.

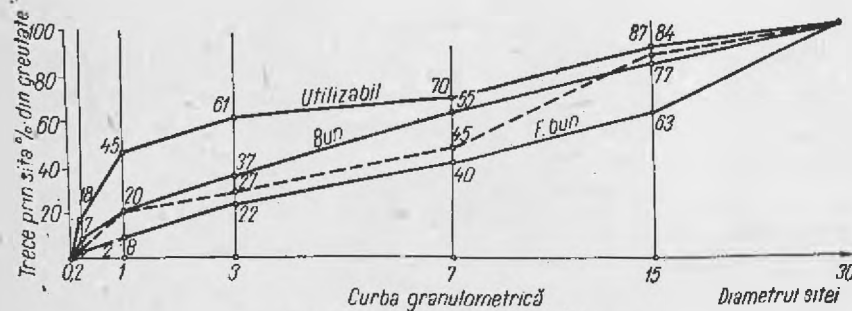


Fig. 1. Curba granulometrică

Pentru agregate s-a admis proporția:

- 1 l pietriș
- 0,7 l piatră spartă
- 0,5 l nisip

Factorul apă și ciment a fost de 0,39.

Determinarea rezistențelor la compresiune s-a făcut pe cuburi de 20/20/20 cm, obținându-se, după 28 zile, rezistența de 322,5 kg/cm², 370 kg/cm² și 425 kg/cm².

Încercările de laborator au fost efectuate pe traverse supuse la 25 cicluri îngheț și dezgheț și asupra traverselor nesupuse la aceste cicluri, efectuându-se câte trei încercări pe cele două loturi.

Încercarea nr. 1 (fig. 2) a avut drept scop stabilirea rezistențelor în ipoteza unor solicitări rezultate din burarea defectuoasă când mijlocul traversei este supus la încovoiere. Această solicitare apare foarte des în exploatare, în urma fenomenului de îngheț și dezgheț și se numește curent „călărirea traversei”.



Fig. 2. Încărcarea traversei la încercarea nr. 1

Traversa a fost încărcată până la apariția primelor fisuri și apoi în continuare până la rupere. Fisurile au apărut la partea superioară

a traversei, în zona de atac a forței, ruperea făcându-se în secțiunea mijlocie.

Încercarea nr. 2 (fig. 3) a avut drept scop stabilirea rezistențelor în ipoteza solicitării traversei dintr-o deviere de la rezemarea normală.



Fig. 3. Încărcarea traversei la încercarea nr. 2

Fisurile au apărut în zona de mijloc, ruperea producându-se la mijlocul traversei sau în dreptul forței.

Încercarea nr. 3. (fig. 4) a avut ca scop stabilirea rezistențelor în ipoteza unei montări corecte, când burarea se face sub zona de rezemare a șinei. În acest caz, traversa a cedat chiar în secțiunea de atac a forței.

În proiectul IPROIL nu s-a ținut seama de reducerea secțiunii active de beton datorită

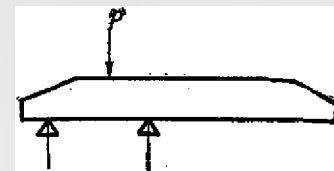


Fig. 4. Încărcarea traversei la încercarea nr. 3

dublului de lemn, din care cauză momentul capabil, al traversei, în zona de rezemare este mai mic decât momentul de calcul.

În tabelele 2, 3 și 4 sînt redată rezultatele celor trei încercări pe baza cărora s-au întocmit graficele alăturate (fig. 5, 6 și 7).

Interpretarea rezultatelor. Din încercările statice executate în laborator asupra traverselor de beton armat (B_1 și B_2) rezultă următoarele:

— modul de executare a traverselor de beton armat a fost necorespunzător, obținându-se pe același tip de traverse rezultate sensibil diferite, fapt ilustrat de diagramele arătate mai sus în care s-a trecut variația $\frac{Mr}{Mrt}$; se observă că traversa B_2 , de 1300 mm lungime, s-a comportat mai bine decât B_1 datorită înlocuirii dublului prin țevi de oțel;

— înghețul și dezghețul nu au influențat cu nimic rezultatele (efectul înghețului și dezghețului începe după apariția primelor fisuri);

— s-au constatat abateri, de la proiect, la montarea armăturilor;

INCERCAREA Nr. 1

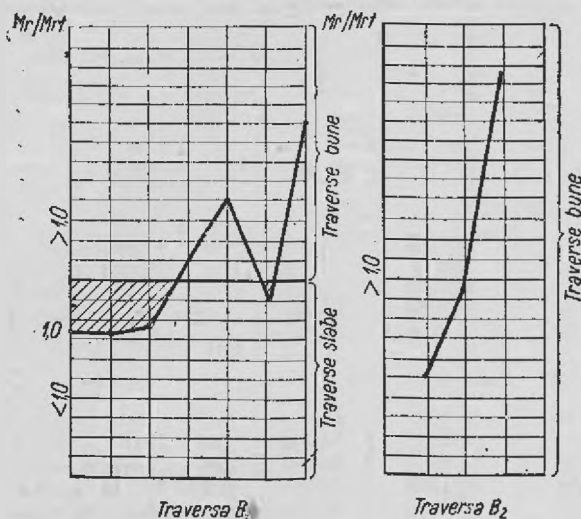


Fig. 5. Comportarea traverselor la încercarea nr. 1

INCERCAREA Nr. 2

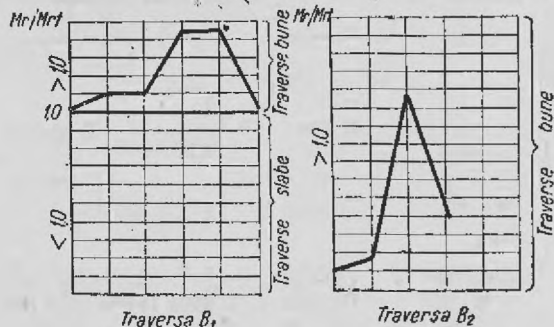


Fig. 6. Comportarea traverselor la încercarea nr. 2

— traversele cu diblu unic s-au comportat slab la încercarea a treia, rupându-se sub sar-

cinile de calcul, în opoziție cu traversele cu țevi, care s-au comportat bine. Acest lucru se vede din tabela 4, unde se arată reducerea momentului capabil prin scăderea diblului de lemn din secțiunea activă;

INCERCAREA Nr. 3

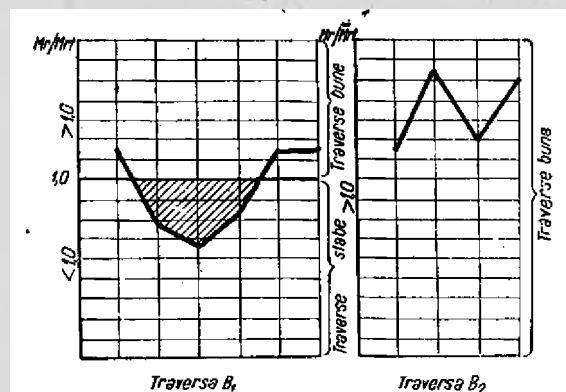


Fig. 7. Comportarea traverselor la încercarea nr. 3

— acoperirea momentului de calcul s-a făcut la încercarea întâia, în proporție de 60% pentru traversa B₁, de 100% la traversa B₂, la încercarea a doua în proporție de 80%, iar pentru solicitarea de bază — încercarea a treia — 40% din traversele nu au acoperit momentul teoretic de calcul și 70% nu au acoperit momentul de fisurare, pentru un coeficient de siguranță de 1,3.

Spațiul restrâns nu permite a reda toate calculele și diagramele întocmite pe baza încercărilor; considerăm însă că interesează mai mult concluziile la care s-a ajuns, după prima etapă de cercetări, care indică drumul de urmat pentru obținerea unor rezultate certe.

Tabela 2

Incercarea nr. 1 Incovoierea traversii în zona centrală în ipoteza unei burări greșite a mijlocului traversii sau fenomenul de cățărare a traversii

Tipul traversii	Lungimea mm	Distanțe de la reazem la forță mm	Fisurarea		Ruperea		M _{rt} Moment de rupere teoretic kgcm	M _r M _{rt}	Observații
			P _f forța la care apare prima fisură kg	M _f momentul corespunzător forței de fisurare kg cm	P _r Sarcina de rupere kg	M _r Moment de rupere kgcm			
Fără ciclu de îngheț-dezgeț									
B ₁	1500	380	2000	38.000	3.300	62.700	84.500	0,71	Traversă prost executată
B ₁	1500	380	1800	34.000	3.200	60.800	84.500	0,72	
B ₁	1500	380	2200	41.800	3.400	64.800	84.500	0,77	
B ₁	1500	380	2700	50.600	4.500	85.500	84.500	1,005	Traversă bună
B ₂	1300	380	4400	83.500	7.000	133.000	65.500	2,04	La execuție s-a mărit sec. de armătură
B ₂	1300	380	7000	133.000	8.500	161.000	65.500	2,45	
După 25 cicluri de îngheț-dezgeț									
B ₁	1500	380	4000	76.000	6.300	119.700	84.500	1,41	Traversă bună
B ₁	1500	380	3000	57.000	4.000	76.000	84.500	0,90	Traversă bună
B ₁	1500	380	5300	100.700	8.000	152.000	84.500	1,80	Traversă bună
B ₂	1300	380	3000	57.000	12.300	233.700	65.500	3,55	La execuție s-a mărit sec. de armătură
B ₂	1300	380	9000	171.000	16.200	307.800	65.500	4,70	

Tabela 3

Inercarea nr. 2. Incovoierea traversei în zona centrală în ipoteza unei burări defectuoase (devierea reacțiilor patului)

Tipul de traversă	Lungimea	Lățimea	Distanța între reazeme și forță	Fisurarea		Ruperea		M_{rt} = Moment de rupere teoretic	M_r M_{rt}	Observații
				P_f = Sarcina la care a apărut prima fisură	M_f = Momentul de fisurare	P_r = Sarcina la care s-a produs ruperea	M_r = Momentul de rupere			
	mm	mm	mm	kg	kg cm	kg	kg cm	kg cm		
<i>Fără ciclu îngheț-dezgheț</i>										
B_1	1500	200	300	2.500	75.000	3.000	90.000	84.500	1,03	Traversă bună
B_1	1500	200	300	2.200	66.000	3.100	93.000	84.500	1,1	Traversă bună
B_1	1500	200	300	1.700	51.000	3.100	93.000	84.500	1,1	Traversă bună
B_2	1300	200	300	2.000	40.000	4.700	94.000	65.500	1,105	Traversă bună
B_2	1300	200	300	4.500	90.000	5.000	100.000	65.500	1,18	Traversă bună
<i>După 25 cicluri de îngheț-dezgheț</i>										
B_1	1500	200	300	2.200	66.000	4.000	120.000	84.500	1,43	Traversă bună
B_1	1500	200	300	1.200	36.000	4.000	120.000	84.500	1,43	Traversă bună
B_1	1500	200	300	2.000	60.000	3.000	90.000	84.500	1,03	Traversă bună
B_2	1300	200	200	800	18.000	6.500	130.000	65.500	2,00	Traversă bună
B_2	1300	200	200	2.000	40.000	4.800	96.000	65.500	1,46	Traversă bună

Tabela 4

Inercarea nr. 3 Incovoierea traversei în zona de rezemare a șinei în ipoteza unei burări corespunzătoare (ipoteza normală de exploatare)

Tipul de traversă	Lungimea	Distanța între reazeme și forță	Fisurare		Rupere		M_{rt} = Momentul de rupere teoretic	M_r M_{rt}	Observații	
			P_f = Sarcina la care a apărut prima fisură	M_f = Moment de fisurare	P_r = Sarcina la care s-a produs ruperea	M_r = Momentul de rupere				
de	mm	mm	kg	kg	kg	kg cm	kg cm			
<i>Fără ciclu îngheț-dezgheț</i>										
B_1	1500	280	3.000	42.000	10.200	142.800	126.000	1,13	Traversă bună	
B_1	1500	280	4.600	62.800	7.000	98.000	126.000	0,78	Traversă slabă	
B_1	1500	280	2.500	35.000	6.000	84.000	126.000	0,67	Traversă slabă	
B_2	1300	180	3.000	27.000	12.000	108.000	96.000	1,13	Traversă bună	
B_2	1300	180	10.000	90.000	17.000	153.000	96.000	1,54	Șevi în loc de diblu	
<i>După 25 cicluri de îngheț-dezgheț</i>										
B_1	1500	280	1.800	23.200	7.200	100.800	126.000	0,81	Traversă slabă	
B_1	1500	280	4.300	60.200	10.300	144.200	126.000	1,14	Traversă bună	
B_1	1500	280	3.200	44.800	10.300	144.200	126.000	1,14	Traversă bună	
B_2	1300	180	3.000	27.000	12.300	110.700	96.000	1,15	Șevi în loc de diblu	
B_2	1300	180	9.000	81.000	16.200	145.800	96.000	1,50		

Pentru fazele viitoare de cercetare, credem necesară re-proiectarea traversei de beton armat obișnuit, la care trebuie să se țină seama de următoarele:

— lungimea traversei nu trebuie să depășească 1 300 mm, deoarece la această lungime solicitările mijlocului traversei sînt reduse;

— secțiunea traversei se recomandă să fie trapezoidală, înălțimea ei nedepășind 140 mm, iar lățimea ei calculîndu-se în funcție de presiunea pe teren;

— presiunea pe teren, considerînd repartizarea presiunilor printr-un strat de balast de 15 cm grosime, nu trebuie să depășească 1,2 kg/cm².

— traversa să aibă o înclinare 1/20 în zona de rezemare a șinei;

— muchiile traversei trebuie teșite pe 5 mm pentru a se evita ruperea sau știrbirea lor în timpul transportului și al montării;

— la calcule, se va lua în considerare o sarcină pe osie de 7,5;

— coeficientul de impact să nu depășească valoarea de 1,5 urmînd a fi verificat prin experimentare în limitele unei asigurări economice;

— pentru repartizarea presiunilor, se propune a se admite distribuția din fig. 8, verificîndu-se traversa și în ipoteza unei distribuții ideale a presiunilor;

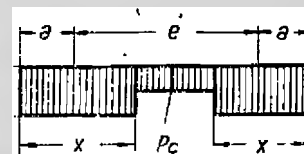


Fig. 8. Distribuția ideală a presiunilor

— la repartizarea presiunilor pe traversă se va ține seama că traversa este montată într-un panou de cale și că șina, cu rigiditatea ei, contribuie la transmiterea presiunilor;

— solicitarea dominantă este încovoierea, valoarea solicitărilor maxime stabilindu-se cu formulele clasice;

— dimensionarea să se facă prin metoda rezistențelor la rupere, urmînd ca rezistențele să fie verificate și prin metoda rezistențelor admisibile;

— la dimensionare să se facă și verificarea la apariția fisurilor pentru un coeficient de siguranță de fisurare de 1,3;

— asigurarea la solicitările maximum-maximorum nu trebuie să depășească 80 kg/cm², iar efortul de tensiune din armătură să fie mai mic de 1250 kg/cm²;

— efortul de tensiune în beton din încovoiere, fără a ține seamă de armătură, să fie de 30 kg/cm².

Pentru execuția traverselor se fac următoarele recomandări:

— executarea betonului trebuie să se facă cu respectarea strictă a standardelor și normativelor în vigoare, de către personal tehnic calificat;

— pentru execuție să se întocmească un caiet de sarcini;

— să se folosească numai ciment Portland P-400;

— agregatele să îndeplinească cerințele STAS, curba granulometrică înscriindu-se în domeniul foarte bun;

— dimensiunile maxime ale agregatelor să nu depășească 12 mm;

— se recomandă proporțiile de ciment, agregat fin uscat și agregat mare în raportul 1:1,5:3;

— rezistența curburilor la 28 zile va fi de 350 kg/cm², iar la 7 zile de 2/3 kg/cm² din R. 28 zile;

— acoperirea armăturii să fie de minimum 1,2 cm la etrieri, iar fiarele se vor prevedea cu ciocuri;

— tasarea betonului să fie de 2,5 cm, cu toleranțe de maximum 1,3 cm;

— vibrarea betonului este obligatorie;

— țiparele să fie din metal sau din lemn, astfel construite ca să nu se deformeze;

— traversele să nu fie decofrate înainte de 12 ore și să fie protejate contra uscării rapide cel puțin pentru primele șapte zile;

— toate traversele să se marcheze cu anul de fabricație și marca executantului;

— stivuirea traverselor să se facă prin interpunerea între șiruri a unor șipci de lemn.

Proiectul IPROIL a preconizat ca fixarea șinei de traversă să se execute cu cramioane pătrate, bătute într-un diblu de lemn de stejar de 50/170/140 mm, introdus în corpul traversei.

La încercarea de batere a cramponelor, diblul a crăpat, distrugînd și traversa din cauza lipsei de etrieri din această zonă (fig. 9).

Înlocuind cramioanele cu tirfoane, introduse în găuri prealabil date și de un diametru inferior tirfonului, diblul a fisurat la un număr redus de traverse.

S-au mai executat încercarea de smulgerea tirfoanelor și încercarea de rupere a diblului la

smulgerea tirfoanelor. În urma acestor încercări s-a ajuns la următoarele concluzii:



Fig. 9. Distrugerea diblurilor și a traversei prin baterea cramponului

— folosirea diblurilor unice din lemn nu este recomandabilă din cauza slăbirii secțiunii traversei chiar în zona cea mai solicitată; folosirea a două dibluri impregnate este mai indicată;

— fixarea șinei prin intermediul tirfoanelor corespunde solicitărilor;

— distrugerea prinderii se produce prin scoaterea diblului din traversă și nu prin smulgerea tirfoanelor;

— înlocuirea diblului, în cazul distrugerii, nu este posibilă.

Din sumara expunere a rezultatelor încercărilor efectuate asupra traverselor executate se trage concluzia că, pentru a putea continua experimentările la traverse montate în cale, se impune re-proiectarea traverselor pe baza recomandărilor făcute și executarea acestora în condiții optime.

Realizîndu-se o traversă de beton corespunzătoare din punct de vedere tehnic, va fi necesar, ca aceasta să fie obținută la un preț convenabil. Acest lucru în etapă actuală nu este posibil prin faptul că fierul beton este foarte solicitat la lucrări de mai mare importanță.

În consecință, ținînd seama de faptul că la off se folosesc în prezent, în majoritatea cazurilor, traverse de lemn neimpregnate și deci prelungirea duratei traversei se poate realiza folosind traverse impregnate, apreciem că introducerea traverselor de beton armat la off este prematură.

Considerații de ordin practic și teoretic în problema pantei probabile de compensație la lucrările de corectarea torenților

Ing. Vasile N. Pătrășcoiu
Întreprinderea de Lucrări Forestiere

Valorile medii care se utilizează în calculele din domeniul corectării torenților, ca rezultat al complexității elementelor ce intervin în formulele fac ca formulele utilizate să nu cuprindă în toate cazurile fenomenul integral. Acest fapt nu este efectul unei neînțelegeri a fenomenelor ce intervin, ci al unei variații prea mari a factorilor ce se caracterizează prin instabilitate în timp și spațiu.

O serie de aspecte întâlnite în timpul a două ploii torențiale, căzute în zilele de 23 iulie și 11 august 1956 în perimetrul Moroieni, Rușetul-Moroieni și Gîlma Moroieni din raza Ocolului silvic Pucioasa (D.S. Ploești), avînd frecvența aproximativ 1/50, relatează fenomene destul de variate în ce privește transportul, depozitarea aluviunilor și formarea pantei de compensație.

1956 a fost de circa 52 m³/s, s-a produs fenomenul de afuiere în bieful aval al lucrărilor 2M_{2,0}, 6M_{2,0}, 7M_{3,0}. Panta de compensație realizată a căpătat forma unei curbe, arătată în fig. 1,c.

Figura 1,c este rezultatul suprapunerii profilurilor longitudinale luate înainte și după cele două ploii torențiale în zona (1M-2M). Considerînd aceleași elemente de bază, fenomenele succint descrise demonstrează că panta de compensație — a cărei valoare probabilă rezultă din egalarea vitezii la fund a apei încărcată cu aluviuni, cu viteza limită de antrenare — practic capătă valori uneori mai mari, alte ori mai mici decît cele rezultate din calcul.

Panta probabilă de compensație calculată cu formula clasică, este:

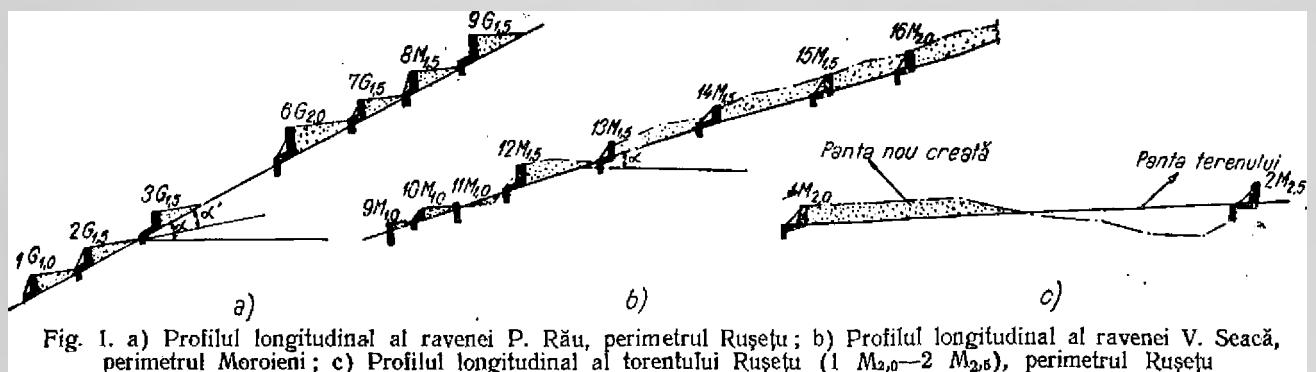


Fig. 1. a) Profilul longitudinal al ravenei P. Rău, perimetrul Rușeșu; b) Profilul longitudinal al ravenei V. Seacă, perimetrul Moroieni; c) Profilul longitudinal al torențului Rușeșu (1 M_{2,0}-2 M_{2,0}), perimetrul Rușeșu

S-au putut desprinde trei aspecte distincte:

a) În ravenele Pîrîul Rău, Valea Albiilor, Valea Băntăriei și P. Poienița, afluenți ai torențului Rușeșul din perimetrul Rușeșul Moroieni, unde aluviunile au fost de dimensiuni mici, lucrările executate pe principiul susținut, avînd $H = 1,5$ m, au demonstrat că aterisamentul format urmărește panta de compensație rezultată din calcule. În fig. 1a lucrările fiind susținute, se prezintă profilul longitudinal al ravenei P. Rău, ridicat înainte și după cele două ploii torențiale.

b) Pe ravena V. Seacă și V. Rea, din perimetrul Moroieni, unde lucrările executate au fost de mică înălțime ($H < 2,00$ m) și origina ravenelor neconsolidată, în urma colmatării, fundul albiei s-a înălțat, realizîndu-se astfel o nouă pantă (fig. 1,b).

Figura 1,b reprezintă suprapunerea profilului longitudinal al ravenei Valea Seacă, ridicat de ISPS în anul 1955, cu profilul longitudinal ridicat în ziua de 15 august 1956 în zona lucrărilor 9 M_{1,0} și 16 M_{2,0}.

c) În torențul Rușeșul din perimetrul Rușeșul Moroieni, al cărui debit la ploaia din 1 august

$$\operatorname{tg} \alpha_c = p_c = \frac{f \cdot b (\gamma_p - \gamma_a)}{0,03 \gamma_a K^2 \cdot B^2 \cdot R}$$

unde:

- f — coeficientul de frecare;
- b — dimensiunea pietrei de depunere;
- γ_p — greutatea specifică a pietrei;
- γ_a — greutatea specifică a apei;

$$K = \frac{\gamma_a}{\gamma_a + n(\gamma_p - \gamma_a)} \quad \text{— factor de torențialitate;}$$

- n — coeficient de încărcare a apei cu materiale;

$$B = \frac{1}{\sqrt{\alpha + \frac{B}{R}}} \quad \text{— coeficient de rugozitate;}$$

- 0,03 — coeficient de formă al pietrelor = $0,076 \times 0,625^2$;
- $\frac{K_1 + K_2}{2g} = \frac{1,5}{2 \times 9,81} = \frac{1,5}{19,62} = 0,076$;

- R — raza hidraulică.

Panta de compensație prezintă trei aspecte:

1. Panta de compensație calculată coincide cu panta de compensație realizată ca rezultat al aterisării lucrărilor — cazul lucrărilor susținute.

2. Panta de compensație realizată capătă valori mai mari decât cea rezultată din calcul.

3. Panta de compensație realizată capătă valori mai mici decât panta de compensație calculată.

Să urmărim ce se întâmplă în fiecare din cele trei cazuri:

În primul caz, când lucrările transversale se susțin, formând un sistem unitar, fenomenul este cel scontat. Aspectul se întâlnește la lucrările cu înălțime utilă mică, unde panta terenului este mică, iar dimensiunile materialului aluvionar de asemenea sînt mici. Un exemplu concludent de acest gen îl prezintă Pîrîul Râu și V. Albiilor din perimetrul Rușeșul-Moroieni, Ocolul silvic Pucioasa (fig. 2a).

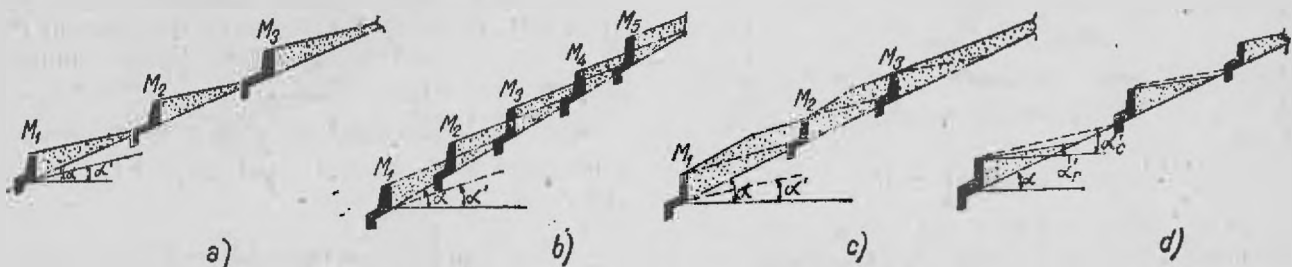


Fig. 2. a) Profil longitudinal al ravenei V. Albiilor, perimetrul Rușeșul (tronsoan aval 3 M_{3,0}); b) Aspect al unui profil longitudinal cu lucrări de prisos; c) Tronsoan din profilul longitudinal al ravenei V. Seacă, perimetrul Moroieni (ridicat la 16.VIII.1958); d) Tronsoan din profilul longitudinal al ravenei Rușeșul, perimetrul Rușeșul (amonte de lucrarea 9 M_{3,0})

În al doilea caz, când panta de compensație capătă valori mai mari, iar lucrările se proiectează și execută pe baza principiului susținut, apar lucrări de prisos. Astfel, în fig. 2,b lucrările M₂ și M₄ apar ca lucrări de prisos. Fenomenul este cel arătat în cazul ravenelor V. Seacă și V. Rea, ravene cu puternică eroziune de fund și laterală, avînd ca urmare un aflux puternic de debit solid.

În această situație apar de multe ori lucrări în plus, fapt ce duce la scumpirea lor. Dacă în exemplul din fig. 2,b apar de prisos lucrările M₂ și M₄, se poate întâmpla ca din cauza lucrărilor prea dese și a unui puternic transport de materiale să nu se realizeze altceva decît o ridicare temporară a fundului albiei. Acest lucru este cu atît mai neplăcut, cu cît malurile sînt mai joase, în care caz se provoacă divagarea apei pe la capete și decastrarea lucrărilor (fig. 2,c).

Panta formată în acest caz nu se poate confunda cu panta de echilibru, unde apele mici nu afuiază nici nu depun. Ea prezintă un profil longitudinal staționar.

Cazul acesta de ridicare a fundului albiei, obișnuit se întâlnește la torenții în plină ascensiune, când lucrările se execută numai în trei-

mea mijlocie a ravenei (greșală de planificare sau execuție), la lucrări cu înălțime și pantă mare a terenului, unde materialele transportate au dimensiuni mari, unde eroziunea și transportul de material solid cauzat de un debit și o viteză accentuată este puternic și când nu se iau măsuri de regularizare și stabilizare a fundului și malurilor de la originea ravenei. Un exemplu de acest fel îl constituie V. Seacă din perimetrul Moroieni și V. Rea din perimetrul Gîlma-Moroieni. În acest caz dimensiunea medie — b — a pietrii luată în calcul este mult depășită chiar de 4—5 ori valoarea ei — pentru că panta de compensație realizată nu a coborît profilul longitudinal al albiei. În acest caz aspectul profilului longitudinal apare ca în fig. 2,c.

Lucrările îngropate au mai mult un rol de consolidare. În acest fel se realizează o supraînălțare a fundului albiei și o deschidere mai

mare a secțiunii transversale, ceea ce duce la o depunere mai mare de materiale.

Alegerea a două dimensiuni de piatră, ca efect al aproximației de alegere dimensională aluvionară medie, impune un domeniu — D — al variației pantei de compensație, de unde s-ar putea deduce fazele de lucrări. Execuția însă pe faze nu este totdeauna posibilă din cauza transportului de materiale — cazul albiilor unde accesul este posibil numai pe firul văii — rămînînd în acest caz determinarea pantei de compensație, respectiv a distanței dintre lucrări, în funcție și de alte elemente.

Ultimul aspect și cel mai interesant este acela al fenomenului când panta de compensație realizată este mai mică decît panta de compensație calculată (fig. 2,d).

În acest caz, intersecția pantei de compensație realizată cu panta terenului va indica punctul unde va fi necesară o nouă lucrare, încît sistemul de lucrări să fie susținut. În avalul lucrărilor, în cazul acesta, datorită măririi energiei cinetice $\left(\frac{mv^2}{2}\right)$, ca urmare a reținerii aluviunilor în amonte lucrărilor și limpezirii apei, are loc a furiere puternică de forma arătată în fig. 3,a.

Relația care exprimă efectul energiei cinetice este :

$$\frac{m d\bar{v}}{dt} = \bar{F},$$

în care :

m — masa apei;

$\bar{a} = \frac{d\bar{v}}{dt}$ — derivata de ord. I a vitezei în raport cu timpul;

\bar{F} — forța rezultantă.

Înmulțind-o scalar cu :

$$\bar{V} = \frac{d\bar{r}}{dt},$$

în care :

\bar{V} — vectorul vitezei,

$\frac{d\bar{v}}{dt}$ — derivata de ordinul I a spațiului în raport cu timpul,

se obține :

$$m \bar{v} d\bar{v} = \bar{F} \cdot d\bar{r},$$

Această ecuație vectorială integrând-o în limitele t_0-t , corespunzătoare limitelor r_0-r , se obține :

$$\frac{1}{2} (mv^2 - mv_0^2) = \int_{t_0}^t \bar{F} \cdot d\bar{r},$$

Formula arată că dacă un punct material se deplasează de la un punct P_0 la un punct P , care este supus unei forțe F , ce se poate calcula prin ecuația lui Bernoulli, semivariația forței

curbe. Explicația este că în intervalul de integrare t_0-t , forța are o intensitate mai mare la început, apoi scade treptat pe măsura creșterii coeficientului de saturare.

Fie curba (c) , curba realizată prin afuierea terenului în aval de lucrare (fig. 3, b).

Dacă ne alegem o origine A de măsurare a arcelor, sensul pozitiv considerându-l în sensul de parcurgere a curbei vectorului din V (divergența vectorului V) și o unitate de măsură corespunzătoare, vom putea determina poziția unui punct P , prin măsurarea arcului $S=AP$. Arcul poate fi considerat ca o abscisă curbilinie a multitudinii punctelor curente P .

Dacă se consideră un punct O arbitrar ales, fiecărui punct P_i , unde $i=1,2,3...n$, i se poate determina poziția, printr-un vector de poziție $r=\overline{OP}$, avînd la fiecare valoare a parametrului S , un vector \bar{r} . Se poate deci considera că $\bar{r}=f(S)$. Cînd arcul variază, vectorul \bar{r} descrie curba (C) . Dînd lui S o creștere Δs , punctul P va ocupa o poziție P_1 , careia îi corespunde vectorul de poziție $\bar{r}+\Delta\bar{r}$.

Raportul dintre arcul $\overline{PP_1}$ și coarda corespunzătoare tinde către 1, cînd arcul $\overline{PP_1}$ tinde către zero. În acest caz :

$$\lim_{\Delta s \rightarrow 0} \left| \frac{\Delta\bar{r}}{\Delta s} \right| = \lim_{\Delta s \rightarrow 0} \frac{|\Delta\bar{r}|}{|\Delta s|} = 1$$

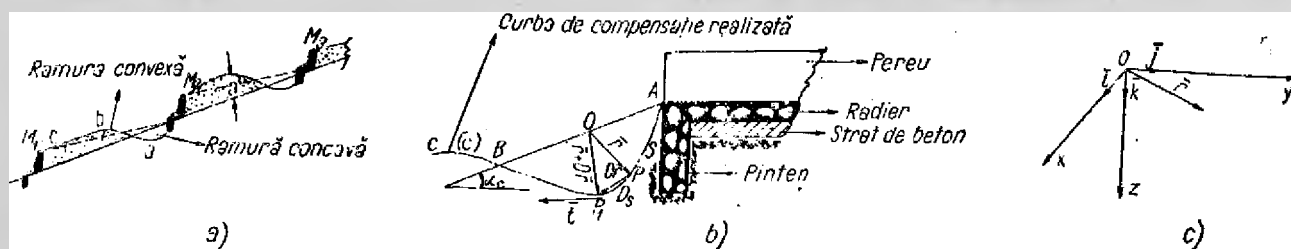


Fig. 3. a) Tronșon din profilul longitudinal al torentului Rușefu, perimetru Rușefu (amonte de 2 M₂₀); b) Curba realizată în aval de lucrarea afuiată; c) Triedru tridreptunghic XOYZ de referință

vii este egală cu traviul forței \bar{F} , corespunzător deplasării.

Fără a insista prin calcule de ordin teoretic, deducem că traviul corespunzător forței \bar{F} , pe distanța dr integrabilă, produs egal cu energia cinetică, are o serie de efecte dintre care unul este afuierea lucrărilor hidrotehnice în aval și formarea între două lucrări succesive a unei curbe în formă de „S”, cu raza de curbură mai mică pe coarda a din imediata apropiere a lucrării și cu raze de curbură mai accentuate pe coarda b care începe de la punctul de intersecție al curbei cu panta inițială a terenului (fig. 3,a).

Săgeata cea mai mare la ramura a doua a curbei nu este la jumătatea curbei cum normal ar părea, ci în jumătatea din amonte a acestei

de unde derivata :

$$\frac{d\bar{r}}{ds} = \lim_{\Delta s \rightarrow 0} \frac{\Delta\bar{r}}{\Delta s}$$

este un vector unitar \bar{t} , tangent la curba în punctul P_1

$$\bar{t} = \frac{d\bar{r}}{ds} \text{ sau } |\bar{t}| = 1.$$

Din egalarea modulelor se obține :

$$|d\bar{r}| = ds.$$

Deci valoarea arcului este egală cu valoarea absolută a vectorului de poziție \bar{r} .

Dacă raportăm totul la un triedru tridreptunghic $X.O.Y.Z$, sau particularizându-l la un

sistem plan XOZ (fig. 3, c), vectorul de poziție \vec{r} va avea componente coordonatele punctului P .

$$\vec{r} = ix - kz$$

$\vec{i}, \vec{j}, \vec{k}$ — vectori unitari,

\vec{r} — vectorul de poziție

Elementul de arc va avea expresia:

$$ds = \sqrt{dx^2 + dz^2}$$

În cazul nostru curba este dată prin ecuația:

$$\vec{r} = \vec{i} \cos \theta + \vec{k} \cdot \sin \theta,$$

în care θ este unghiul pe care-l face proiecția vectorului de poziție cu axele sistemului de referință.

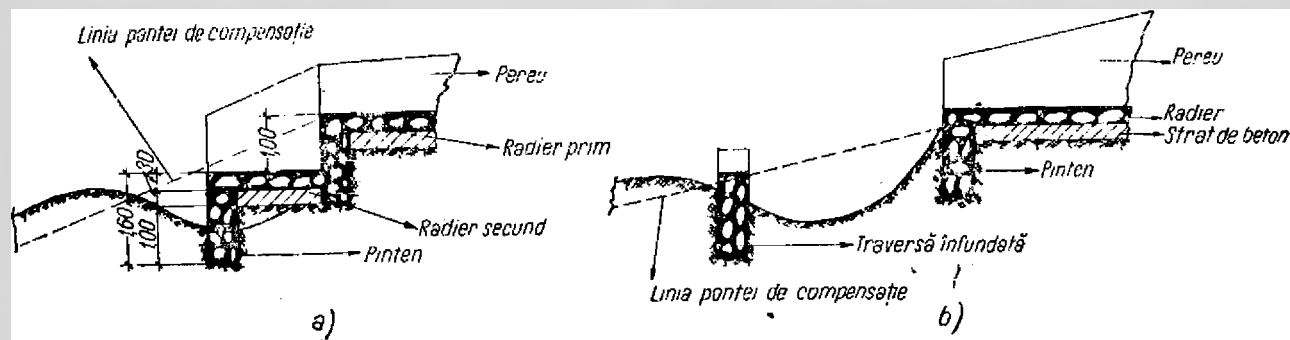


Fig. 4. a) Radier secund la 2 $M_{2,5}$, Rușețu—Moroieni; b) Traversa înfundată necesară în vederea opririi subminării lucrărilor

Rezolvînd ecuația, rezultă că arcul S este în funcție de unghiul pe care r îl face cu punctul P .

Calculul lui ds se poate parcurge de la A la B , el dînd indicații asupra puterii de afuiere a biefului aval al lucrării, arătînd și forma pe care o ia curba. La fel se poate proceda și pentru curba convexă, la care materialele de dimensiune mai mare se află în apropiere de punctul B , iar cu cît ne depărtăm de acesta, materialele au dimensiuni mai mici.

Pe intervalul arcului BC se observă fenomenul curios de pantă inversă (curba convexă).

Fenomenul acesta de afuiere în avalul lucrărilor, destul de frecvent și foarte periculos, impune intervenții imediate din partea execuției, necesare opririi, subminării lucrărilor și degradării lor.

Soluția adoptată de executanți, traversă sau radier secund de susținere, va fi impusă de punctul de vedere economic. La albiile cu deschidere mare se impune radier secund (fig. 4a), iar la albiile cu deschidere mică se impune construirea de traverse înfundate sau praguri din zidărie de piatră cu mortar de ciment sau beton, executate pe linia de intersecție a pantei de compensație realizată cu panta terenului (fig. 4b).

Fotografia reprezintă un radier secund executat în trepte la barajul 2 M_2 de pe ravena

Rușețu-Moroieni, executat în anul 1957, pentru a se evita subminarea pîntenului din aval de lucrare și deci subminarea ei.

Concluzii

a) În avalul lucrărilor transversale folosite în corectarea torenților se produc eroziuni, fenomen general ce se observă la toate lucrările, indiferent de înălțimea lor, și care este direct proporțional cu înălțimea lor. Fenomenul se datorește pe de o parte retenției aluviunilor de către lucrări, iar pe de altă parte acțiunii lamei deversante.

b) Curba de compensație (de așezare a materialelor) în formă de „S”, care nu este alt-

ceva decît panta ale cărei curburi tind spre zero (aproximație presupusă pentru simplificarea calculului), are două arce: primul imediat în aval de lucrare, de formă concavă, avînd o rază de curbură mai mică, și altul de formă convexă, în avalul arcului prim.

c) Spre originea ravenelor, deci în regiunea amonte a lucrărilor, se realizează întotdeauna o pantă mai mare decît cea propusă. Această concluzie nu are totdeauna un caracter general, căci în unele cazuri și în regiunea aval a lucrărilor se observă o valoare mai mare a pantei de așezare a materialelor.



Fig. 5. Radier secund executat în trepte la barajul 2 $M_{2,0}$ de pe ravena Rușețu — perimetrul Moroieni

d) Eroziunea se produce din aval spre amonte și este destul de activă.

e) Pentru susținerea lucrărilor, în cazul când panta de așezare a materialelor ia valori mai mici decât cele presupuse, se utilizează radier secund sau transversă, amplasarea traversei fiind determinată de intersecția pantei de așezare a materialelor cu panta inițială a terenului.

f) Din cele arătate rezultă că panta de compensație, care constituie unul din criteriile principale de amplasare a lucrărilor transversale, recomandată în literatura de specialitate, pentru calculul căreia se recomandă formula clasică a lui Thiery, nu ascultă totdeauna de legile ei, adică nu dă totdeauna valorile rezultate din calcule. Cercetările întreprinse de ICF în cazul transportului de aluviuni fine au arătat că nu se poate pune un prea mare temei pe această pantă de compensație calculată cu formula clasică.

I.S.P.S., în ultimul timp, a renunțat la calculul pantei de compensație; în schimb a luat în calcul panta de așezare a materialelor,

(0,5 — 2%), în funcției de care se amplasează lucrările. V. N. Gonciarov explică în parte fenomenul pe baza analizei de scurgere a apei și de transport a aluviunilor.

g). Fenomenele arătate conduc la idea că în stabilirea pantei de așezare a materialelor intervin și alte elemente, omise în calculul pantei de compensație. O propunere de calcul a pantei de așezare a materialelor, ținând seama de alte considerente decât metoda clasică franceză va fi expusă într-un articol viitor.

Problemele din domeniul corectării torenților fiind foarte complexe, fără a avea pretenția prinderii fenomenului cu toate particularitățile lui în limite bine definite, trebuie urmărite în timp și soluționate din aproape, pentru atingerea scopului final de stingere a torenților.

Bibliografie

- [1] Munteanu St., Apostol Al.: *Aspecte ale problemei pantei de compensație*. Rev. Păd. nr. 12/1952.
- [2] Luzin: *Matematici superioare*. Editura Tehnică, 1954, București.
- [3] Grișanin V. K.: *Hidraulica*. Leningrad, 1955.

Să ocrotim monumentele naturii

Ing. Constantin Căpitanu

Direcția silvică Bacău

Sub imboldul stăruitor al oamenilor de știință, guvernele unor țări iau măsurile preconizate de aceștia pentru ocrotirea naturii în scopul salvării de la pieire a speciilor rare de plante și animale și a conservării mediului în care acestea viețuiesc, arătând interesul ce prezintă pentru știință studiul acestor elemente și a condițiilor de viață.

Aceste măsuri se referă la reglementarea vânătoarei și pescuitului, la exploatarea rațională a pădurilor, la instituirea unui regim silvic de pază și ocrotire a pădurii, la păstrarea intactă a frumuseților din natură, a peisagiilor, a peșterilor cu stalactitele și stalagmitele lor, a fosilelor, ca și necesitatea înființării de parcuri naționale și a rezervațiilor, cerută de naturaliști în interesul progresului științei. În fruntea țărilor care au aplicat astfel de măsuri, organizând pe baze științifice ocrotirea naturii, se situează Uniunea Sovietică.

În țara noastră, tot la îndemnul oamenilor de știință, urmând în această privință exemplul altor țări și a rezultatelor studiului lor pe teren, s-a pășit la primele înfăptuiri în această problemă a ocrotirii. În trecut, necesitatea ocrotirii naturii a fost o problemă ignorată și neglijată de către foștii guvernanți, străini de preocupările științifice în această direcție.

După primul război mondial, ca rezultat al propagandei pentru înființarea de rezervații și parcuri naționale, prima manifestare oficială în această direcție s-a produs cu ocazia celui dintâi congres al naturaliștilor din România, ținut la Cluj în 1928, doi ani după aceasta votându-se și prima lege pentru protecția monumentelor naturii.

După 1950, spre a înlătura primejdiile cauzate de unele tăieri abuzive, incendii din păduri, pășunat în pădure, braconaj și altele, oamenii de știință au intervenit din nou, sprijiniți de astă dată și de fosta Confederație Generală a Muncii, ajungându-se astfel la legea din octombrie 1950, care așază pe baze mai largi ocrotirea monumentelor naturii, trecând-o în grija celei mai de seamă instituții științifice din țara noastră, Academia R.P.R., respectiv Comisia pentru ocrotirea monumentelor naturii.

Noua legiuire stabilește că monumentele naturii sînt bunuri ale întregului popor și prevede punerea acestor monumente în slujba educării maselor. Se creează de astă dată rezervații mai întinse, cu o permanență asigurată.

În același timp, s-a inaugurat o nouă politică de gospodărire rațională a pădurilor, menită să asigure dezvoltarea armonioasă a celor două funcțiuni principale ale pădurii: de producție și de protecție. Dispozițiile cu privire la zona-

rea funcțională a pădurilor prevăd că în arboretele declarate monumente ale naturii sau rezervații științifice, pășunatul este complet interzis. La acestea se adaugă noile legi ale economiei vânatului și pescuitului și de folosire a cursurilor de apă, tinzând a servi la crușarea animalelor pe cale de dispariție, la menținerea și crearea de condiții favorabile pentru dezvoltarea speciilor devenite rare, cum sînt: capra neagră, risul, cocoșul de munte, cocoșul de mesteacăn, dropia, pelicanul, păstrăvul, lostrîța etc.

În teritoriile rezervate ca parcuri naționale, înființate prin aplicarea legii ocrotirii naturii și protejate din motive științifice, economice, educative și estetice, exploatarea de orice fel sînt fie cu desăvîrșire interzise, fie reglementate de instrucțiunile organelor de stat, care au în grijă lor ocrotirea naturii.



Fig. 1. „Piatra Teiului“, monument al naturii din Comuna Călugăreni raionul Ceahlău, pe terasa primară a Bistriței

Tot prin aplicarea legii ia ființă parcul național al Retezatului, pe o suprafață de aproximativ 10 000 de ha, masiv muntos ce prezintă importanță prin formațiile lui geologice, prin vegetația lui bogată și variată și speciile rare de animale: capra neagră, specii de vulturi etc. De asemenea, s-a pus sub protecția legii peșterile și alte fenomene geologice rare, cum și teritoriile cu floră și faună unică. În ce privește măsurile de ocrotire a plantelor și animalelor, acestea sînt și mai larg aplicate și constau în oprirea culegerii și comercializării de flori rare, cum și de arbori și arbuști ocrotiți. Ca monumente naturale beneficiază de ocrotirea legii arborii seculari, rămășițe izolate din păduri străvechi. S-a restrîns permisiunea de a vîna cerbul, căprioara și chiar ursul. De asemenea,

s-a restrîns pescuitul în apele de munte, în anumite epoci și s-a interzis total în altele pentru păstrăvi și lostrîța.

Pentru a se asigura o permanență în această activitate de ocrotire a naturii, trebuie ca această preocupare să intre în conștiința publică. Dragostea pentru frumusețile naturii și respectul proprietății comune, educația tineretului școlar și muncitor trebuie să fie la temelie acestei preocupări de ocrotire a naturii. Toate măsurile de activitate economică ale statului trebuie să-și coordoneze activitatea lor cu privire la preocuparea comună de ocrotire a naturii și să împace nevoile crescînde de consum ale societății cu păstrarea echilibrului biologic în natură.

Rolul biologic, climatic și social al pădurii impun, în primul rînd din pantea celor ce o slujesc, o permanentă preocupare de a o ocroti, de a o menține în stare naturală și de a-i crea condiții raționale de exploatare.

În cuprinsul regiunii Bacău sînt numeroase monumente ale naturii ocrotite de lege, dintre care menționăm :

— Masivul Ceahlău cu stațiunea de larice (*Larix decidua*) de la „Polița cu Crini“.

— Florea de colți (*Leontopodium alpinum*), care crește pe stîncile abrupte ale Ceahlăului și care nu trebuie distrusă de ciobani, excursioniști sau turiști, așa cum s-a întîmplat pînă acum.

— „Piatra Teiului“, o stîncă foarte interesantă din comuna Călugăreni, raionul Ceahlău, căreia populația îi atribuie o origine legendară.

— Stațiunile cu tisă (*Taxus baccata*) în diferitele păduri ale regiunii.

— Lostrîța, în cursul superior și mijlociu al Bistriței.

— Stejarul secular de la Tupilați, raionul Tg. Neamț.

— Dumbrava de stejar din Ocolul silvic Tg. Neamț.

— Arborele secular de tisă din încinta Mărăstirii Neamț.

— Arboretul de fag din pădurea Runcu, Ocolul silvic Fintînele, cum și altele, care sînt în curs de identificare.

Acțiunea de ocrotire a naturii trebuie să devină o mișcare de masă, care trebuie să cuprindă tot tineretul nostru, pe lîngă cei mai vîrstnici, pentru asigurarea conservării acestor monumente ale naturii, de mare valoare științifică sau peisajistică și care trebuie transmise generațiilor viitoare.

Bibliografie

- [1] * * * : Buletinul ocrotirii naturii nr. 1/1955, nr. 3/1958.
- [2] Pușcariu Valeriu: *Ocrotirea naturii în R.P.R.*
- [3] Beldie Alexandru: *Asupra ocrotirii naturii în domeniul forestier*. Revista Pădurilor nr. 8/1958.

Principalele grupe cinegetice din raza Direcției silvice Oradea (II)

Ing. Cornel Popescu
Stațiunea I. C. F. Arad

Suprafața regiunii Oradea cuprinde toate tipurile de relief, începând cu șesul cu altitudinea de 85 m pînă la munți cu înălțimi de peste 1 800 m, fiind situată în patru provincii climatice: Cfax, Cfbx, Cfbk și Dfk'. În funcție de relief, climă și sol, pădurea care acoperă 28% din suprafața totală, se repartizează începând de la granița ungară, în păduri de șes diseminate în pîlcuri mici, apoi spre vest treptat în păduri întinse, culminând la altitudini mai mari cu masive compacte, situate spre limita pădurilor din raza Direcției Silvice Cluj.

Speciile de vînat fiind în strînsă dependență cu relieful, clima și vegetația, se situează etajat în grupe mai mari sau mai mici, în funcție de condițiile staționale diferite. Din fauna cinegetică a țării, pe terenurile ce aparțin regiunii Oradea se găsesc majoritatea speciilor de vînat, în afară de: *Lyrurus tetrrix* (cocoșul de mesteacăm), *Rupicapra rupicapra* (capra neagră) și *Lynx lynx* (rîsul), ce s-a semnalat totuși în ultimii ani pe cîteva fonduri învecinate cu Direcția Silvică Cluj, în munții Bihorului (după informațiile primite de la ing. Băbuția Teodor).

Constituirea vînatului în grupe și subgrupe cinegetice s-a făcut în funcție de aria de răspîndire a fiecărei specii, folosindu-se următoarea metodă de lucru:

a) *Strîngerea datelor pentru întocmirea studiului.* S-au prelucrat datele după:

-- fișele a 209 fonduri de vîntoare, care cuprind o parte din factorii ce influențează direct sau indirect asupra existenței vînatului și bonității (calității) naturale a fondurilor;

-- situațiile evaluărilor vînatului din primăvara anilor 1953 pînă în 1958, pe fonduri și specii;

-- centralizatoarele recoltei vînatului, pe fonduri și specii, din anii 1954—1956;

-- harta regiunii, la scara 1:100 000;

-- informațiile primite de la personalul silvic și de vîntoare;

-- observațiile și datele culese pe teren.

b) *Calculul efectivelor și clasificarea lor; calculul suprafețelor.*

La fiecare fond s-a calculat numărul de piese (separat pe specii) ce se găsesc pe suprafața a 1 000 ha, calculul făcîndu-se cu ajutorul formulei:

$$\text{media pe cinci ani a pieselor existente pe fond} \times 1000$$

$$\frac{\text{Suprafața totală a fondului, în ha}}{\text{}}$$

Rezultatul obținut a fost corectat cu cifrele recoltelor anuale și informațiile primite pe teren. Trebuie precizat faptul că efectivul calculat este cel din primăvară, similar la majoritatea speciilor stocului de reproducție. La calcul s-a înțrebuințat suprafața totală a fondului, nescăzîndu-se suprafața fără vînat (așezări omenești).

Pentru a ilustra proporția cu care fiecare specie participă la constituirea grupelor și subgrupelor cinegetice, a fost necesară împărțirea efectivului în trei categorii, redată în tabela 1.

Tabela 1

Specia	Numărul pieselor pe 1 000 ha fond efectiv categoria:		
	3	2	1
<i>Otis tarda</i> (dropia)	sub 2	2 pînă la 10 (exclusiv)	10 și peste
<i>Phasianus c. c.</i> și <i>Ph. c. t.</i> (fazanul)	sub 20	20 pînă la 100	100 și peste
<i>Perdix perdix</i> (potrnichea)	sub 20	20 pînă la 100	100 și peste
<i>Tetrastes bonasia rupestris</i> (ierunca)	sub 10	10 pînă la 50	50 și peste
<i>Tetrao urogallus</i> (cocoșul de munte)	sub 2	2 pînă la 10	10 și peste
<i>Lepus europaeus</i> (iepurele)	sub 50	50 pînă la 200	200 și peste
<i>Capreolus capreolus</i> (căpriorul)	sub 5	5 pînă la 30	30 și peste
<i>Cervus dama</i> și <i>C. elaphus</i> (lopătarul și cerbul)	sub 2	2 pînă la 10	10 și peste
<i>Sus scropha</i> (mistrețul)	sub 2	2 pînă la 5	5 și peste
<i>Ursus arctos</i> (ursul)	sub 0,2	0,2 pînă la 1	1 și peste

Această clasificare s-a făcut arbitrar, avînd la bază literatura de specialitate, în scopul unei delimitări mai clare a raioanelor cinegetice, în care anumite specii de vînat au o densitate mai mare sau mai mică.

Descrierea principalelor grupe și subgrupe cinegetice din Direcția Silvică Oradea

Speciile de vînat din regiunea Oradea au fost încadrate în șase grupe cinegetice, ocupînd fiecare o parte o suprafață de teren numită raion. Grupa I este situată în zona lipsită de păduri sau cu procent păduros foarte redus (2%); grupele a II-a, a III-a a IV-a și a V-a intră în zona forestieră, cu procente păduroase ridicate (pînă la 66%), iar grupa a VI-a se încadrează atît în zona forestieră (83% pădure), cît și în zona alpină.

Grupa I-a: *Lepus europaeus*, *Perdix perdix*, *Phasianus colchicus c.* (și *Ph. c. torquatus*). Ocupă partea de vest a regiunii, avînd o arie de răspîndire discontinuă, în blocuri mari, situată pe șesuri și coline joase; este grupa caracteristică vînatului mic, cuprinzînd fonduri cu vegetație agricolă și pășuni. Din suprafața

raionului (245 000 ha), pădurea se găsește într-un procent redus (2%), răspândit în pîlcuri mici. Clima este temperată, cu ierni moderate și precipitații în tot timpul anului (Cfax și Cfbx).

La potîrnice efectivul nu corespunde calității (bonități) naturale bune a fondurilor, fiind mult scăzut din cauza unor factori care au influențat negativ în ultimul timp, scăzînd simțitor stocul lor în toată regiunea.

Din vînatul răpitor apare permanent vulpea pe toate fondurile, iar sporadic, pe unele fonduri, apar pisica sălbatică și lupul, nerezistînd vreme îndelungată, din cauza condițiilor nefavorabile de adăpostire.

Speciile de bază apar singure pe 77% din suprafața raionului, pe restul suprafeței fiind în asociație cu *Otis tarda* (dropia), formînd subgrupă I/1 — iepurele, potîrnicea, fazanul, dropia), care este situată în terenurile cele mai joase, pe fonduri lipsite de păduri.

Grupa a II-a. *Lepus europaeus*, *Phasianus colchicus c.* (și subsp. *torquatus*), *Perdix perdix*, *Capreolus capreolus*. Cuprinde suprafața cea mai mare a regiunii, 39% (515 000 ha) din suprafața totală, cu o arie de răspîndire aproape continuă, situată în partea de vest și centrală, ocupînd fonduri cu vegetație agricolă, pomicolă și (procentul păduros mediu 15%). Fondurile acestei grupe intră în provincii cu climatul temperat, cu ierni moderate și ploi în tot timpul anului (Cfax și Cfbx).

Vînatul principal este de obicei iepurele cu fazanul, însoțit de potîrnice și căprior. Legat de pădure este mai mult căpriorul, urmîndu-i apoi iepurele și fazanul. Prin prezența lor pe aceleași terenuri, aceste specii se completează reciproc, omul putînd prin măsuri speciale de ocrotire să favorizeze mărirea efectivelor la limitele lor normale.

Dintre răpitoare, vulpea se găsește pe toată suprafața, iar pisica sălbatică și lupul pe circ 30% din raion.

Vînatul de bază ocupă singur 54% din suprafața, în rest găsindu-se asociat cu alte specii însoțitoare, formînd șapte grupe cinegetice, și anume:

Subgrupă II/1 — (iepurele, fazanul potîrnicea, căpriorul + dropia). Pe o suprafață redusă (8 000 ha), fără pădure, găsim ca specie însoțitoare dropia. Este singurul teren din regiune în care ea apare alături de căprior.

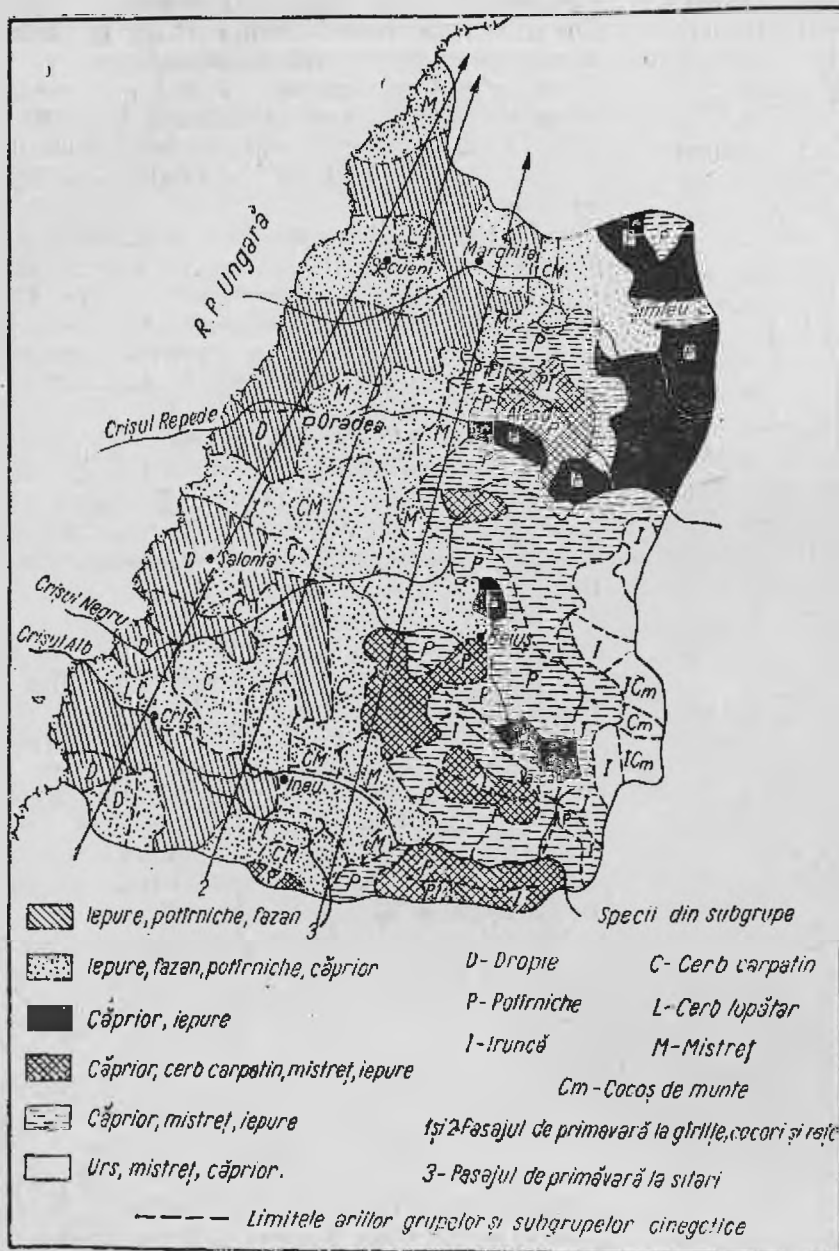


Fig. 1

Ha:ta raioanelor cuprinzînd cele șase grupe cinegetice din raza Direcției Silvice Oradea

În acest raion cinegetic găsim terenuri în care vînatul principal este constituit din iepure, însoțit de potîrnice și fazan, sau iepure cu potîrnice, însoțite de fazan. Pe unele fonduri, cu condiții staționale foarte bune, toate trei speciile pot forma vînatul principal. Ele trăiesc în condiții de viață asemănătoare, pe aceleași terenuri, în perfectă armonie; măsurile de ocrotire speciale ce se pot lua, vor favoriza mărirea efectivului la toate speciile.

Subgrupa II/2 — (iepurele, fazanul, potîrnichea, căpriorul + lopătarul). Este caracterizată prin apariția lopătarului pe un teren (8 000 ha) situat la altitudini joase (100—110 m cu procentul păduros redus (14%).

Grupa II/3 — (iepurele, fazanul, potîrnichea, căpriorul + lopătarul, cerbul). Ocupă 17 000 ha; lopătarul apare împreună cu cerbul, în terenuri joase (85—100 m), pe fonduri cu păduri mici (pădure 10%). Efectivele bune dovedesc că și în stațiuni ce nu le oferă optimum de condiții de trai, prin asigurarea bună a paizei, liniștei și hranei, aceste specii colonizate se pot dezvolta în bune condiții.

Subgrupa II/4 — (iepurele, fazanul, potîrnichea, căpriorul + cerbul). Este caracterizată prin apariția cerbului în stațiuni joase (90—370 m), situate între Crișul Alb și Crișul Negru, pe o suprafață de 74 000 ha (14%).

Subgrupa II/5 — (iepurele, fazanul, potîrnichea, căpriorul + lopătarul, cerbul, mistrețul). Este bogată în specii de vînat, alături de speciile de bază găsindu-se lopătarul, cerbul și mistrețul, la altitudini cuprinse între 160 și 300 m. Din cauza răpitoarelor (lupilor), lopătarul, care se găsea în efective bune, a avut mult de suferit în ultimii ani, fiind acum pe cale de dispariție.

Apariția mistrețului alături de fazan impune o problemă dificilă prin faptul că omul cu greu poate favoriza prin ocrotire specială dezvoltarea în bune condiții a fazanului, alături de mistreț, deoarece acesta neliniștește continuu fazanul, în special în perioada clocitului, cînd îi strică și cuiburile. De aceea, în terenurile bune de fazani în care vrem să ridicăm efectivul lor, numărul mistreților trebuie micșorat simțitor sau chiar recoltat rațional întreg efectivul. Vom menține mistrețul și îi vom favoriza dezvoltarea numai în terenurile în care fazanul se află în efective reduse, la limitele lui staționale (subgrupele 6 și 7).

Subgrupa II/6 — (iepurele, fazanul potîrnichea, căpriorul + cerbul, mistrețul). Cerbul, împreună cu mistrețul, apar pe fondurile cu procentul păduros cel mai ridicat (39%), la altitudini pînă la 400 m, pe o suprafață de 63 000 ha. Scade simțitor efectivul vînatului de bază (iepurele, fazanul și potîrnichea, în afară de căprior, al cărui efectiv crește).

Subgrupa II/7 — (iepurele, fazanul, potîrnichea, căpriorul + mistrețul). Se găsește pe 15% din suprafața raionului, pe fonduri situate în terenurile cele mai înalte și acoperite de masive păduroase (pădure peste 21%). Se caracterizează prin apariția mistrețului și scăderea simțitoare a efectivului de iepuri, fazani și potîrnichi; în această subgrupă fazanul se găsește la limitele ariei sale de repartiție.

Grupa a III-a. *Capreolus capreolus*, *Lepus europaeus*. Căpriorul este vînatul principal, însoțit permanent de iepure, care se găsește în efective mai reduse; ocupă terenuri cu procent păduros mai ridicat (media 27%), cu climat temperat, cu ierni aspre, veri răcoroase și precipitații în tot timpul anului (Cfbx și Cfbk), situate între 200 și 1 000 m altitudine.

Este grupa cea mai săracă în vînat, situată în partea de nord-vest și centrală a regiunii, avînd o arie de răspîndire discontinuă, în blocuri mari și mici, ocupînd 7% din totalul suprafeței (94 000 ha).

Alături de speciile de bază, mai apare potîrnichea ca specie însoțitoare în terenuri sub 700 m altitudine, formînd subgrupa II/1 (căpriorul, iepurele + potîrnichea), situată în provincii climatice temperate, cu ierni moderate. În acest subraion procentul mediu păduros scade sub 19%.

Vînatul răpitor este format din vulpi care se găsesc pe toată suprafața raionului și din lupi și pisici sălbatece (pe 60% din suprafață).

Grupa a IV-a. *Capreolus capreolus*, *Cervus elaphus*, *Sus scropha*, *Lepus europaeus*. Vînatul principal îl constituie vînatul mare: căpriorul, cerbul și mistrețul, iepurele găsindu-se și el pe toată suprafața, însă în efective reduse, din cauza condițiilor staționale nefavorabile dezvoltării lui.

În afară de iepure, celelalte specii ale grupei preferă masivele păduroase, care acoperă în medie 66% din suprafața raionului. Ocupă fonduri cu înălțimi de la 180 la 1 100 m, pe o suprafață de peste 110 000 ha, avînd o arie de răspîndire discontinuă, în blocuri mari, în partea centrală și de sud a regiunii.

Vînatul răpitor, format din lupi, pisici sălbatece și vulpi, există pe toate fondurile în efective mari, găsind condiții bune de adăpost și hrană, fiind și în apropierea fondurilor din raionul II, unde vînatul mic este din belșug.

Cele patru specii de bază se găsesc singure pe aproape jumătate din suprafața raionului, ocupînd terenurile ridicate, cu masive păduroase, situate într-un climat cu ierni aspre (Cfbk); împreună cu speciile însoțitoare *Perdix perdix* și *Tetrastes bonasia rupestris*, formează trei subgrupe, și anume:

Subgrupa IV/1 (căpriorul, cerbul, mistrețul, iepurele + potîrnichea) caracterizează prin prezența potîrnichii, pe fonduri situate sub 700 m altitudine, într-un climat temperat, cu ierni moderate (Cfbx), ocupînd circa 20 000 ha, cu procentul păduros cel mai scăzut (al raionului).

Subgrupa IV/2 (căpriorul, cerbul, mistrețul, iepurele + potîrnichea, ierunca). Pe 6 000 de ha apar ca specii însoțitoare potîrnichea și ierunca. Cu toate că aceste specii au stațiuni de dezvoltare diferite, ele se întîlnesc la marginea masivelor păduroase și în poeni, la altitudini

cuprinse între 550 și 700 m. În acest subraian potârnicea se află la limitele ei altitudinale.

Subgrupa IV/3 (căpriorul, cerbul, mistrețul, iepurele + ierunca). Se găsește pe terenurile cele mai înalte ale raionului, acoperite cu masive păduroase (pădurea ocupă circa 76% din suprafața de 31 000 ha), într-un climat temperat, cu ierni aspre.

Grupa a V-a. *Capreolus capreolus*, *Sus scropha*, *Lepus europaeus*. În această grupă dispăre cerbul, vînatul principal rămînînd căpriorul și mistrețul, însoțite permanent de iepure, care se găsește în efective mici. Este situat în partea de est a regiunii și ocupă 22% din suprafața totală (277 000 ha), la diferite altitudini, între 150 și 1 700 m.

Vînatul răpitor, format din lupi, pisici sălbatice și vulpi, există pe toate fondurile.

Speciile de bază ocupă singure aproape jumătate din suprafața raionului, pe restul suprafeței găsindu-se în asociație în modul următor:

Subgrupa V/1 (căpriorul, mistrețul, iepurele + potârnicea) ocupă peste 100 000 de ha, cu procentul păduros cel mai scăzut; terenul este situat într-un climat temperat, la altitudini mai mici de 700 m.

Subgrupa V/2 (căpriorul, mistrețul, iepurele + potârnicea, ierunca) ocupă o suprafață redusă, de numai 4% din raion.

Subgrupa V/3 (căpriorul, mistrețul, iepurele + ierunca) se caracterizează prin prezența ieruncii și ocupă fondurile cele mai bogate în păduri, situate într-un climat boreal, cu ierni aspre (Cfbk și Dfk'), la altitudini cuprinse între 550 și 1 700 m.

Grupa a VI-a. *Ursus arctos*, *Sus scropha*, *Capreolus capreolus*. Este grupa vînatului mare; în ea se găsește și iepurele în efective foarte

reduse; ocupă 45 000 ha, cu procentul păduros mediu de peste 80%, restul suprafeței fiind constituită din golul alpin.

Grupa are o anie de răspîndire continuă, alungită, situată spre limita regiunii Cluj, la altitudini de peste 1 000 m, într-un climat boreal cu ierni aspre și veri răcoroase (Dfk').

Vînatul răpitor este bine reprezentat pe toate fondurile prin prezența permanentă a lupilor, pisicilor sălbatice și a vulpilor.

Speciile de bază apar singure pe 66% din suprafața raionului; pe restul terenului, împreună cu speciile însoțitoare, formează trei subgrupe, și anume:

Subgrupa VI/1 (urs, mistreț, căprior + ieruncă) ocupă 8% din suprafața raionului.

Subgrupa VI/2 (urs, mistreț, căprior + ieruncă, cocoș de munte). Ierunca și cocoșul de munte apar împreună pe 10 000 de ha, pe fonduri situate între 1 200 și 1 500 m, într-un climat boreal, cu ierni aspre.

Subgrupa VI/3 (urs, mistreț, căprior + cocoș de munte) se caracterizează prin prezența cocoșului de munte, pe o suprafață redusă, cu procentul păduros de peste 90%.

Toate aceste asociații de vînat s-au format în decursul timpului, din speciile autohtone și colonizate. În alte regiuni ale țării pot apărea și alte asociații sau dispăre o parte din cele descrise mai sus. Existența lor depinde de următorii factori:

— situația stațională a fondului (altitudine, temperatură, grosimea stratului de zăpadă, intensitatea și durata precipitațiilor ș.a.);

— adăpostul și posibilitățile de hrănire naturală a fondului (culturi, fînețe, pădure, perdele forestiere, ape etc.);

Tabela 2

Efectivele speciilor principale de vînat din Direcția silvică Oradea pe categorii, în funcție de raioanele ocupate

Specia	Există în raionul cu un efectiv de categoria ocupînd : fonduri, pe toată suprafața fonduri pe o parte din suprafața																		Total general pe raioane			
	Raion I ctg :			R. II. ctg :			R. III. ctg.			R. IV ctg.			R. V ctg :			R. VI ctg :			Total	Categoria		
	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3		1	2	3
<i>Otis tarda</i>	—	2	6	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	9	—	2	7
<i>Perdix perdix</i>	—	3	36	—	5	76	—	—	8	—	—	2	—	—	9	—	—	—	139	—	8	131
<i>Phasianus c. c.</i> și <i>Ph. c. t.</i>	—	4	35	5	12	54	—	—	1	—	—	7	—	—	15	—	—	—	23	—	—	23
<i>Tetrastes bonasia</i> <i>rupestris</i>	—	—	—	—	—	13	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	110	5	16	89
<i>Tetrao urogallus</i>	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	13	—	—	13
	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	10	—	—	14	—	—	—	6	—	—	6
	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	1
<i>Lepus europaeus</i>	2	28	9	1	27	56	—	—	15	—	—	17	—	—	14	—	—	10	209	3	55	151
<i>Capreolus capreolus</i>	—	—	—	—	19	62	—	3	13	—	—	5	3	18	21	3	6	1	167	7	58	102
<i>Cervus dama</i>	—	—	—	1	2	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	4	1	2	1
<i>Sus scropha</i>	—	—	—	—	5	18	—	—	—	—	10	7	—	23	24	1	8	1	97	1	46	50
<i>Cervus elaphus</i>	—	—	—	1	10	14	—	—	—	—	6	12	—	—	—	—	—	—	43	1	16	26
<i>Ursus arctos</i>	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	3	—	3	—	3	—
	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	6	1	7	—	6	1

— gradul de neliniște datorit așezării terenului (așezări omenești, căi de comunicație circulate intens ș.a.).

Factorii aceștia fiind aproape permanenți, au determinat existența speciilor de vânat și calitatea (bonitatea) naturală a fondurilor, care este diferită pentru fiecare specie. De exemplu, cercetînd un fond și găsiind numai căpriorul și iepurele, îl vom încadra în grupe a III-a; în continuare, dacă analizăm și bonitatea naturală a terenului, putem găsi pentru căprior condiții optime de hrănire, adăpostire etc., deci îl vom încadra la bonitatea 1, iar pentru iepure condiții slabe de viață, corespunzător bonității 3. Acestor bonități naturale va trebui să le corespundă efective de vânat considerate normale, pentru fiecare specie; spre exemplu, la căprior bonității 1 îi va corespunde un efectiv de categoria 1, iar la iepure, bonității naturale 3 îi va corespunde un efectiv de categoria 3.

Abateri de la această regulă există îndeosebi la speciile prolifică, care sînt puternic influențate de factorii climatici. Neconcordanța dintre bonitatea fondurilor și efective poate fi determinată și de așa numiții factori variabili, formați din factorii: antropici, biotici etc. Ei sînt sub directă influență a omului, care prin diri-

jarea lor rațională sau irațională poate modifica condițiile naturale ale fondului, prin aceasta influențînd asupra efectivului de vânat, măriindu-l sau micșorîndu-l față de cel normal.

Spre exemplu, analizînd situația efectivelor pe categorii în raza Direcției Silvice Oradea (tabela 2), observăm că la potîrnice nu găsim nici un fond efectiv foarte bun, nici chiar în raionul I, cu toate că dacă cercetăm și factorii permanenți ai fiecărui fond, vom găsi destule terenuri cărora să le corespundă bonitatea naturală pentru potîrnice, normal deci trebuind să le corespundă un efectiv de cat. 1. Neconcordanța aceasta se datorește toamă influenței nefavorabile a factorilor variabili.

De aceea, studiul grupelor și subgrupelor ci-negetice, paralel cu bonitatea naturală a fondurilor, este necesar în cazul organizării unei gospodării vînatorești înaintate, pentru a vedea dacă efectivul găsit pe un fond este corespunzător capacității de hrănire și adăpostire naturală a fondului. În caz de neconcordanță între bonitatea fondului și efectiv, acest studiu permite să se poată stabili cauzele și măsurile ce trebuie luate pentru aducerea efectivului la normal, sau dacă este necesar, chiar la peste normal.

NOTE ȘTIINȚIFICE

○ valorificare a seminței de salcîm mic (*Amorpha fruticosa*)

Colectivul de inovație al D.S. București a înregistrat, la 10 aprilie 1957, propunerea de inovație: „Sămînța de *Amorpha fruticosa* L. (salcîm mic) conține uleiuri eterice; analiza ei”, autor ing. Gh. P. (conform art. 3 Regulamentul Inovațiilor H.C.M. 2267/1953 — produse noi).

Propunerea a fost admisă pentru experimentare, urmînd a se analiza, pentru a se vedea dacă acest produs accesoriu al multor păduri din regiunea București nu ar oferi — pe linia valorificării posibilităților interne ale întreprinderii — o materie primă necesară fabricării unor produse, la fel de prețioase ca și uleiurile naturale oferite de cetina arborilor indigeni (o preocupare mai veche a sectorului silvic).

Cu concursul ICEIL — Secția V. „Materii auxiliare pentru industria lemnului”, chimista de cercetare Maria Bodeanu stabilește că din sămînța de amonfa se pot obține (Buletin de analiză nr. 147 din 27.V.1957):

— Ulei eteric %	1,3	} raportate la substanță absolut uscată
— Extract în eter etilic %	13,8	
— Extract în eter de petrol %	13,8	
— Umiditatea %	10,5	

Literatura de specialitate arată că printre uleiurile eterice obținute din unele organe ale arborelui, trebuie amintit uleiul de brad, care se extrage din cetina și conurile de brad. După I. S. V a n i n, în conurile de *Abies pectinata* D.C. conținutul de ulei eteric ajunge pînă la 0,66% (jumătate față decît se poate obține din sămînța de amonfa și care, în ultimul timp, a început să fie întrebuintat și la prepararea camforului artificial).

Față de acestea, s-a cerut ICEIL-ului să continue cercetările, în sensul unei analize totale a seminței de *A. fruticosa* L. (coață și partea vie a seminței), pentru a se vedea în ce măsură substanțele pe care le conține pot fi utilizate în industria lemnului, eventual pentru lacuri și alte materii auxiliare de finisare.

Ing. Gh. Predescu
Direcția silvică București

Quercus macranthera Fisch. et. Mey. și *Quercus petraea* Liebl. sf. *mespilifolia* (Wallr.) Schwz. în parcul Macea

În toamna anului 1955, cu ocazia unei inventarii a exoticelor cultivate în vestul țării, efectuate cu ing. Hulea A., s-a cercetat și parcul Macea, la sugestia ing. Policarp Bejan (Ocolul silvic Pecica).

Parcul din jurul castelului din com. Macea (5 km nord de Curtici), în suprafață de 9,75 ha, se înglobează, ca și pădurea vecină, în fondul forestier al Ocolului silvic Pecica. Parcul cuprinde numeroase specii exotice valoroase, de dimensiuni deosebit de mari. Prin nota de față se semnalează existența unui nou exemplar de *Quercus macranthera* în flora cultivată a țării și se clarifică poziția sistematică a unui interesant hibrid horticol de gorun, aflat în cultură aici și urmărit de autor.

Determinarea lui *Q. macranthera* nu a fost dificilă, exemplarul găsit de noi prezentând caracterele tipice ale speciei. Arborele (fig. 1) are diametrul terier de 74 cm, înălțimea de 18 m și vârsta aproximativă de 130 ani. Deși prezintă gelivuri pe tulpină, acest stejar vegetează activ. Fructifică însă foarte slab. Exemplarul semnalat de noi la Macea se adaugă la cele semnalate anterior la Or. Stalin, Roman și Turda, reafirmând diversitatea florei noastre cultivate și necesitatea studierii ei.



Fig. 1. Hibrid horticol de *Quercus petraea* Liebl. sf. *mespilifolia* (Wallr.) Schwz. — stînga — și *Quercus macranthera* Fisch. et Mey. — dreapta, în parcul Macea

În apropiere de acest exemplar se găsește o interesantă formă decorativă a gorunului (sf. *mespilifolia* Wallr). Nefiind descrisă pînă acum în literatura noastră de specialitate, socotim necesară enumerarea citorva caractere morfologice. Arborele vegetează bine, avînd

la aproximativ 150 de ani diametrul de 98 cm și înălțimea de 20 m. Pe tulpină, la 20 cm de la sol, se distinge linia de altoire sub forma unor gilme discontinue pe circumferință. Trunchiul prezintă numeroase gelivuri pînă la 8 m.



Fig. 2. Lujer, frunze și ghindă de *Q. petraea* Liebl. sf. *mespilifolia* (Wallr.) Schwz

Interesante sînt frunzele, destul de variabile (fig. 2), glabre, de 9—16 cm lungime și 3—5,5 cm lățime, oblongi-lanceolate, asimetrice față de nervura principală, care rareori este dreaptă. Limbul frunzei coriaceu, cu fața inferioară mai palidă, are vîrf acut-obtuz, baza cuneată (uneori îngustată, mai rar rotunjită) și se continuă cu pețiol de 1—2,5 cm. Caracterul frappant al frunzei este lipsa lobilor, marginea frunzelor fiind ușor sinuată și vălurată în plan vertical. Ghindele destul de mari, cu pețoli de 1,5 cm, sînt ovoide de regulă îngrămădite, mai multe, lungi de 3 cm, late de 2 cm, cu mucron. Cupa ghindei hemisferică cu pereți groși și solzi mari, distincți, des și scurt păroși, gheboși la baza cupei, prezintă o margine neregulată.

Majoritatea caracterelor (coronament, lujeri, muguri) sînt proprii speciei *Quercus petraea* Liebl. În schimb, pețiolul ghindei și ghebozitățile cupei sînt mai caracteristice pentru *Q. polycarpa* Schur. Acest fapt ne îndreptățește să considerăm că portaltoiul pe care s-a altoit mlădița de *Q. petraea* sf. *mespilifolia* a fost de *Q. polycarpa*. Este deci vorba de un hibrid, cu toate că în asemenea cazuri influența portaltoiului asupra altoiului este redusă și de cele mai multe ori nu avem de-a face cu o hibridare. Variabilitatea mare a frunzelor, asimetria lor și mărimea ghindelor dedeau o ereditate zdruncinată și presupuneau o hibridare anterioară. Elucidarea acestui fapt și stabilirea precisă a speciei au fost posibile numai ulterior, prin studierea puieților obținuți de la acest hibrid.

Puieții obținuți (52 buc.) se pot grupa în patru categorii: jumătate prezintă caractere tipice speciei *Quercus petraea* (f. *normalis*, f. *pinnata* și f. *angustifolia*), alții (mai puțin viabili) sînt nelobați și prezintă caracterele lui *Q. petraea* sf. *mespilifolia* descrise mai sus, un procent de circa 20% au caracter intermediare între aceste două prime categorii, făcînd trecerea spre sf. *mespilifolia* și în fine cîțiva posedă caracterele speciei *Quercus polycarpa* Schur.

Acest interesant fenomen de segregare al caracterelor, apariția ambelor forme parentale și a celor intermediare au confirmat presupunerile inițiale privind participarea speciei *Q. polycarpa* în componența parentală. Deși este știut faptul că în primii ani puieții speciilor de gorun, stejar și chiar cer au frunzele aproape întregi sau foarte puțin lobate, avem convingerea că puieții noștri nu vor mai suferi modificări morfologice care să-i încadreze în alte unități sistematice și deci, determinările sînt precise.

Segregarea caracterelor la urmașii sf. *mespilifolia* a gorunului este menționată și în literatură. C. C. Georgescu și I. Morariu în „Monografia stejarilor din România” consideră această formă drept „un mutant, care spre bătrînețe revine la forme normale”. În aceeași lucrare se menționează că sf. *mespilifolia* s-a identificat la noi, fără a se arăta unde. În „Flora R.P.R.” nu găsim nici o mențiune asupra ei. În literatură a mai fost descrisă de Rehder drept *Quercus sessilis* var. *mespilifolia* Koehne și de către K. Koch drept *Quercus mespilifolia* Wallroth, semnalînd-o spontan în Pomerania, Austria și Ungaria. Mențiuni asupra lui *Quercus petraea* Liebl. var. *mespilifolia* s-au găsit și în lucrarea lui V. N. Andreev, „Arborii și arbuștii republicii socialiste sovietice Moldovenești” ed. I, 1957, care-l citează în parcurile și grădinile Chișinăului. Prin frunzele sale originale, sf. *mespilifolia* a gorunului are o deosebită valoare decorativă.

Dată fiind importanța sistematică a celor doi stejari, ca și importanța silviculturală a întregii vegetații lemnoase din parcul MACEA, situat la limita dintre stepa panonică și silvostepă, se impun de urgență măsuri pentru protecția ei, măsuri ce cad în sarcina organelor silvice locale.

Ing. ST. RADU

Stațiunea I.C.F. Simeria

Stațiuni noi de tisă (*Taxus baccata* L.) în munții Călimani

Stațiunile pe care le prezentăm se găsesc situate pe versanții dinspre Bistrițioara, ai munților Călimani, în raza comunei Bistrița Bîrgăului (raion Bistrița — regiunea Cluj), în pădurile administrate de Ocoul silvic Prundu-Bîrgăului.

1. Una din aceste stațiuni este situată pe pîrîul Frăsiniș, afluent al pîrîului Șoimu, ce se varsă în Bistrițioara. Menționăm că în această regiune Fekete și Blattny (l.c. pag. 61—62) indică o stațiune de tisă de pe culmea Șoimului, versant N. V. altitudinea 1230 m, unde — spun acești autori — se găsesc 1—2 exemplare de tisă.

Stațiunea care o prezentăm se află situată tot pe un versant cu expoziție N. V., dar la altitudinea de 1030 m, în treimea inferioară a versantului, pe un afluent din partea dreaptă a pîrîului Frăsiniș, deci la o diferență de nivel de 200 m față de stațiunea indicată de Fekete și Blattny.



Fig. 1. Tisă crescută în imediata apropiere a unui exemplar de molid. Pîrîul Frăsiniș. (Foto: Ing. V. Purcelean)

În acest loc am găsit la 17 iulie 1958 trei exemplare de tisă, dintre care cel mai mare avea înălțimea de 10,5 m și diametrul de 27 cm (la înălțimea de 1,30 m de la sol).

Dintre celelalte două exemplare, unul, cu înălțimea de opt m și diametrul terier de 18 cm, a crescut în imediata apropiere a unui exemplar de molid mult mai mare (cu înălțimea de 37 m și diametrul terier de 40 cm) (fig. 1).

Terenul este puternic înclinat (40°), stîncos, cu blocuri mari de stînci ieșite la suprafață. Arboretul este format din 0,7 brad (*Abies alba*), 0,2 molid (*Picea excelsa*) și 0,1 fag (*Fagus sylvatica*). Diseminat, se găsește cățarat pe stînci pinul silvestru (*Pinus silvestris*). Arboretul are consistența 0,7—0,8 și un profil neregulat. Fagul este reprezentat mai mult prin exemplare dominante. În tineret este bine reprezentat bradul (*Abies alba*). Se mai găsește și coruș de munte (*Sorbus aucuparia*). În porțiunile dintre stînci solul este superficial. Materialul petrografic al solului este de origine vulcanică (andezit). La 17 iulie 1958, pătura vie era formată din:

<i>Hylocomium splendens</i>	4 *
<i>Leucobryum glaucum</i>	2
<i>Dicranum scoparium</i>	
<i>Luzula albida</i>	1
<i>Oxalis acetosella</i>	1
<i>Vaccinium myrtillus</i>	+
<i>Hieracium</i> sp.	+

2. A doua stațiune pe care o prezentăm este situată pe pîrîul Irimia de Sus, afluent al pîrîului Colbu, ce se varsă tot în Bistrițioara. Aici tisă crește pe un versant sudic, tot pe un teren stîncos cu înclinare mare (55°). Arboretul înconjurător are și aici profil neregulat și este format din 0,3 brad (*Abies alba*) 0,4 molid (*Picea excelsa*) și 0,3 diverse (*Fagus sylvatica*, *Ulmus montana*, *Acer pseudoplatanus*). În subarboret este bine reprezentată *Spiraea ulmifolia*.

Pătura vie rară este formată din:

<i>Oxalis acetosella</i>	1
<i>Calamagrostis arundinacea</i>	1
<i>Symphytum cordatum</i>	+
<i>Athyrium filix femina</i>	+
<i>Asplenium viride</i>	+
<i>Polystichum lobatum</i>	+

La 1 august 1958 am găsit aici patru exemplare de tisă, coplesită de molid și paltin de munte. Exemplarul cel mai gros avea diametrul terier de opt cm.

*) Coeficienți de abundență, dominanță.

Din informațiile primite de la locuitorii din Colibița și din Bistrița Birgăului, reiese că în trecutul apropiat, pe versanții dinspre Bistrițioara ai Călimanilor, se găseau exemplare numeroase de tisă de dimensiuni apreciabile.

Exemplarele ce se mai pot găsi astăzi — cum sînt cele din stațiunile prezentate — sînt resturi din aceste loturi de exemplare, care au scăpat tăierii, ori s-au regenerat între timp. Ocolul silvic Prundu Birgăului acordă în prezent o atenție mai mare conservării stațiunilor de tisă. La împușinarea tisei au contribuit și tăierile rase practicate în aceste păduri.

Fiind vorba de amestecuri de rășinoase cu fag, aici sînt indicate a fi aplicate în viitor, tratamente cu regenerarea sub adăpost (tăieri progresive, tăieri grădinar-

te), care vor asigura condiții mai bune de regenerare principalelor specii lemnoase, componente ale arboretului și în același timp vor asigura și condiții mai bune conservării și înmulțirii tisei.

Bibliografie

- [1] * * * : *Flora R. P. R.* Vol. I. Editura Academiei R. P. R. București, 1952, pag. 156.
- [2] Fekete Lajos și Blatny Tibor: *Az erdészeti jelentőségű fak és oserjék elterjedése a magyar állam területén.* I kötet Selmechánya, 1913, pag. 61—62.

Ing. ȘT. PURCELEAN

Marcotajul natural la fag.

(*Fagus sylvatica* L.)

Marcotajul natural de fag pe care-l prezentăm a fost găsit într-o stațiune diferită de cea în care a fost semnalat de ing. Zeno Spîrchez (Revista Pădurilor nr. 2/1958 p. 90).

Marcotajul din fig. 1 a fost observat în M.U.F.B. Izvoarele Bistrițioarei, U.P. IV Făgețel, u.a. 44 (Ocolul silvic Borsec), într-un arboret de amestec în care predomină molidul și bradul, la altitudinea de 800—900 m, pe un versant cu expoziție sudică.

Exemplarul ce se semnalează are mai multe ramuri marcate, acelea prezentînd la rîndul lor numeroase rădăcini adventive și radicele de ord. I—III.

Ing. I. PEȚAN
Ocolul silvic Odorhel



Fig. 1. Marcotaj natural la fag în raza Ocolului silvic Borsec

RECENZII

Dr. E. HESS: Rețele generale de drumuri.
(Articol publicat în revista Schweizerische Zeitschrift für Forstwesen nr. 5—6, 1945)

Rețelele de drumuri judicios concepute constituie soluția cea mai bună pentru mijloacele de transport necesare unei gospodării silvice intensive. Asupra repartiției drumurilor în pădure literatura de specialitate atît din țară cît și din străinătate este foarte săracă. Autorul caută să lămurească unele chestiuni încă puțin clarificate și întîlnite în practică la elaborarea proiectelor. Se referă în special la schema de așezare a rețelei, distanța între drumuri, curbe și declivități, densitatea drumurilor pe ha de pădure și economicitatea investițiilor.

Ca principiu de bază la o rețea generală de drumuri trebuie pornit de la premiza că un masiv păduros trebuie să fie astfel inzestrat cu drumuri încît toate părțile pădurii să fie deschise în mod uniform, fără a depăși distanțele maxime stabilite dinainte pentru corhănit. Această pretenție foarte mare se poate realiza numai la șes și chiar acolo numai dacă forma pădurii este un pătrat sau un dreptunghi. În fig. 1—7 se dau unele

scheme de amplasare a drumurilor la șes și pe versanți. În regiunile de deal și munte este indicat ca drumurile să se dezvolte în primul rînd pe văi pînă în locurile unde panta și orografia terenului permite construcția.

A. Scheme pentru șes

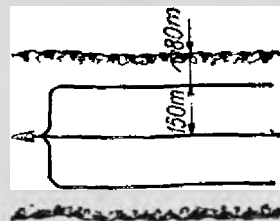


Fig. 1. Drumuri paralele

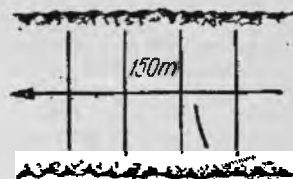


Fig. 2. Drum principal la care converg drumuri transversale

B. Scheme pentru versanți

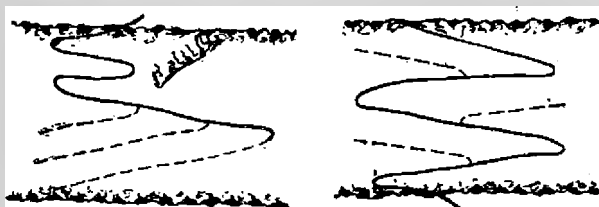


Fig. 3. Drum în zig-zag

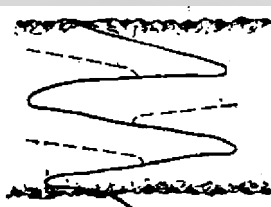


Fig. 4. Drum în zig-zag dezvoltat cu drumuri paralele

Soluția cea mai des folosită este drum în zig-zag (fig. 3), ținând seamă de principiul ca anumite distanțe maxime între drumuri să nu fie depășite. În cazul în

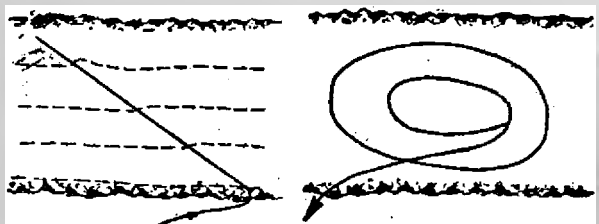


Fig. 5. Drum principal oblic, cu drumuri secundare cu pante mici (soluție de evitat)

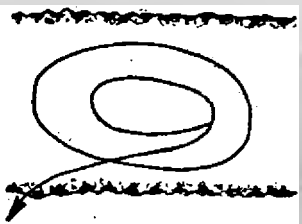


Fig. 6. Drumuri în inel

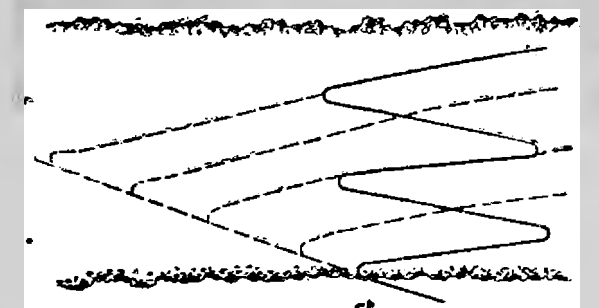


Fig. 7. Drum în zig-zag înlocuit cu drum oblic, dezvoltat cu drumuri paralele

care nu se găsesc locuri de întoarcere pentru drumuri în porțiunea mijlocie a versantului din cauza unei declivități apreciabile, uniforme și fără terase, se aplică o schemă de tipul aceleia din fig. 7. Dacă în partea de jos terenul stîncos împiedică dezvoltarea traseului, se poate aplica schema din fig. 4. Deschideri rele se consideră acelea la care drumul principal are pante mari, pe cînd drumurile laterale au pante ușoare. Dificultăți se întîmplă în acest caz la punctele de racord (fig. 5).

Desigur, se poate face un număr mare de combinații între aceste scheme. Intotdeauna trebuie să se urmărească ca prin drumuri paralele să se obțină distanțe uniforme (fig. 8 și fig. 9). Important este ca drumul de jos să meargă în lungul limitei pădurii, pentru a se evita corhănirea lemnului peste terenurile agricole. Examinarea drumului public la care se leagă rețeaua este una din sarcinile importante, care trebuie rezolvată înainte de studiul rețelei generale, pentru ca o rețea bună de drumuri forestiere să nu se racordeze la drumuri de legătură rele.

Procesul tehnologic al studiului rețelelor de drumuri este indicat să se desfășoare precum urmează: examinarea drumului de bază din punctul de vedere al posibilității de folosire în rețeaua proiectată, stabilirea limitei distanțelor de scos și apropiat, a punctelor obligate

și împărțirii pădurii, desenarea pe hărțile topografice sau în planul pădurii, a soluțiilor posibile, cu luarea în considerare a unei distanțe anumite între drumuri, trasarea la teren, căutarea locurilor de întoarcere și stabilirea soluției celei mai bune.

Dacă într-o rețea de drumuri se prevăd drumuri neîmpietruite, acestea să fie în așa fel trasate, ca oricînd să poată fi șoseluite. În același fel trebuie să se considere și alegerea lățimii drumurilor secundare. Să se analizeze de asemenea, chiar la drumuri secundare, probabilitatea folosirii lor în perspectivă — dacă în prezent nu este cazul — cu autovehicule și să se dea lățimi corespunzătoare.

Problema distanțelor dintre drumuri este strîns legată de aceea a corhănitului și este mult controversată. Utilajele de scos cu cablu, introduse în exploatare în ul-

C. Exemple

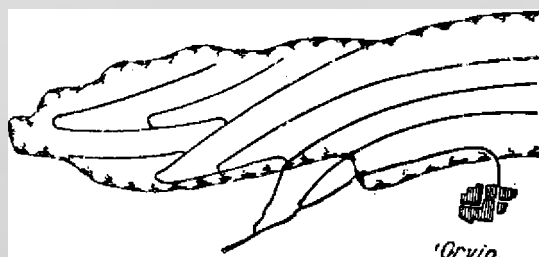


Fig. 8. Drum în pădurea Orvin, 16 500 m, pentru 240 ha, densitatea 70 m/ha

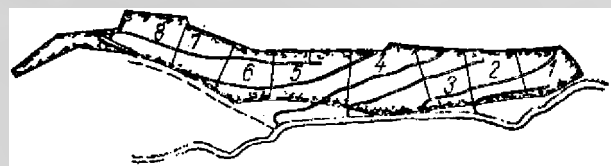


Fig. 9. Drum în pădurea Les Ecorcheresses

Drum cantonal	2200 m
Drum comunal	1200 m
Drum forestier	7800 m

◆ Total 11200 m pentru 142 ha
Densitatea 79 m/ha.

timii ani, au făcut-o și mai discutabilă. Distanța depinde în mare măsură de orografia terenului și nu există posibilitatea de a se folosi aceeași distanță pentru cîmpie, dealuri și munți.

În Elveția, în condițiile de corhănit obișnuite și fără a lua în considerare posibilitatea scoaterii cu mijloace cu cablu, dr. E. Hess consideră indicate următoarele distanțe: la șes și pe terenuri ușor înclinate 150 m; în regiunea deluroasă 200 m; la munte, unde versanții de 45° nu constituie o excepție 300 m și chiar mai mult.

De mare importanță pentru construirea drumurilor bune este alegerea justă a locurilor de întoarcere în serpentină (vezi fig. 3, 4 și 7). Este indicat să nu se stăruie la proiectare în menținerea unei anumite declivități în dauna folosirii unui bun loc de întoarcere. Dacă panta versantului este mai mare de 45%, să nu se facă locuri de întoarcere.

Raza de curbură, în condițiile circulației cu căruțele, se adoptă minimum de 18 m la șes, 10 m la deal, iar la munte excepțional 8 m. Razele din urmă sînt indicate pentru cazul cînd se transportă lemn uscat. Pentru a se putea transporta lemn lung, se recomandă ca raza să nu scadă sub 20 m. La lemn cu lungime de 6—14 m, la transportul cu căruțele, raza se poate reduce la

10—15 m. Înclinarea transversală în curbă se dă de 6—10%. Nu numai locurile de înnoieră trebuie să se orienteze după lungimea lemnului, ci în general toate curbele drumului. Pe versanți, raza să nu scadă sub 20 m, căci altfel dă greutatea chiar la transportul lemnului de 10 m lungime.

În orice rețea de drumuri trebuie să se facă locuri de încrucișare, situate la 200—300 m unul de altul. Important este ca la fiecare 1000 m să existe locuri de înnoieră a vehiculelor, locuri care aduc servicii importante.

Acolo unde trebuie să se încarce lemne în lungul drumului, la fiecare 1000 m de drum este necesar să fie 2—3 posibilități de încărcare. Ramele de zidărie sau lemn se recomandă să aibă înălțimea de 1,20—1,50 m și lungimea de 20 m. În cazul versanților înclinați, pentru stivuirea lemnului de foc se supralărgeste șoseaua cu 0,80—1,00 m. În loc de a se lăși partea împietruită, se lărgeste bancheta exterioră la minimum 0,60—0,80 m, respectându-se la stivuire prescripția ca stivii să nu atingă partea împietruită.

Panta maximă indicată este de 7—9%, excepțional până la 12%. Și pentru drumuri de sanie o pantă de 10—12% este favorabilă, pe când cea folosită obișnuit astăzi, de 15—20%, este prea mare. La drumuri cu tracțiune animală contrapantele maxime pentru transportul încărcat să nu depășească 4% la drumuri împietruite și cilindrate și 3% la suprastructuri necilindrate. La drumurile construite pentru tracțiune mecanică trebuie să se ia în considerare și folosirea la nevoie pentru tracțiune animală.

Indicele care arată lungimea medie a drumurilor la ha de pădure dă o imagine asupra densității rețelelor de drumuri. În Elveția se consideră că o densitate de 50 m/ha reprezintă o bună deschidere. Ea corespunde la o distanță de circa 200 m între drumuri. În regiunea deluroasă această densitate poate fi reali-

zată cu ușurință, fără să creeze o suprasarcină financiară. În regiunea de munte realizarea unei asemenea densități se lovește de greutatea din cauza cheltuielilor de construcție, care sînt mult mai mari decît în regiunea de deal. În Elveția densitatea variază între 20—120 m/ha.

Dacă se găsesc numai 20 m/ha, chiar în regiunea de munte, se consideră că rețeaua de drumuri nu este suficient dezvoltată. În cazul că depășește 100 m/ha, apar condiții speciale care au impus-o.

O imagine mai clară asupra densității drumurilor se poate face dacă acestea se defalcă separat pentru drumurile din pădure și separat pentru drumurile de acces. De exemplu: indicele întregii rețele este de 87 m/ha, din care drumuri în pădure 44 m/ha și drumuri de acces 43 m/ha.

În ce privește economicitatea investițiilor în drumuri, în Elveția ea este luată în considerare sub aspectul sumei de investiție ce revine la ha de pădure. Credem că este cazul și pentru noi de a ne revizui modul de a susține economicitatea investițiile bazată pe calcule comerciale complexe și cu mulți parametri nesiguri. Sîntem de părere să se introducă următorii indici: suma totală investită, lungimea totală a drumurilor (în km), prețul mediu de cost al drumurilor (în lei/km), investiția la ha de pădure (în lei/ha), din care drumuri în interiorul pădurii (lei/ha) și drumuri de legătură în (lei/ha), valoarea investiției la masa lemnoasă totală exploatabilă (în lei/m³), din care drumuri în interiorul pădurii (lei/m³) și drumuri în afara pădurii (lei/m³).

Deși unele din datele din articolul dr. E. Hess nu sînt aplicabile în totalitate în condițiile țării noastre, considerăm că lucrarea constituie un prețios îndreptar pentru specialiștii noștri care se ocupă cu această problemă.

Ing. I. Lungu

DOCUMENTARE

Silvobiologie

Prof. Timoșeev V. P.: „Etajarea arboritelor ca una din condițiile înaltei lor productivități. (Lesnoe Hoziastvo, nr. 8/1958)

Pe baza cercetărilor experimentale, autorul arată câteva legi în schimbarea și condiționarea reciprocă a luminii, temperaturii și umidității aerului, pe etaje, în arboretele complexe. Aceste schimbări sînt privite ca o latură importantă a mediului specific forestier, care determină o mai bună folosire a razelor solare și a forțelor productive ale solului și, prin urmare, ridicarea productivității pădurii.

Multietajarea asociațiilor lemnoase nu este numai un caracter morfologic al structurilor arboretelor. Importanța ei se răsfrînge și în condițiile ecologice, fitocenologice și biogeocenologice. Fiecare etaj are un rol al său deosebit în viața întregii asociații vegetale și a biocenozelor. Datorită etajării asociațiilor vegetale, ele pot fi alcătuite din specii cu cerințe deosebite față de mediu și, prin aceasta, pe unitatea de suprafață pot trăi, în același timp, un mare număr de specii și indivizi. În același timp, aceasta permite folosirea

mai deplină a resurselor stațiunii date și mărirea fertilității efective a solului.

Multietajarea este o condiție a rezistențelor la acțiunea vîntului și a diferitelor fenomene biotice dăunătoare.

Cercetările s-au efectuat în perioada 1955—1957, într-un arboret de larice siberian, în vîrsta de 18—20 de ani, cu etajul doi format din tei și paltin de câmp și subarboret format din soc roșu. Laricele și teiul au fost introduse prin cultură (plantație — 1939), iar paltinul și socul au apărut în mod natural din semințe și lăstari.

Pentru observații asupra schimbărilor de lumină, temperatură și umiditate a aerului în arboret, a fost instalat un turn destul de simplu, cu o înălțime de 10 m, pe care la diferite înălțimi s-au așezat aparatele. Aceste înălțimi au fost de 9,0; 6,7; 5,5; 1,95 și 0,2 m deasupra solului. Înălțimea de 9,0 m a corespuns în 1955 înălțimii laricelui, 6,7 m — înălțimii teiului și paltinului și în același timp înălțimii părții mijlocii a coronamentelor laricelui; 5,5 m — înălțimii crengilor inferioare ale laricelui și înălțimii părții mijlocii a coronamentelor teiului și paltinului; 1,95 m — înălțimii subarboretului iar 0,2 m — înălțimii vegetației ierbacee.

Observațiile s-au făcut în perioada aprilie-septembrie, între orele 9—19, în zilele fără vînt.

Pentru studierea luminozității s-a folosit luxmetrul cu fotoelement de seleniu (OL-3), pentru temperaturi — termometrul cu mercur și termograful, iar pentru măsurarea umidității aerului — psihrometrul Assman și hidrograful.

S-a studiat de asemenea cantitatea de bioxid de carbon în aer, pe etaje de arboret. Această cantitate este mai mare la suprafața solului și se reduce cu înălțimea.

Datele obținute duc la concluzia că o mai bună folosire de către arboretele multietajate a luminii solare este condiționată nu numai de difuzarea ei pe etaje, dar și de condițiile lor de temperatură și umiditate a aerului, care împreună cu cantitatea mărită de CO₂, favorizează fotosinteza.

Cercetările autorului au stabilit că etajările părții aeriene îi corespunde și o etajare a sistemelor radicele, ceea ce duce la o mai deplină folosire a apei și hranei în stațiunea dată. Această etajare este însă importantă și din punct de vedere al relațiilor reciproce dintre sistemele radicele ale arborilor și arbuștilor, în conviețuirea acestora în arborete, în special în ce privește concreșterea rădăcinilor și acțiunea secrețiilor rădăcinilor unor specii asupra altora.

I. M.

Scurafova I. A.: Un nou și ușor accesibil colorant pentru determinarea potenței germinative a semințelor forestiere. (Lesnoe hoziaistvo nr. 8/1958)

În condiții de producție sînt greu de folosit coloranții cu bază de anilină (indigocarminul sau fuxinul acid) și de aceea autoarea recomandă un nou colorant — suc de sfeclă roșie comestibilă (numai solul egiptean turtit, fără cercuri albicioase în secțiune transversală), în concentrație naturală, deci fără adăogare de apă.

Pentru obținerea acestui suc, sfecla se curăță de coajă, se mărunțește și apoi se presează prin tifon, filtrînd apoi încă o dată sucul printr-un tifon dublu.

Acest suc colorează celulele și țesuturile moarte ale embrionilor. Toate celelalte lucrări în legătură cu această determinare se fac după același STAS ca și în cazul coloranților aniliniici.

Durata de colorare trebuie să fie de 30 min.

I. M.

M. Petrov: Proveniența materialului de plantat și selecția ploilor în R. P. Bulgaria. (Gorsko Stopanstvo, 1958, 3, pag. 11—15).

În Republica Populară Bulgaria se acordă culturii ploilor o atenție din ce în ce mai mare, în scopul obținerii de lemn în termen scurt pentru acoperirea nevoilor economiei naționale mereu crescînde în materiale lemnoase. Arboretele se creează cu specii de plop din secția Aigeiros S. F. Gray — plopi negri. În lunca Dunării majoritatea culturilor sînt create cu puietii aparținînd la doi hibrizi selecționați de plop de Canada, și anume: *P. euramericana* f. *serotina* și *P. euromericana* f. *marilandica*. Aceste specii au o productivitate foarte ridicată și din acest punct de vedere sînt superioare speciilor indigene — popului alb, negru și unor alte specii de plop.

În ultimii ani, în Bulgaria au început să fie create noi forme de plopi cu creștere rapidă, rezistente la boli și cu lemn valoros. Pentru aceasta s-a folosit metoda selecției. Obținerea de noi clone se realizează pe calea hibridizării vegetative și sexuate. Hibridizarea sexuată la plopi permite obținerea unui bogat material de bază, din care prin selecție se obțin clone cu creștere rapidă,

lemn de bună calitate, rezistente la boli și cu alte însușiri de valoare.

Această metodă este folosită în Institutul Forestier de pe lângă Academia de Științe a R.P.B. și Institutul de Cercetări Forestiere și a fost obținut un bogat material de hibrizi, care necesită a fi atent studiați și experimentați.

Pentru crearea de clone avînd creștere rapidă și rezistență la secetă, s-a folosit ca material de bază *Populus bolleana* și *P. prjewalskii*, folosind hibridizarea sexuată.

În anul 1955 folosind metoda hibridizării sexuate, au fost obținuți hibrizi între *P. bolleana* și *P. prjewalskii* și hibrizi de diferite combinații între *P. canadensis*, *P. bolleana* și *P. prjewalskii*. În anii 1956 și 1957 lucrările pentru obținerea de hibrizi au fost mult lărgite și au fost folosiți și popul tremurător, popul alb și popul balsamifer. Au fost de asemenea obținuți puietii din semințe de plop piramidal și de la unele clone de plopi negri euramericani.

Pentru condițiile din Bulgaria importantă mare prezintă studiul și selecția formelor valoroase de plop tremurător, plop negru și plop alb. Lucrările în această direcție sînt abia la început și se așteaptă ca în anii următori să se aleagă biotipurile speciilor amintite, care să fie folosite în lucrările unde speciile cultivate (exotice) nu cresc bine.

Gh. P.

Kállay Arpád: Are un rol umiditatea atmosferică în succesul împăduririlor pe nisipuri? (Az erdő nr. 6/1958)

Autorul, inginer silvic la Direcția silvică din Kiskunság, pornind de la procentul relativ mic de reușită a împăduririlor pe nisipurile din Kiskunság, încearcă să stabilească rolul umidității atmosferice în influențarea reușitei împăduririlor pe nisipuri.

Studiind datele privitoare la umiditatea relativă atmosferică zilnică ale Institutului științific pentru economia apei și urmărind anii cînd au reușit mai slab lucrările de împădurire, autorul a stabilit o relație cifrică între valoarea umidității relative atmosferice și procentul de reușită al împăduririlor. Astfel, anul cu procentul de reușită cel mai mare este 1954, cînd și valorile umidității relative atmosferice au fost mai mari. Autorul consideră că valoarea limită a umidității relative atmosferice, sub care valoare, prinderea și rămînera în viață a puietilor plantați devine periclitată — este de 63%. Din studierea datelor pe un ciclu de mai mulți ani, autorul a stabilit pe cale empirică următoarele formule:

$$y_1 = 100 - (0,065 x_1 + 25)$$

$$y_2 = 100 - \left[\left(\frac{x^2}{150} \right)^{3,5} + 8 \right]$$

unde:

- y_1 este procentul de reușită al puietilor prinși și rămași în stare de vegetație;
- y_2 — procentul de prindere;
- x_1 — deficitul de umiditate atmosferică în inter-
— valul iunie-septembrie;
- x_2 — deficitul de umiditate atmosferică în inter-
— valul martie-mai.

Autorul nu are pretenția să considere formula stabilită pe baza datelor din cîțiva ani ca definitivă și exactă; atrage numai atenția asupra posibilității inițierii unor cercetări în acest domeniu, care să ducă la relații stabilite cu precizie mai mare.

St. P.

Cultura pădurilor

Platakova A. A.: **Innobilarea speciilor fructifere sălbatice.** (Lesnoe Hozl-stvo, 1958, 9, 64—65)

O interesantă acțiune a fost inițiată în leșozurile ținutului Stavropol I. S-a procedat la innobilarea speciilor fructifere sălbatice (meri, peri) care se găsesc în pădurile regiunii. În Caucaz metoda de altoire a soiurilor cultivate pe portaltoi sălbatice, în pădure, este practică din cele mai vechi timpuri. Bazați pe această experiență a trecutului, silvicultorii din numeroase leșozuri au dus în 1958 și 1957 o campanie susținută de altoire a merilor și perilor sălbatice în vârstă de 5—35 ani care cresc pe liziere, în poieni, parchete exploatare. Ca altoi s-au folosit soiurile cele mai productive și valoroase din regiune, puse la dispoziția leșozurilor de pepinierile pomicole. S-au altoit cleva zeci de mii de arbori, cu rezultate foarte bune (reușita până la 70—85% la altoire, creșteri între 30—13 cm într-un an). În raport cu vârsta arborilor, s-au făcut altoiri pe tulpină, în crăcile scheletului sau chiar crăcile coroanei prin metoda în despăcură și sub coajă.

În pădurile din R.P.R. mărul și părul sălbatic se înfrățesc foarte frecvent. Au fost chiar unele inițiative asemănătoare celei din Stavropol, care însă se pare că nu s-au dezvoltat.

Problema prezintă fără îndoială un interes care nu este numai de informare.

N. D.

Nicola Hristoscov: **Experiența noastră în împădurirea cu plop a terenurilor din lunca Dunării.** (Gorsco Stopanstvo, 1958, 4, pag. 26—30).

Caracteristic pentru terenurile din lunca Dunării este faptul că în unii ani acestea sînt acoperite cu apă timp de 3—5 luni, ceea ce le face improprie pentru culturile agricole. Singura formă sub care pot fi folosite asemenea terenuri este împădurirea lor cu specii care suportă inundațiile.

Pînă la 31 decembrie 1956 în lunca Dunării au fost create culturi de plop pe suprafața totală de 7007 ha. În anul 1957 au fost efectuate studii asupra rezultatelor experienței de creare a culturilor de plop în lunca Dunării, și anume, au fost studiate caracteristicile terenurilor, compoziția specifică și starea culturilor de plop.

În linii mari, terenurile din lunca Dunării și din ostroave au fost împărțite în trei categorii:

1. Suprafețe slab inundabile, acoperite cu vegetație forestieră naturală — salcie, plop alb și negru, amorfă și altele. Aici predomină solurile cu textură mecanică ușoară, bogate în substanțe hrănitoare. Aceste soluri sînt deosebit de indicate pentru culturile de plop.

2. Aluviuni nisipoase pure, inundabile timp scurt, sărace în substanțe hrănitoare și puternic drenate. Acestea sînt cele mai nefavorabile pentru împădurire cu plop.

3. Suprafețe inundabile timp îndelungat, cu apă freatică aproape de suprafața solului, cu strat gros de argilă. Pe aceste terenuri posibilitățile de împădurire cu plop sînt limitate.

În lunca Dunării și în ostroave au fost folosite pentru împădurire unele forme de *Populus euramericana*, și în principal forma *serotina* și *f. marilandica*. În regiunea Silistra se găsesc și culturi cu *f. regenerata*, folosite în trecut de către silvicultorii români. Se înfrățesc (în localitatea Vidin) pe suprafețe mai și *P. prjewalskii*.

Culturile de plop în lunca Dunării au fost create în gropi de 40×40×40 cm, iar în unele locuri după o pregătire prealabilă a solului pe toată suprafața. Experiența confirmă superioritatea netă și categorică a culturilor de plop instalate în teren pregătit anterior pe toată suprafața. Terenurile care se inundă, trebuie des-

fundate după retragerea apelor de primăvară și împădurite toamna.

Culturile de plop din lunca Dunării au desimi diferite: 1/1 m, 1/1,5 m, 2/2 m, 2/2,5 m și 3/3 m; predomină cele cu desimea de 2/2 și 3/3 m.

Pentru condițiile luncii Dunării din Bulgaria, autorul consideră ca cele mai indicate schemele de la 2,5/2,5 m pînă la 4/4 m. În primii trei ani, iar în unele locuri și pînă la vârsta de 4—5 ani, se recomandă întreținerea solului (afinare) de pe rîndurile de puieți și din intervale. Întreținerea solului (afinare) din intervalele dintre rîndurile de puieți este necesară și în culturile de vîrstă mai mari — pînă la 15 ani. Aceasta are efect favorabil asupra creșterii și dezvoltării culturilor de plop, în special în terenurile ce sînt inundate perioade îndelungate.

Se recomandă practicarea elagajului artificial la arborii de viitor. Elagajul trebuie executat la vârsta de 3—5 ani. Lucrările de rărire a culturilor de plop la desimea folosită în lunca Dunării trebuie începute de la vârsta de 3—5 ani, în funcție de gradul și timpul de formare a stării de masiv și terminate la vârsta de 12—14 ani. Observațiile făcute în arborele de plop de 15—20 ani, în care răriturile au fost executate la vîrstă mai mari de 12—14 ani, arată că aceste rărituri nu au influențat cu nimic creșterea și dezvoltarea acestor arborete.

După investigațiile făcute în anul 1957, suprafața totală a terenurilor ce poate fi dată pentru împădurire cu plop în lunca Dunării se ridică la un total de 10381 ha, din care 4669 ha în fondul forestier și 5712 ha în fondul agricol. În realitate, suprafața indicată pentru cultura popului este mai mare, ținînd seama că numai ostroavele ocupă o suprafață de peste 10000 ha, din care majoritatea nu este aptă pentru culturi agricole.

Gh. P.

Culturi silvice de protecție

Omelih N. S., Teleșek I. K., Berholț N. L.: **O metodă eficace de întreținere a culturilor silvice pe nisipurile Niprului inferior.** (Lesnoe Hozl-stvo, nr. 8/1958)

Întreținerea culturilor silvice pe nisipurile din ținutul Niprului inferior este îngreunată de faptul că distrugerea completă a vegetației ierbacee ar duce la apariția procesului deflației. Vegetația ierbacee, spre deosebire de alte situații, are aici un rol pozitiv de protecție, dar consumînd prea multă umiditate, concurează puieții în lupta pentru obținerea umidității și substanțelor hrănitoare.

S-a încercat întreținerea culturilor în tăblii (1,5×1,5 și 2×2m) sau în benzi de 1,5 lățime, dar rezultatele au fost nesatisfăcătoare. A apărut astfel necesitatea elaborării unor astfel de metode care, asigurînd reducerea consumului neproductiv de umiditate, să nu ducă totuși la deflație.

Pentru rezolvarea acestor probleme, în 1955 s-au efectuat experiențe, pe o suprafață de 2 ha, prin care într-o variantă vegetația ierbacee a fost menținută între rîndurile de puieți, iar în altă variantă această vegetație a fost distrusă cu ajutorul unui discur transformat (LBD-4,5).

Solul pentru culturi a fost pregătit din toamnă cu plugul scoabă VUM-60, în benzi, la distanța de 3 m, fără întoarcerea brazdei, la adîncimea de 60 cm. Plantarea s-a făcut în luna martie, folosindu-se puieți de pin silvestru de 1 an, cu plantatorul Kolesov, distanța între rînduri fiind de 0,3 m.

Cercetările au dovedit că distrugerea vegetației ierbacee în intervalele dintre rînduri îmbunătățește condițiile de creștere ale puieților. Astfel, scade numărul

rădăcinilor active ale ierburilor și în toate orizonturile solului crește cantitatea de apă accesibilă plantelor.

Prinderea puietilor crește, după discuirea intervalor dintre rânduri, cu 15—20%.

Distrugerea vegetației ierbacee perene în perioada mai — începutul lui iunie, adică după trecerea perioadei vînturilor puternice, permite apariția în locul ei a ierburilor de un an, care vor apărea în toamnă suprafața cultivată de deflație, iar puietii de rupere, dezgolire sau acoperire cu nisip.

Transformarea discuitorului (inițiator — A. V. Guliaev) constă în aranjarea celor patru baterii de discuri una după alta. În funcție de unghiul de atac al discurilor, fișa de teren prelucrată poate avea o lățime de 0,9—1,4 m. Adîncimea de lucru este de 10—12 cm. Costul întreținerii unui hectar de culturi nu depășește 15 ruble.

I. M.

Amenajament și taxație forestieră

Márkus Lázló: Despre curbele înălțimilor. (Az erdő nr. 6/1958)

Autorul, pornind de la o discuție purtată în paginile revistei (studiu lui *Sali Emil*) asupra greșelilor ce se fac în lucrările de estimații forestiere, ca urmare a folosirii unor curbe ale înălțimilor construite de către cei ce fac asemenea estimații, recomandă folosirea unor curbe ale înălțimilor tipizate. Acestea, odată construite pe baza unui bogat material documentar (cu date provenite din măsurători), necesită — cu ocazia folosirii lor — mult mai puține măsurători de teren și elimină sursa de greșeli pe care — în lucrările de estimații — o constituie curba înălțimilor, în cazul cînd la construirea ei nu s-a ținut seamă de legile structurii arboretelor. În articol sînt date exemple de asemenea curbe construite în alte țări (de exemplu, cele ale lui *Wiedemann*, profesor la Eberswalde) și de modul cum se folosesc.

St. P.

Exploatare și transporturi forestiere

Bociko N. A., Romanenko E. I.: Curățirea trunchiurilor de crăci cu ajutorul lațului de cablu (Lesnaia Promišlennosti 1958, nr. 8, 9—10).

În Sovnarhozul Permi s-a folosit o metodă originală de curățire a trunchiurilor de molid de crăci. Instalația — foarte simplă — este compusă dintr-un cablu care are trei părți: două laterale de câte 10 m și una centrală de 2 m, unite prin inele; la unul din inele este prins cu un capăt încă un cablu suplimentar de 2 m, care are la capătul liber un cîrlig oblic. Capetele celor două cabluri laterale se prind de două cioate distanțate la 5 m. Pachetul de catarge adus de tractor se așează cu baza trunchiurilor pe partea centrală a cablului. Cablul suplimentar se trece pe deasupra trunchiurilor și se prinde cu cîrligul de inelul cablului principal. Tractorul trage apoi pachetul de catarge prin lanțul astfel format. Se realizează o curățire de crăci în proporție de 80—90%. O variantă a metodei constă în curățirea pornind de la vîrfurile catargelor. În acest caz se trec peste vîrfuri două cabluri împletite în formă de „8”, ale căror capete se fixează la fel de două cioate. Tractorul trage apoi pachetul de catarge prin lațurile formate de cabluri, realizîndu-se curățirea de crăci. Finisajul curățirii de crăci a catargelor se face în depozitul final, unde un om folosind cepuitorul R.E.S-1 poate finisa pînă la 100 m³ pe zi.

Metoda de curățire a catargelor cu ajutorul lațului de cablu ridică mult productivitatea muncii, ușurează munca în parchet, reduce necesarul de mecanisme în parchete.

Ea se poate aplica însă cu succes numai iarna, cînd temperaturile sînt sub 0°. Tractorul TDT-40 poate curăța deodată un pachet de catarge de 2—2,5 m³. TDT-60 unul de 2,5—3 m³.

N. D.

Moșin P. A., Ssorin V. A.: Resurse uitate de materie primă pentru industria silvochimică. (Lesnaia Promišlennosti, 1958, 8, 25—26)

Autorii ridică problema necesității folosirii cioatelor de pin comun și de Siberia, din parchetele exploatare, pentru obținerea de produse chimice de valoare (saciz, terebentină etc.) cu largă folosire în industria hîrtiei, săpunului, vopselelor, metalurgiei. Prin extinderea exploatareilor în raioanele excedentare în păduri din Siberia se lărgește mult baza de materie primă pentru industria de acest gen. Numai în regiunea Irkutk în anii următori se vor exploata anual peste 200 000 ha arborete de pin, ceea ce reprezintă posibilitatea de a se recolta circa 3 600 000 m³ cioate, din care se pot extrage aproape 180 000 t produse chimice. Pînă în prezent, pentru industrie se foloseau cioatele vechi de 5—6 ani. Autorii propun să se folosească și cioatele de 1—2 ani, din parchetele curente. Deși din asemenea cioate rezultă mai puține produse, rentabilitatea este totuși mai mare, pentru că exploatarea și transportul lor se face mai ușor, avînd la dispoziție utilajul și mijloacele întreprinderii de exploatare a lemnului; în afară de aceasta, se realizează condiții mai bune de regenerare prin defrișare, iar semințișul odată instalat în parchete, nu mai este vătămat.

N. D.

Lașița M. D.: Încărcarea catargelor în pachete mari. (Lesnaia Promišlennosti, 1958, 8, 6—7)

Instalația este compusă din două catarge verticale de 8 m/28—30 cm, bine ancorate și prevăzute fiecare cu un sistem de scripeți și cabluri pentru formarea și ridicarea pachetului de bușteni. Tractorul care apropie lemnul din pădure descarcă buștenii (catarge) pe două cabluri ajutătoare care pornesc de la catarge. După completarea unui pachet de 18—25 m³, cu ajutorul acestora se trag pe sub pachet cablurile purtătoare. Acționînd aceste cabluri prin sistemul de scripeți fixat pe catargele instalației, pachetul de bușteni este ridicat deasupra solului, astfel că autocamionul cu remorcă poate fi tras sub el. Pachetul de bușteni este apoi coborît și așezat pe cărucioarele autocamionului. Întregul proces de încărcare nu depășesc 10 min și este realizat cu ajutorul unei echipe formate din trei oameni (un tractorist și doi muncitori), care încarcă fără dificultăți materialele doborîte și fasonate de două brigăzi complexe. Prețul de cost al operației de încărcare este de trei ori mai mic decît în cazul folosirii macaralei automobilului.

N. D.

Káldy József — Papp István: Un nou sistem de scos-apropiat cu funicularul în munții Zemplén. (Az erdő nr. 6/1958)

Autorii, după ce fac un scurt istoric al aplicării funicularelor în R.P.U., arătînd că în trecut au avut o întrebuințare mai mare funicularule stabile, prezintă descrierea rezultatelor obținute prin folosirea unei macarale-funicular la transportul materialelor lemnoase din munții Zemplén. Datele tehnice ale macaralei funicular sînt următoarele. Forța este generată de un tractor de tip KT cu șenile, care reprezintă totodată și un punct fix pentru cablul trăgător și purtător. Tractorul KT 12 care înainte folosea gaz de lemn, a fost transformat pentru a folosi motorina drept combustibil, în care scop i s-a pus un motor Diesel cu patru cilindri de 80 CP. Greutatea mașinii este de 6 500 kg, consumul de 4 l/h, sarcina de

tracțiune 3,5 t, viteza I—V: 2—20 km/h. Cablul trăgător are lungimea de 300—700 m și \varnothing de 7,3 mm, iar cablul susținător de 100—500 m și \varnothing de 17 mm.

Puterea de tracțiune este de 2000 kg la viteza de 0,5 m/s, de 1000 kg la viteza de 1—2 m/s și de 500 kg la viteza de 3—4 m/s.

Această macara-funicular a fost folosită la apropiatul lemnului provenit dintr-o tăiere definitivă în munții Zemplén, majoritatea bușteni de lucru, realizându-se 12—15 m³/8 h. După doborâre, s-a efectuat lângă cioată numai curățirea trunchiurilor de crăci, în rest, materialul a fost transportat în toată lungimea lui cu macaraua funicular.

Autorii arată că acest lucru s-a dovedit necesar (transportarea materialului în catarge), pentru a se feri de stricăciune regenerarea naturală și artificială care există acolo.

În articol se face și un calcul economic, arătându-se că folosirea macaralei funicular a ieftinit lucrările cu circa 20% față de scosul și apropiatul cu vitele.

În încheiere, autorii prezintă avantajele folosirii macaralei-funicular:

1. Mișcarea materialului are loc în aer, ceea ce face posibilă ferirea de stricăciuni a tineretului, a solului și a arborilor rămași în picioare.

2. Sensibilitatea acestui mijloc de transport față de condițiile meteorologice este minimă.

3. Cheltuielile de scos și apropiat sînt micșorate simțitor.

4. Se efectuează și munca de încărcare în camion, ceea ce asigură continuitatea transportului.

5. Dă posibilitate exploatarea materialului lemnos în catarge și deci asigură un procent mai mare de lemn de lucru.

6. Se elimină mișcarea mijloacelor de scos și apropiat (tractor, cal etc.) prin parchet și deci se fereste seminșul de stricăciuni.

7. Se folosesc mașini existente în țară pentru aplicarea unui procedeu modern.

În acest fel se economisesc devizele ce ar fi necesare pentru importarea unor instalații de transport asemănătoare.

St. P.

Mecanizări și inovații

***: Cojirea chimică a arborilor. (Promišlenno-Ekonomiceskaia Gazeta nr. 44/1958)

Una din problemele actuale ale industriei forestiere constă în cojirea lemnului.

Prezența cojii în cazul arborilor în picioare provoacă la operațiile de secționat în pădure o scădere a productivității muncii cu 5—6% și cam tot atîta la prelucrarea ulterioară a lemnului în cursul debitării la gateri și mașini pentru prelucrarea lemnului, cum și pierderi între 10 și 18% din alburn.

Industria de hirtie și celuloză înregistrează și ea anual pierderi la lemnul de celuloză datorită imperfecțiunii procesului de cojire mecanică.

Cojirea efectuată în pădure va duce la eliminarea unor cheltuieli neproductive în ce privește necesarul de material rulant pentru transport, la întreprinderile de prelucrarea lemnului, la fabricile de celuloză și hirtie.

Se vor reduce pierderile de material lemnos cum și unele operații costisitoare, iar plutăritul se va desfășura în condiții mai bune. Randamentul la debitare în cazul lemnului cojit în pădure se va ridica pînă la 90%, de la 67% cît este în prezent.

Înlocuirea procedeelor mecanice prin procedee chimice permite cojirea lemnului în picioare, fapt ce contribuie la reducerea cheltuielilor de energie și de muncă și la înlăturarea pierderilor de material lemnos. În afară de aceasta, lemnul cojit pe cale chimică în picioare își păstrează însușirile fizico-mecanice și nu putrezește.

Procedeu de cojire chimică a lemnului în picioare constă în următoarele: În perioada de circulație a sevei, la înălțimea de 30—50 cm de la sol, se detașează coaja pe o lățime de 10 cm pe întreaga circumferință. Apoi, se aplică o soluție toxică pe acest inel. Astfel, se întrerup procesele fiziologice normale și după două-trei luni coaja se usucă și cade. În acest timp, alburnul și partea centrală a lemnului se usucă parțial.

Pentru prepararea soluției se pot folosi arseniatul sau arseniura de sodiu, sulfatul de cupru, creozot, pentaclor-fenolați și alte substanțe chimice. Cel mai eficace este arseniatul de sodiu. Pentru 1 m³ de lemn sînt necesare 84—134 g soluție. Concentrația și consumul de soluție diferă după specie, fiind în funcție de viteza de circulație prin lemn a substanțelor dizolvate (circa 5 cm³ de lemn sînt necesare 84—134 g soluție. Concentrația și consumul de soluție diferă după specie, fiind în funcție de viteza de circulație prin lemn a substanțelor dizolvate (circa 5 cm³/h la 1 cm² din secțiunea transversală a lemnului la rășinoase și circa 20 cm³ la foioase).

Lemnul cojit pe cale chimică este ferit în mare măsură de acțiunea ciupercilor, ceea ce prezintă o mare importanță, în special la depozitarea în stive a lemnului pentru celuloză, la care se înregistrează mari pierderi, chiar în cursul depozitării de scurtă durată.

Practica a arătat că hîrtia fabricată din lemnul cojit prin metoda chimică nu este inferioară celei produse din lemnul cojit pe cale mecanică.

Cojirea pe cale chimică este mult mai economică decît cea mecanică și permite totodată o productivitate mai ridicată.

Avantajele pe care le prezintă acest procedeu impun examinarea sa aprofundată și de către forurile respective ale sectorului forestier din țara noastră.

J. T.

Protecția pădurilor

Szontagh Pál: Dare de seamă asupra combaterii pe cale chimică a omizilor. (Az erdő nr. 6/1958)

Autorul face o dare de seamă asupra rezultatelor obținute la combaterea pe cale chimică a omizilor: *Malacosoma neustria* L și *Euproctis Chrysorrhoea* L. Atacul acestor omizi s-a produs în repetate rînduri în pădurile tinere de stejar ce vegetau slab datorită condițiilor staționale grele sau datorită altor cauze.

Atacul acestor omizi a fost una din cauzele pentru care în *Tiszakerecseny* s-au uscat în 1955 aproape 100 de ha pădure de stejar pedunculat.

La combaterea lor, stațiunea de protecția pădurilor din Eger a folosit cu succes insecticidul DDT, care s-a dovedit mult mai bun decît insecticidul HCH. Dintre preparatele DDT s-a folosit preparatul „Hollo 10”, în compoziția căruia intră 90% ulei horticol și 10% insecticid.

Autorul recunoaște că un procedeu mai eficace ar fi fost procedeu cu aerosoli.

Au fost însă obținute rezultate bune și cu preparatul „Hollo 10”, chiar și în cazul unor omizi aflate într-un stadiu înaintat de dezvoltare. În ce privește pupele supuse stropirii, rezultatele au fost următoarele:

	Fluturi sănătoși din pupe, %	Au pierit, %	Fluturi parazitați
Înainte de stropire	66	5	30
După stropire	40	20	40

În încheiere, autorul face recomandarea ca procedeele chimice de combatere să fie folosite numai în cazurile extreme.

Ca mijloc eficace de prevenire și combatere a dăunătorilor să fie folosit echilibrul biologic al faunei forestiere, care este și mai ieftin și mai sigur.

St. P.

L a m b y : Combaterea dăunătorilor în pepiniere cu ajutorul puilor de fazan. (Allgemeine Forstzeitschrift, 1958, 25, 360).

Cunoscându-se că fazanii tineri sînt mari consumatori de insecte, s-a experimentat creșterea puilor în pepiniere, în scopul protecției puiștilor contra dăunătorilor entomologici. În 1956 s-au introdus 80 pui de fazan la două ha pepiniere, în 1957 acest număr s-a mărit la 140. Puii erau aduși în pepiniere după ieșire din ou, împreună cu cloștele. Pe lângă că sînt prezenți în tot timpul verii, ei revin apoi și iarna în pepiniere.

Ca rezultate se arată că unele insecte au dispărut cu totul din pepiniere (*Melasma populi*), altele și-au redus puternic numărul. S-au obținut astfel economii în lucrările de combatere și s-a realizat în același timp și protecția puilor de fazan împotriva răpitoarelor. Prezența continuă a muncitorilor în pepiniere a contribuit la aceasta. Fazanii nu produc pagube culturilor, întrucît sînt aduși după răsărirea acestora.

N. D.

A. Schifferli: Protecția păsărilor în cadrul ornitologiei aplicate. (Vogelschutz im Zeichen angewandter Vogelkunde, Schweizerische Zeitschrift für Forstwesen, Anul 109, nr. 2/1958, pag. 135—148).

Importanța păsărilor în economia naturii și în viața omului a fost recunoscută de mult pentru motive de utilitate (protecția în contra dăunătorilor pădurii și cîmpului agricol), pentru motive științifice și estetice. Lucrările de transformare a peisajului modifică adeseori mediul de viață al păsărilor, periclitîndu-le existența. Este necesară de aceea o intervenție eficace pentru a li se crea posibilitățile de trai, ținîndu-se seama cu deosebire de speciile rare și de cele utile. În prealabil însă, un studiu al biologiei păsărilor trebuie să furnizeze cunoștințele indispensabile pentru a face intervenția eficientă. În orice caz, din protecția păsărilor pădurea are de cîștigat propria ei protecție în contra dăunătorilor.

Dr. Th. B.

Josef Krejzlik: Măsuri de protecție a bradului în Boemia Centrală. (Lesnicka prace, nr. 3/1958, 117—123).

Silvicultorii cehi observînd slăbirea arboretelor de brad din regiunea Krivoklaty (Boemia Centrală), s-au străduit să descopere cauzele acestui fenomen îngrijorător și să preconizeze măsurile cele mai adecvate pentru înlăturarea răului.

S-au constatat o serie de cauze, dintre care înființarea și conducerea defectuoasă a arboretelor pure de brad și în amestec s-a dovedit a fi cauza principală. Este necesar ca condițiile mediului să nu sufere schimbări bruște, neadmițîndu-se totodată intervenții culturale prea radicale atît în perioada de vegetație cît și în timpul repausului. Plantațiile tinere trebuie apărute împotriva gerului și radiației solare puternice. Să nu lipsească vegetația de protecție. Dintre cauzele secundare care contribuie în bună măsură la slăbirea plantațiilor de brad

în stadiul de prăjiniș trebuie menționată activitatea dăunătoare a afidelor bradului (*Dreyfusia piceae*) și a ruginii bradului (*Aecidium elatinum*).

În genere, se recomandă următoarele măsuri culturale în plantații tinere de brad în scopul întăririi lor și pentru a le mări rezistența într-un mediu mai puțin adecvat acestei specii:

- a) înlăturarea exemplarelor contaminate de dăunători, pipernicite, cum și a tuturor exemplarelor atacate de putregai sau puternic rănite și zdrobite;
- b) îndepărtarea tulpinilor deformate și slab dezvoltate;
- c) alegerea unei compoziții adecvate de specii în cazul arboretelor de amestec;
- d) măsuri raționale de grădinarie.

VI. C.

Vinătoare

Bencze Lajos, Csapody István:
Relațiile cinegetice ale asociațiilor forestiere din lunca inundabilă a Dunării de Jos. (Az erdő nr. 6/1958)

Capacitatea unei păduri pentru întreținerea vînatului este determinată de vegetația ierbacee și de subarborul tipului de pădure respectiv. Tipurile de pădure luate în considerare de autori sensu Braun—Blanquet sînt următoarele: *Salicetam albae — fragilis, Populetum: albae, Querceto-ulmetum* și *Convallarieto — Quercetum*. Cel mai valoros pentru vînat este considerat tipul (asociația) *Querceto Ulmetum* Issler, datorită tinereții, subarborului și păturii vii și bogate, existente în cadrul arboretelor acestui tip.

Autorii discută schimbările care intervin din punct de vedere cinegetic, în cazul cînd în locul tipurilor naturale de pădure se plantează plop negri hibridi. Ei menționează că valoarea din punct de vedere cinegetic a unui arboret nedegradat este mult mai mare decît a unui degradat.

În încheiere, autorii stabilesc următoarele concluzii:

1. Valoarea pădurilor din punct de vedere cinegetic trebuie stabilită la fața locului, pe baza unor ridicări de teren.
2. Capacitatea de întreținere a vînatului este dată de frecvența și compoziția tipului de pădure, de cantitatea și calitatea vegetației ce o conține.
3. Introducerea speciilor necorespunzătoare tipului natural de pădure este punctul de plecare al dăunării vînatului și deci și din punct de vedere cinegetic este contraindicată.
4. Acolo unde dorim să mărim efectivul vînatului peste capacitatea naturală de întreținere a pădurii, trebuie urmărită această capacitate pe cale artificială, prin introducerea subarborului, receperea din cînd în cînd a arbuștilor, plantarea de arbori fructiferi sălbatici, asigurarea hranei în timpul iernii etc.
5. În cazul plantării de plop negri hibridi în locul arboretelor formate din amestec de stejar-frasin-ulem plozitate și în locul plopșurilor pure de plop alb, trebuie luate măsuri de protecția vînatului.
6. Lucrările de curățiri și de îngrijiri a arboretelor sînt folositoare și vînatului.
7. Cerințele silviculturii moderne intensive și cele ale protecției pădurilor pot fi armonizate cu cele ale unei gospodării vînatorești de calitate.

St. P.

NOUTATI MONDIALE

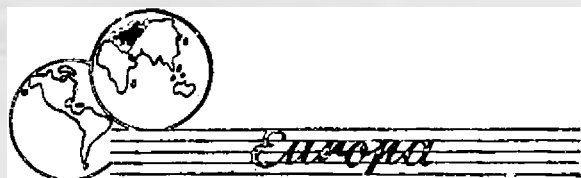


Cea de-a 9-a sesiune a Conferinței F.A.O., care a avut loc la Roma în noiembrie 1957, a hotărât organizarea celui de-al V-lea Congres Forestier Mondial, la Seattle (Statele Unite ale Americii), între 29 august și 16 septembrie 1960.

Ultimul Congres Forestier Mondial a avut loc la Dehra-Dun (India) în 1954.

★

A fost elaborat — în prima formă — un glosar de termeni forestieri, în limba arabă. Glosarul este revizuit actualmente de Shawki (directorul activității forestiere din Sudan) și Kittani (directorul general al activității forestiere din Irak).



U. R. S. S.

În ramura forestieră activează peste 12 000 ingineri, 22 000 tehnicieni și 45 000 cadre tehnice ajutoare.

★

Activitatea de cercetare științifică în domeniul forestier se desfășoară — în principal — în cadrul institutelor și secțiilor Academiei de Științe a U.R.S.S. și a Academiei de Științe a Republicilor Uniunii, în cadrul unei secții a VASHNIL în cadrul a opt institute de cercetări ale Ministerului Agriculturii din U.R.S.S. și ale Ministerelor Agriculturii din unele Republici ale Uniunii, în cadrul a numeroase leșhozuri și stațiuni experimentale răspândite în diferite regiuni din Uniunea Sovietică.

★

În iulie 1958 a avut loc conferința tehnico-științifică unională privind protecția lemnului. S-au prezentat 50 de referate, iar la discuții s-au relevat importante aspecte ale problemei în etapa actuală, când se merge spre o folosire cât mai deplină și economică a tuturor resurselor lemnoase. Hotărârile conferinței arată necesitatea elaborării unei serii de standarde, a creării unei comisii permanente pentru protecția lemnului și a adoptării unei legi de stat pentru limitarea folosirii lemnului umed și nefratat în diverse ramuri de producție.

★

Mecanizarea lucrărilor de exploatare a atins un nivel foarte ridicat: 92% pentru doborât, 83% pentru apropiat, 75% pentru încărcat, 85% la transport, 90—95% pentru descărcat în fabrici și depozite fluviale. Ritmul de mecanizare a diverselor operațiuni din ciclul de exploatare este tot mai impetuos. Se merge spre o mecanizare complexă și totală.

R. D. GERMANA

Între 1—5 iulie 1958 la Institutul de gospodărie forestieră a Academiei germane de științe agricole din Eberswalde s-a ținut o consfătuire a economiștilor forestieri din R. D. Germană, R. P. Polonă și R. Cehoslovacă. Consfătuirea s-a desfășurat pe linia măsurilor

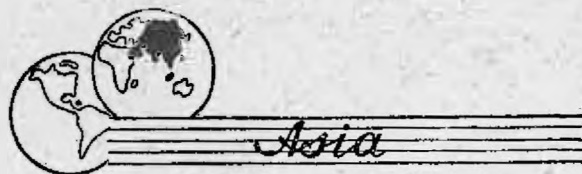
de coordonare a lucrărilor științifice din agricultura și silvicultura țărilor socialiste, preconizată la consfătuirea de coordonare din 1956 de la Berlin. S-au prezentat referate și s-au purtat discuții asupra unor probleme actuale ale economiei forestiere: bazele economice ale amenajamentului, ridicarea productivității muncii în silvicultură, problema taxelor forestiere etc.

OLANDA

Cele 249 872 ha pădure pe care le are țara (7,6% din teritoriul) ocupă de obicei solurile cele mai sărace. În mare parte (69,3%) este vorba de păduri de pin. Un procent relativ destul de ridicat din teritoriul forestier — 3,4% — îl ocupă culturile de răchită.

ITALIA

În mare majoritate (63%) pădurile sînt situate în regiunea muntoasă. Abia 6% sînt păduri de cîmpie. Întrucît și rezerva la ha este destul de scăzută, cel mai convenabil mijloc de transport este funicularul. În prezent, funcționează în toată țara peste 10 000 de funiculare, cu o lungime totală de circa 8 000 km. Cele mai frecvente sînt funicularele gravitaționale.



R. P. CHINEZA

Pentru efectuarea de cercetări științifice în domeniul forestier există, în afară de centrele speciale de cercetări științifice din fiecare provincie, un institut forestier la Pekin, pendinte de Ministerul Economiei Forestiere, un institut forestier și de pedologie la Mukden și un institut botanic la Canton, ultimele două institute deținînd de Academia de Științe a R. P. Chineze.

★

Masele populare din R. P. Chineză acordă o înaltă prețuire pădurilor. Cu sprijinul direct al populației, în perioada 1953—1957 au fost împrejmuite — pentru înlesnirea procesului de regenerare — 5 910 000 ha pădure — 3 890 000 ha fiind împrejmuite numai în cursul anului 1956.

★

Regiunea din partea sudică a fluviului Yang-tse este deosebit de favorabilă culturilor forestiere, datorită condițiilor de climă caldă, precipitații abundente și înaltă fertilitate a solului care caracterizează această regiune. De aceea, în viitor, regiunea din sudul fluviului Yang-tse va deveni principală regiune forestieră producătoare de lemn de lucru și a industriei forestiere din R. P. Chineză.

INDIA

În Bengal există regiuni secetoase, bîntuite de vînturi frecvente și regiuni unde solurile sînt supuse degradării prin eroziune. În cadrul măsurilor de combatere a efectelor secetei și de conservare a solurilor sînt în curs împăduriri de protecție, cărora li se acordă o mare importanță.

FILIPINE

În pădurile filipineze cresc aproximativ 3 000 de specii forestiere. Cunoașterea insuficientă a însușirilor tehnologice a lemnului majorității speciilor și valorificarea nerațională a lemnului exploatat au dus la înființarea Institutului de Cercetări pentru produse forestiere, care urmează a contribui la rezolvarea acestor probleme.



Abonați-vă

*la revistele tehnice elaborate
de A.S.I.T. în colaborare cu
departamentele industriale*

1959



Automatica și Electronica
Celuloză și Hirtie
Electrotehnica
Energetica
Hidrotehnica
Industria Alimentară
- Produse Animale
Industria Alimentară
- Produse Vegetale
Industria Lemnului
Industria Textilă
Industria Ușoară
Metalurgia și Construcția
de Mașini
Petrol și Gaze
Revista de Chimie
Revista Construcțiilor și a Ma-
terialelor de Construcție
Revista Minelor
Revista Pădurilor
Revista Transporturilor
Telecomunicații

Un abonament anual pentru ingineri și tehnicieni
lei 30, pentru biblioteci, instituții, combinate teh-
nice etc. lei 100, prin cont virament Nr. 071012
DOC B.R.P.R.

Abonamentele se primesc la sediul Consiliului
Central ASIT din Calea Victoriei nr. 118.



REVISTA PĂDURILOR

2

1959

REVISTA PĂDURILOR

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

ANUL LXXIV

Nr. 2

FEBRUARIE 1959

COMITETUL DE REDACȚIE

Ing. G. Mureșan, candidat în științe tehnice — redactor responsabil, ing. E. Costin — redactor responsabil adjunct, ing. E. Bălănescu, ing. O. Cărare, ing. A. Dediu, ing. I. Drăgan, candidat în științe tehnice, ing. V. Giurgiu, candidat în științe agricole, ing. H. Nicovescu, conf. ing. O. Petrușiu, candidat în științe agricole

☆

S U M A R

	<u>Pag.</u>
***: U.R.S.S. pe calea construirii desfășurate a comunismului	65
***: Ședința lărgită a Consiliului Central A.S.I.T.	67
SULEA N.: Stadiul actual și măsurile necesare de luat în viitor pentru utilizarea cât mai rațională a masei lemnoase	69
CHIRIȚA C. D.: Din problemele pedologiei contemporane	71
PAȘCOVICI V.: O nouă formă de stejar de interes economic și ornamental în flora R.P.R.	76
DIACONU I.: Contribuții privind planificarea operațiunilor culturale	78
POPESCU I. și NICULESCU T.: Aplicarea razelor X în controlul semințelor forestiere	82
DROC N., VULCAN GH. și MUȚIU O.: Câteva date privind conurile și extragerea semințelor de pini din apropierea Sibiului	84
DECEI I. în colab. cu ARMAȘESCU S.: Cercetări asupra factorilor de cubaj și de așezare la lemnul de foc fasonat în steri	87
TERTECEL D. și SMADU GH.: Aspecte ale mecanizării lucrărilor forestiere în R. Cehoslovacă	90
RICHARD G.: Olărirea capătului gros al trunchiurilor și pierderile cantitative de lemn la secționare	95
NICU M.: Atacul și combaterea <i>Ipidac</i> -lor din masivul Făgăraș	98
ANDONE GH.: Bizamul (<i>Ondatra zibethica</i> L.) în Delta Dunării	100
PCP-ELECHEȘ I.: Contribuții la fundamentarea teoretică a gospodăririi chibzuite în economia forestieră	104
LUPE I.: Câteva îndrumări practice cu privire la instalarea și conducerea experimentelor în sectorul silvic	108
CEUCA G.: Un nou tip de permeamtru	110
NOTE ȘTIINȚIFICE	113
CONSFATURI, CONFERINȚE,	
RECENZII	
DOCUMENTARE	
NOUTĂȚI, MONDIALE	

FOTOGRAFIA DE PE COPERTA: Arboret de amestec pe Clăbucet — Predeal.

Foto: Valeriu Marchievici

СОДЕРЖАНИЕ

***: С. С. С. Р. на пути развернутого строительства коммунизма.

***: Расширенное заседание Центрального Совета НИТО (АСИТ).

Суля Н.: Настоящая стадия и необходимые в дальнейшем мероприятия для наиболее рационального использования древесины.

Кирица Д. К.: Из проблем современной педологии. В связи с работами национальной конференции по вопросам педологии, имевшей место в 1958 г. Автор излагает проблемы генезиса, классификации и номенклатуры почв Р.Н.Р. в соответствии с почвами юго-восточной Европы и подобными им почвами других областей земного шара, в виду уточнения карты почвы Р.Н.Р. Экскурсия научного характера предпринятая по стране и организованная предварительно с участниками конференции облегчила разработку классификации почв Европы и, тем самым составление легенды карты этих почв.

Пашкович В.: Новая форма дуба представляющего экономический и декоративный интерес в флоре Р.Н.Р. — *Q. robur* L. var. *tardiflora* форма *schlearifolia*. Проконсультировав литературу вида *Quercus* и вследствие ботанических и фенологических исследований предпринятых в лесу Кристинешти, лесничества Пашкани, автор отмечает присутствие во флоре Р.Н.Р. новой формы дуба *tardiflora* (позднего). Дается ботаническое описание и отмечается значение этого вида как для лесоводства, так и для зеленых зон.

Диакону И.: К вопросу планирования рубок ухода за лесом. Отмечается, что планируемые для проведения рубок ухода за лесом площади значительно меньше тех, которые требовалось бы отвести для подобных работ. Указываются причины такого положения вещей и делаются предложения по их устранению. На проведение вышеуказанных работ с опозданием оказывает влияние и отсутствие смелости у некоторых техников и инженеров уполномоченных их выполнением. Рекомендуются следить за необходимым согласованием между интенсивностью и периодичностью работ.

Попеску И. и Никулеску Т.: Применение рентгеновских лучей при контроле лесных семян. Доводится до сведения возможность быстрого определения способности прорастания трудно прорастающих семян, при помощи рентгеновских лучей. При помощи рентгеновских снимков можно определить состояние эмбриона и эндосперма, что дает возможность отличить пустые, заболелые, поврежденные семена от хороших.

Дрок Н., Вулкан Г. и Опря М.: Некоторые данные относительно сосновых шишек и сбора сосновых семян вблизи г. Сибиу. Авторы приводят данные о величине (длине и диаметре), весе (г/и

шт.) и числе шишек *Pinus silvestris* и *P. nigra* на один гл. Исследованы также длительность сушки, рост объема шишек в сушильне, потери влажности шишек в сушильне и продуктивность обескрыленных семян. Исследования были проведены над шишками, собранными в начале февраля месяца 1957 и 1958 гг.

Дечей И.: Исследование факторов кубатуры и складирования дров в кубометры. Описываются факторы кубатуры для различных категорий кубометров в зависимости от размеров и формы, факторы установленные различными способами. Измерения были произведены на 764 кубометрах в 12-ти различных пунктах страны. Одновременно описывается способ Тюрина по проверке на месте факторов кубатуры.

Тэртэчел Д. и Смэду Г.: Аспекты механизации лесных работ в Чехословацкой Республике. Вслед за кратким описанием состояния лесов и способа организации лесного дела в Чехословацкой Республике, авторы приводят аспекты настоящего состояния механизации при работах по рубке леса, вывоза и подвоза древесины, манипулировании ее на верхних складах и транспорта и манипулировании древесины на нижних складах. Авторы описывают также организацию исследовательской деятельности в лесном деле.

Рихард Г.: Округление нижней части ствола и количественные потери древесины при сечении. Рассматривается вопрос размера и причин потери древесины обнаруженных при ошибочном округлении ствола и его сечении. Делаются предложения по устранению таких потерь.

Никун М.: Напад и борьба против жука *Ipidae* в массиве Фэгэраш. Описываются условия при которых произошел напад жука короеда на еловые древостои начиная с 1955 г., и примененные способы борьбы.

Андоне Г.: Ондатра (*Ondatra Zibethica*) в Дельте Дуная. Ондатра введенная в Р.Н.Р. из Чехословацкой Республики в 1941 г. была замечена впервые в Дельте Дуная в 1952 г. куда, повидимому, попала с юга С.С.С.Р. Автор отмечает пользу извлекаемую от ее меха и, одновременно, убытки причиняемые ею путем повреждения плотин. Автор считает, что в Дельте Дуная существует около 5000 экземпляров и предлагает вести борьбу против них ввиду предстоящих гидротехнических работ в Дельте.

Поп-Элекеш И.: К теоретическому основанию хозрасчета в лесном хозяйстве. В краткой форме описываются теоретические основы и методологические принципы внедрения и распространения хозрасчета в лесной отрасли народного хозяйства Р. Н. Р.

Луле З. И.: Некоторые практические направления в связи с проведением опытов в лесном секторе.

Чеука Г.: Новый тип пермеметра.

INHALT

***: Die U.d.S.S.R. auf dem Wege des entfalteten Aufbaus des Kommunismus.

***: Erweiterte Sitzung des Zentralrates der A.S.I.T.

Sulea N.: Über den gegenwärtigen Stand und die in der Zukunft im Zusammenhang mit der rationelleren Ausnützung der Holzmasse zu treffenden Vorkehrungen.

Chiriță D. C.: Fragen der modernen Bodenkunde. Randbemerkungen zu den Arbeiten der im Jahre 1958 abgehaltenen nationalen Bodenkunde-Tagung. Der Verfasser erläutert Fragen der Entstehung, Einteilung und Benennung der Böden der R.V.R., im Zusammenhang mit den im Südosten Europas, sowie mit ähnlichen, in anderen Weltgegenden befindlichen Böden; dies geschieht im Hinblick auf die endgültige Fertigstellung der Bodenkarte der R.V.R. Der vor der Tagung mit deren Teilnehmern im Lande organisierte Studienausflug leistete, dank dem Gesehenen, einen bedeutenden Beitrag zur Ausarbeitung der Klassifikation der europäischen Böden und somit zur Festlegung der Legende für die entsprechende Bodenkarte.

Pașcovici V.: Eine neue Wirtschafts- und Ziereichenform in den Flora der R.V.R.: *Q. robur* L. var. *tardiflora* forma *cochlearifolia*. Auf Grund von Angaben aus dem Schrifttum über die *Quercus*-arten, sowie von botanischen und phänologischen Untersuchungen, welche in dem zur Forstverwaltung Pașcani gehörenden Cristești-Walde vorgenommen wurden, meldet der Verfasser das Vorkommen einer neuen spätblühenden Eichenform in der Flora der R.V.R. Es folgt eine botanische Beschreibung derselben, wobei die Bedeutung hervorgehoben wird, welche dieser Eichenform sowohl für den Waldbau als auch für die Grünflächenbepflanzung zukommt.

Diaconu I.: Beiträge zur Planung der forstlichen Pflegemassnahmen. Von der Feststellung ausgehend, dass die zur Durchführung von Pflegemassnahmen im Plane vorgesehenen Flächen viel kleiner sind als notwendig, werden die Gründe für diese Unzulänglichkeit angeführt und gleichzeitig Vorschläge für deren Beseitigung unterbreitet. Zur Verspätung der Pflegearbeiten trägt auch die Schüchternheit bei, mit welcher ein Teil der Techniker und Ingenieure diese zur Ausführung bringen. Es wird auf die Notwendigkeit hingewiesen, für die Übereinstimmung zwischen der Intensität und Gesetzmässigkeit dieser Arbeiten zu wirken.

Popescu I. und Niculescu T.: Roentgenstrahlen zur Forstsaamenprüfung. Es wird über die Möglichkeit berichtet, die Keimfähigkeit von schwerkeimenden Samen schnellstens mit Hilfe von Roentgenstrahlen zu bestimmen. Durch Roentgenaufnahme der Samen wird der Zustand des Embryos und des Endosperms festgestellt; auf diese Weise gelingt es, die gesunden Samen von den vertrockneten, befallenen, verdorbenen oder gequetschten zu sondern.

Droc N., Vulcan Gh. und Oprea M.: Einige Angaben über Kiefernzapfen und die Kiefernsaamenlese in der Nähe von Hermanstadt. Die Verfasser machen Angaben über die Grösse (Länge und Durchmesser), das Gewicht (je Hektoliter und Korn) und die Zapfenzahl je Hektoliter, von *Pinus silvestris* und *P. nigra*. Es wurden ferner untersucht: die Dauer der Trocknung,

die Volumenvergrösserung der Zapfen in der Darre, der Gewichtsverlust der Zapfen in der Darre sowie die Ausbeute an entfügelten Samen. Die Untersuchungen betrafen Zapfen, welche anfangs Februar in den Jahren 1957 und 1958 geerntet wurden.

Decei I.: Untersuchungen über Massengehalts- und Raummasszahlen bei dem in Raummeter ausgehaltenen Brennholz. Der Aufsatz enthält eine Darstellung der Massengehaltszahlen für verschiedenartige Raummeter je nach Abmessung und Form der Scheite; diese Zahlen wurden nach mehreren Verfahren berechnet. Die diesbezüglichen Messungen wurden an 764 Raummeter an 12 verschiedenen Orten im Lande vorgenommen. Gleichzeitig wird auch das Tiurin-Verfahren beschrieben, welches die Überprüfung der Massengehaltszahlen im Gelände ermöglicht.

Tertecel D. und Smădu Gh.: Über die Mechanisierung der Waldarbeit in der C.S.R. Auf eine kurzgefasste Berichterstattung über die Lage der Wälder und über die Organisation des Forstsektors in der C.S.R. folgt eine Darstellung des gegenwärtigen Standes der Mechanisierung bei folgenden Waldarbeiten: Ernte und Bringung des Holzes, Manipulation auf den im Walde gelegenen Lagerplätzen, Transport und Manipulation des Holzes auf den Endlagerplätzen. Die Verfasser machen auch Mitteilungen über die Organisation des Forschungswesens im Forstsektor.

Richard G.: Über das „Spronzen“ des dicken Klotzendes und die Mengenverluste an Holz bei der Ausformung. Der Verfasser stellt einige Betrachtungen über den Umfang und die Gründe der durch Fehlerhaftigkeit beim Spronzen und bei der Ausformung entstehenden Holzverluste an und macht Empfehlungen zwecks Vermeidung dieser Verluste.

Nicu M.: Der *Ipidae*-Befall und dessen Bekämpfung im Fogarasch-Massiv. Es werden die Verhältnisse beschrieben, unter welchen der Borkenkäferbefall in den Fichtenbeständen ab 1955 erfolgte; ferner bringt der Aufsatz Einzelheiten über die Bekämpfung dieses Befalls.

Andone Gh.: Die Bisamratte (*Ondatra zibethica*) im Donaudelta. Die im Jahre 1941 aus der C.S.R. nach Rumänien gebrachte Bisamratte, wurde im Donaudelta erstmalig im Jahre 1952 gesichtet und scheint dorthin aus dem Süden der U.d.S.S.R. gelangt zu sein. Der Verfasser zeigt den Nutzen auf, welchen die Verwertung der Bisamrattenselle bringt, betont jedoch auch den Schaden, welchen die Bisamratten an Erddämmen anrichten. Da die Anzahl der Bisamratten im Donaudelta auf 5000 Exemplare geschätzt wird, schlägt der Verfasser — angesichts der im Delta vorgesehenen wassertechnischen Bauten — die Bekämpfung dieser Tiere vor.

Pop-Elecheș I.: Beiträge zur theoretischen Festigung der wirtschaftlichen Rechnungsführung in der Forstwirtschaft. In bündiger Form werden die theoretischen Grundlagen und die methodologischen Prinzipien der Einführung und Ausdehnung der „Hosrastschot“ im Forstwesen der R.V.R. erörtert.

Lupe Z. I.: Einige praktische Anleitungen zur Anlage und Durchführung von Versuchen im Forstsektor.

Ceuca G.: Ein neuer Durchlässigkeitsmesser.

U. R. S. S. pe calea construcției desfășurate a comunismului

Lucrările Congresului al XXI-lea al P.C.U.S. au scos în evidență cu deosebită strălucire marea și adinca importanță internațională a planului de șapte ani al U.R.S.S. Examinând programul continuării construcției comuniste în Uniunea Sovietică, Congresul a prezentat în același timp și tabloul uriașului progres înregistrat de poporul sovietic în dezvoltarea industriei și agriculturii, științei și culturii, al bunăstării oamenilor muncii și al creșterii prestigiului internațional în lupta pentru consolidarea păcii și prieteniei între popoare.

U.R.S.S. se află pe primul loc în Europa și pe al doilea în lume în ce privește volumul producției industriale. În comparație cu anul 1913, producția globală a Uniunii Sovietice a crescut de 36 de ori, producția mijloacelor de producție de 83 de ori, iar producția industriei constructoare de mașini și a metalurgiei de mașini de 240 de ori.

Proporțiile uriașe ale producției industriale, ritmul ei înalt, au fost obținute pe baza utilizării largi a celor mai noi realizări ale științei și tehnicii. Dezvoltarea electrificării și a industriei constructoare de mașini bazată pe mecanizarea complexă și pe automatizarea producției, a radioelectronicii și electrotehnicii au asigurat creșterea neîntreruptă a productivității muncii.

Uniunea Sovietică a obținut succese remarcabile în dezvoltarea agriculturii socialiste prin unele măsuri luate de partid cum a fost aceea a cointeresării materiale a tuturor oamenilor muncii de la sate în sporirea producției agricole, prin întărirea colhozurilor și sovhozurilor cu specialiști, mecanizatori și cadre de conducere, prin ridicarea investițiilor în agricultură, prin punerea în valoare a zeci de milioane de hectare de noi terenuri agricole.

O mare înflorire a culturii tuturor popoarelor și naționalităților U.R.S.S. s-a produs în anii puterii sovietice. Oamenii de știință, constructorii și inginerii sovietici, au adus și aduc un mare aport la construirea comunismului.

Rezolvarea sarcinii economice fundamentale — aceea de a ajunge din urmă și a depăși într-un termen relativ scurt țările capitaliste cele mai dezvoltate în ceea ce privește producția calculată pe cap de locuitor — are un rol determinant în creșterea bazei tehnico-materiale a societății comuniste în Uniunea Sovietică, în dezvoltarea economică a tuturor țărilor lagărului socialist și în consolidarea puternicului sistem socialist mondial.

În raportul prezentat de tov. N. S. Hrușciov la cel de al XXI-lea Congres al P.C.U.S. se

spune că „Problema fundamentală a septenarului care începe, este problema unui maxim câștig de timp în întrecerea economică pașnică dintre socialism și capitalism”.

În domeniul economic principalele sarcini ale poporului sovietic sînt: dezvoltarea multilaterală a forțelor de producție ale țării, realizarea unei asemenea creșteri a producției în toate ramurile economiei pe baza dezvoltării cu precădere a industriei grele care să permită să se facă un pas hotărîtor în crearea bazei tehnico-materiale a comunismului. Întărirea potențialului economic al țării, progresul tehnic continuu în toate ramurile economiei naționale, creșterea neîncetată a productivității muncii socialiste, trebuie să asigure creșterea considerabilă a nivelului de trai al poporului. Acordînd o importanță primordială dezvoltării industriei, mai ales a industriei grele, Congresul consideră necesar să prevadă în planul septenal creșterea producției industriale globale cu aproximativ 80%, din care la grupa „A” (producția mijloacelor de producție) cu 85—88%, iar la grupa „B” (producția bunurilor de consum) cu 62—65%. În cursul septenarului se prevede o creștere anuală medie a producției globale a industriei în ansamblu de aproximativ 8,6%, la grupa „A” — 9,3%, iar la grupa „B” aproximativ 7,3%.

Pe baza înaltului nivel de dezvoltare a industriei grele și a avîntului continuu al agriculturii, Congresul consideră necesar să prevadă o creștere considerabilă a producției bunurilor de larg consum, pentru ca în cursul septenarului să se satisfacă din belșug nevoile populației în ceea ce privește țesăturile, îmbrăcămintea, încălțămîntea și alte mărfuri. În decursul septenarului, producția globală a industriei ușoare va crește aproximativ cu 50%, a industriei alimentare cu 70%.

Planul de șapte ani prevede și o serie de măsuri pentru ridicarea nivelului producției și productivității pădurilor, în deosebi prin intensificarea lucrărilor de conducere a arboretelor. Mijloacele tehnice și cadrele întreprinderilor forestiere vor fi antrenate în executarea de lucrări de refacere a pădurilor.

Satisfacerea nevoilor naționale în materiale lemnoase se va face prin intensificarea exploatarea în regiunile excedentare (Ural, Siberia, regiunile de nord). Se prevede amenajarea sau revizuirea amenajamentului pentru o suprafață păduroasă pe 262 mil. ha. Pe o suprafață de circa 11 mil. ha se prevede executarea de semă-

nături, plantații și alte lucrări de regenerare a pădurilor.

În domeniul agriculturii sarcina fundamentală este atingerea unui nivel de producție care să permită deplina satisfacere a nevoilor populației în ceea ce privește alimentele și ale industriei, în ceea ce privește materiile prime și asigurarea celorlalte necesități ale statului, în ceea ce privește producția agricolă. Producția globală a agriculturii se prevede să sporească cu 70%, prin mărirea producției la hectar a culturilor cerealiere cu 3—4 chintale și prin sporirea producției de carne, lapte, lână și ouă.

Volumul investițiilor de stat va crește cu 80% în comparație cu ultimii 7 ani, totalizând aproximativ 1940—1970 miliarde ruble, ceea ce echivalează aproape cu investițiile făcute în economia națională în toți anii puterii sovietice.

În rezoluție se atrage atenția asupra necesității unei repartizări juste a forțelor de producție, pentru a se obține maximum de economii de muncă socială și de câștig de timp. Se subliniază necesitatea dezvoltării continue a economiei regiunilor răsăritene ale Uniunii Sovietice, care dispun de imense resurse naturale. În planul septenal se prevede o creștere uriașă a economiei tuturor republicilor unionale.

Congresul al XXI-lea al P.C.U.S. arată că în condițiile actuale, când au fost obținute mari succese în dezvoltarea industriei și agriculturii, există toate premisele pentru ca în viitorul cel mai apropiat poporul sovietic să-și satisfacă într-o măsură mai deplină nevoile materiale și spirituale. În planul septenal se prevede creșterea a venitului național cu 62—65% și sporirea volumului consumului popular cu 60—63%. Până la sfârșitul septenalului veniturile reale ale muncitorilor și funcționarilor, calculate pe cap de locuitor, trebuie să crească în medie cu 40%, iar veniturile reale ale colhoznicilor cu cel puțin 40%.

Se prevede sporirea considerabilă a salariilor muncitorilor și funcționarilor cu salarii mici, sporirea cuantumului minim al pensiilor de bătrânețe, îmbunătățirea simțitoare a deservirii curente a populației, reducerea prețurilor la produsele întreprinderilor de alimentație publică. În cursul septenalului trebuie să se construiască în orașe și așezările muncitorești aproximativ 15 milioane de locuințe, iar la sate 7 milioane. Rezoluția prevede ca în anii următori să se desființeze impozitele percepute de la populație.

În rezoluție se prevede reducerea zilei de lucru și a numărului zilelor lucrătoare ale săptămânii. În anul 1960 se va desăvârși trecerea muncitorilor și funcționarilor la ziua de lucru de 7 ore, iar a muncitorilor din principalele profesii dintr-o serie de ramuri de lucru la 6 ore. În anul 1962 trebuie să fie înfăptuită trecerea muncitorilor și funcționarilor cu ziua de lucru de 7 ore la săptămâna de lucru de 40 de ore.

Începând din anul 1964, se prevede ca lucrătorii care muncesc în subteran și cei care efectuează munci dăunătoare sănătății să treacă treptat la săptămâna de lucru de 30 de ore, iar toți ceilalți lucrători la săptămâna de lucru de 35 de ore, cu două zile libere pe săptămână și ziua de lucru de 6—7 ore.

Relevând uriașele realizări ale științei sovietice în toate domeniile cunoștințelor și mai ales în domeniul fizicii nucleare și al energiei atomice, al aviației reactive și al tehnicii rachetelor, Congresul consideră necesar ca în decursul septenalului să se dezvolte mai rapid toate ramurile științei, să se facă importante cercetări teoretice care să asigure progresul tehnico-științific continuu. Forțele științifice și fondurile trebuie să fie concentrate în principalele sectoare cu importanță practică și teoretică.

Sistemul mondial socialist luat ca un singur tot, a și ajuns din urmă sistemul mondial capitalist, iar în 1965, datorită ritmului înalt de dezvoltare, țările sistemului mondial socialist vor produce mai mult de jumătate din întreaga producție industrială mondială.

Un rol important în dezvoltarea lagărului socialist revine diviziunii internaționale a muncii, în special formei sale superioare, specializarea și cooperarea.

Planul septenal constituie o nouă expresie a politicii leniniste de pace a Uniunii Sovietice. Importanța acestui plan constă în primul rând în faptul că este pătruns de spiritul dragostei de pace.

Îndeplinirea planului septenal va spori în asemenea măsură potențialul economic al U.R.S.S., încât, împreună cu creșterea potențialului economic al tuturor țărilor socialiste, va asigura în raportul de forțe pe arena internațională o superioritate hotărâtoare de partea forțelor păcii și astfel vor apare noi condiții și mai favorabile pentru preîntâmpinarea unui război mondial, pentru menținerea păcii în lume.

În lume nu există forțe care ar putea să restabilească capitalismul în U.R.S.S., să distrugă lagărul socialist, ceea ce înseamnă că socialismul a învins nu numai total, ci și definitiv.

Țările socialismului, folosind cu succes posibilitățile proprii orînduirii socialiste, vor trece mai mult sau puțin simultan în faza superioară, a societății comuniste, bazată pe legile universal valabile pentru aceste țări.

Poporul sovietic pășește înainte, strîns unit cu popoarele țărilor socialiste. În jurul steagului victorios al socialismului și comunismului s-au unit aproape un miliard de oameni din țările socialiste din Europa și Asia, adică peste o treime din omenire. Forțelor puternice ale socialismului, care cresc pe zi ce trece, le aparține viitorul.

Ședința lărgită a Consiliului Central ASIT

La 30 ianuarie a.c. a avut loc în Capitală ședința lărgită a Consiliului Central ASIT. La ședință au luat parte președinții filialelor ASIT, conducătorii ai unor departamente economice, academicieni și membri corespondenți ai Academiei R. P. Române, cercetători, directori, ingineri-șefi, inovatori din marile întreprinderi din Capitală și din provincie, activiști de partid, de sindicat și din aparatul de stat.

După cuvîntul de deschidere rostit de prof. ing. Constantin Atanasiu, vicepreședinte al Consiliului ASIT, prof. dr. ing. Ștefan Bălan, vicepreședinte al Consiliului Central ASIT, adjunct al ministrului Învățămîntului și Culturii, a prezentat raportul Biroului Consiliului Central cu privire la activitatea desfășurată de Asociația Științifică a Inginerilor și Tehnicienilor din R. P. Română în anul 1958 și sarcinile ce revin inginerilor și tehnicienilor pentru îndeplinirea hotărârilor plenarei din noiembrie 1958 a C.C. al P.M.R.

Pentru realizarea acestor importante sarcini, Consiliul Central ASIT va acorda în cursul acestui an o mai mare atenție ridicării nivelului cunoștințelor tehnice, economice și politice ale inginerilor și tehnicienilor, răspîndirii cunoștințelor tehnice în rîndul muncitorilor și țaranilor muncitori.

Numeroși participanți la discuții au dezbătut pe larg problemele ridicate de raportul Consiliului Central ASIT. Vorbitorii au făcut propuneri valoroase și și-au luat angajamente în vederea realizării sarcinilor ce revin inginerilor, tehnicienilor și Asociației în lumina documentelor plenarei din noiembrie 1958 a C.C. al P.M.R.

Raportul Biroului Consiliului Central ASIT (text prescurtat)

Amplourea dezvoltării economiei naționale, realizările științei și tehnicii în țările socialiste, dovedesc pe deplin superioritatea orînduirii socialiste în ce privește dezvoltarea forțelor de producție și organizarea activității colective într-un ritm încă neîntîlnit.

Expunerea tovarășului Gheorghe Gheorghiu-Dej la ședința plenară din noiembrie a Comitetului Central al Partidului Muncitoresc Român este o chemare la lupta pentru a produce mai mult, de mai bună calitate și mai ieftin; ea conține în același timp un cuprinzător program de activitate tehnică. Îndeplinirea sarcinilor stabilite de plenara C.C. al P.M.R. trebuie să constituie preocuparea permanentă și să orienteze activitatea tuturor inginerilor și tehnicienilor noștri.

Asociația noastră s-a străduit să aducă o contribuție cit mai importantă la lupta pentru construirea socialismului, prin promovarea progresului tehnic și a organizării mai bune a producției, pentru sporirea acesteia, pentru ridicarea productivității muncii și pentru reducerea prețului de cost.

În acest an avem datoria de onoare de a orienta activitatea Asociației și a tuturor membrilor ei spre a răspunde chemării patriotice de luptă pentru îndeplinirea hotărârilor plenarei C.C. al P.M.R. din noiembrie 1958.

În acest scop, activitatea Asociației trebuie să contribuie la asigurarea unui ritm susținut al industrializării socialiste a țării, mobilizînd cadrele tehnice să găsească și să aplice măsuri pentru sporirea rapidă a acumulărilor destinate lucrărilor de mare eficacitate economică, care să ducă la dezvoltarea economiei naționale și venitului național.

De asemenea, în scopul creșterii producției și a productivității muncii, trebuie să îndreptăm atenția tuturor inginerilor și tehnicienilor asupra importanțelor rezerve ale producției, pentru a le pune în valoare, folosind tehnica cea mai înaintată.

În continuare, raportul a analizat realizările însemnate obținute în principalele sectoare ale industriei

noastre, aportul adus de ASIT și sarcinile de mare răspundere ce stau în fața cadrelor tehnice din industrie, pentru ridicarea continuă a nivelului tehnic al producției în R.P.R.

Referindu-se la economia forestieră și sectorul de industrializare a lemnului, raportul precizează:

PENTRU INDUSTRIALIZAREA ȘI VALORIFICAREA SUPERIOARĂ A LEMNULUI

Economia noastră forestieră este în curs de schimbare profundă, orientîndu-se spre realizarea de produse superioare pe baza prelucrării intensive a masei lemnoase, recoltînd însă din păduri cantități tot mai aproape de potențialul productiv al fondului forestier. Introducerea în cultură pe scară de producție a unor specii forestiere de productivitate ridicată (20—25 m³/an/ha) cum sint de exemplu plopii negri hibridi, va extinde simțitor baza de materie primă pentru o serie de ramuri consumatoare (industria celulozei, chibriturilor, PAL, PFL etc.). Plăcile din aşchii aglomerate, pe lângă faptul că folosesc lemn de calitate inferioară, înlocuiesc volume cu 50% mai mari de cherestea.

Datorită gradului mai înalt de industrializare a lemnului, realizat cu noile capacități de producție, scoatem astăzi dintr-un m³ de masă lemnoasă produse finite în valoare de trei ori mai mare decît în anul 1938.

Pierderile de masă lemnoasă în procesul exploatărilor forestiere ca și în debitarea lemnului au fost și continuă să fie ridicate. Ele se datoresc faptului că în aceste ramuri unele cadre tehnice păstrează, fără motive, metode de mult învechite, care fac să se irosească o parte din această însemnată bogăție a țării.

Plenara C.C. al P.M.R. din noiembrie 1958 a indicat măsurile pentru intensificarea activității de valorificare complexă a masei lemnoase.

Organizarea în combinate a unităților de industrializare a lemnului va asigura obținerea unei valorificări complexe a masei lemnoase. Importante sarcini revin și construcției de mașini și industriei chimice. Aceasta furnizează, la un preț relativ ridicat, materialele necesare valorificării lemnului: adezivul produs în țară, de calitate nesatisfăcătoare, costă încă mult: 552 lei pentru o tonă de plăci aglomerate. Prin introducerea de utilaj perfecționat, economia națională va putea primi — în locul rumegușului — cantități de cherestea care pot ajunge, într-un viitor apropiat, la 50 000 m³ anual, reprezentînd circa 85 milioane lei.

Secția silvicultură și industria lemnului a Asociației a dezbătut probleme ale economiei forestiere pe linia ridicării producției și productivității pădurilor, extinderii rețelei de drumuri în păduri, extinderii mecanizării exploatărilor forestiere; în ceea ce privește valorificarea complexă a masei lemnoase, a atacat probleme ale producției plăcilor aglomerate și fibrolemnnoase, organizării producției în industria de placaje, extinderii mecanizării și automatizării în industria lemnului.

Unele secții de la filiale au organizat, de asemenea, acțiuni utile în problemele operațiilor culturale (Craiova), produselor finite de lemn (Tg. Mureș), producerii și utilizării plăcilor fibrolemnnoase (București). Mare parte dintre acțiuni au folosit departamentului; ne întrebăm însă ce răsuneț au avut ele în rîndul inginerilor și tehnicienilor din silvicultură, mai ales datorită slabei atenții ce s-a acordat de secție cercurilor ASIT, atitudine care s-a resimțit în organizarea cercurilor silvice, care nu trăiesc o viață de Asociație.

Secția silvicultură și industria lemnului își axează planul său de activitate pe îndeplinirea sarcinilor trasate de plenara Comitetului Central al Partidului. Astfel, în cadrul conferinței pe țară se va prezenta un amplu studiu de sinteză privind: măsuri în vederea folosirii cit mai complexe și superioare a potențialului economiei forestiere a R.P.R. și a dezvoltării acesteia; acest studiu se va întocmi pe bază de constatări separate cu spe-

cialiştii din silvicultură, exploatare, industrializare și produse finite din lemn și care va cuprinde principalele probleme în legătură cu ridicarea productivității pădurilor și valorificarea complexă a lemnului. Conferința națională va fi continuată prin acțiuni largi care să contribuie la schimbarea atitudinii pasive de până acum a unor cadre tehnice și aplicarea în practică a unor măsuri de tehnică și organizare avansată.

RIDICAREA NIVELULUI TEHNIC IN TOATE RAMURILE ECONOMIEI

În anii puterii populare s-au înregistrat succese însemnate în ceea ce privește industrializarea țării. Pentru introducerea tehnicii moderne în toate ramurile economiei, de mare însemnătate a fost și este ajutorul Uniunii Sovietice. Ne mindrim că, datorită politicii partidului de industrializare socialistă, înnoirea tehnicii se face, în tot mai mare măsură, pe bază de mașini și utilaje realizate în țară. Nu numai că în cel de-al doilea cincinal 85% din utilajul cu care a fost înzestrată economia s-a produs în țara noastră, dar în prezent exportul de utilaj egalează în valoare importul de utilaj.

La realizările din economic, cadrele tehnice din întreprinderi, cum și din institutele de cercetări și proiectări, își au aportul lor de muncă creatoare.

În expunerea făcută la plenara din noiembrie, tovarășul Gheorghe Gheorghiu-Dej a arătat limpede că îndeplinirea obiectivelor stabilite depinde în mare măsură de preocuparea și pasiunea pentru tehnica cea mai înaintată a inginerilor, a cercetătorilor din institutele de cercetări și proiectări. A renunța la rutină și conservatorism, a lupta pentru perfecționarea tehnicii, pentru aplicarea procedeelelor celor mai înaintate, constituie o dovadă de patriotism.

Pentru progresul tehnicii, de mare importanță este activitatea cadrelor tehnice din institutele de cercetări departamentale.

În expunerea făcută la plenară, tovarășul Gheorghe Gheorghiu-Dej numește mișcarea de inovații și raționalizări în producție „O pirghie importantă a progresului tehnic”. Într-adevăr, numai în perioada 1954—1956 au fost aplicate aproximativ 138 000 inovații, având ca efect calculat pentru un singur an de folosire a lor aproape 750 milioane lei.

Consiliul Central a cerut întotdeauna ca inovatorilor să li se dea sprijin; trebuie să recunoaștem însă că lipsa de interes a unor membri ASIT față de inovatori nu a fost combătută în cercurile ASIT.

În condițiile actuale nu se poate concepe o producție tehnică modernă, mai ales de serie, fără realizarea unei tehnologii optime de fabricație. Consfătuirea măștrilor, organizată de cercul ASIT „Steagul Roșu”, a scos în evidență acest lucru.

În ce privește automatizarea, remarcăm că realizările puține în acest domeniu se datoresc și faptului că lipsește o fabrică proprie de elemente de automatizare.

REDUCEREA PREȚULUI DE COST — SARCINA ECONOMICĂ CENTRALĂ

Plenara din noiembrie a C.C. al P.M.R. a arătat că rezultatele introducerii tehnicii noi și ale creșterii productivității muncii se oglindesc în reducerea prețului de cost.

Înțelegând importanța reducerii prețului de cost, secțiile de specialitate au dezbătut probleme ca: reducerea consumurilor specifice de materii prime, de energie și căldură, îmbunătățirea factorului de putere. Această activitate a ajutat cercurilor ASIT să găsească măsuri pentru realizarea de economii, în special de energie electrică.

Este necesar ca în cadrul Asociației, inginerii și tehnicienii să dezbătă căile prin care vor ajunge la realizarea de economii cât mai mari. Toate organele de conducere ale Asociației, de la comitetele cercurilor până

la Consiliul Central, trebuie să aibă ca preocupare esențială sprijinirea acțiunilor care contribuie la reducerea prețului de cost, îndreptând, în primul rând, atenția inginerilor și tehnicienilor către acei factori din producție care afectează cel mai mult prețul de cost.

Necesitatea ridicării productivității muncii a fost subliniată de plenara din noiembrie. Pentru ridicarea productivității muncii cu 6,4% în anul 1959, așa cum se arată în plenară, este necesară sporirea și mai buna orientare a activității tehnico-ingineriești pentru introducerea tehnicii noi, pentru extinderea mecanizării și automatizării în industrie.

Plenara atrage în mod serios atenția asupra problemelor organizării întreprinderilor, lucru scos în evidență și de Congresul al II-lea ASIT. Activitatea depusă de Asociație în acest domeniu a fost mai slabă. Nici o secție de specialitate nu a programat în întreprinderile mai mari consfătuiri sau schimburi de experiență pe problemele organizării producției. Este necesar ca în viitor să dăm o mai mare atenție acestei probleme, să studiem realizările din întreprinderi și să promovăm schimburile de experiență în acest domeniu.

Ridicarea continuă a nivelului tehnico-științific al inginerilor și tehnicienilor, ca și al cunoștințelor tehnico-științifice și al conștiinței profesionale a muncitorilor, constituie o sarcină de bază a Asociației. Cursurile făcute până în prezent au constituit un sprijin important în această direcție. Consiliul Central, ținând seamă de rezultatele obținute până acum, va organiza în cursul acestui an cursuri de perfecționare pentru ingineri și tehnicieni.

PLANUL DE ACTIVITATE PE ANUL 1959 ȘI MASURILE NECESARE PENTRU ÎNDEPLINIREA LUI

Pe baza expunerii tovarășului Gheorghe Gheorghiu-Dej în plenara din noiembrie 1958 a C.C. al P.M.R., Biroul Consiliului Central ASIT a stabilit un plan de muncă pe anul 1959, care să răspundă în mai mare măsură, decât până acum, necesității de a atrage pe ingineri și tehnicieni spre o organizare mai bună a producției, introducerii pe scară mai largă a tehnicii noi, în scopul ridicării productivității muncii, îmbunătățirii calității produselor și reducerii prețului lor de cost.

Eforturile întregii Asociații trebuie îndreptate în acest an spre stimularea și sprijinirea tuturor cadrelor tehnice, în vederea obținerii unei reduceri substanțiale a prețului de cost, odată cu sporirea producției și a productivității muncii la nivelul stabilit de plenara partidului.

Printre măsurile prevăzute în plan sînt: întărirea rolului maestrului în producție și sprijinirea mișcării tinerilor inovatori și întărirea activității comitetelor filialelor și secțiilor de specialitate, a comitetelor secțiilor de specialitate ale Consiliului Central ASIT, a colaborării cu sindicatele.

Biroul Consiliului Central ASIT va acorda toată atenția întăririi colaborării între secții, cum și a colaborării între secții și ministere.

Planul pe 1959 mai prevede îmbunătățirea activității comitetelor de redacție ale publicațiilor ASIT în sensul orientării acestora în atragerea cadrelor din producție pentru publicarea de articole.

Biroul Consiliului Central ASIT va dezbate mai intens problemele de bază în vederea stabilirii îndrumărilor pentru membrii organizațiilor și colectivelor de conducere a activității Asociației și va urmări sistematic modul în care se desfășoară activitatea, cum și rezultatele obținute, luînd măsuri corespunzătoare acolo unde se ivesc greutăți.

Sub conducerea Partidului Muncitoresc Român, alături de întregul popor muncitor, inginerii și tehnicienii au dovedit forța patriotismului lor, competența și hotărîre în rezolvarea și aplicarea practică a sarcinilor privind opera de construire a socialismului în patria noastră, au contribuit la ridicarea nivelului de trai și cultural al poporului.

Stadiul actual și măsurile necesare de luat în viitor pentru utilizarea cât mai rațională a masei lemnoase.

Ing. Nicolae Sulea

Director general în Departamentul Silviculturii

Plenara Comitetului Central al P.M.R. din 26—28 noiembrie 1958 a analizat în profunzime și a stabilit cu adîncă grija, pentru continua înflorire a patriei și pentru îmbunătățirea condițiilor de viață ale maselor muncitoare, principalele sarcini economice de rezolvat și spre care trebuie să ne îndreptăm eforturile în anul curent.

Garanția realizării sarcinilor ce revin sectorului forestier în activitatea de exploatare pentru anul 1959 o constituie însemnatele succese obținute de harnicii noștri muncitori forestieri, sub înțeleapta conducere a Partidului nostru, îndeosebi în anii de după naționalizare. Avîntul pe care industria din țara noastră l-a luat în urma naționalizării principalelor mijloace de producție a necesitat un consum din ce în ce mai mare de materiale lemnoase, destinate aprovizionării marilor șantiere naționale, industriei miniere precum și pentru dezvoltarea industriei hîrtiei și construcției de locuințe. Pentru a răspunde acestor sarcini, s-a prevăzut o sporire treptată a producției globale forestiere, bazată pe valorificarea superioară a lemnului. Astfel, din comparația ultimului an al primului cincinal (1955) cu anul 1958, rezultă că deși volumul de masă lemnoasă aferent planului de producție pe anul 1958 a fost aproximativ egal cu al anului 1955, producția globală a crescut totuși cu circa 17%.

La baza acestor realizări stă dezvoltarea mecanizării și organizarea mai bună a muncii din sectorul nostru, prin aplicarea metodelor de lucru avansate, puse la dispoziție de știința și practica U.R.S.S.

O cotitură importantă în această activitate o constituie HOTĂRIREA C.C. AL P.M.R. DIN 3 OCTOMBRIE 1950, privind îmbunătățirea muncii în sectorul exploațiilor forestiere, care prevede introducerea mecanizării muncilor grele, aplicarea metodelor avansate de lucru, crearea de condiții corespunzătoare de trai muncitorilor forestieri și calificarea de cadre pentru șantierele de exploatare.

Pentru organizarea mai bună a procesului de producție, s-a introdus METODA CONTINUĂ DE LUCRU ȘI ACORDUL GLOBAL, care determină reducerea intervalului de timp în care materialul lemnos se aduce în circuitul economic, fără a fi expus la deprecieri. De asemenea, s-au introdus mecanisme la scosul și apropiatul lemnului și în special instalații cu cablu, care au contribuit la reducerea pierderilor și sporirea indicilor de utilizare a masei lemnoase.

S-a inițiat și introdus în cursul anului 1955, iar în 1956 s-a extins, METODA DE EXPLOATARE A FAGULUI ÎN TRUNCHIURI LUNGI ȘI CĂTARGE, care duce la creșterea simțitoare a indicelui de utilizare a masei lemnoase, la reducerea pierderilor, la sporirea productivității muncii, la reducerea consumului de zile lucru pentru instalații pasagere, la creșterea rentabilității și crearea unor condiții de lucru mai bune pentru muncitorii din exploațiile forestiere. Volumul de masă lemnoasă ce s-a exploatat în 1958 după această metodă, pe țară, a reprezentat 11,8% din totalul de masă lemnoasă exploatabilă în acest an. Pentru anul 1959 s-a prevăzut o creștere a volumului exploatat în acest mod pînă la 30% din volumul total de masă lemnoasă de fag.

S-AU INTRODUS SORTIMENTE NOI ÎN INDUSTRIE, ca lemn de celuloză din fag și specii moi, doage de cer etc. S-au elaborat și introdus normative de consumuri specifice privind instalațiile pasagere și s-au luat măsuri pentru înlocuirea cu drumuri de pămînt și instalații cu cablu a instalațiilor mari consumatoare de material lemnos.

În urma acestor măsuri s-a obținut o îmbunătățire simțitoare A INDICILOR DE UTILIZARE A MASEI LEMNOASE și s-au redus pierderile în exploatare. În figura 1 sînt reprezentate aceste rezultate.

Creșterea indicelui de utilizare a masei lemnoase în proporția arătată a făcut posibil ca în anul 1958 să se realizeze mai mult decît în anul 1951 cu :

- 850 000 m³ bușteni pentru gater fag ;
- 87 000 m³ bușteni pentru derulaj ;
- 2 500 m³ bușteni pentru furaj de stejar.

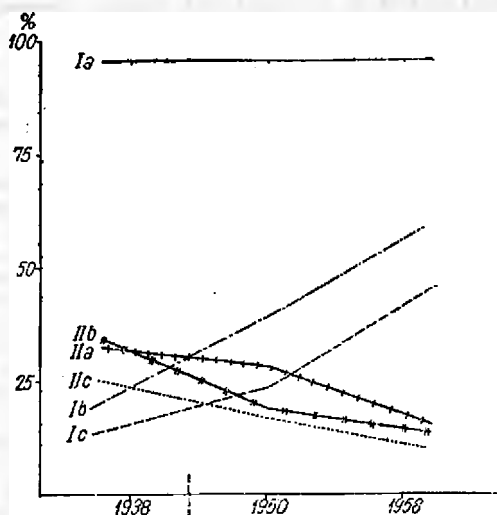


Fig. 1. Variația indicelui de utilizare a masei lemnoase (Ia-rășinoase, Ib-stejar, Ic-fag) și a pierderilor de exploatare (IIa-rășinoase, IIb-stejar, IIc-fag).

Paralel cu acțiunea de ridicare a indicelui de utilizare a masei lemnoase, s-au luat măsuri și pentru reducerea consumurilor specifice la o serie de produse semiindustrializate. Astfel, la doagele de stejar, prin cioplirea manuală la pădure se obține un randament de circa 30% din volumul de masă lemnoasă supus prelucrării. Restul de 70% se pierde în așchii. Începînd din anul 1958, aceste doage se produc în întregime de către fabricile de cherestea prin debitare. Un calcul sumar arată că prin prelucrarea mecanică a doageilor în fabricile de cherestea se realizează economii apreciabile. Astfel, în cazul producției pe cale mecanică, în anul 1958, a celor circa 25 000 m³ doage, s-a realizat un plus de valori, corespunzător celor circa 16 000 m³ masă lemnoasă de stejar economisită în acest mod.

O preocupare deosebită a existat și în ce privește VALORIFICAREA DEȘEURILOR ȘI A RESTURILOR DE EXPLOATARE. S-a acționat în mod deosebit asupra valorificării unor importante cantități de materiale lemnoase care în general la punerea în valoare sînt considerate pierderi normale. Spre exemplu, crăcile mai subțiri de 5 cm sînt valorificate astăzi pe scară largă de către multe întreprinderi sub formă de snopi. Numai în anul 1958 s-au recoltat sub această formă circa 30 000 tone de material lemnos, realizîndu-se din vînzarea acestui produs aproximativ 7 000 000 lei.

Realizările obținute pînă în prezent în sectorul exploațiilor forestiere cu privire la economisirea masei lemnoase și înlăturarea risipei constituie pentru viitor bazele unei bune gospodăririi a masei lemnoase destinată producției.

Așa cum se arată în EXPUNEREA TOVARĂSULUI G.H. GHEORGHIU-DEJ LA PLENARA C.C. AL P.M.R. DIN 26—28 NOIEMBRIE 1958, cu toate măsurile luate în ultimii ani pentru valorificarea complexă a masei lemnoase, sîntem încă rămași mult în urmă. Față de aceasta, este necesar ca începînd cu anul 1959 să pornim la o acțiune și mai

hotărâtă pentru ridicarea indicelui de utilizare a masei lemnoase și în general pentru valorificarea superioară a lemnului. În acest scop, pentru anul 1959, sectorul exploatarea forestieră, prin unitățile componente, se angajează să reducă pierderile de manipulare la materialul lemnos și să ridice indicele de utilizare a masei lemnoase cel puțin la nivelul sarcinilor prevăzute în planul de măsuri tehnico-organizatorice pentru anul 1959.

Economisirea unor importante volume de masă lemnoasă trebuie căutată însă și în PRELUCRAREA MAI ECONOMICA A LEMNULUI ÎN PRODUSE SEMIINDUSTRIALIZATE. Așa cum arată tovarășul Gh. Gheorghiu-Dej în Expunerea făcută la plenara din 26-28 noiembrie 1958, în momentul de față se mai pierd încă cantități însemnate de masă lemnoasă la prelucrările în pădure.

În vederea reducerii acestor pierderi, încă în acest an se va livra fabricilor de cheresiea, în plus față de anul 1958, cantitatea de cel puțin 100 000 m³ bușteni pentru debitare în traverse, prelucrările la pădure reducându-se cu același volum.

Chiar în cazul în care prelucrarea în produse semiindustrializate se face în punctele mecanizate de exploatare, ca urmare a lipsei de capacitate de debitare la fabrici, debitarea în gater la pădure a adus însemnate economii de lemn și beneficii. Astfel, numai în luna octombrie 1958, punctul mecanizat Cîmpul Cetății din IFET Sovata a produs din deșeurile rezultate în urma debitării a 394 m³ bușteni traverse și a 327 m steri lobe pentru doage, sortimente de lăzi ambalaje, araci etc., în valoare de peste 150 000 lei, beneficiul net din această activitate fiind pe perioada respectivă de 84 000 lei. Dacă se ține seama de faptul că în anul acesta se mai prelucra încă la pădure circa 1 900 000 buc. traverse (din care 600 000 buc. manual) și circa 135 000 m³ doage (din care 85 000 m³ manual), rezultă că prin prelucrarea acestora în unități industriale cu profil complex de industrializare se pot realiza importante venituri și economii de material lemnos prin valorificarea deșeurilor ce se pierd prin cioplirea în așchii.

În aceste condiții, pentru TRANSPUNEREA ÎN VIATA A DIRECTIVELOR CONGRESULUI AL II-LEA AL P.M.R. ȘI A INDICAȚIILOR PLENAREI C.C. DIN 26—28 NOIEMBRIE 1958 — care arată că pentru a se elimina pierderile trebuie luate cât mai urgent măsuri ca întreaga masă lemnoasă să fie prelucrată în unități industriale moderne, cu profil complex de valorificare a masei lemnoase, dotate cu tehnica cea mai înaltă — este necesar ca SECTORUL INDUSTRIEI LEMNULUI SĂ SE PROFILEZE ASTFEL ÎNCIT ÎNCEPÎND CHIAR CU ANUL 1960 SĂ POATA PRELUA ȘI PRELUCRA ÎNTREGUL VOLUM DE MASĂ LEMNOASĂ DESTINAT PRODUCȚIEI DE DOAGE ȘI TRAVERSE ce se mai cioplește încă în pădure.

Acțiunea sectorului de exploatare pentru ridicarea indicelui de utilizare a masei lemnoase și reducerea pierderilor din exploatare, așa după cum am mai arătat, s-a extins și asupra VALORIFICĂRII UNOR MATERIALE LEMNOASE CARE SE CONSIDERĂ ÎN GENERAL CA MATERIALE NEVALORIFICABILE: crăci și buturi din regiunile greu accesibile, rumegușul etc. Astfel, chiar în cursul anului 1959 se vor valorifica sub formă de snopi peste 75 000 tone crăci, se vor sorta în baza unei norme interne speciale, peste prevederile planului de stat, din același volum de masă lemnoasă, încă circa 150 000 m³ lemn pentru construcții necesare gospodăriilor agricole, ceea ce va permite ridicarea indicelui de utilizare a masei lemnoase cu beneficii importante și satisfacerea nevoilor mereu crescînde ale gospodăriilor agricole cu material lemnos pentru diferite construcții ale acestora.

Trebuie să arătăm însă că tehnica modernă de prelucrare a lemnului oferă și alte multiple posibilități de valorificare

a tuturor resturilor și deșeurilor din lemn, la nivelul cel mai înalt.

TOVARĂȘUL GH. GHEORGHIU DEJ ARATĂ ÎN EXPUNEREA FĂCUTĂ LA PLENARA C.C. AL P.M.R. DIN 26—28 NOIEMBRIE 1958 CĂ ÎN URMĂTORII ANI ÎN INDUSTRIEA LEMNULUI SE VA DEZVOLTA PRODUCȚIA DE PLĂCI AGLOMERATE FIBROLEMNOASE, ceea ce deschide pentru sectorul nostru largi perspective de utilizare a unor materiale lemnoase mărunte, cum sînt crăciile, lemnul despicat și deșeurile sub formă de așchii și chiar rumegușul. Pe această cale, sectorul industriei lemnului a și obținut rezultate bune (exemplu: la fabrica P.A.L. Brăila, la combinatul din Gălăuțași etc.).

EXPERIENȚA UNOR ȚĂRI PRIETENE CA U.R.S.S. ȘI R. CEHOSLOVACA ÎN PROBLEME DE ORGANIZARE A SORTĂRII ȘI PRELUCRĂRII LEMNULUI trebuie să constituie un ghid în activitatea noastră viitoare. Unificări industriale cu profil complex, cum sînt Maikop (U.R.S.S.) și Zvolen (situat în împrejurimile acestui oraș din R. Cehoslovacă) primesc lemnul sub formă de sortiment complex. Toate operațiunile, începînd cu sortarea, debitarea în gater (ferăstraie-panglică) și croirea materialului, pînă la produsul finit, se fac aici în interesul strict al comenzilor existenți la aceste unități de producție (mobilă, plăci aglomerate, paneele etc.), în așa așa fel încît nici o bucățică de lemn să nu fie neutilizată.

Sporirea indicelui de utilizare a masei lemnoase, reducerea pierderilor și economisirea lemnului în general, trebuie să constituie preocuparea de bază a tuturor lucrătorilor sectorului forestier și pentru realizarea acestora este necesar a se asigura de către toate unitățile sectorului silvic:

— Executarea la timp, înainte de începerea exploatarei fiecărui parchet, a tuturor instalațiilor de scos-apropiat și transport al lemnului, limitînd la strictul necesar pe cele consumatoare de lemn, prin înlocuirea cu alte mijloace mai economice, adecvate la condițiile de teren, ca: drumuri permanente cât mai apropiate de șantierul de exploatare și dispozitive cu cabluri.

— Amplasarea și punerea în valoare a masei lemnoase în timp util și numai acolo unde este asigurat scosul și transportul lemnului, în cadrul anului de producție pentru care este destinată masa lemnoasă respectivă.

— Organizarea lucrului după tehnica cunoscută: tăierea la rînd, exploatarea în trunchiuri și catarge și acordul global.

— Utilizarea în permanență a tuturor mecanismelor, atelelor proprii și a celorlalte instalații, la capacitatea lor totală.

— Controlul permanent al producției în desfășurarea activității de zi cu zi, inventarierea-recepțiile lunare și alte forme cunoscute, pentru obținerea unor produse de calitate în cadrul STAS-urilor și N. I. existente și asigurarea respectării cu strictețe a regulilor de exploatare.

— Restrîngerea normativelor de pierderi, în deosebi în regiunea de munte într-o măsură cât mai mare, recuperarea materialelor rezultate din demontarea instalațiilor ajunse la limita de folosință, precum și a resturilor de materiale lemnoase de pe văi.

— Încadrarea unităților de producție pînă la locul de muncă cu cadre tehnice bine pregătite precum și dezvoltarea pe mai departe a condițiilor social-culturale pentru întreaga masă de lucrători ce activează în acest sector, în vederea permanentizării lor.

În modul acesta se pot obține succese remarcabile pe linia gospodăririi mai raționale a masei lemnoase, astfel ca în condițiile ridicării continue a indicelui de utilizare a lemnului și eliminării pierderilor de exploatare și prelucrare, să putem micșora volumul de masă lemnoasă ce se pune anual în valoare, să păstrăm pădurile, să le menținem la capacitatea lor de producție normală și să dăm în același timp patriei mai multe produse din lemn și de mai bună calitate.

Din problemele pedologiei contemporane

— Pe marginea lucrărilor conferinței naționale de pedologie din 1958 —

Const. D. Chiriță

Membru corespondent al Academiei R. P. R.

Știința solului, pedologia în sens larg, s-a dezvoltat în condițiile unei deosebit de accentuate diversități geografice și istorice de conținut și formă, atât în ceea ce privește obiectul de cercetare din diferitele spații biogeografice, cât și — mai ales — în ceea ce privește concepția despre sol, formarea și evoluția solului, sistematica și nomenclatura solurilor, metodele de cercetare etc. folosite în diferitele țări și timpuri.

La această diversitate în definirea și dezvoltarea științei solului a contribuit în largă măsură natura însăși a obiectului de studiat — uriașa varietate de soluri de pe suprafața globului, caracterele lor multiple și nestabile, divers suprapuse și descori insuficient de precise, mulțimea tranzițiilor, a caracterelor relicte etc — împrejurări care au creat greutatea mult mai mare de determinare, clasificare și nomenclatură față de situația din botanică și zoologie.

Dacă această diversitate în dezvoltarea pedologiei a constituit până la un înaintat punct un important element de progres, ea a condus — totuși — la o prea mare varietate de interpretare și terminologie, la o exagerată insuficiență de unitate chiar în problemele fundamentale — ceea ce a îngreuiat consolidarea pedologiei ca știință și a prelungit până în zilele noastre stadiul ei de tinerețe.

Această situație se constată deosebit de clar astăzi, în urma reluării contactelor științifice între est și vest și îndeosebi în urma restabilirii unor condiții normale în activitatea Asociației Internaționale pentru Știința Solului.

Este neîndoielnic că pedologii din toată lumea, în fața acestei constatări, simt nevoia realizării unei cât mai grăbnice și mai desăvârșite unități de concepție, interpretare și terminologie în știința ce o servesc și depun eforturi însemnate în acest scop.

Numeroasele consfătuiri și conferințe naționale și unionale, cu participare internațională, reuniunile secțiilor Asociației Internaționale pentru Știința Solului, Congresul Asociației la Paris în 1956, sînt manifestări ale eforturilor generale de mai bună cunoaștere și mai unitară înțelegere în încă tînăra și de la o țară la alta prea accentuat diferențiată știință a solului.

Îndeosebi eforturile de unificare se depun în domeniul genezei, al clasificății, al nomenclaturii și al cartografierii solurilor la diferite scări.

Sarcina internațională a întocmirii neîntîrziate a hărții solurilor Europei la scara 1:2 500 000, sub auspiciile Asociației Internaționale pentru

Știința Solului, dă caracter de mai ascuțită acuitate crizei mai sus menționată și grăbește însumarea eforturilor generale pentru rezolvarea ei.

În această conjunctură internațională și cu scopul de a contribui la realizarea acelei indispensabile unități de concepție, interpretare și terminologie, a avut loc în țara noastră în intervalul 15 septembrie — 2 octombrie 1958, Conferința Națională de Pedologie cu participare internațională, organizată de Academia R.P.R., în colaborare cu Ministerul Agriculturii și Silviculturii și Comitetul Geologic.

Conferința s-a bucurat de o deosebită cinstire din partea țărilor de democrație populară, care și-au trimis reprezentanții cei mai de seamă și în deosebi din aceea a Uniunii Sovietice, a cărei delegație a fost condusă de ilustrul pedolog acad. I. V. Tiurin, directorul Institutului de pedologie „V. V. Dokuceaev“ al Academiei de Științe a U.R.S.S.

Problema fundamentală a tematicii Conferinței a fost realizarea unui acord al pedologilor români și străini asupra genezei, clasificării și nomenclaturii solurilor țării noastre, în legătură cu solurile din sud-estul Europei și solurile asemănătoare din alte regiuni ale globului.

Pe lângă numeroasele referate științifice susținute de pedologii români și străini, contribuția principală în rezolvarea problemelor urmărite a adus-o marea și bine organizată excursie de studii din zilele de 16—27 septembrie, pe o diagonală a țării, de la Baia Mare la Constanța, cu o radiere spre Focșani, astfel aleasă încît să cuprindă principalele subzone bioclimatice din țara noastră, diversele tipuri de landsaft și, în consecință, tipurile și subtipurile caracteristice de soluri.

Fără a urmări să facem aici o cronică științifică a Conferinței încununată de un excepțional și general succes, recunoscut sub toate raporturile, vom cerceta sumar seria de probleme cercetate și înaintat sau complet rezolvate de Conferință, în legătură cu geneza, clasificăția și nomenclatura solurilor.

I. O primă problemă fundamentală din categoriile menționate mai sus a fost aceea a *podzolirii solului* sub pădure și a încadrării și denumirii corecte a solurilor formate prin acest proces.

Este cunoscut că în pedologia rusă și apoi în toate țările, se considerau drept podzoli, în genere, solurile înălbite, cenușii-deschis sub orizontul cu humus, divers acidificate și sărăcite în baze și în argilă în orizonturile supe-

rioare, formate sub acțiunea pedogenetică a pădurii — atât a pădurii de rășinoase, cât și a celei de foioase. Solurile formate prin acest proces se numeau, după stadiul lor de evoluție genetică, soluri podzolite, soluri podzolic și podzoluri.

În țara noastră s-a făcut cu mulți ani înainte de a începe discuțiile recente asupra procesului de podzolire [2], o distincție netă între podzolirea ce are loc la noi în condiții bioclimatice aspre subalpine și alpine, sub păduri de rășinoase, jnepenișuri, Rhodoreto-vacciniete, Loiseleurietete și podzolirea ce se produce în regiuni deluroase și în câmpiile nord-vestice ale țării, în condiții bioclimatice moderate, sub păduri de foioase.

În condiții bioclimatice subalpine și alpine, asprimea climatului împiedică descompunerea activă a literei și a altor resturi organice, rezultând forme de humus puternic acid, care rămâne nesaturat cu baze. Acizii humici nesaturați — acizii fulvici în special — atacă puternic silicații primari și secundari ai rocilor mame de soluri, rezultând astfel produse coloidale de distrugere a silicaților (silice hidratată, hidroxid de fier, hidroxid de aluminiu ș.a.); eventualii silicați secundari formați suferă neîntârziat aceleași procese. Astfel, în sol nu se poate acumula argilă de solificare, iar produsele de distrugere (destrucție) a silicaților, împreună cu acizii humici, formează complexe organominerale care migrează spre adâncime, depunându-se și acumulându-se într-un orizont iluvial B. Silicea, hidroxidul de fier și hidroxidul de aluminiu migrează și se acumulează în mod diferit pe profil; de aceea, atât analiza extrasului în acid clorhidric concentrat, cât și aceea a fracțiunii argiloase a solului ($< 0,002 \text{ mm}$) arată deosebiri însemnate în rapoartele moleculare $\text{SiO}_2/\text{R}_2\text{O}_3$ și $\text{SiO}_2/\text{Al}_2\text{O}_3$ din orizontul podzolic și din orizontul iluvial B (și anume, aceste rapoarte sînt mult mai mari în orizontul podzolic decît în orizontul B, evidențiind distrugerea silicaților, migrația diferențiată a produselor de distrugere, acumularea reziduală de silice în orizontul podzolic, acumularea de sesquioxizi în orizontul B).

Solurile puternic acide formate prin aceste procese au fost numite mai întîi *podzoluri primare* [2, 3, 8], iar procesul lor pedogenetic, podzolire primară. Constatînd că această podzolire nu se dezvoltă întotdeauna primar, ci mai mult secundar, în foste soluri brune acide, noi am numit aceste soluri *podzoluri de destrucție* [4, 5], *podzoluri cu humus brut* [5], apoi *podzoluri humico-feruginoase și podzoluri feruginoase* (după cum în orizontul B se acumulează acizi humici plus sesquioxizi sau predominant sesquioxizi), iar procesul lor pedogenetic *podzolire puternic acidă și podzolire de destrucție* [4, 5].

În condițiile bioclimatice ale pădurilor de foioase (făgete, gorunete ș.a.), pe roci predominant sedimentare bogate în argilă sau cu conținut moderat de argilă, pe platforme practice orizontale și pe versanții slab înclinați, circuitul biologic în pădure este destul de activ, nu rezultă forme de humus puternic acid și nici acumulări însemnate ale humusului de litieră. Aici condițiile fizico-chimice sînt favorabile formării active de argilă prin procesele de alterarea a silicaților primari ai rocilor mame de soluri. În majoritatea situațiilor rezultă mai întîi soluri brune de pădure fără un plus de acumulare de argilă în orizontul B, adică fără diferențiere texturală pe profil. Cu timpul, din cauza scăderii gradului de saturație în baze a complexului argilo-humic, argila solului migrează și se acumulează slab în orizontul B. Rezultă soluri brune de pădure de-gradate, cu raport argilă B/ argilă A (adică cu indice de diferențiere texturală) de 1,2–1,5.

În asemenea soluri, pe măsura acumulării de argilă în orizontul B, drenajul intern devine tot mai lent și, ca urmare, în orizontul cu humus au loc procese periodice de reducere și de oxidare. În perioadele umede se formează produse de reducere ale fierului și manganului, care, în forme solubile, de obicei în prezența acizilor humici, migrează spre orizontul B. În perioadele de zvîntare a solului au loc procese de oxidare a acestor compuși, urmate de separarea de hidroxizi de fier și de mangan, care se depun pe profil sub formă de pete și concrețiuni (bobovine, alice de pămînt). Orizontul cu humus se sărăcește tot mai puternic în argilă, care se acumulează în orizontul iluvial B, în cuprinsul vechiului orizont cu humus se dezvoltă tot mai evident un orizont cenușiu-deschis, orizontul podzolic A_2 . Rezultă soluri cu îmbogățire tot mai mare în argilă în orizontul B, deci cu indice de diferențiere texturală de 1,5–2 și mai mare decît 2. Predominînd puternic procesul de migrație a argilei ca întreg, nedescompusă, rapoartele moleculare $\text{SiO}_2/\text{R}_2\text{O}_3$ și $\text{SiO}_2/\text{Al}_2\text{O}_3$ în compoziția fracțiunii argiloase se mențin practic neschimbate pe profilul solului.

Solurile puternic înălbite formate prin aceste procese au fost numite dintr-un început în pedologia rusă *podzoluri*, iar procesul lor pedogenetic, *podzolire*. Solurile brune afectate de acest proces s-au numit *soluri brune slab*, mediu și puternic *podzolite*.

În țara noastră, prin opoziție cu podzolirea zisă primară [2, 3] și puternic acidă de destrucție [4, 5], procesul de podzolire din aceste soluri a fost numit *podzolire secundară*, iar solurile rezultate *podzoluri secundare* [2, 3, 8] și *soluri cenușii-deschis de podzolire secundară* [8].

Deoarece însă procesul de podzolire are loc în mod secundar și în solurile brune acide care evoluează în podzoluri cu procese de distrugere, ulterior noi am considerat mai corespunzător — pentru cazul de care ne ocupăm — termenii de *podzolire moderat acidă și podzolire de degradare* [4, 5], avînd loc o puternică degradare texturală — iar solurile formate prin acest proces *podzoluri moderat acide și podzoluri de degradare* [4, 5]. Fiind caracterizate prin acumularea puternică de argilă, aceste soluri pot fi numite corect și *podzoluri argilo-acumulative* sau *cu orizont B argilo-acumulativ*, spre deosebire de podzolurile de destrucție cu acumulări de sesquioxizi în orizontul B.

Din această expunere este important de reținut că în pedologia noastră s-a făcut — *se pare pentru prima dată în pedologia mondială* — o netă diferențiere între cele două tipuri ale procesului de podzolire.

În ultimii ani, în pedologia mondială această diferențiere este de asemenea luată în seamă, dar numeroși autori consideră că sînt de fapt două procese profund deosebite, dintre care numai primul — podzolirea puternic acidă — trebuie considerat ca podzolire în sens strict. Astfel, după A. A. Rodé [9] și alți autori sovietici, podzolirea solului este limitată strict la procesul de distrugere a silicaților argilei sub acțiunea acizilor humici și migrația diferențiată pe profil a produselor de distrugere. Rezultă astfel soluri cu netă pînă la puternică diferențiere texturală pe profil și cu compoziție puternic diferită a fracțiunii argiloase pe orizonturi genetice. Acestea sînt solurile pădurilor de rășinoase din taigaua nordică și solurile noastre cu orizont podzolic din etajele subalpin și alpin inferior.

Pentru procesul podzolirii moderat acide, de degradare, fără distrugerea mineralelor argilei, numeroși autori refuză astfel acordarea termenului de podzolire, tocmai pentru că față de podzolirea propriu-zisă, acest proces arată o deosebire calitativă esențială — păstrarea mineralelor argilei și migrația ultramicronului de argilă ca întreg, antrenarea pur mecanică a argilei.

În pedologia contemporană această netă diferențiere a evoluției solului sub pădure prin cele două tipuri de procese constituie o problemă fundamentală de mare interes științific. Spre a deosebi evoluția solului prin procese de migrație a argilei (și a hidroxidului de fier) de aceea prin procese de distrugere a argilei, G. Aubert și Ph. Duchaufour [1] au propus termenii de *lessivare* și *sol lessivat*, distingînd un tip nou de sol, numit „lessivé“, caracterizat esențial prin eluvionarea argilei din orizonturile superioare (A₁ și A₂) și acumularea ei în orizontul B. Ideea și termenii propuși s-au bucurat de o largă acceptare în țările

apusene, în R. D. Getmană și în parte chiar în Uniunea Sovietică, unde însă V. M. Fridland [6] a propus termenul de *illimerizare* (dezangilizare).

Intocmirea hărții solurilor Europei impune o hotărîre urgentă în această problemă. Împărțim solurile de tip podzolic în sensul larg de pînă acum, în „lessivés“ și podzoluri — sau se rămîne la accepțiunea că este vorba de un proces general de podzolire, cu două tipuri, care urmează să primească anumite denumiri specifice?

Aceasta a fost una din problemele fundamentale de geneză, clasificare și nomenclatură ce s-au pus Conferinței noastre de pedologie, în care cele două accepțiuni s-au ciocnit de la primele contacte cu terenul. S-a constatat că termenii „lessivare“ și „lessivé“ sînt necorespunzători, dar diferențierea proceselor s-a socotit de către toată lumea ca necesară.

Soluția problemei — o soluție deocamdată provizorie — a dat-o acad. I. V. Tiurin și această soluție a fost însușită de Conferință. Soluția dată este în sensul vechii accepțiuni largi a procesului de podzolire, noutatea fiind denumirile adoptate pentru termenii finali ai celor două serii de soluri. S-a propus ca în ambele situații să se accepte că este vorba de un proces de podzolire în sens larg, căci, pînă la urmă, orizonturile superioare ale solului (A₁ și A₂) suferă aceleași modificări (sărăcirea în argilă, îmbogățirea reziduală în silice și nisip, sărăcirea înaintată în baze, acidificarea soluției solului și a complexului, îmbogățirea humusului în acizi fulvici); aceste modificări, esențiale din punct de vedere ecologic, cultural și productiv, impun măsuri asemănătoare în chimizarea solului, în agrotehnică și altele.

Dar în acest proces general de podzolire este necesar să se distingă cele două tipuri de procese: *podzolirea propriu-zisă*, produsă prin acțiunea distructivă a acizilor humici asupra mineralelor argilei și asupra silicaților primari — și *podzolirea cu caracter de levigare și de degradare texturală*, de lessivare în sens apusean. Pentru termenii finali ai seriilor corespunzătoare de soluri s-au propus și acceptat denumirile de *orthopodzol* și *parapodzol*, care vor figura în legenda hărții solurilor Europei. În diversele țări, vechii termeni folosiți se vor putea păstra mai departe cu caracter de sinonimie. S-a recomandat ca termenii „lessivare“ și „lessivé“ să se folosească cît mai puțin și chiar să se excludă, nefiind corespunzători proceselor ce au loc în solurile la care se referă.

II. Altă problemă fundamentală de geneză, clasificare și nomenclatură a fost aceea a solurilor cu exces de umiditate (soluri hidromorfe și autohidromorfe). Excesul de umiditate

poate fi cauzat de pînza de apă freatică ridicată, de apa de suprafață stagnantă în sol (din cauza unui drenaj insuficient sau aproape inexistent) sau de ambele aceste cauze.

Imbibarea solului cu apă de suprafață (din ploii, zăpezi, scurgeri) și stagnarea prelungită a acesteia în sol cauzează procese de *marmorare* sau *pseudogleizare* a solului (gleizarea propriu-zisă este produsă din cauza apei freatice). Este un proces alternativ de *reducere* a compușilor fierului și manganului în perioadele de exces de apă în sol și de *oxidare* a compușilor de reducere, în perioadele de vințare a solului. Rezultatul acestor procese alternative este pătarea profilului de sol în cenușiu-vinețiu și ruginiu-gălbui pînă la ruginiu-aprins și punctarea puternică a acestuia cu concrețiuni ferimagnetice de mărimea alicelor, a bobului de mazăre și chiar mai mari, cu deosebire la trecerea de la orizontul înălbit la orizontul B.

Solul format prin procese de pseudogleizare s-a numit în pedologia apuseană *pseudogley*, denumire de dată recentă [7]. După opinia noastră, pseudogley-ul, ca și gley-ul, nu sînt în sine soluri, ci orizonturi de sol; de aceea, așa cum spunem *sol gleyc*, nu simplu gley, trebuie să spunem *sol pseudogleyc*, termen pe care l-am propus și folosit în lucrările noastre recente.

Solul pseudogleyc, caracteristic în țara noastră terenurilor argiloase plane de luncă și terase, se prezintă marmorat pe întregul profil și cu o slabă diferențiere texturală, deoarece pseudogleizarea presupune numai o oarecare migrație laterală a coloizilor, nu însă una descendentă, pe verticală.

Dar marea majoritate a solurilor cu puternice fenomene de pseudogleizare, actuale sau foste soluri de pădure (de stejărete, de cerele), sînt complet sau înaintat înălbite într-un orizont superior A_2 și sărăcite în argilă în acest orizont, față de orizontul Bg, îmbogățit în argilă. Înseamnă că în aceste soluri a avut loc, pe lângă procesul de pseudogleizare, și un proces de levigare a argilei (inclusiv a hidroxidului de fier), adică un proces de podzolire moderat acidă, de lessivare în sens apusean.

Se poate că în Apus se exagerează conținutul tipului de sol „pseudogley”, în acest tip înglobîndu-se și solurile înalbite, adică sărăcite în argilă și hidroxid feric în orizonturile superioare, adică cu podzolire de degradare. Conferința de pedologie a numit aceste soluri, după intensitatea de manifestare a proceselor și evoluția solurilor, *soluri pseudogleyce podzolite* și soluri *podzolite pseudogleizate* sau *cu pseudogley*.

Acest tip de podzolire cu pseudogleizare, adică cu intense procese de hidrogenază, noi l-am distins mulți ani mai înainte, numindu-l *podzolire hidrogenă* [8], apoi *podzolire de (bio)*

hidrogenază [4, 5], anticipînd astfel asupra acestei probleme atît de actuală în pedologie.

Deseori în aceste soluri, pe lângă procesele de pseudogleizare și podzolire de degradare, au loc și procese de distrugere a mineralelor argilei; în asemenea cazuri, solul poate fi corect numit *sol pseudogleyc podzolic* sau *sol podzolic pseudogleizat*, după modul de manifestare a proceselor.

Cînd procesul de pseudogleizare nu a afectat orizontul cu humus al solului de pădure (care s-a dezvoltat normal), ci numai orizontul B, se vorbește despre un *sol* (brun, podzolit, podzolic, podzol) *cu pseudogley*.

Solurile formate sub influența apei freatice prea ridicate se numesc *soluri gleyce*, caracterizate printr-un orizont cu humus cu caractere de lăcoviștire sau gleyzare, un orizont G_o (o = oxidare), puternic pătat în vinețiu și ruginiu și un orizont G_r (r = reducere) vînat, înneecat permanent în apa din pînza freatică Lăcoviștile (solurile negre cu gley), solurile humico-turboase gleyce, solurile brune-vineții (de înțelenire) cu gley, toate acestea sînt *soluri gleyce*.

Cînd orizontul de gley G este suficient de profund pentru a se fi putut forma în condiții normale orizonturile A și B ale unui tip de sol zonal, se vorbește despre un *sol* (brun de exemplu) *cu gleyzare profundă sau semi-gleyc*.

Deseori sînt prezente în profilul de sol atît procesul de pseudogleizare (de obicei cu înmlăștinare de suprafață), cît și cel de gleyzare. În asemenea cazuri, solul poate fi denumit: *sol brun, sol podzolic etc.*, cu *pseudogley și gleyzare profundă sau semi-gleyc cu pseudogley*.

Toate aceste soluri au fost cercetate pe traseul excursiei Conferinței de pedologie și s-a căzut de acord asupra genezei, clasificății și nomenclaturii lor. În ședințele de referate s-a prezentat (de către N. Cernescu) și o interesantă clasificăție a acestor soluri, sinteză a literaturii sovietice, apusene și americane, acordată cu situațiile din țara noastră. Astfel, Conferința a reușit să facă ordine în acest important și oarecum confuz domeniu al pedologiei genetice.

III. *Solurile brune de pădure* au format, de asemenea, obiectul preocupărilor Conferinței. S-a constatat necesitatea distingerii unui singur tip de sol brun (solul brun de pădure), cu mai multe *subtipuri* (solul brun de pădure, slab și moderat acid, sol brun acid slab podzolic de pădure) și numeroase *genuri* (determinate de specificul rocii mame, de caracterele relictice și de influența apei freatice). Unele dintre aceste genuri au caracterul unor subtipuri de tranziție de la tipul de sol brun la un tip intrazonal de sol (rendzină, sol pseudogleyc, sol gleyc și altele).

Prin dezvoltarea proceselor de podzolire, solul brun de pădure evoluează respectiv spre tipul *podzol de degradare* (parapodzol), trecînd prin *solul brun de pădure degradat (podzolit)* și *solul podzolit de degradare* (solul brun puternic podzolit), iar solul brun acid slab podzolic evoluează spre *podzolul puternic acid* (orthopodzol), trecînd prin *solul podzolic brun* (vechiul sol brun acid podzolic).

Dată fiind importanța deosebită a solurilor brune și a celor podzolite și podzolice formate sub pădurile de foioase și amestecate, Conferința a decis ca o comisie restrînsă, formată din acad. E. Ehwald, P. Stefanovits și C. Chiriță, să întocmească o metodică specială pentru studiul acestor soluri. Deocamdată, s-a admis ca în caracterizarea și clasificarea genetică a acestor soluri să se folosească următoarele patru criterii minime: indicele de diferențiere texturală a profilului, poziția și caracterele fracțiunii argiloase pe orizonturi genetice, gradul de saturație în baze și compoziția calitativă a humusului în orizontul A.

Clasificarea solurilor brune și podzolice, prezentată de noi în colaborare cu C. Păunescu, a fost găsită de acad. I. V. Tiurin în perfect acord cu clasificarea generală prezentată de d-sa, dar — în mod firesc — mai detaliată. Schemele genetice și genetico-geografice prezentate în cadrul referatului nostru au fost urmărite cu viu interes și solicitate expres de delegația sovietică și cea germană.

IV. *Solurile brune-roșcate de pădure*, prezentate în pădurea Snagov și la stațiunea I.C.F. Snagov, au interesat în mod deosebit Conferința. Observarea marelui număr de profile prezentate de noi a condus la concluzia că solurile noastre brune-roșcate sînt mai apropiate de solurile brune de pădure, putînd fi considerate ca un facies bioclimatic al acestora — decît de solurile cenușii de pădure. Culoarea roșcată a acestor soluri este datorită specificului lor pedogenetic, ea neputînd fi considerată ca un caracter relict, rezultat al unei paleoalterări roșcate a loessului. Pedologii romîni apreciază că au suficiente motive să considere aceste soluri ca formînd un tip genetic aparte — solul brun-roșcat de pădure — care, ca și solul brun de pădure, suferă procese de podzolire, pseudogleizare, înțelenire etc.

V. *Cernoziomurile degradate* din silvostepele noastre au format de asemenea obiect de preocupare pe teren. S-a pus problema dacă este corect ca pentru aceste soluri, diferite de cernoziomurile stepice, atît prin condițiile bioclimatice de formare, cît și prin procesele pedogenetice și morfologia profilului, să se folosească denumirea de *cernoziom levigat*, folosită și pentru a numi subtipul levigat al cernoziomului stepic. De asemenea, s-au purtat discuții asupra termenului cernoziom-podzolic. Acad. I. V.

Tiurin a arătat că și în pedologia sovietică sînt discuții asupra acestor soluri și că se lucrează la revizuirea clasificății și nomenclaturii actuale.

VI. Timpul nu a permis ca prin discuții, Conferința să ia atitudine față de un deosebit de important referat prezentat de M. Popovăț asupra indicilor climatologici în pedologie, față de referatul prezentat de N. Florea asupra criteriilor de clasificare a cernoziomurilor, ca și față de referatele prezentate de S. Arany, N. Florea, asupra sărăturilor din R.P.U., respectiv R.P.R.; Gr. Obrejan și colab., L. Guștiuc, asupra solurilor aluviale; D. Teaci, asupra solurilor Dobrogei; C. Chiriță și colab., asupra indicilor de caracterizare genetică și ecologică a solurilor de pădure; D. Davidescu, asupra hărților agrochimice; Gr. Obrejan și colab. asupra indicilor de caracterizare a solurilor agricole; Victor Stănescu, asupra folosirii hărților de soluri în cartarea stațională forestieră.

VII. Sinteza ideilor Conferinței în materie de geneza, clasificarea și nomenclatura solurilor a apărut oglindită în clasificarea generală a solurilor Europei, elaborată de acad. I. V. Tiurin, la nivelul de detaliere corespunzător exigențelor hărților continentului la scara 1:2 500 000.

Pedologii romîni au constatat cu deosebită satisfacție că lucrările Conferinței, în special materialul prezentat de-a lungul excursiei de studii, au adus contribuții evidente la elaborarea clasificății solurilor Europei și, astfel, la legenda acestei hărți.

Conferința a aprobat unanim ca clasificarea genetico-geografică a solurilor Europei, prezentată de acad. I. V. Tiurin, să reprezinte scheletul principal și liniile de directivă pe care urmează să se dezvolte clasificarea solurilor în diferitele țări participante, în vederea întocmirii hărții de soluri a Europei.

Bibliografie

- [1] Aubert G. et Duchaufour Ph.: *Projet de classification des sols*. Paris, 1956
- [2] Cernescu N. C.: *Die Bodenzonen der humiden Gebiete Rumäniens (Bericht über die Tagung der V-ter Kommission der Internationalen bodenkundlichen Gesellschaft)*, Wien, 1937
- [3] Cernescu N. C.: *Facteurs de climat et zones de sol en Roumanie*. Studii tehnice și economice. (Inst. Geol. al Rom.) Seria C, nr. 2, București, 1934.
- [4] Chiriță C.: *Pedologie Generală și Forestieră* E.A.S.S., București, 1953.
- [5] Chiriță C.: *Pedologie Generală* E.A.S.S., București, 1955.
- [6] Fridland V. M.: *Ob opodzolivanie i illimerizația*. Pochovovedenie nr. 1/1958.
- [7] Kubiena W. L.: *Bestimmungsbuch und Systematik der Böden Europas*. Stuttgart, 1952.
- [8] Protopopescu Pache Em., Chiriță C.: *Elemente de Știința solului*, București, 1941.
- [9] Rodé A. A.: *Pochovovedenie* — Moskva-Leningrad, 1955.

O nouă formă de stejar de interes economic și ornamental în flora R. P. R.

Quercus robur L. var. *tardiflora* forma *cochlearifolia*

Ing. Vasile Pașcovici

Direcția silvică Iași

Din literatura consultată în legătură cu genul *Quercus* rezultă că acesta ocupă un loc primordial în flora țării noastre. De remarcat este faptul că acest gen nu a fost, în aceeași măsură, cercetat în Moldova în comparație cu celelalte regiuni ale țării.

Silviculorul chemat să lucreze pe aceste me-leaguri caracteristice, cu climă aspră și ferti-litate scăzută în sol, întâlnește aproape la tot pasul o seamă de noi forme, varietăți și ecoti-puri.

Această diversitate pe care ne-o oferă na-tura impune un serios discernământ în descrie-rea botanică și încadrarea lor în sistematica genului *Quercus*. Prezența unei variații atât de abundente a atras atenția silviculorilor și bo-taniștilor, care au adus importante contribuții în această problemă, mai ales din anul 1936 încoace, dată la care A. Borza descoperă în Moldova *Quercus pedunculiflora* C. Koch.

Descrierea acestor diversități din punct de vedere botanic, atunci când prezintă neînsem-nate variații morfologice de la individ la indi-vid, nu clarifică științific problema. În felul acesta ne-am încurca într-un labirint de forme și practic nu ar avea sens. În cazul în care deosebirile morfologice sau însușirile biologice ni se înfățișează de așa manieră încât ele devin pronunțate și prezintă un interes practic, des-crierea, selecționarea și extinderea lor în culturi ni se impune în mod firesc. O astfel de situație ne-a condus la ideea unei noi forme ce o pre-zentăm în lucrarea de față.

Stațiunea din care fac parte exemplarele pe care le prezentăm este așezată la o depărtare de 12 km la NV de Pașcani, în pădurea Cris-tești din raza Ocolului silvic Pașcani, regiunea Iași, pe malul drept al pârului Irinuca, afluent pe dreapta al Siretului.

Din punct de vedere fizico-geografic, stațiu-nea este situată în Podișul Moldovenesc, ocu-pînd partea de sud a Podișului Fălticeni, la o altitudine de 300 m.

Sub aspect pedo-climatic, se încadrează în provincia climatică Dfbk, pe un sol brun de pă-dure, foarte profund, cu structură glomerulară, nisipo-lutos, reavăn, cu nivelul apei freatice destul de ridicat, cu reacție slab acidă, cu sta-rea fizico-chimică și biologică bună.

Vegetația lemnoasă se caracterizează prin-tr-un număr însemnat de specii forestiere. După materialul recoltat de autor, cu ocazia depla-

sărilor pe teren din vara anilor 1957 și 1958, s-au determinat următoarele specii: *Quercus robur* L., *Quercus robur* L. var. *tardiflora* Cern. *cochlearifolia* leg. et det. V. Pașcovici, *Quercus petraea* (Matt.) Liebl., *Carpinus be-tulus* L., *Fagus sylvatica* L., *Acer campestre* L., *Ulmus ambigua* Beldie (*U. foliacea* x *U. pro-cera*), *Betula verrucosa* Ehrh., *Prunus avium* L., *Populus alba* L. și *Salix alba* L.; iar ca arbuști: *Corylus avellana* L., *Cornus sanguinea* L., *Evonymus europaea* L., *Evonymus verrucosa* Scop. și *Crataegus monogyna* Jacq.

Forma *cochlearifolia*, amintită mai sus, este nouă pentru știință, ceea ce impune o descriere a caracterelor diferențiale morfo-biologice în comparație cu cele ale exemplarelor autentice de stejar brumăriu și comun, după cum ur-mează:

Folia bullata, quasi inflata, semper obovata, regularia, magna usque maxima, 14—20 cm longa et 8—12 cm et plus lata, subto glabra. Cupula semirotonda, tenuis, 9—12 mm alta, squammis stricte imbricatis, planis.

Habet utilitatem silvestrem et ad ornamentatum.

La prima vedere ne impresionează portul specific, armonios și decorativ al acestor exem-plare.

Tulpinile, crescute în stare de masiv, sînt înalte de 22 m, cu un diametru de 50 cm (la vârsta de 65 ani), drepte, cilindrice, lipsite de crăci mai mult de 2/3 din înălțime. În stare izolată, înălțimea se reduce la 15 m, iar cră-cile laterale îmbracă tulpinile, cu un port fru-mos, pînă la 1,5—2 m de la sol. În secțiune transversală, comparate cu stejarul brumăriu, prezintă inele cu creșteri anuale mai mult sau mai puțin egale, regulate (frecvent 1,5 inele pe cm), cu duramenul bine dezvoltat, de cu-loare brun-roșcat ceva mai pronunțat, cu albur-nul distinct, albicios și mai îngust (3—5 inele, lat de 1,5—2,5 cm).

Ritidomul (fig. 1 a și b) examinat la baza arborilor, pe exemplare cu diametru pînă la 40 cm, apare sub formă de numeroase „plăci“ turtite, late de 2 cm, înalte pînă la 1 cm, de culoare asemănătoare stejarului pedunculat. În secțiune transversală, datorită plăcilor turtite, acesta nu apare „stelat“ cum se prezintă la stejarul brumăriu, din cauza plăcilor „muchia-te“ și adînci [2].

Coronamentul este redus numai în treimea superioară cînd crește în stare de masiv. Scăpat

Tabela 1

Observații fenologice asupra fazelor periodice de vegetație în corelație cu temperaturile medii corespunzătoare, pe anii 1957 și 1958.

Denumirea speciei	Înfrunzirea			Înflorirea			Coacerea fructelor			Colorarea frunzelor		Căderea frunzelor			Durata sezonului de vegetație (zile)
	Data		Temperatura Medie Corespunzătoare	Data		Temperatura Medie Corespunzătoare	Data		Temperatura Medie Corespunzătoare	Data	Temperatura Medie Corespunzătoare	Data		Temperatura Medie Corespunzătoare	
	Inceput	Sfârșit		Inceput	Sfârșit		Inceput	Sfârșit				Inceput	Sfârșit		
<i>Quercus robur</i> L.	25 VI	10 V	9,5°C	23 IV	5 V	11°C	15 IX	30 IX	13,5°C	10 X	10,4°C	15 X	20 X	10,4°C	173
<i>Quercus robur</i> L. var. <i>tardiflora</i> forma <i>cochlearifolia</i>	15 V	30 V	13,3°C	17 V	30 V	12,5°C	20 IX	10 X	11,6°C	25 X	10,5°C	10 XI	25 XI	8,1°C	168

de strînsoarea coroanelor vecine, are tendința de a se resfira imprimînd o formă specifică, globulos-columnară (fig. 2).

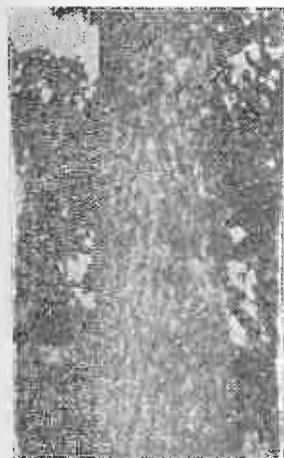


Fig. 1: a — Ritidom de *Q. pedunculiflora* C. Koch.; b — Ritidom de *Q. robur* L. var. *tardiflora* f. *cochlearifolia*.



Fig. 2. Coroană de frunziș de *Q. robur* L. var. *tardiflora* f. *cochlearifolia*.

Frunzișul (fig. 2) oferă un aspect decorativ prin culoarea sa verde intens, ceea ce



Fig. 3. Frunze și fructe de *Q. robur* L. var. *tardiflora* f. *cochlearifolia* (mărimea $\times 1/3$).

slab lobate pînă la ondulate. Pe fața superioară lamina este de un verde închis, *glabră*, pe dos de un verde mai puțin intens fără să apară totuși evident „bicoloră” ca la stejarul brumăriu [2].

Pe partea inferioară lamina se prezintă slab dispers păroasă, cu peri simpli în prima parte a sezonului de vegetație, ca apoi spre maturitate să devină complet *glabră*. Ceea ce întregeste și dă o notă profund caracteristică formei frumoase și decorative a frunzelor este faptul că treimea lor superioară se curbează spre fața inferioară, luînd un aspect de lingură (*cochlear-is=lingură*).

Sub acest aspect se justifică în suficientă măsură încadrarea populației în specia *Q. robur* L. și nu în specia *Q. pedunculiflora* C. Koch.

În cadrul speciei *Q. Robur* L., forma *cochlearifolia* se deosebește de forma *cucullata* (Petz. et Kirchn.) Schwz. [3] prin: frunze mai mari, forme regulat obovate, bombate numai în treimea superioară, culoare verde mai intens, înfrunzire și înflorire tardivă.

Din observațiile noastre rezultă că forma curioasă a frunzelor nu este un efect al fac-

torilor externi, ci un caracter propriu ce se menține la toate exemplarele ce aparțin acestei populații.

Sub aspect fenologic (tabela 1), exemplarele prezintă o decalare de 25 de zile întârziere a înfrunzirii și înfloririi în comparație cu stejarul comun, fapt ce oferă o rezistență mai mare față de gerurile târzii și dezavantajează atacul omizilor defoliatoare, care la apariția frunzelor au trecut în alt stadiu de viață. (Atacul defoliator produs la stejarul comun de *Tortrix viridana* la 10 mai 1957, în pădurea Cristești, în timp ce exemplarele tardive se aflau de-abia la începutul înmuguririi — a fost destul de edificator în acest sens).

Această însușire biologică are drept consecințe practice creșteri mai mari, mai regulate, ale arborilor, fructificații dese și abundente, într-un cuvânt, răspunde, calitativ și cantitativ, într-un grad mai mare cerințelor actuale ale producției (analiza de arbori formează obiectul de studiu al unei alte lucrări viitoare).

Din fructificația anului 1957 s-au executat semănături directe cu ghindă selecționată din forma prezentată și din alte exemplare ale stațiunii naturale de stejar tardiflor pe o suprafață de 10 ha, creîndu-se astfel premisele observațiilor viitoare care vor conduce la concluzii însemnate din punct de vedere silvicultural.

Pe baza caracterelor prezentate în corelație cu condițiile staționale, subliniem cu certitudine prezența în mod spontan, pentru prima dată în țara noastră, a varietății tardiflore, iar forma *cochlearifolia* ca prima în cadrul acestei varietăți.

Bibliografie

- [1] Colectiv: *Flora R.P.R.*, vol. I, Editura Academiei R.P.R., București, 1952, p. 236—238.
- [2] Pașcovschi S.: *Caracterele diferențiale ale stejarului brumăriu*. Rev. Păd. nr. 2/1955, p. 50—52.
- [3] Schwarz O., dr.: *Monographie der Eichen Europas und des Mittelmeergebietes*, Berlin, 1936.
- [4] Simonkai Lajos, dr.: *Hazánk tölgyfajai es tölgyerdei (Quercus et querceta Hungariae)*, Budapest, 1890.

Contribuții privind planificarea operațiunilor culturale

Ing. Ion Diaconu

Departamentul Silviculturii

Creșterea producției și a productivității fondului forestier, precum și exercitarea cu tot mai multă eficacitate a multiplelor funcțiuni de protecție ale pădurilor, constituie obiectivele centrale ale gospodăriei silvice. Printre mijloacele pentru realizarea acestor țeluri, sînt și operațiunile culturale.

Privind partea teoretică a tehnicii acestor lucrări, specialiștii noștri și-au spus cuvîntul în îndrumările tehnice din broșura „Îngrijirea arboretelor”, apărută în anul 1956. Avînd în vedere aplicarea acestor instrucțiuni, lucrul fiind abia la început, mai este încă mult de făcut.

În orice pădure, fie că este sau nu îngrijită, la fiecare pas și oricînd, se întîlnesc arborele care au nevoie să fie parcurse cu operațiuni culturale, unele mai devreme, altele mai târziu. Este firesc să fie așa, pentru că tuturor arboretelor, indiferent cărui tip de pădure aparțin, este necesar în mod periodic și susținut să li se aplice aceste operațiuni, de la încheierea stării de masiv și pînă la vîrsta exploatabilității. Se constată însă, că mai există arborete — unele ajunse la vîrsta exploatabilității — care nu au fost parcurse niciodată cu operațiuni culturale, iar în altele s-au aplicat numai în parte astfel de lucrări. Nu este vorba numai de pădurile situate în locuri greu accesibile, unde lipsa dotării acestora cu drumuri perma-

nente constituie principala piedică în executarea operațiunilor culturale, dar și de pădurile accesibile din regiunea de cîmpie și dealuri joase, unde curățirile s-ar putea executa în general cu multă ușurință și în mod rentabil. După un calcul aproximativ, raportul între suprafața arboretelor accesibile care necesită lucrări de îngrijire și aceea pe care se pot executa astfel de lucrări este de 1/2. Dacă se iau în considerare alți arborete accesibile cît și cele neaccesibile, acest raport devine 1/4. Aceasta înseamnă că în prezent, abia un sfert din suprafața totală a pădurilor noastre sînt parcurse cu operațiuni culturale și că această cifră s-ar putea dubla.

Cauzele aplicării în măsură redusă a operațiunilor culturale în pădurile din țara noastră sînt multe și variate. Unele din ele, în bună măsură, sînt independente de voința noastră. Lipsa drumurilor permanente în păduri este una din acestea. Alte cauze se pot astăzi înlătura printr-o intervenție rațională a silvicultorilor și o mai bună organizare a lucrărilor.

Între acestea se disting:

- modul cum se planifică operațiunile culturale;
- modul cum este organizată executarea operațiunilor culturale;
- modul cum se valorifică materialele care rezultă din aceste operațiuni.

În cele ce urmează se analizează numai aspectele privind planificarea operațiunilor culturale.

Din punct de vedere al consistenței, care este principalul criteriu în executarea operațiunilor culturale, arboretele situate în afara suprafeței periodice în rând de regenerare se pot împărți în două categorii și anume: arborete cu productivitatea plină (consistența 0,7—1,0) și arborete cu productivitatea redusă sau scăzută (consistență sub 0,6 inclusiv). În mod normal, mai devreme sau mai târziu, arboretele cu productivitate plină trebuie să fie parcurse cu operațiuni culturale. Celelalte arborete, cu productivitate redusă sau scăzută, trebuie să facă obiectul lucrărilor de refacere sau de împlinire a consistenței. Aceasta înseamnă că suprafața arboretelor care urmează să fie parcursă cu operațiuni culturale este destul de mare. Ea poate să ajungă pînă la 4/5 din suprafața totală păduroasă.

Din punct de vedere al consistenței, arboretele sînt în general destul de neuniforme. Această situație se întâlnește mai ales în pădurile situate în regiunile accesibile, ca urmare a exploatareilor neregulate din trecut, a regenerării lor incomplete și a delictelor. Din această cauză, cu ocazia amenajării pădurilor s-a admis să se cuprindă în aceeași u.a. arborete care diferă între ele cu pînă la trei zecimi de consistență. Pe de altă parte, variația de consistență a arboretelor din aceeași u. a. este trecătoare, iar în urma lucrărilor de ameliorare și conducere trebuie să dispară.

Amenajamentul se folosește, prin urmare, de consistența medie. La aprecierea consistenței se iau în considerare și micile goluri, poiențele de la marginea pădurii și cele de pe lîngă drumuri, care nu pot constitui subparcele aparte, din cauză că acestea au suprafețe prea mici. Apoi în cazul crîngurilor, a căror consistență se apreciază după numărul cioatelor și scaunelor, consistența astfel stabilită nu este reală, deoarece pe o cioată sau pe un scaun pot să se găsească un număr mare de lăstari, respectiv sulinari, care reclamă operațiuni culturale, neindicate însă de consistența calculată cum s-a arătat mai sus. Astfel de arborete nu se includ în planul de operațiuni culturale din amenajamente.

Consistența medie a arboretelor a constituit astfel una din cauzele principale pentru care suprafața arboretelor planificate și parcurse pînă în prezent cu operațiuni culturale a fost mult mai mică decît ar fi trebuit.

Normativele provizorii de amenajare ale ISPS din 1957 încearcă să înlăture această deficiență a instrucțiunilor de amenajare. Acestea prevăd ca operațiunile culturale să se execute nu numai în u.a. întregi, ci și pe porțiuni din u.a., unde arboretul are consistența corespun-

zătoare. În acest scop, proiectanții, cu ocazia descrierii parcelare, apreciază cît reprezintă în zecimi aceste porțiuni din suprafața totală a fiecărei u.a. și le înscriu la „date complementare”. Aceste cote părți se includ și ele în planul operațiunilor culturale de amenajare. Executarea însă a operațiunilor culturale numai pe o parte din u.a. va fi practic greu de rezolvat, deoarece această suprafață nu este delimitată și ridicată în plan și deci amplasarea ei nu este materializată pe teren, fiind doar apreciată de amenajist. Pe de altă parte, actul de punere în valoare obligă să se întocmească schița de plan a suprafeței de parcurs, ceea ce în astfel de situații se poate realiza numai cu mare greutate. Cu toată aproximația cu care se apreciază aceste cote părți din u.a., după primul an de aplicare al normativelor, se poate constata cît de însemnate sînt suprafețele care au rămas pînă în prezent în afara planului de operațiuni culturale din cauza neuniformității consistenței arboretelor din fiecare u.a., Așa, de exemplu, în UP XII Păuleni, în suprafață de 2050 ha din M.U.F. Oltul Superior și UP Borzont de 3300 ha din M. U. F. Mureșul Superior s-a constatat următoarea stare a arboretelor :

- arboretele cu consistență 0,7 ocupă 51% din suprafață ;
- arboretele cu consistența 0,8 ocupă 30% din suprafață ;
- arboretele cu consistența 0,9—1,0 ocupă 19% din suprafață.

Potrivit instrucțiunilor de amenajare, s-ar fi inclus în planul operațiunilor culturale numai 19% din suprafața totală a arboretelor cu productivitate plină, adică în general arboretele cu consistență peste 0,8.

Cu ocazia reamenajării, s-a constatat că în u.a. cu consistență medie de 0,8, se află pe 30—40% din suprafața acestora arborete cu consistență peste 0,8, iar în u.a. cu consistență medie 0,7 pe circa 20%. Ca urmare, suprafața de parcurs cu operațiuni culturale va crește de la 19% la 37%, adică aproape de două ori.

Asemenea exemple sînt numeroase, pentru că majoritatea arboretelor care compun pădurile noastre au consistența medie 0,7—0,8.

Din fig. 1 rezultă că porțiunile de arborete cu consistență de 0,9 ocupă 45% din suprafața totală a acestor două u.a., dar nu sînt incluse în planul operațiunilor culturale.

O altă cauză a planificării nejudicioase a operațiunilor culturale o constituie faptul neluării în considerare a dinamicii dezvoltării arboretului, cu ocazia întocmirii planului de operațiuni culturale. În cazul amenajamentului, cu toate că durata acestei perioade este de 10 ani și depășește periodicitatea oricărei operațiuni culturale, indiferent de tipul de pădure, la în-

toacmirea planului de operațiuni culturale s-a luat și se ia încă în considerare numai consistența arboretului la data întocmirii amenajamentului. Nu se ia în seamă nicidecum dina-

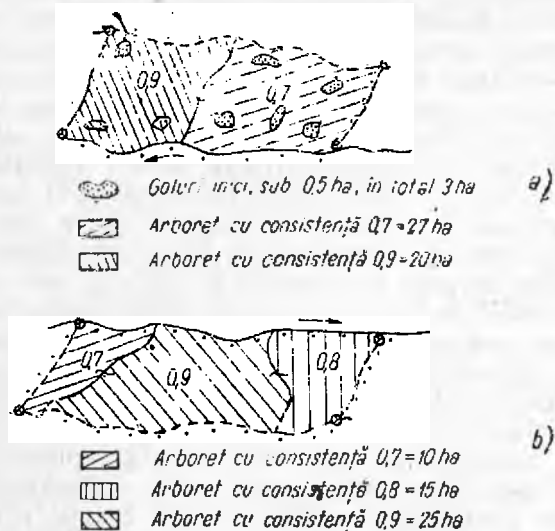


Fig. 1. Unități amenajistice cu consistență medie de 0,7 și 0,8, cuprinzând și porțiuni de arborete cu consistențe de 0,9—1,0, care necesită urgente operațiuni culturale:

a) — u.a. cu consistența medie 0,7; b) — u.a. cu consistența medie 0,8

mica creșterii și dezvoltării arboretelor pînă la revizuirea amenajamentului. În planul de operațiuni culturale se includ numai arboretele care au în general consistența peste 0,8 adică acele arborete care necesită în acel moment să fie parcurse cu astfel de lucrări. Tot așa au procedat în general și inginerii din producție cu ocazia întocmirii planului de durată al operațiunilor culturale.

Indrumările tehnice prevăd într-adevăr executarea operațiunilor culturale numai în arboretele a căror consistență este în general mai mare decît 0,8 și că această consistență nu trebuie să se reducă sub această cifră cu ocazia executării lucrărilor. Acestea sînt reguli tehnice de o importanță fundamentală în aplicarea operațiunilor culturale. Aceasta nu înseamnă însă că pînă la revizuirea amenajamentului, adică după trecerea a 10 ani, arboretele care au consistența 0,7—0,8 la data amenajării pădurii nu vor reuși să-și închidă coronamentele și ca urmare, în jumătatea a doua a deceniului sau către sfîrșitul acestuia să nu necesite a fi parcurse cu operațiuni culturale. Numai în cazul cînd durata perioadei de planificare a lucrărilor ar fi mai scurtă decît periodicitatea operațiunilor culturale, nu este indicat să se introducă în plan decît arboretele care în cursul acestei perioade, în mod normal, vor reuși să realizeze starea de masiv. Atunci nu se vor mai include în plan toate arboretele cu productivitate plină, ci numai acelea cu consistențe mai mari, potrivit

cu durata perioadei respective. Este adevărat că este greu de prevăzut anul precis cînd arboretele se vor închide, deoarece aceasta este în funcție de condițiile de viață atît de complexe ale arboretelor, îndeosebi de modul cum va fi asigurată liniștea pădurii, condiție esențială pentru creșterea și dezvoltarea sa.

Fenomenele neprevăzute care pot amîna realizarea stării de masiv sînt excepții. Aceste fenomene constituie accidente în viața pădurilor îngrijite și ele nu pot fi prevăzute și deci nu pot fi considerate ca regulă de aplicat tuturor arboretelor.

Din cauza neîncluzerii în planul operațiunilor culturale și a arboretelor cu consistență 0,7 și 0,8 se produce o întîrziere evidentă a operațiunilor chiar în arboretele cu consistență 0,9—1,0 incluse în plan. Pe de altă parte, consistența arboretului nu este stabilită cu suficientă precizie. Din această cauză, la recepția lucrărilor de amenajare, se admite fără modificări descrierea arboretelor, dacă consistența diferă cu o zecime în plus sau în minus.

În figurile 2 și 3 se arată dinamica creșterii și dezvoltării arboretelor parcurse cu operațiuni culturale și întîrzierea acestor operațiuni cînd în plan nu se includ decît arboretele cu consistență 0,9—1,0.

Din figura 2 rezultă că arboretul a fost parcurs cu rărituri în modul următor: în perioada 1958—1965 pe S/2, în perioada 1966—1967 pe 3S/4, iar în perioada 1973—1981 pe

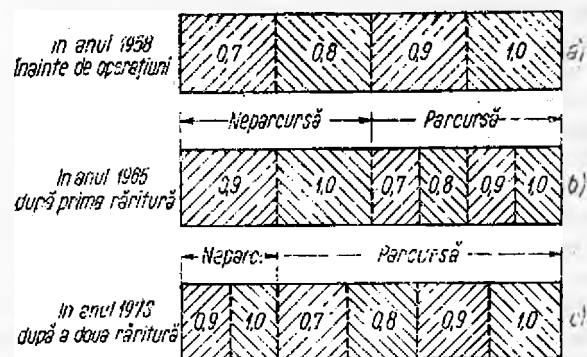


Fig. 2. Dinamica creșterii și dezvoltării arboretelor în cazul parcurgerii cu operațiuni culturale numai a arboretelor cu consistența 0,9—1,0 și suprafața arboretelor cu productivitate plină în cazul neparcurgerii lor cu operațiuni culturale:

S — suprafața arboretelor; p — periodicitatea = 8 ani;

a) — arboretele cu consistența 0,7; 0,8; 0,9; 1,0 ocupă fiecare cîte un sfert din suprafață; b) — arboretele cu consistența de 0,7 și 0,8 ocupă fiecare cîte S/8, iar arboretele cu consistența de 0,9 și 1,0 ocupă cîte 3S/8; c) — arboretele cu consistența de 0,7 și 0,8 ocupă fiecare cîte 3S/16 iar arboretele cu consistența 0,9 și 1,0 ocupă fiecare cîte 5S/16

5S/8. Rezultă deci că rămîn neparcurse porțiuni de arborete pe 1/3... 1/2 din suprafața întregului arboret.

Din figura 3 rezultă că în cazul unei periodicități de 8 ani, se parcurge la timp util numai S/8, în rest lucrările întîrziindu-se astfel:

cu 1 an pe S/8, cu 2 ani pe S/4, cu 3 ani pe S/4, cu 4 ani pe S/8, cu 5 ani pe S/8, iar în ansamblu se întârzie în medie cu 2,5 ani, ceea ce înseamnă aproximativ o treime din perioadă.

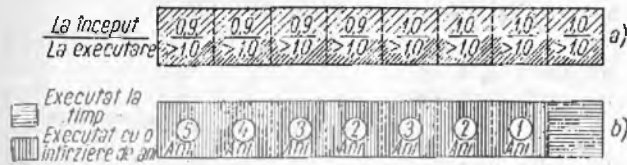


Fig. 3. Întârzierea operațiilor culturale în cazul executării lor numai în arborete cu consistență de 0,9—1,0: a — consistența arboritelor la începutul perioadei și în anul executării lor (periodicitate = 8 ani); b — anii cu care s-a întârziat executarea operațiilor culturale

La întârzierea operațiilor culturale mai contribuie și timiditatea cu care o bună parte din organele tehnice execută aceste lucrări. Do vadă grăitoare o constituie faptul că în ultimii 10 ani în nici un an nu s-a extras pe an și ha în medie decât un m³ masă lemnoasă prin curățirile și răriturile executate, cu toate că arboretele au avut în general consistența 1,0. Această cantitate de materiale nu reprezintă nici jumătate din cât ar putea rezulta în mod normal prin operațiuni culturale.

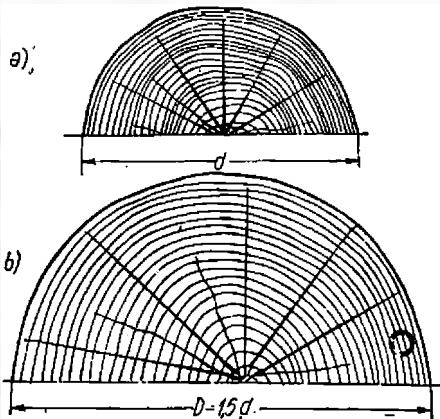


Fig. 4. Influența concordanței care trebuie să existe între intensitatea și periodicitatea operațiilor culturale asupra creșterii în grosime a arborilor și a regularității acestor creșteri:

a — creștere mică în grosime, cu inele anuale neuniforme (în cazul neconcordanței între intensitatea și periodicitatea operațiilor culturale); b — creștere maximă în grosime, cu inele anuale uniforme, în cazul concordanței între intensitate și periodicitate

În tehnica operațiilor culturale principiul de a se interveni mai des și ca urmare de a se scoate material mai puțin, va rămâne totdeauna în picioare. Măsura în care acest principiu se aplică indică nivelul de gospodărire

al pădurilor în perioada respectivă. Intensitate mai mică însă decât aceea corespunzătoare periodicității adoptate înseamnă că închiderea arboretului se realizează mai devreme și pînă la executarea operațiunii următoare se produce o strangulare în creșterea și dezvoltarea arboretului, pentru că între intensitatea și periodicitatea operațiilor culturale există o strînsă legătură. Numai dacă este îndeplinită această condiție, se realizează continuitatea în creșterea și dezvoltarea arboretului, obținîndu-se creșteri masive și regulate și calitate superioară a lemnului, care sporesc considerabil valoarea arboretului la exploatabilitate.

În concluzie, din cauză că la întocmirea planului de operațiuni culturale se ia în considerare consistența medie a arboretelor din fiecare u.a. și pentru că nu se ține seama de dinamica creșterii arboretelor în cursul perioadei respective, rezultă că se planifică și se parcurge cu curățiri și rărituri o suprafață de aproximativ două ori mai mică decît suprafața care necesită astfel de lucrări și care poate fi parcursă cu operațiuni culturale în condițiile actuale de accesibilitate a pădurilor noastre. Pentru remedierea acestei situații, este necesar să se parcurgă cu operațiuni culturale toate arboretele cu productivitate plină, afară de cele cuprinse în suprafața periodică în rînd, în ordinea de urgență care se va stabili în fiecare an de către organele silvice, pe baza cunoașterii temeinice a stării arboretelor. În acest scop, în planul operațiilor culturale se vor include toate arboretele cu productivitate plină, care în cursul perioadei de timp respectiv se vor închide.

Cu ocazia executării operațiilor culturale, se va aplica în fiecare loc intensitatea corespunzătoare stării arboretelor, ținîndu-se seama de corelația care trebuie să existe între intensitatea și periodicitatea lucrărilor. Pentru atingeria acestui scop, trebuie înțeles că cifrele date în îndrumările tehnice privind periodicitatea operațiilor culturale, sînt orientative, agentul executor fiind liber să aleagă momentul cel mai potrivit pentru intervențiile în arborete. Această libertate de acțiune, necesită însă din partea organului de teren multă atenție pentru observarea rezultatelor operațiilor culturale executate.

Bibliografie

- [1] *Instrucțiuni de amenajarea pădurilor*, edițiile 1951 și 1953, București.
- [2] *Normativ de amenajarea pădurilor al ISPS* din anul 1967 (uz intern).

Aplicarea razelor X în controlul semințelor forestiere

Ing. Iuliana Popescu
I. C. F.

Conf. univ. radiolog Teodor Niculescu

Practica obișnuită a laboratoarelor de control și analiza semințelor forestiere deseori a protestat contra mării durate în timp, monotoniei și prea puțin tehnicei metode de determinare a potenței germinative a semințelor forestiere prin secționare.

Secționarea este o metodă clasică ce se aplică și în cadrul laboratoarelor de analiză ale Institutului de Cercetări Forestiere, în scopul determinării facultății germinative a semințelor greu germinabile. Alături de această metodă, în controlul calității semințelor mai sînt folosite două metode principale: — germinația tehnică cu ajutorul germinatoarelor electrice de diferite tipuri pentru semințele cu o perioadă scurtă de germinare și metoda biochimică, care constă în colorarea embrionilor viabili sau neviabili, după reactivul folosit (indigo-carmin, selenit de sodiu sau săruri de tetrazolium).

Secționarea, în principiu, constă în tăierea longitudinală sau transversală cu bisturiul sau cu o foarfecă specială de secționat a unui număr precis de semințe (de obicei 400 buc.), determinînd în acest mod vizual numărul și respectiv prin calcul procentul semințelor sănătoase cu embrionul întreg și endospermul de culoare caracteristică speciei, cum și numărul și procentul semințelor seci, atacate de dăunători și stricate, existente în proba supusă analizei. O astfel de metodă de determinare a potenței germinative are o durată relativ mare în timp. Un analizator de la Laboratoarele ICF de analize de semințe forestiere efectuează în 8 ore, în mod curent, două analize. De aici s-a ivit necesitatea găsirii unei noi metode, care să permită executarea analizelor solicitate de producție într-un timp mai scurt și cu maximum de precizie.

Cu acest scop s-au făcut încercări de radiografiere a semințelor forestiere. S-a folosit pentru obținerea de radiografii a semințelor forestiere un aparat Röntgen tip „Sferix“. Pentru diferitele specii cu care s-a lucrat, timpul de expunere a variat între 0,1 și 2,5 secunde, distanța focală s-a fixat de 30 și 40 cm, iar intensitatea curentului la 180 kW. Developarea unui negativ nu durează mai mult de două minute. Doza de raze X necesară pentru radiografierea semințelor nu depășește 10 R (R=unitate Röntgen), astfel că vitalitatea semințelor nu este influențată.

Pentru a ne convinge de sensibilitatea semințelor față de razele X, s-au efectuat experiențe cu semințe de pin negru. S-au luat cinci probe de semințe de pin negru a câte 100 semințe fiecare și pentru fiecare probă s-au efectuat trei

repetiții. Semințele de pin negru au fost iradiate cu raze X în diferite doze:

- 1) 100 R cu filtru;
- 2) 200 R cu filtru;
- 3) 200 R fără filtru;
- 4) 0,2 R — doză necesară pentru efectuarea radiografiei;
- 5) proba martor;

Punînd aceste semințe în condiții favorabile germinării, la germinatorul tip „Jacobsen“, s-a constatat că asupra germinației a avut un oarecare efect reducător numai doza de 200 R fără filtru, doza mortală fiind desigur mult mai ridicată. La semințele iradiate cu 100 R s-a constatat un efect stimulator, iar pentru semințele iradiate cu 0,2 R nu s-a identificat nici o influență, procentul de germinație fiind același ca și la proba martor.

Lămurind în prealabil problema sensibilității semințelor forestiere față de razele X, s-a trecut la executarea de radiografii pentru probe de semințe din următoarele specii: stejar pedunculat, stajar roșu, gorun, castan, tei, fag, corn, sînger, păducel, carpen, tisă, paltin de munte, paltin de cîmp, pin strob și pin negru. Semințele în număr de 200, 100 sau 10, după mărimea lor, s-au fixat de o bandă de hîrtie sau pe șabloane speciale cu perforații rotunde sau pătrate, astfel că după radiografiere fiecare sămînță a putut fi examinată prin secționare, în comparație cu rezultatele obținute la interpretarea radiografiilor. Radiografiile s-au valorificat cu ochiul liber sau cu o lupă pe un ecran luminos.

În urma examinării și interpretării radiografiilor, s-au făcut următoarele constatări:

1. Atît embrionul cît și endospermul sînt perfect vizibili, ceea ce dă posibilitatea aplicării radiografiei atît în seminologie cît și în genetica forestieră (fig. 1).

2. Se disting perfect semințele seci de cele pline, atît pe negativ, unde semințele seci apar mai întunecate, cît și pe pozitiv, unde semințele seci apar respectiv și mai deschise (fig. 2 și 3). Distincția între semințele seci și pline este posibilă absolut la toate speciile, inclusiv la rășinoase. Acest lucru este deosebit de important, deoarece loturile de semințe de rășinoase mai conțin și după vînturare un procent ridicat de semințe seci. Folosind procedeul rapid al detectării semințelor seci prin radiografii, se poate interveni în mod oportun în operația de vînturare, cerîndu-se unităților silvice respective eliminarea completă a semințelor seci.

3. Semințele atacate de insecte pot fi ușor recunoscute pe imaginea Röntgen (fig. 4). Acest lucru prezintă un interes imens pentru practica

laboratoarelor, în special în cazul când atacul nu poate fi detectat după semne exterioare.

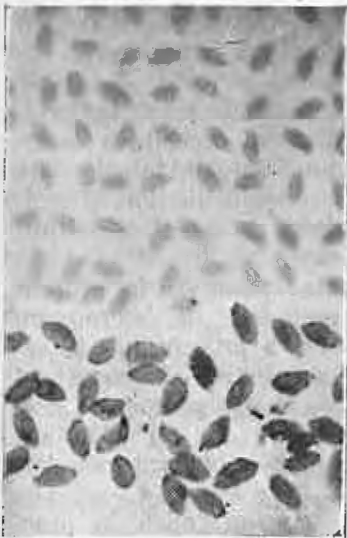


Fig. 1. Semințe de pin negru radiografiate. Se evidențiază perfectă vizibilitate a embrionului și endospermului semințelor.

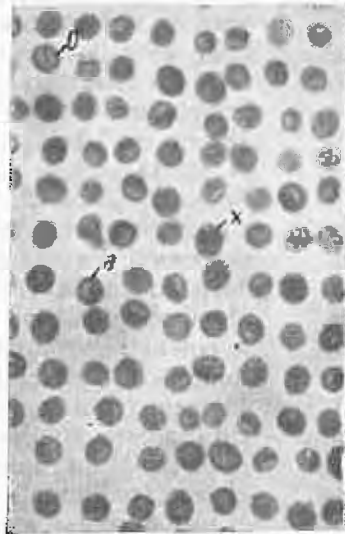


Fig. 2. Reproducerea fotografică după o radiografie a semințelor de sînger. (*Cornus sanguinea* L.) în mărimea naturală. Semințele notate cu x reprezintă semințe sănătoase, cele notate cu o reprezintă semințe seci, iar cele notate cu a reprezintă semințe cu un singur canal sec.

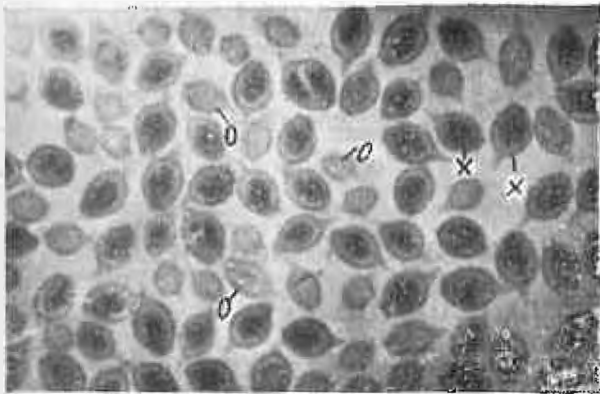


Fig. 3. Reproducerea fotografică după o radiografie a semințelor de tei cu frunza mare (*Tilia platyphyllos* Scop) în mărime naturală. Semințele notate cu x — semințe sănătoase, pline, o — semințe seci.

Determinarea rapidă cu ajutorul radiografiilor a procentului de semințe atacate poate fi folosită nu numai în practica curentă a laboratorului de analize de semințe, ci și de către unitățile silvice în perioada recoltărilor, atunci când au existat atacuri puternice de dăunători în arboretele destinate producerii de semințe. Determinând în acest mod rapid procentul de semințe atacate, se împiedică efectuarea unor cheltuieli inutile cu recoltarea de semințe, în cazul că acest procent ar fi deosebit de mare. De asemenea, prin determinarea procentului de

semințe atacate din loturile de semințe sosite din import, se poate evita introducerea în țară de noi dăunători.

4. Semințele stricate, negerminabile, al căror endosperm nu mai posedă culoarea albă, devenind gălbui sau maronii — particularitate ce este vizibilă prin metoda secționării după aspectul în tăietură — pot fi clar recunoscute pe radiografii (fig. 5). Semințele negerminabile din cauza metodelor contraindicate de păstrare, din cauza încălzirii sau a temperaturilor scăzute, care însă păstrează un aspect exterior al embrionului și endospermului identic cu al semințelor sănătoase, nu pot fi detectate fără procedee auxiliare de evidențiere ale țesuturilor moarte. Din această cauză, nici nu propunem în prezent determinarea prin metoda radiografiei a procentului de germinare pentru toate speciile, ci numai determinarea potenței germinative pentru speciile analizate prin metoda tradițională a secționării.

5. Semințele cu diverse defecțiuni mecanice (rupturi, crăpături etc) provenite printr-o neatență extragere sau dezaripare, pot fi evidențiate cu ajutorul radiografiei. Acest lucru este cu atât mai preten-

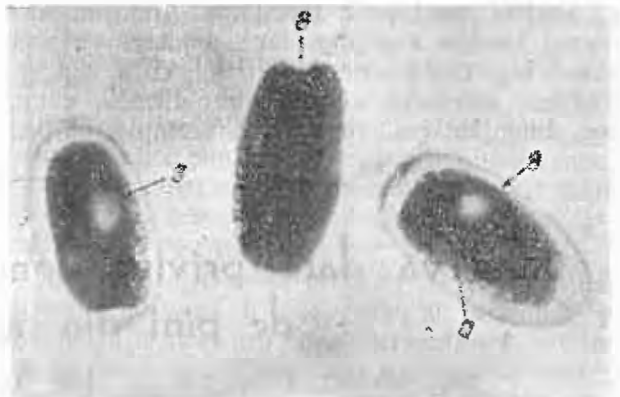


Fig. 4. Ghindă (*Quercus petraea* (Mall) Liebl.) prezentând atac de dăunători. S-au notat cu litera a părțile atacate.



Fig. 5. Comparație între ghindă uscată, negerminabilă și ghindă sănătoasă. Semințele notate cu x — ghindă sănătoasă; a — ghindă stricată; o — ghindă atacată.

țios, cu cât aceste defecțiuni de ordin mecanic nu pot fi sezise prin metoda obișnuită cu ochiul liber.

Având în vedere cele expuse mai sus, se poate trage concluzia că toate categoriile de semințe (sănătoase, seci, atacate, stricate și în plus cele cu defecțiuni mecanice) pot fi identificate pe radiografii, ceea ce permite înlocuirea metodei vechi de analiză a semințelor forestiere — secționarea — printr-o metodă nouă, exactă și cu avantajul enorm de a fi foarte rapidă. La un laborator de control și analiza semințelor forestiere dotat cu aparatura respectivă (aparat Röntgen și mijloace de dezvoltare a negativeelor) și personalul necesar (ingineri, tehnicieni și laboranți) se pot executa până la 100 de analize pe zi, în loc de două analize prin procedeul secționării. În plus, radiografia este un document convingător pentru totdeauna (inclusiv în litigiile din justiție) al probei expediate de ocoalele silvice la analiză și al modului cum s-a executat analiza. Radiografiile pot prezenta un material științific din care se poate alcătui o arhivă ce va servi pentru un eventual studiu și, în fine, poate servi ca material didactic în învățământul de specialitate.

În prezent, o mare parte dintre speciile folosite curent în cultură se analizează prin secționare de către laboratoarele ICF de controlul și analiza semințelor forestiere. Amintim aici numai speciile mai importante: quercinee, acerinee, fag, castan, nuc, alun, tei, corn, sînger, păducel, sălcioară, cătină albă, dîrmox, călin, soc, liliac, măceș, simbovină, scumpie, carpen

etc. Pentru toate aceste specii se poate determina într-un mod foarte rapid și convingător potența germinativă, precum și procentul de semințe seci atacate și cu diverse avarii pentru toate celelalte specii forestiere, cu ajutorul razelor X. Dacă acest procedeu devine costisitor pentru unele specii cu semințe mari (ghindă, castan, nuc) prin aceea că va necesita o desfășurare mai mare de film Röntgen, totuși poate fi socotit și folosit un procedeu auxiliar și pentru aceste specii, în special în cazul necesității determinărilor foarte rapide.

În concluzie, se poate spune că în prezent sfera posibilităților și metodelor de determinare a potenței germinative și a procentului de semințe seci și atacate, lucru extrem de important în cazul rășinoaselor, s-a mărit, putîndu-se executa aceste analize și printr-un alt procedeu, excepțional de rapid și mai exact decît metodele clasice tradiționale.

Introducerea acestui nou procedeu în practica unui nou laborator modern, central, dotat cu aparatura Röntgen necesară, ar spori considerabil productivitatea muncii și implicit s-ar reduce cheltuielile cu întreținerea actualelor laboratoare.

Bibliografie

- [1] Gustafsson Ake și Simak Milan: *Diagnostic cu raze X și calitatea semințelor în silvicultură*, referat prezentat la Congresul al 12-lea I.U.F.R.O. (*X-ray diagnostics and sees quality in Forestry*).
- [2] Georgescu Amilcar: *Tehnica radiografică*. Ed. Medicală, București, 1958.

Cîteva date privind conurile și extragerea semințelor de pini din apropierea Sibiului

Ing. Nicolae Droc
Punctul experimental ICF Sibiu

Ing. Gheorghe Vulcan
Ocolul silvic Sibiu

Oprea Mușiu
Mastru de observație

Față de indicațiile sumare ale literaturii silvice de la noi, care folosește în problema enunțată în titlu, în general, material documentar din străinătate, am crezut util să împărtășim și unele observații și constatări menite să servească orientativ celor care se ocupă cu cultura pinilor și să constituie în același timp un început de cunoaștere parțială a realităților din țara noastră în acest domeniu.

Datele pe care le prezentăm constituie o parte din rezultatele a doi ani de cercetări privind recoltele din 1956 și 1957 a două arborete de pin negru și unul de pin silvestru, toate în vîrstă de 50—60 de ani, din raza Ocolului silvic Valea Cibinului, situate la distanța de 8—14 km sud-vest de orașul Sibiu, în zona climatică Dfbk,

la limită spre Dfbx, pe podzoluri secundare, formate pe pante rezezi și în general însoțite, cu conținut variat de schelete, la altitudini de 500—800 m.

Pentru unele cazuri cercetate am deosebit în cadrul lotului de conuri de pin silvestru varietatea *hamata* Steven, cu umbelicul ghimpos (din arbori crescuți de obicei în condiții mai grele).

Cercetările au urmărit cunoașterea unor aspecte referitoare la:

- mărimea conurilor (lungime și diametru);
- greutatea conurilor (hectoaltrică și pe bucată);
- numărul de conuri la hl;
- durata de uscare;
- creșterea volumului conurilor în uscătorie;
- pierderea umidității conurilor în uscătorie;
- randamentul în semințe dezarpate.

Metoda de lucru. Cercetările s-au extins asupra unui total de 30 hl de conuri de pin negru și 50 hl de pin silvestru, recoltate în anii 1957 și 1958, de fiecare dată la începutul lunii februarie, păstrate după aceea într-o cameră goală, fără foc, aerisită zilnic, în straturi subțiri de 10—15 cm grosime, timp de circa o lună (până la 10 martie) și introduse apoi în mica uscătorie cu sertare mobile din pădurea Dumbrava a Ocolului silvic Sibiu, pentru extragerea semințelor. Mărimea și greutatea conurilor, precum și numărul de conuri la hl, au fost stabilite înainte de introducerea lor în uscătorie.

Mărimea conurilor

Măsurând cu o clupă mică, milimetrică, un număr de 2034 conuri de pin negru și 7963 conuri de pin silvestru provenite din 12 probe a câte un dublu decaltru, din cele trei loturi amintite (două de pin negru și unul de pin silvestru), s-au obținut categoriile de frecvență ale lungimii și diametrului conurilor redade în tabela 1.

Tabela 1

Proporția din numărul total de conuri măsurate pe specii referitoare la lungimea conurilor

Specia	Lungimea conurilor în cm							
	2,1—3	3,1—4	4,1—5	5,1—6	6,1—7	7,1—8	8,1—9	> 9
pin negru, %	—	0,1	2,5	17,6	45,1	25,0	8,9	0,8
pin silvestru în %	0,2	14,2	54,2	28,0	2,8	0,4	0,2	—

Ca date extreme s-au găsit :

Lungimea maximă : 9,8 cm la pin negru și 8,8 cm la pin silvestru ;
Lungimea minimă : 3,9 cm la pin negru și 2,0 cm la pin silvestru.

Dacă se iau în considerație numai frecvențele mai mari de 10%, rezultă că în cazul nostru conurile de pin negru au avut în general lungimi cuprinse între 5 și 8 cm, apropiindu-se mai mult de mediile indicate, în [7], iar cele de pin silvestru între 3 și 6 cm corespund de asemeni mai mult datelor din [7], fiind mai mici decât în [4].

Statistic și pentru cercetări viitoare, am putea împărți conurile din loturile noastre, după lungime, în trei categorii, cuprinse între limitele :

conuri mari, > 7,5 cm la pin negru și 5,5 cm la pin silvestru ;
conuri mijlocii, 6—7,5 cm la pin negru și 4—5,5 cm la pin silvestru ;
conuri mici, < 6 cm la pin negru și < 4 cm la pin silvestru.

Ca dimensiuni extreme s-au înregistrat :

Diametrul maxim : 3,9 cm la pin negru și 4,2 la pin silvestru ;
diametrul minim : 2,0 cm la pin negru și 1,5 cm la pin silvestru.

Tabela 2

Proporția din numărul total de conuri, referitoare la diametrul conurilor

Specia	Diametrul conurilor, în cm					
	1,5—2	2,1—2,5	2,6—3	3,1—3,5	3,4—4	> 4,1
pin negru, %	0,04	6,1	60,7	32,1	0,96	—
pin silvestru, în %	27,4	59,2	13,0	0,32	0,06	0,02

Se menționează că diametrele din categoria celor mai mari de 4,1 cm la pin silvestru s-au găsit numai la varietatea *hamata* Steven cu umbelicul ghimpos.

Sistematizând datele, ca și în cazul lungimilor, după frecvențele mai mari, rezultă că în general grosimea conurilor de pin negru a fost de 2,5—3,5 cm ca în [4], iar a celor de pin silvestru de 1,6—3 cm, mai mică decât acelea indicate în [4].

Greutatea conurilor

Cântărind înainte de a introduce în uscătorie, adică la o lună de zile după recoltarea din februarie, întreaga cantitate de conuri, fiecare dublu decaltru în parte și trecând de la aceasta prin multiplicări cu cinci la greutatea unui hl, s-au obținut următoarele greutăți hectolitriche :

pin negru : maximum 38,8 kg, minimum 37,6, media 38,2 kg ;
pin silvestru : maximum 47,6 kg, minimum 45,6, media 46,6 kg.

Față de datele din literatură [1, 2], care cuprind fie cifre pentru conuri recoltate mai timpuriu, fie în orice caz pentru conuri imediat după recoltare, datele noastre apar mai mici, în special la pin negru.

Împărțind greutatea probelor de câte un ddal de conuri cărora li s-au măsurat lungimea și diametrul la numărul de conuri conținut, rezultă că în medie greutatea unui con de pin negru este de 18,8, iar a unuia de pin silvestru de 8,2 g.

Alegând conuri mari și mici după criteriile indicate mai sus pentru fiecare specie și cântărind separat, s-a constatat că în medie :

un con mare de pin negru cântărește 25 g, iar cel de pin silvestru 13 g ;
un con mic de pin negru cântărește 15 g, iar cel de pin silvestru 4,5 g.

Numărul de conuri la hectolitr

Cu ocazia măsurării conurilor din cele 12 probe a câte doi ddal, acestea s-au și numărat, constatându-se că un hl de conuri conține în medie :

la pin negru 2035 buc (maximum 2160, minimum 1980) ;
la pin silvestru 5700 buc (maximum 7100, minimum 5010).

Trebuie să notăm că în cazul nostru, la pinul silvestru numărul de conuri de 5010 hl a rezultat la varietatea *hamata* Steven.

În legătură cu aceste rezultate, referindu-ne la normele de producție oficiale în uz pentru recoltarea conurilor, care sînt identice pentru cele două specii de pin, remarcăm că pentru același grad de fructificare este necesară o diferențiere, deoarece la pinul silvestru pentru recoltarea unui hl este nevoie să se adune un număr aproape întreg de conuri față de pinul negru, lucru confirmat și de producție, care realizează mai greu normele la pin silvestru.

Durata de uscare

Lucrîndu-se în uscătoria simplă amintită, pentru a compensa oarecum temperatura neomogenă, s-au schimbat sertarele la fiecare șase ore, de sus în jos și lateral și s-au luat de la trei termometre temperaturile la fiecare trei ore, cînd s-a verificat și întrefinerea focului.

Introducînd conurile în uscătorie în martie, la circa o lună după recoltare, s-au obținut următoarele date privind durata de uscare:

pin negru: 18—20 ore la temperaturi cuprinse între 35—45°C (media 40°C);

pin silvestru: 38—46 ore, pentru aceleași condiții (media 42 ore);

pin silvestru var. *hamata* Steven: 50—58 ore (media 54 ore), pentru aceleași condiții.

Față de indicațiile din literatură, care vorbesc în general de 36 ore pentru pin, credem că rezultatele prezentate de noi aduc anumite precizări, care pot servi informativ producției pentru planificarea și organizarea lucrărilor, cînd se lucrează cu specii diferite.

Creșterea volumului conurilor în uscătorie

Stabilind volumul conurilor la încărcarea în sertare și apoi la scoaterea lor din uscătorie și făcînd raportul, s-a constatat că în timpul uscării volumul conurilor de pin negru a crescut de 3,2 ori în medie (320%), și anume: între 380% conurile mari și 260% conurile mici. În ce privește pinul silvestru, creșterea a fost de 2,4 ori (240%) în medie față de volumul inițial, ajungînd la var. *hamata* Steven la 250%. Dacă se aleg conuri mari, creșterea se ridică la 290—300%, iar dacă se lucrează numai cu cele mici, creșterea este de 200%.

Considerăm că aceste date se pot folosi orientativ de către cei care se ocupă cu proiectarea și construcția uscătoriilor la dimensionarea corespunzătoare a sertarelor sau încăperilor de uscare.

Pierderea umidității conurilor în uscătorie

Prin cîntăriri la introducerea și scoaterea din uscătorie, s-a stabilit că în timpul cît stau în uscătorie, conurile de pin negru pierd în medie

18% (între 14 și 21%) în greutatea inițială, cea mai mare diferență fiind la lotul provenit, în cazul nostru, de la o altitudine mai mare, iar cele de pin silvestru în medie 15% (între 11 și 19%). Cea mai mare scădere în greutate este la varietatea *hamata* Steven.

Randamente în semințe dezariolate

La pin negru s-au obținut în medie 1,5 kg/hl (de la 1,4—1,6 kg) sau, în cazul nostru, 3,9 kg sămînță dezariolată la 100 kg de conuri, iar la pin silvestru în medie 0,950 kg sămînță sau 2,1 kg sămînță curată la 100 kg conuri.

Aceste rezultate se apropie de cifrele indicate în literatură noastră de unele lucrări [1, 2, 8] și se deosebesc de altele [5, 6].

Ținînd seama de greutatea hectolitrică a conurilor (fie ea stabilită chiar la conurile proaspăt culese) și prin prisma rezultatelor obținute de noi în cei doi ani, apreciem, pînă la cunoașterea altor date din alte părți ale țării, ca mai raționale indicațiile din primele lucrări citate [1, 2, 8].

Calitatea semințelor rezultate a fost stabilită de Laboratorul stațiunii ICF Or. Stalin, prin germinația tehnică de 70% la pin negru și 84% la pin silvestru.

Cercetările întreprinse de noi au abordat parțial unele probleme legate de obținerea semințelor de pin. În viitor, ele pot fi executate pe o suprafață mai mare (mai multe loturi), la conuri, culese toamna și primăvara, separate în mici, mijlocii și mari, cu urmărirea pierderii umidității, a duratei de uscare a greutății și randamentului în diferite etape, începînd imediat după recoltare și pînă primăvara tîrziu.

Cu toate lipsurile inerente utilajului insuficient, considerăm totuși că datele parțiale prezentate de noi, prin noutatea unora din ele, vor putea folosi într-o oarecare măsură, orientativ, în lipsa altora autohtone — după cum a rezultat la fiecare aspect cercetat — la planificarea și organizarea mai bună a lucrărilor de recoltare a semințelor de pin în unitățile noastre de producție.

Bibliografie

- [1] Przemetchi Z. și Vasilescu Gr.: *Tehnica împăduririlor*, E.S.P.S., București, 1937.
- [2] Stinghe V. N. și Sburlean D.: *Agenda forestieră*, ed. III, București, 1941.
- [3] M. A. S.: *Instrucțiuni privind tehnica executării culturilor forestiere*, vol. I semințe, București, 1953.
- [4] Beattie A.I.: *Plantele lemnoase din R.P.R.*, E.A.S.S., București, 1953.
- [5] Colectiv: *Manualul inginerului forestier* 80. Edit. Tehnică, București 1955.
- [6] Haralamb At.: *Cultura speciilor forestiere*, E.A.S.S., București, 1956.
- [7] Negulescu E. și Săvulescu Al.: *Dendrologie*, E.A.S.S., București, 1957.
- [8] Brețean N.: *Tehnica culturilor silvice*, E.A.S.S., ed. II, București, 1957.

Cercetări asupra factorilor de cubaj și de așezare la lemnul de foc fasonat în steri^{*)}

Ing. ~~He~~ Decei în colaborare cu ing. Sorin Armășescu
Laureați ai premiului de Stat
I. C. F.

Nevoile mereu crescînde în lemn de diferite sortimente superioare și faptul că pe viitor creșterea proporției pentru utilizări industriale va reduce continuu procentul lemnului de foc, duc la necesitatea cunoașterii cât mai exacte a cantității de lemn de foc ce rezultă din exploatare. Una din măsurile ce trebuie întreprinse este și stabilirea unor factori de cubaj medii cât mai reprezentativi, valabili pentru țara noastră.

Rezolvarea acestei probleme nu este ușoară. Condițiile în care se fasonază în practică lemnul de foc diferă așa de mult de la caz la caz, încît ar fi foarte greu să se stabilească pentru factorii de cubaj cifre general valabile în toate împrejurările. Totuși, în dorința de a aduce contribuții la rezolvarea problemei — dat fiind faptul că la noi în țară s-au făcut puține cercetări în această direcție — Institutul de Cercetări Forestiere a făcut unele măsurători în 1956 ale căror rezultate sînt redată parțial în acest articol.

★

În alte țări eu existat încă de mult preocupări în vederea studierii raportului existent dintre volumul real și cel aparent la materialul lemnos așezat în figuri. Astfel, în Germania Baur în 1891 [4], Udo Müller în 1899 [6] s-au ocupat de această problemă, alții sub aspectul ei teoretic cît și practic. Mai tîrziu, Uniunea Stațiunilor Experimentale Germane a reluat aceste cercetări și a stabilit o serie de factori de cubaj, care s-au folosit în administrație, nu numai în Germania, dar și în multe alte țări europene.

În U.R.S.S. cercetări similare s-au efectuat de către prof. Tiurin [10] și prof. Anucin [3] și s-au definitivat prin GOST 6672, 3242/1946 și 2292/1949. În Cehoslovacia Z. Obail a întreprins în 1936 cercetări în acest domeniu [8].

În țara noastră cercetări pentru stabilirea unor valori ale factorilor de cubaj, corespunzător condițiilor noastre de lucru, s-au întreprins pe scară redusă în 1948 de către ing. dr. G. T. Toma, care a publicat în Analele ICEF rezultatele unor măsurători la sterii de stejar [11].

Metoda de cercetare

Pentru cubajul exact al lemnului de foc așezat în sterii, literatura de specialitate recomandă

^{*)} La recoltarea datelor de teren au contribuit tovarășii ingineri: Z. Orenschi, V. Duran, E. Cucuianu, T. Iezan, G. Boac, N. Droac, M. Costea, Gr. Trăntescu, G. Călugărescu, C. Popescu, R. Cîrnei.

următoarele metode: 1) metoda xilometrică; 2) metoda gravimetrică; 3) metoda hidrostatică; 4) metoda Huber (V.1); 5) metoda prof. Tiurin; 6) metoda determinării prealabile a volumului trunchiului lemnului de foc. Ulterior, acesta se fasonază în figuri și prin raportul între două volume (volumul trunchiului și volumul figurilor) se obține factorul de cubaj [10].

În cercetările de față s-a folosit ca metodă de lucru metoda recomandată de prof. Tiurin. Deși expeditivă, această metodă, așa cum rezultă din literatură sovietică de specialitate, dă rezultate satisfăcătoare în ceea ce privește stabilirea factorilor de cubaj. Pentru acest motiv, cît și pentru faptul că ea poate fi folosită cu succes în vederea verificării expeditivă a factorilor de cubaj, am considerat util să o folosim în cercetările noastre.

Metoda constă în esență în stabilirea raportului dintre semisuma segmentelor de pe diagonalele ocupate de lemn și semisuma diagonalelor totale, prin diagonala ocupată de lemn înțelegîndu-se segmentelor ce rezultă din intersecția diagonalelor cu secțiunile transversale ale pieselor.

Ținînd seama de cauzele ce influențează variabilitatea factorilor de cubaj, s-a prevăzut ca măsurătorile să se execute la:

- 1) sterii formați din piese rotunde, drepte și fără noduri, cu diametrul între 5 cm, respectiv 7 cm și 10 cm;
- 2) sterii formați din piese rotunde, drepte, fără noduri, cu diametrul între 10 și 15 cm;
- 3) sterii formați din piese rotunde, strîmbe, cu noduri, avînd dimensiuni cuprinse între 10 și 15 cm;
- 4) sterii formați din piese rotunde, strîmbe, cu noduri, cu diametrul între 5 și 10 cm;
- 5) sterii formați din lobde;
- 6) sterii formați din piese așezate în modul cum se obișnuiește în regiunea respectivă.

Pentru a verifica dacă valorile obținute prin această metodă sînt exacte, s-a cubat concomitent — la sterii formați din piese rotunde — și cu metoda Huber, fiecărei piese din ster măsurîndu-i-se diametrul la jumătate, în mm.

Cercetările și măsurătorile s-au executat la următoarele puncte experimentale: Cluj, Fîntînele, Mihăești, Or. Stalin, Segarcea, Sibiu, Simeria, Sinaia, Snagov, Timișoara, Tulcea, și ocolul silvic Alba-Iulia. În fiecare din aceste puncte s-au făcut măsurători la un număr de 10—70 sterii de aceeași specie, repartizate după

forma și diametrul pieselor. S-au măsurat în total un număr de 764 steri.

La determinarea factorilor de cubaj medii pentru diversele categorii de steri s-a înălțurat o serie de valori ce depășeau valoarea maximă teoretică de 0,785. Aceste valori s-au eliminat ținând seama de relația matematică ce stabilește, în condițiile teoretice, mărimea raportului dintre suprafața cercului înscris într-un patrat și suprafața patratului respectiv.

Rezultate obținute

Rezultatul principal îl constituie factorii de cubaj medii, corespunzători diferitelor categorii de steri. Valorile obținute sînt, pentru foioase, cele din tabela 1. În tabelă sînt date pentru fiecare categorie în parte valorile minime și maxime ale factorilor de cubaj, întîlnite pe teren, precum și numărul de steri măsurați și numărul mediu de piese la ster.

nu apare în toate cazurile prin diferențe sensibile, exprimă totuși o tendință ce o manifestă factorii de cubaj ai speciilor amintite. Rezultatele urmează să fie verificate pe baza unor cercetări mai ample.

Un alt aspect este și cel privitor la stabilirea volumului de coajă dintr-un ster. Rezultatele în această privință s-au obținut la speciile stejar, fag și salcie, pentru care există date anterioare, referitor la grosimea și proporția de coajă. Din analiza rezultatelor, se constată că în cazul stejarului coaja ce o conține un ster reprezintă 30—36% din volumul total existent. La fag, aceste procente variază între 8—10%, iar la salcie între 15—19%. Procentele amintite sînt valabile în condițiile menținerii cojii pe lemn. Pe măsură ce timpul de la fasonare crește și deci lemnul se usucă, procentele nu mai sînt aceleași.

Tabela 1

Factorii de cubaj medii, la foioase

Nr. crt.	Forma pieselor	Nr. de probe Tiurin Huber	Nr. mediu de piese	Diam. în cm	Factori de cubaj obținuți prin metoda:					
					Tiurin			Huber		
					min.	max.	med.	min.	max.	med.
1	Rotunde, drepte, fără noduri, $\varnothing=10-15$ cm	102 76	59	12,1	0,54	0,78	0,67	0,61	0,78	0,67
2	Rotunde, drepte, fără noduri, $\varnothing=5-10$ cm	115 113	115	7,9	0,44	0,75	0,62	0,47	0,73	0,60
3	Rotunde, strîmbe, cu noduri, $\varnothing=10-15$ cm	104 33	56	12,1	0,43	0,74	0,59	0,47	0,73	0,60
4	Rotunde, strîmbe, cu noduri, $\varnothing=5-10$ cm	118 37	99	7,7	0,42	0,65	0,52	0,42	0,61	0,52
5	Lobde	100	50	—	0,48	0,75	0,65	—	—	—
6	Obșnuite în producție	225	63	—	0,42	0,76	0,59	—	—	—

Analizînd comparativ factorii de cubaj medii obținuți prin cele două metode, rezultă un paralelism strîns, atît în ceea ce privește mărimea valorilor, cît și modul lor de variație. Din datele obținute se mai remarcă marea variabilitate a factorilor de cubaj a sterilor așezați în modul cum se obișnuiește în producție. Această variabilitate este explicabilă atît prin diversitatea și lipsa de omogenitate a materialului, cît și prin modul diferit de așezare a pieselor în ster, existînd în producția — în general — tendința de a așeza piesele cît mai convenabil pentru fasonator.

O analiză a materialului în funcție de specie ne arată următoarele: În măsura în care diametrul mediu al pieselor se menține practic constant, factorul de cubaj variază cu specia și anume, este mai mare la speciile cu coaja netedă și subțire (fag, carpen) și mai mic la cele cu ritidom, ca stejarul, salcîmul. Astfel, se constată; de exemplu, că la fag în toate cazurile factorul de cubaj este mai mare cu 0,03—0,07 decît la stejar. Această particularitate, deși

Concluzii

Rezultatele obținute, cît și calculul asupra preciziei determinărilor ne îndreptățesc să emitem următoarele concluzii:

1) Metoda folosită la determinarea factorilor de cubaj, pe lîngă faptul că este o metodă expeditivă, este în același timp suficient de precisă.

2) Factorii de cubaj și de așezare obținuți, ca urmare a cercetărilor întreprinse, sînt următorii:

a) Pentru steri formați din piese rotunde, drepte, fără noduri, cu diametrul între 10 și 15 cm....0,67....1,49;

b) pentru steri formați din piese rotunde, drepte, fără noduri, cu diametrul cuprins între 5 și 10 cm....0,60....1,67;

c) pentru sterii formați din piese rotunde, strîmbe, noduroase, cu diametrul între 10 și 15 cm....0,60....1,67;

d) pentru sterii formați din piese rotunde, strîmbe, noduroase, cu diametrul între 5 și 10 cm....0,52....1,92;

e) pentru sterii formați din lobde....0,65...1,54. Factorii enumerați mai sus sînt valabili în condițiile experimentărilor făcute.

3) În comparație cu factorii de cubaj obținuți în alte țări, se constată unele diferențe, factorii rezultați în urma cercetărilor noastre fiind cu 0,03—0,05 mai mici. Aceste diferențe se datoresc în principal numărului de piese la ster, ca urmare a modului de așezare.

4) Analiza statistică făcută în legătură cu stabilirea preciziei rezultatelor obținute ne îndreptățește să afirmăm că materialul folosit în cercetarea de față este suficient, iar valorile obținute sînt reprezentative.

5) În cazul în care se acordă o supra înălțare la steri de 5 sau 10 cm, factorul de cubaj crește proporțional cu supraînălțarea. În această situație — în care se admite o majorare a factorilor de cubaj — numitorul raportului dintre volumul real și volumul aparent rămîne același, și anume un metru.

Factorii de cubaj și așezare sînt cei din tabela 2.

6) Adoptarea unui factor de cubaj mediu pentru materialul fasonat în steri nu este justificată de rezultatele cercetărilor și ca atare, nici indicată. Aceasta, datorită în primul rînd variabilității constatate la factorii de cubaj medii stabiliți, cît și faptului că nu este cunoscut raportul în care se găsesc în practică diferitele categorii de steri din punct de vedere al formei și dimensiunilor piesei. Dealtfel, față de factorul ce ar rezulta ca o medie a factorilor de cubaj stabiliți pentru cele cinci categorii admise, adică valoare ade 0,61, factorii medii ai acestor categorii se abat cu $\pm 2\% \dots \pm 15\%$.

★

În scopul valorificării și sub alt aspect decît acel al valorilor în sine a rezultatelor obținute, se dă mai jos modalitatea practică de verificare pe teren a așezării pieselor în ster. Această modalitate constă în aplicarea procedurii Tiurin la stivele supuse verificării și se face astfel:

Se alege la întimplare un număr de steri din lotul căruia dorim să-i verificăm așezarea pieselor, deci factorul de cubaj. Pe fața fiecărui ster sau stivă se delimitează un patrat cu înălțimea de un metru. Se trag două diagonale ale figurii, diagonale ce se măsoară cu o precizie de un cm. Se măsoară apoi toate segmentele obținute în urma intersectării de către diagonală a secțiunilor transversale ale pieselor, cu precizie de un mm. Însușind lungimea tuturor

Tabela 3

Factorii de cubaj pentru sterii de diferite dimensiuni

Semisuma diagonalelor cu lemn efectiv, cm	Dimensiunile sterilor		
	1,00/1,00/1,00 m	1,00/1,00/1,05 m	1,00/1,00/1,10 m
	Valoarea factorilor de cubaj		
111	0,79	0,83	0,87
110	0,78	0,82	0,86
108	0,77	0,81	0,85
106	0,75	0,79	0,83
104	0,74	0,78	0,81
102	0,72	0,76	0,79
100	0,71	0,75	0,78
98	0,70	0,74	0,77
96	0,68	0,71	0,75
94	0,67	0,70	0,74
92	0,65	0,68	0,72
90	0,64	0,67	0,70
88	0,62	0,65	0,68
86	0,61	0,64	0,67
84	0,60	0,63	0,66
82	0,58	0,61	0,64
80	0,57	0,60	0,63
78	0,55	0,58	0,61
76	0,54	0,57	0,59
74	0,52	0,55	0,57
72	0,51	0,54	0,56
70	0,50	0,53	0,55
68	0,48	0,50	0,53
66	0,47	0,48	0,52
64	0,45	0,47	0,50
62	0,44	0,46	0,48
60	0,43	0,45	0,47
58	0,41	0,43	0,45
56	0,40	0,42	0,44
54	0,38	0,40	0,42
52	0,37	0,39	0,41
50	0,35	0,37	0,39

Tabela 2

Factorii de cubaj la sterii de diferite dimensiuni

Nr. crt.	Categorii de steri	Dimensiunile sterului					
		1/1/m		1/1/1,05 m		1/1/1,10 m	
		Valoarea factorilor de:					
		cubaj	așezare	cubaj	așezare	cubaj	așezare
1	Steri formați din piese rotunde, drepte, fără noduri, $\varnothing = 10-15$ cm	0,67	1,49	0,70	1,43	0,74	1,35
2	Steri formați din piese rotunde, drepte fără noduri, $\varnothing = 5-10$ cm	0,60	0,67	0,63	1,59	0,66	1,52
3	Steri formați din piese rotunde, strîmbe, noduroase, $\varnothing = 10-15$ cm	0,60	1,67	0,63	1,59	0,66	1,52
4	Steri formați din piese strîmbe, rotunde, noduroase, $\varnothing = 5-10$ cm	0,52	1,92	0,55	1,82	0,57	1,75
5	Steri formați din lobde	0,65	1,54	0,68	1,47	0,72	1,39

segmentelor pieselor intersectate pe ambele diagonale și împărțind această sumă la doi, se va obține o valoare care raportată la lungimea medie a diagonalei, dă factorul de cubaj al figurii respective. Această valoare a factorului de cubaj corespunde unui ster de 1/1/1 m. Dacă factorul de cubaj oficial este stabilit în funcție de o supraînălțare admisă (5 sau 10 cm), se aplică o majorare corespunzătoare și valorii factorului de cubaj obținut la verificare. În măsura în care factorul de cubaj obținut va fi egal sau ceva mai mare decât cel oficial, stivuirea este bună, în caz contrar se va reduce numărul de steri proporțional cu diferența dintre factori.

Numărul de măsurători necesar pentru obținerea unei precizii de $\pm 5\%$, în cazul unei probabilități de 0,683, este de șase probe. Dacă se urmărește obținerea unei probabilități aproape egală cu 1,0 — pentru lucrări de cercetare — numărul de probe variază între 46—68. Având în vedere posibilitățile de lucru în producție, recomandăm ca verificările de așezare a pieselor, respectiv a factorului de cubaj, dintr-o sitvă să se facă la minimum 10 steri luați la întimplare. Pentru practică, se dau în tabela 3

valorile factorilor de cubaj calculate prin metoda Tiurin, corespunzătoare diferitelor valori ale semisumei diagonalelor cu lemn efectiv, în cazul în care sterul are dimensiunile de 1/1/1 m, 1/1/1,05 m, și 1/1/1,10 m.

Bibliografie

- [1] *Dendrometrie și estimafii forestiere*. Ed. de Stat, București, 1951.
- [2] *Dendrometrie*. Editura de Stat, București, 1950.
- [3] Anucin N. P.: *Taxafia forestieră* (traducere), Ed. Tehnică, București, 1954.
- [4] Dorin T.: *Elemente de calcul statistic pentru silvicultori*. Ed. Agrosilvică de Stat, București, 1955.
- [6] Müller Udo: *Lehrbuch der Holzmesskunde*, Leipzig, 1899.
- [7] Prodan M.: *Die Messung der Waldbestand*, J. D. Sauerlanders Verlag, Frankfurt a.M. 1951.
- [8] Stinghe V. N.: *Curs de Dendrometrie*, Ed. Școlii Politehnice, București, 1938.
- [9] Toma G. T.: *Cercetări asupra factorilor de cubaj, la steri și la grămezi de crăci*. Rev. Păduri-
lor. nr. 6/1948, pag. 217.
- [10] Tiurin A. V.: *Taxafie* (traducere), Moscova, 1938.
- [11] *Manualul inginerului forestier*, 81, Ed. Tehnică, București, 1955.

Aspecte ale mecanizării lucrărilor forestiere în R. Cehoslovacă

Ing. Dan Tertecel

Candidat în științe tehnice
I.C.F.

Ing. Gheorghe Smădu

Departamentul Silviculturii

In cursul anului 1958 autorii au avut posibilitatea să viziteze exploatarea forestiere din R. Cehoslovacă în cadrul acordului de colaborare între țările noastre.

Programul și itinerariul călătoriei de studii a fost în așa fel întocmit de colegii și prietenii cehoslovaci, încât în 28 de zile au fost vizitate, în afară de instituțiile centrale și institutele de cercetări științifice, o serie de întreprinderi situate în principalele regiuni păduroase din Cehia (regiunea Jihlava) și în special din Slovacia (Oravsky Podzamok, Masovec Zakamene, Lubochna, Ciorny Vah, Zvolen), unde pădurile sînt situate în condițiile asemănătoare celor din țara noastră.

În R. Cehoslovacă pădurile ocupă o suprafață de 4 220 000 ha, adică 32% din suprafața totală a țării. Din suprafața împădurită, arboretele de rășinoase ocupă 70%, iar cele de foioase 30%. Dintre rășinoase predomină pinul și molidul, iar dintre speciile de foioase cele mai răspândite sînt fagul și stejarul. Creșterea anuală medie a masei lemnoase este de 12 milioane m³.

Cu toate că silvicultura Cehoslovaciei a fost progresivă și intensivă din timpuri străvechi, ea n-a fost lipsită de influențele negative ale

orînduirii capitaliste, în timpul căreia reducerea permanentă a suprafeței pădurilor și înrăutățirea stării lor au constituit fenomene obișnuite.

Trecerea puterii în mâinile celor ce muncesc a făcut posibilă înlăturarea unor mari transformări în silvicultura cehoslovacă. Pădurile cu suprafața mai mare de 50 de ha au fost naționalizate. În pădurile care nu aparțin Statului (circa 10% din întreaga suprafață păduroasă) s-au creat condiții pentru conducerea gospodăriei forestiere de către specialiști. A fost efectuată inventarierea tuturor pădurilor, obținându-se ast-

fel date precise asupra fondului forestier. Încă din anul 1948 au fost oprite tăierile rase pe suprafețe mai mari de 0,5 ha și s-a extins tăierile grădinarite intensive. În primele două planuri cincinale o atenție deosebită s-a acordat regenerării pădurilor și împăduririi terenurilor degradate, mecanizării exploatărilor și construcției de drumuri forestiere.

★

În ceea ce privește organizarea gospodăriei silvice, demn de remarcat este faptul că în R. Cehoslovacă s-a trecut, începând cu anul 1956, la întreprinderi forestiere mixte (lesny zavod), prevăzute cu sectoare specializate în cultură și exploatare. Suprafața păduroasă administrată de o întreprindere mixtă este de 10 000—20 000 ha, tendința fiind ca aceasta să fie redusă la 4 000—5 000 ha în regiunile de șes și la circa 10 000 ha în regiunile de munte. Planul anual de exploatare al unei întreprinderi este de circa 50 000 m³. Întreprinderea mixtă este împărțită în sectoare cu o suprafață medie de 1 500 ha, iar sectorul în cantoane, care au o suprafață păduroasă medie de 500 ha.

În nouă formă organizatorică, interesele culturii se îmbină în mod armonios cu interesele exploatării, întregul personal al întreprinderilor mixte fiind angrenat în lupta pentru crearea de noi păduri și ameliorarea celor existente, pentru buna conducere a exploatărilor și introducerea tehnicii noi la lucrările de exploatare, silviculții fiind conștienți că prin aceasta se obține o valorificare mai rațională a masei lemnoase, productivitatea muncii, crește, se ușurează eforturile muncitorilor și se reduce prețul de cost.

Mecanizarea lucrărilor de exploatare și transport.

Mecanizarea lucrărilor forestiere a constituit o preocupare deosebită pentru inginerii și tehnicienii cehoslovaci încă din primii ani care au urmat celui de al doilea război mondial. La început s-a mers pe linia introducerii în sector a unor utilaje mecanice care să înlocuiască munca manuală, fără a se face însă o analiză temeinică asupra aportului adus de aceste utilaje, a eficacității folosirii lor și a prejudiciilor aduse pădurii.

În prezent, ca urmare a experienței dobândite, criteriul care stă la baza mecanizării lucrărilor forestiere este ca parametrii mașinilor introduse în pădure să corespundă cât mai bine cerințelor silvotehnice. Tehnicienii cehoslovaci lucrează la o sistematizare a utilajului folosit și la crearea de utilaje care să deservească cât mai multe operații. Mergându-se pe linia unei ridicări continue a indicelui de mecanizare în exploatarea

de pădure, numărul mașinilor și mecanismelor a crescut simțitor în ultimii ani. Au fost concepute, executate și introduse în producție noi tipuri de mașini indigene și în același timp au fost importate numeroase utilaje mecanice din alte țări.

Pe procese tehnologice, stadiul actual al mecanizării lucrărilor de exploatare și transport se prezintă astfel:

Recoltarea lemnului. În cadrul procesului tehnologic de recoltare a lemnului, o atenție deosebită a fost acordată mecanizării operațiilor de doborât și secționat. Este de menționat că în parchet se execută numai doborârea și secționarea în trunchiuri lungi, în timp ce celelalte operații principale (cojirea, secționarea în sortimente definitive, despicarea lemnului de foc) se efectuează în depozite, în bună parte cu utilaje mecanice.



Fig. 1. Despicător mecanic tip PSH cu transmisie hidraulică.

Utilajele folosite la doborât și secționat sînt ferăstraiele cu benzină indigene tip JMP pentru o persoană (puterea 2,0 CP, greutatea 13 kg, lungimea șinei 40 cm) și tip MRP pentru două persoane (puterea 5,5 CP, greutatea 38 kg, lungimea șinei 60, 80 și 100 cm). Se mai folosesc de asemenea, într-un număr redus, ferăstraie importante de tip Stihl, Homelite și McCulloch.

Deoarece ferăstrăul JMP, mai prezintă deficiențe de ordin constructiv, iar ferăstrăul MRP este prea greu, în cadrul institutelor de cercetări se lucrează în prezent la perfecționarea acestor utilaje. În curînd va fi elaborat un nou tip de ferăstrău pentru o persoană, care va fi mai ușor decît ferăstrăul JMP, va avea o putere sporită (3 CP), va fi dotat cu carburator cu membrană pentru a putea lucra în orice poziție și cu lanț universal. Noul ferăstrău este prevăzut cu dispozitive anexe ușor adaptabile (burghiu, disc circular), pentru a putea fi folosite și la alte lucrări silvice. De asemenea, este

în curs de executare prototipul unui ferăstrău pentru două persoane, care va avea o greutate mai redusă (24—25 kg).

Indicele de mecanizare a operației de doborâre a atins în anul 1957 în Cehia și Moravia 33%, iar în Slovacia 12%. Pentru anul 1958 acest indice este planificat să atingă 43,2% în Cehia și 30% în Slovacia. În anul 1960, pe întreaga republică, indicele de mecanizare la doborârea arborilor va fi de 56%. Se observă că în Slovacia, unde pădurile se găsesc situate în mare majoritate în regiuni muntoase, indicele de mecanizare este mai redus decât în Cehia și Moravia, unde pădurile sînt așezate în regiuni deluroase. Aceasta se explică prin lipsa unui număr suficient de ferăstraie de tip ușor, iar cele care există nu au dat randamentul scontat. Cu apariția noului tip de ferăstrău pentru o persoană se prevede ca indicele de mecanizare să fie mult sporit. Productivitatea obținută pe ferăstrău a fost în 1957 de 2090 m³ pe an, iar pentru anul 1958 s-a planificat să se realizeze 2550 m³.

Pentru dezaninarea arborilor, specialiștii cehi au construit un mecanism simplu, care dă rezultate bune. Acesta se compune dintr-un tambur prevăzut la unul din capete cu un dispozitiv de acționare manual, format dintr-o pîrghie cu braț lung și roată dințată cu elicet.



Fig. 2. Troliu manual pentru dezaninarea arborilor.

O deosebită atenție se acordă în R. Cehoslovacă, în special în arboretele situate pe terenuri mai puțin accidentate, problemei valorificării crăcilor rezultate la exploatare. Acestea sînt adunate în diferite puncte din parchet, unde se montează apoi o instalație simplă, formată dintr-o capră de lemn și un dispozitiv

cu pîrghie și cablu, cu ajutorul căruia se strîng (presează) snopii, care se leagă apoi cu sîrmă.

Scos-apropiatul lemnului. În R. Cehoslovacă pentru scos-apropiatul lemnului există trei mecanisme de bază: tractoare pe șenile, tractoare rutiere și funiculare. Tractoarele folosite sînt de tipul Zetor Super de 25 și 35 CP, Skoda 30 și TDT-40, toate prevăzute cu trolii.

Pentru protejarea solului, a semințurilor instalate și a drumurilor interioare, tractoarele sînt prevăzute și cu alte dispozitive anexe, cum sînt remorcile monoaxe pe pneuri folosite pe timp de vară sau sănii metalice pe timp de iarnă, cu ajutorul cărora se scoate lemnul prin semitîrire. Demnă de subliniat este tendința spre folosirea cît mai largă a tractoarelor rutiere cu dublă tracțiune în locul celor pe șenile, pe considerentul că tractoarele rutiere au viteză mai mare, se manevrează mai ușor, iar costul unui m³/km apropiat este mai redus.

Funicularele se folosesc în special în regiunile muntoase din Slovacia. Acestea sînt de trei feluri, și anume: Mala Lanovka, Lasso-Kabel și Wyssen. Funicularul Mala Lanovka se folosește la scosul lemnului pe distanțe scurte (200—400 m), pînă la mijlocul de apropiat, Lasso Kabel la scosul lemnului de foc, iar Wyssen la apropiatul lemnului pe distanțe de 1,5—2,0 km, pînă la mijlocul principal de transport. În prezent se lucrează la prototipul unui nou tip de funicular, denumit „Universal”, care va avea o capacitate de încărcare mărită și va fi prevăzut cu două cărucioare pentru scosul lemnului sub formă de trunchiuri lungi.

Productivitatea tractoarelor pe șenile la scos-apropiatul lemnului pe distanța medie de 1,0 km a atins 1950 m³ în anul 1957, iar pentru anul 1958 a fost planificat să se atingă 2800 m³. Pentru aceeași distanță medie productivitatea tractoarelor rutiere a atins 2690 m³ în 1957, iar pentru anul 1958 s-a prevăzut să atingă 3250 m³.

Prin dotarea întreprinderilor forestiere cu utilaje și dispozitive anexe suficiente, indicele de mecanizare la scos-apropiatul lemnului este prevăzut să crească de la 13,6% în 1957 la 20% în 1958 și la 59% în 1960.

Manipularea lemnului în depozitele de sus. Operațiile care se execută în depozitele de sus sînt stivuirea lemnului, care se face cu ajutorul troliilor montate pe tractoarele folosite la apropiat și încărcarea în vehicule de transport.

În regiunile muntoase din Slovacia, în întreprinderile care transportă lemnul pe off, încărcarea buștenilor se execută în majoritatea cazurilor de pe rampă, cu ajutorul țapinelor sau direct de pe sol, cu ajutorul troliilor manuale.

În regiunile deluroase din Cehia și Moravia, unde la transportul lemnului se folosește autocamionul, încărcarea buștenilor se execută de regulă cu troliile montate pe aceste autocamioane.



Fig. 3. Cuplarea a două cărucioare tip Wyssen pentru apropiatul lemnului în trunchiuri.

Indicele de mecanizare la încărcarea lemnului în depozitele de sus a atins în 1957 în Slovacia 13%, iar în Cehia peste 30%. Pentru anul



Fig. 4. Încărcarea lemnului cu ajutorul troliului montat pe autocamion.

1960 este prevăzut ca acest indice să atingă 30% în Slovacia și 70% în Cehia.

Transportul lemnului. Transportul lemnului este în cea mai mare parte mecanizat. În Cehia și Moravia indicele de mecanizare a atins 99%, iar în Slovacia 81%.

Mijloacele de transport folosite sînt: autocamioane, tractoare rutiere și cff. Autocamioanele folosite sînt de tipul Tatra 111 (de 10 t), Skoda-706 și Praga-V 3 S (de 5 t). Majoritatea camioanelor au montate pe șasiu trolii speciale cu doi tamburi pentru încărcarea lemnului, iar pe remorcă (monoaxă) un dispozitiv electric pentru înscrierea automată în curbe, dispozitiv alimentat de la bateria de acumulatori a autocamionului. Productivitatea anuală a autocamioanelor pe distanța medie de 15 km a fost de 5 300 m³ în 1957, iar pentru anul 1958 s-au prevăzut 5 600 m³.

Tractoarele rutiere folosite la transportul lemnului sînt de tipul Skoda-30 și Zeto Super-35 cu remorci biaxe de 5—7 t. Distanța economică de transport a acestora este socotită la 10 km. Pe această distanță productivitatea medie a atins 2 950 m³ în anul 1957, iar pentru anul 1958 s-au prevăzut 3 600 m³. Căile ferate forestiere sînt mai răspîndite în Slovacia. Acestea sînt considerate însă ca mijloc învechit de transport și se prevede înlocuirea lor treptată cu drumuri auto.

Manipularea lemnului în depozitele finale. Atît lemnul de rășinoase cît și cel de foioase se transportă în depozitele finale sub formă de catarge sau trunchiuri lungi. Descărcarea lemnului din vehiculele de transport se execută în depozitele mari cu instalații cu cablu (Kabelkran) și macarale Portal, iar în depozitele mai mici cu unelte manuale. În aceste cazuri, munca este ușurată datorită faptului că mijloacele de transport sînt prevăzute cu dispozitive de declanșare automată a făcoanțelor.

Secționarea materialului lemnos în sortimente definitive se face în proporție de 72% în Cehia și Moravia și de 50% în Slovacia, cu mijloace mecanizate (ferăstraie electrice, ferăstraie circulare și în cazuri mai rare, ferăstraie cu benzină).

Transportul lemnului în interiorul depozitului se face cu transportoare cu lanț sau cu bandă. Încărcarea lemnului în vagoane de cale ferată normală, mecanizată în proporție de 50%, se execută în depozitele mari cu Kabelkranuri și macarale Portal, iar în depozitele mici cu diferite trolii de construcție simplă acționate electric.

Activitatea de cercetare în sectorul forestier

În R. Cehoslovacă există două institute de cercetări silvice departamentale, unul pentru Cehia și Moravia în Zbraslav-Strnady (la 20 km de Praga) și altul pentru Slovacia, cu sediul în orașul Banská Štiavnica. Pentru pro-

blemele de mecanizare a lucrărilor silvice și de exploatare există o stațiune experimentală în localitatea Krtiny (la 20 km de Brno), pendinte de Institutul de cercetări silvice din Zbraslav și un institut de cercetări pentru mecanizarea lucrărilor forestiere în localitatea Oravsky

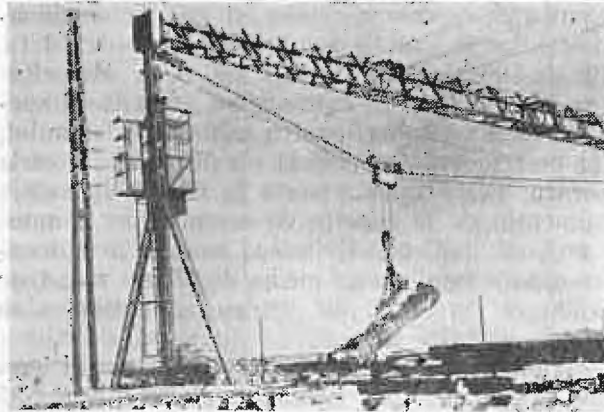


Fig. 5. Macara Portal pentru manipularea lemnului în depozitele finale.

Podzamok, care este o filială a Institutului de cercetări silvice din Banská Štiavnica. În aceste institute lucrează peste 350 de cercetători, tehnicieni laboranți și personal administrativ. Pe lângă institutele de cercetări mai există, de asemenea, o vastă rețea de stațiuni și puncte experimentale, amplasate în regiunile forestiere ale țării.

Unitățile de cercetare în domeniul mecanizării sunt dotate cu laboratoare moderne echipate, instalate în săli spațioase cu bancuri de probă pentru încercarea mașinilor, cu birouri de proiectare, cu ateliere de prototipuri, iar pentru documentare cercetătorii au la dispoziție biblioteci vaste, în care se găsesc cărțile și periodicele de specialitate editate în majoritatea țărilor de pe glob.

Intocmirea planului tematic urmează aceeași filieră ca și la noi, cu deosebire că acesta se aprobă de forurile superioare în luna august, după care se trece la întocmirea metodicilor. Acestea trebuie depuse pentru avizare până în luna noiembrie, astfel ca la 1 ianuarie să se poată trece la rezolvarea temelor. Durata temelor de cercetare care au drept scop realizarea de prototipuri este de 2—3 ani și chiar 7—8 ani. Temele cu caracter tehnologic durează 1—2 ani, iar temele privitoare la încercări de mașini noi se execută într-un an sau mai puțin. După avizarea temelor încheiate, se trece la introducerea în producție a rezultatelor cercetărilor de către laboratoare special create pentru aceasta.

Pentru a face cunoscut oamenilor din producție rezultatele cercetărilor, o dată sau de mai multe ori pe an, la terminarea temelor,

institutele organizează „zilele tehnicii noi”, în care se demonstrează prototipurile realizate și modul de folosire a acestora. De asemenea, în aceste zile se susțin și referate asupra temelor cu caracter tehnologic. Aceste conferințe demonstrative țin locul sesiunilor de referate științifice de la noi.

De menționat este faptul că în institutele de cercetări pentru mecanizare munca este dirijată nu spre crearea de mașini și utilaje complicate, cum ar fi motoare, tractoare, autocamioane, acestea căzând în competența întreprinderilor industriale grele, ci spre realizarea de dispozitive adaptabile la aceste mașini, în vederea folosirii în sectorul forestier (exemplu: trolii la tractoare și remorci pentru scosul lemnului, trolii pe autocamioane pentru încărcarea lemnului, burghie și discuri circulare la ferăstraiele mecanice pentru folosirea acestora și la alte lucrări silvice etc). Pe lângă acestea, în institutele de cercetări se concep mecanisme și dispozitive specifice forestiere, cum sunt funicularele de tip ușor, trolii, macarale. În scopul documentării și folosirii experienței acumulate de alte țări în acest domeniu, se importă mașini și mecanisme de diferite tipuri, care sunt studiate și experimentate comparativ.

Cunoscând astfel stadiul și modul în care în alte țări se rezolvă problema mecanizării diferitelor operații din cadrul procesului de producție al exploatărilor forestiere și de asemenea cunoscând specificul lucrărilor forestiere din țara lor, cercetătorii cehoslovaci concep și realizează utilaje menite să contribuie la ridicarea nivelului tehnic și ușurarea muncii în sectorul silvic. Cheia succeselor obținute de cercetătorii cehoslovaci până în prezent o constituie faptul că într-un institut de cercetări sunt concentrate atât cadrele științifice care rezolvă din punct de vedere teoretic problemele și efectuează experimentările, cât și birourile de proiectare și atelierele de prototipuri, care dau viață propunerilor și concepțiilor cercetătorilor.

Demn de remarcat, este de asemenea faptul că în institutele de cercetări o bună parte din personal o constituie cadrele cu pregătire medie, tehnicienii și laboranții, care sunt folosite atât la culegere, cât și la prelucrarea datelor experimentale, cercetătorului revenindu-i în special munca de concepție și coordonarea lucrărilor. Ca urmare a acestui mod just de organizare și desfășurare a activității de cercetare în domeniul mecanizării lucrărilor forestiere, rezultatele obținute până în prezent de către cercetătorii cehoslovaci sunt mai mult decât remarcabile. În cei aproape zece ani câți au trecut de la primele încercări ale mecanizării în R. Cehoslovacă, a fost creată o serie întregă de mecanisme și utilaje aproape pentru toate operațiile grele și cu volum mare, specifice sectorului forestier. Cele mai bune dintre aceste

mecanisme au fost fabricate în serie, de cele trei uzine de utilaje forestiere existente în țară, și introduse în producție, altele au fost perfecționate sau sînt în curs de perfecționare, toate însă contribuind la ridicarea nivelului tehnic al sectorului forestier din R. Cehoslovacă.

În concluzie, apreciem schimbul de experiență efectuat în țara prietenă ca foarte util, cunoș-

tințele căpătate cu acest prilej fiind de un real folos pentru activitatea noastră.

Folosindu-ne de acest prilej, adueem încă o dată mulțumirile noastre silvicultorilor cehoslovaci pentru dragostea și prietenia cu care ne-au înconjurat și împărtășit din bogata lor experiență în domeniul mecanizării exploatărilor forestiere.

Olărirea capătului gros al trunchiurilor și pierderile cantitative de lemn la secționare

Ing. Gabriel Richard

I. F. E. T. Vișeu

Olărirea capătului gros al trunchiurilor este încă necesară la exploătările forestiere de munte, unde lemnul rotund de rășinoase se scoate din parchetele cu configurație accidentată prin corhănirea manuală cu țapină, prin alunecarea pe canale, jilipuri, sau se trage pe drumuri de pământ sau traversate, prin tracțiunea animală.

Prin înfingerea trunchiului în timpul alunecării în denivelările terenului, prin izbirea lui de cioate și diferite obstacole, se produce așchierarea sau crăparea lui, fapt care atrage după sine o pierdere însemnată de material lemnos.

Olărirea ajută lemnului să se abată când întâlnește un obstacol mai mare, sau să alunece pe deasupra lui dacă obstacolul este mai mic.

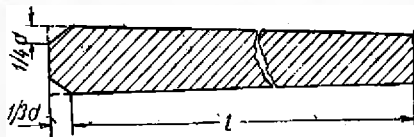


Fig. 1. Olărirea capătului gros al trunchiului.

Olărirea se execută cu toporul, tăindu-se mușchile pe o lungime de cel mult o treime și pe o lățime de cel puțin egală cu o pătrime din diametrul capătului gros (fig. 1). Elementele capătului olărit, lungimea și lățimea, au deci

o variație liniară, funcție de diametrul capătului gros (tabela 1), iar prescripțiile STAS 1294-50 „Bușteni de rășinoase pentru gater“, în general se suprapun acestor dimensiuni, care înafară de supralungimea de 1 cm pentru fiecare metru la retezări, limitează supralungimile pentru olărit la :

- 10 cm pentru bușteni cu diametrul sub 30 cm ;
- 15 cm pentru bușteni cu diametrul de 31—50 cm ;
- 25 cm pentru bușteni cu diametrul peste 51 cm.

Dar mărimea porțiunii olărite nu o putem considera ca fixă, ea fiind în funcție și de frământările terenului, înafară de mărimea și grosimea trunchiurilor. Cu cât pantele sînt mai mari și buștenii mai grei, viteza lemnului în alunecare fiind mai mare, posibilitatea de depreciere prin crăpare și așchiere crește, așa încît porțiunea olărită va trebui să fie mai lungă. În cazul cînd lemnul nu se corhănește și nu se tirăște cu vitele oi se scoate și se apropie pe jilipuri și canale de apă, lungimea prevăzută pentru olărit se poate reduce cel puțin la jumătate.

Dacă olărirea capătului gros al trunchiurilor se execută judicios și lemnul rotund rășinoase se scoate în trunchiuri lungi, între 10—12 m, pierderile cantitative normale de lemn datorită supralungimilor și toleranțelor pentru secționare

Tabela 1

Variația elementelor capătului olărit al trunchiurilor

Elementele capătului olărit	Diametrul capătului gros al trunchiurilor, cm													
	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90
Lungimea, cm	8,3	10,0	11,7	13,3	15,0	16,7	18,3	20,0	21,6	23,3	25,0	26,6	28,3	30,0
Lățimea, cm	6,2	7,5	8,7	10,0	11,2	12,5	13,7	15,0	16,2	17,5	18,7	20,0	21,2	22,5

sînt între 1,59 și 3,36% față de dimensiunile nominale (fig. 2, tabela 2).

Supralungimile și toleranțele excesive însă pot ridica mult, chiar dubla volumul pierderilor în plus față de cele nominale.

Pe lângă pierderile directe în volum cauzate de olărie capătului gros al trunchiurilor, mari

deri în volum se datoresc secționării cu toporul a trunchiurilor ce depășesc 10 cm în diametru. Unghiul de atac fiind în jurul a 45°, prin așchieră se pierde o porțiune însemnată de trunchi în lungime de aproximativ de două ori diametrul (fig. 3).

Tabela 2

Supradimensiunile trunchiurilor pentru olărire, toleranțe pentru secționare și pierderile procentuale normale în volum

Nr crt.	Lungimea nominală a trunchiurilor m.	Lungimea totală și pierderile procentuale în volum	Diametrul trunchiurilor, cm									
			25	30	35	40	45	50	55	60	65	70
1	10,00	Lungimea totală, m	10,18	10,20	10,21	10,23	10,25	10,27	10,28	10,30	10,31	10,33
		Pierderi în volum, %	1,73	1,90	2,10	2,27	2,47	2,64	2,80	3,00	3,18	3,26
2	10,50	Lungimea totală, m	10,69	10,71	10,72	10,74	10,76	10,77	10,78	10,80	10,82	10,84
		Pierderi în volum, %	1,70	1,86	2,04	2,19	2,37	2,54	2,69	2,84	3,02	3,20
3	11,00	Lungimea totală, m	11,19	11,21	11,23	11,24	11,25	11,27	11,29	11,31	11,32	11,34
		Pierderi în volum %	2,66	1,80	1,97	2,10	2,28	2,41	2,59	2,72	2,88	3,04
4	11,50	Lungimea totală, m	11,69	11,71	11,73	11,74	11,76	11,77	11,78	11,80	11,82	11,84
		Pierderi în volum, %	1,63	1,76	1,90	2,02	2,19	2,32	2,46	2,60	2,74	2,88
5	12,00	Lungimea totală, m	12,20	12,22	12,23	12,25	12,27	12,28	12,30	12,32	12,33	12,35
		Pierderi în volum, %	1,59	1,70	1,83	1,95	2,08	2,20	2,32	2,45	2,57	2,70

pierderi anormale în volum se mai produc datorită :

- secționării greșite a trunchiurilor în pădure, prin executarea de tăieturi oblice sau secționarea cu toporul a trunchiurilor ce depășesc 10 cm în diametru ;
- măsurării greșite, neprecise, a trunchiurilor în pădure, sau jos, în depozitul final.
- retezării greșite a capetelor olărite.

În afara pierderilor fizice în plus datorită abaterii secționării trunchiurilor față de planul vertical (dezvoltată în articolul ing. C. Fedorovici : „Pierderi în volum la selecționarea lemnului rotund“, Rev. Păd. nr. 7/1958), alte pier-

Măsurarea greșită a trunchiurilor, atât în pădure cât și în depozitul final, în cazul că se dau dimensiuni neprecise în plus în minus, generează iarăși pierderi foarte însemnate de lemn

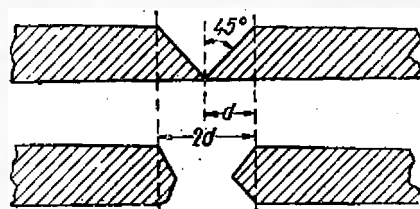


Fig. 3. Pierderi fizice în plus datorită secționării trunchiurilor cu toporul.

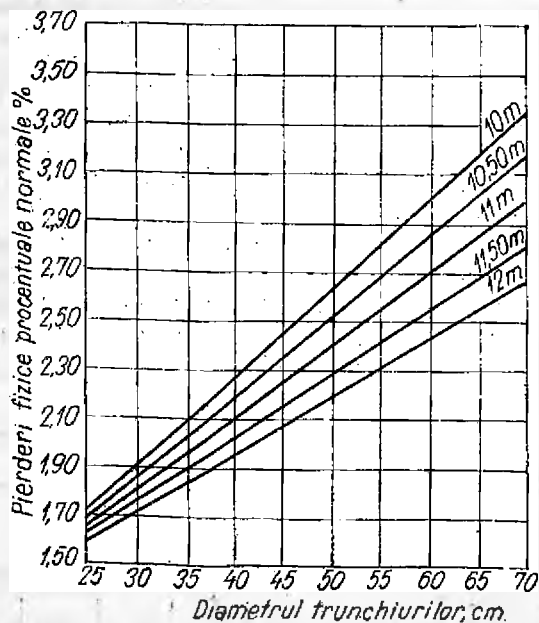


Fig. 2. Variația pierderilor procentuale normale în volum datorită supralungimilor pentru olărit și toleranțelor pentru secționare, la trunchiuri lungi de 10—12 m.

în plus, între 4 și 5%, deoarece chiar la o foarte mică scurtare a lungimii, trunchiul se recepționează ca lungime imediat inferioară din 50 în 50 cm, fixată prin STAS (tabela 3, fig. 4).

În afara acestor pierderi cantitative în plus, un mare volum de lemn se poate pierde datorită retezării greșite sau superficiale a capetelor olărite în depozitul final. În această situație, dacă se reteză porțiunea olărită chiar cu o mică lungime în plus, trunchiul va fi recepționat ca lungime imediat inferioară din 50 în 50 cm față de lungimea expediată, necesitînd și o secționare la capătul subțire, o toaletare la această lungime inferioară (fig. 5), înregistrînd pierderi fizice în plus, ca și în cazul pierderilor anormale datorită măsurilor greșite, neprecise (tabela 3).

Dar retezarea greșită, mai lungă, a porțiunii olărite, se datorește adeseori executării asime-

Tabela 3

Pierderi procentuale de volum în plus, datorită măsurărilor greșite, neprecise, trunchiurile recepționându-se ca lungimi imediat inferioare, fixate prin STAS

Nr. crt.	Lungimea măsurată neprecis a trunchiurilor, m	Lungimea imediat inferioară la care se recepționează trunchiurile, m	Pierderi în volum exprimate în %, când diametrul trunchiurilor este de . . . cm									
			25	30	35	40	45	50	55	60	65	70
1	12,07	11,50	4,08	4,09	4,10	4,10	4,11	4,12	4,13	4,14	4,14	4,15
2	11,50	11,00	4,25	4,25	4,26	4,27	4,28	4,29	4,30	4,31	4,32	4,33
3	11,00	10,50	4,44	4,45	4,46	4,47	4,48	4,49	4,50	4,51	4,52	4,53
4	10,50	10,00	4,65	4,66	4,67	4,68	4,69	4,70	4,72	4,73	4,75	4,75

trice a olăririi, când porțiunea olărită retezându-se la limita asimetriei în plus, trunchiul poate

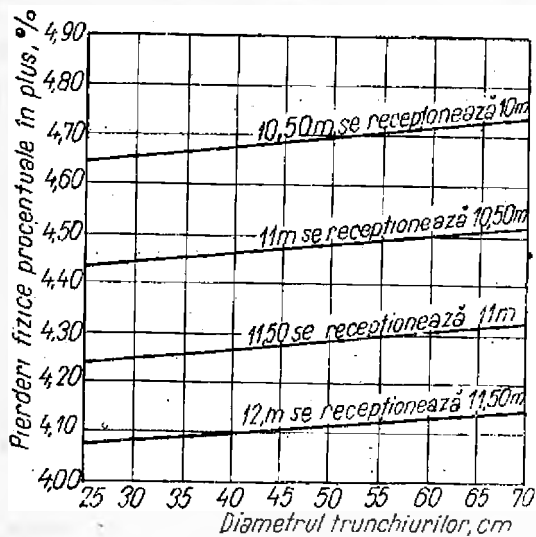


Fig. 4. Variația pierderilor procentuale de volum în plus datorită măsurărilor greșite, neprecise, trunchiurile de 10—12 m recepționându-se ca lungimi imediat inferioare, din 50 în 50 cm.

fi recepționat numai ca lungime inferioară, din 50 în 50 cm, necesitând și ajustarea capătului opus la această dimensiune (fig. 5).

Concluzii

1. Pentru ca pierderile normale în volum, cât și cele în plus, datorită olăririi, să fie cât mai mici, se recomandă ca lemnul rotund să se scoată în trunchiuri lungi de cel puțin 10—12 m. La secționarea trunchiurilor trebuie însă să se țină seama și de grosimea lor, cum și de mijloacele existente pentru scosul din pădure și apropiatul acestor trunchiuri, scoa-

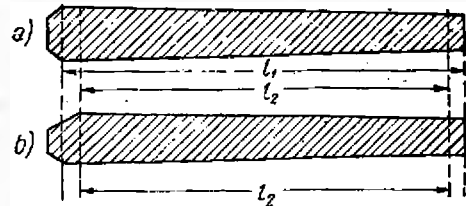


Fig. 5. Pierderi fizice în plus datorită rețezării greșite a capetelor olărite, a) când porțiunea lărită se reteză cu o lungime în plus; b) când olărirea se execută cu o asimetrie în plus — în amândouă cazurile trunchiurile necesitând încă o secționare la capătul subțire și fiind recepționate ca lungimi imediat inferioare, fixate prin S.T.A.S.

teea trunchiurilor în lungimi de 10—12 m nefiind posibilă în toate cazurile.

2. Trebuie eliminată secționarea greșită, neprecisă, sau cu toporul, a trunchiurilor în pădure, cât și măsurarea neprecisă a lungimii trunchiurilor și rețezarea greșită a capetelor olărite.

3. Pentru a se elimina pierderile excesive în volum la olărire și secționare, este necesară supravegherea muncii și ridicarea nivelului profesional al muncitorilor forestieri.

4. Mergând pe principiul economisirii maxime a materialului lemnos și fiind lucru constatat că prin olărirea capetelor volumul materialului lemnos se micșorează, se impune executarea în mod judicios a olăririi, în interesul feririi de depreciere prin așchiere și crăpare a restului trunchiului. De aceea, olărirea trebuie deci micșorată sau chiar evitată, ori de câte ori este posibil.

Atacul și combaterea *Ipidae*-lor din masivul Făgăraș

Ing. Mihail Nicu
Direcția silvică Stalin

Ipidae-le sînt dăunători principali ai pădurilor noastre de rășinoase și în special ai pădurilor de molid. Datorită lor, întinse suprafețe păduroase sînt distruse atunci cînd se înmulțesc în masă și nu se iau la timp măsuri de combatere.

În munții Făgărașului s-a semnalat în anul 1954 un atac de *Ipidae*, care a crescut în intensitate, și în urma căruia anual s-au uscat arborete pe suprafețe însemnate, care au crescut progresiv din 1955 pînă în 1958, cînd atacul a fost stăvilit și stins.

În fiecare an s-au extras însemnate cantități de materiale lemnoase provenite din arbori atacați, doborîți de vînt precum și arbori care lincezeau și se uscau datorită solului superficial. Pentru stingerea atacului s-au luat măsuri de combatere, care au constatat în extragerea arborilor doborîți de vînt, atacați și au fost instalați arbori-cursă în punctele expuse atacului.

Intrucît prin măsurile de combatere luate în cursul anului 1957 și în sem. I. 1958 s-a putut stinge acest atac, este important de cunoscut modul de lucru folosit, ținîndu-se seama de altitudine, expoziție și de poziția în masiv a arborilor atacați. Atacul a apărut în urma înmulțirii insectelor pe materialul lemnos doborît, nescos și părăsit în pădure de unele întreprinderi beneficiare (fostul I.R.E.L.F. și Trustul 13 Construcții).

Pădurile atacate de *Ipidae* sînt situate în majoritate pe versantul nordic al munților Făgăraș, pe malul stîng al Oltului, în cuprinsul Ocolului silvic Făgăraș (fost Victoria). Configurația terenului diferă foarte mult, forma dominantă este cea accidentată în M.U.F.B. Arpaș și ușor ondulată în unitățile din M.U.F. Cincu. Altitudinea maximă este de 2544 m (Vîrfurile Negoiu). Din punct de vedere climatic, pădurile ocolului înregistrează mari diferențe cauzate de marea variație altitudinală. Temperatura medie anuală este de +0,3°C vîntul dominant bate din direcția sud-vest și vest-de-alungul Oltului, cu o tărie medie de 3^o Beaufort. Efectele sînt dăunătoare, provocînd doborîți izolate. Tipurile de sol variază în funcție de rocile existente. Astfel, pe șisturi cristaline se găsesc podzoluri de degradare, iar pe marne soluri brune de pădure. În cadrul Ocolului silvic Făgăraș, cu mare diversitate a terenului, se întîlnește toată gama de tipuri de pădure, de la șleauri pînă la molidișuri de limită.

Atacul s-a manifestat mai puternic în trei unități de producție și anume: U.P. I. Bîlea, U.P. III. Arpașul Mare și U.P. V. Viștea. În

U.P. I. Bîlea altitudinea dominantă a arborețelor este de 900 m, expoziția în general nordică, secundare fiind cea estică, vestică, nord-estică și nord-vestică. În U.P. III Arpașul Mare altitudinea dominantă este de 1200 m, cu vîrfurile Albota 1243 m, iar expozițiile sînt ca și în U.P. I. Bîlea. În U.P. V. Viștea altitudinea dominantă este de 1050 m, iar expozițiile sînt aceleași ca și în U.P. I.

Atacul s-a manifestat pe o suprafață mare și în intensitate puternică, în special la arborii doborîți de vînt din iarna anului 1957. De aceea, au fost instalați 3—5 arbori cursă la ha.

Arborii cursă aleși au avut diametrul între 18 și 40 cm, fiind selecționați din doborîți de vînt și arbori în picioare, care au fost puși la marginea ochiurilor, precum și în interiorul arboretelor.

În cursul semestrului I. 1958, cu ocazia lucrărilor de combatere, s-a făcut o serie de observații asupra primului zbor. Astfel, din cauza condițiilor climatice nefavorabile din luna aprilie 1958 (temperatură scăzută și ploi abundente) zborul insectelor a început în jurul datei de 12 mai în cele trei unități de producție. Temperatura fiind apoi mai ridicată, intrarea gîndacilor s-a făcut în circa 3—4 zile, după cum rezultă din tabela 1.

Tabela 1

Numărul arborelui	Lungimea m	Diametrul la 1,30 m cm	Luna	Ziua	Numărul gîndacilor intrați	Intensitatea atacului	
1	22	24	mai	12	85	610	2,8
				13	485		
				14	40		
2	18	27	mai	12	18	458	2,6
				13	185		
				14	207		
3	20	24	mai	15	48	452	2,3
				12	27		
				13	232		
4	19	21	mai	14	140	438	2,3
				15	52		
				12	42		
				13	201		
				14	173		
				15	22		

Acești arbori cursă au fost instalați la marginea unui ochi, unde s-a produs o doborîtură de vînt în iarna anului 1957, la altitudinea de 1200—1300 m, pe valea Albotei, în U.P. III. Arpașul Mare, cu expoziție estică. S-au făcut observații de asemenea și la alți arbori cursă

în U.P. V. Viștea, la altitudinea medie de 1400—1500 m, pe un versant cu expoziție nord-vestică, așezați tot la marginea unui ochi provenit din doborâturi de vânt.

Tabela 2

Numărul arborelui	Lungimea pe care s-au făcut observații, m	Diametrul la 1,30 m cm	Numărul găndacilor			Intensitatea atacului
			Total	Pe partea însoțită	Pe partea neînsoțită	
1	11	36	181	181	—	mijlocie
2	6	36	85	75	10	mijlocie
3	4	22	57	38	19	mijlocie
4	4	16	48	33	15	mijlocie

Observațiile au fost făcute pe porțiunea de la baza arborilor. Din analiza datelor de mai sus rezultă că în U.P. Viștea, cu expoziție nord-vestică, atacul a fost mijlociu în margini de masiv. La arborii așezați pe expoziții însoțite există o disproporție mare între numărul găurilor de pe partea însoțită și cea neînsoțită.

S-au mai făcut observații asupra unor arbori cursă în interiorul arboretelor sub masiv, din care a rezultat o intensitate slabă a atacului, chiar pe versanți cu expoziție estică (ex. în U.P. I Bîlea și în U.P. V Viștea).

Dimensiunile galeriilor mame (cîte două) au variat între 18 și 24 cm lungime, iar numărul galeriilor larvare, la două galerii mamă, a fost cuprins între 89 și 105, după cum rezultă din tabela 3.

Tabela 3

Numărul crt. al arborelui	Lungimea a două galerii mamă cm	Numărul galeriilor larvare la două galerii mamă
1	24	104
2	23	105
3	18	89
4	19	91
5	18	93
6	22	103

Imperecherea găndacilor a avut loc în jurul datei de 16 mai, depunerea ouălor între 17 și 25 mai, ieșirea larvelor în jurul datei de 26 mai, iar împuparea pe la 25 iunie. Momentul optim de cojire a arborilor cursă a fost în jurul datei de 12 iunie 1958, cînd s-a și terminat de cojit marea majoritate a materialului. Cojirea arborilor cursă, precum și a doborâturilor de vînt, s-a făcut înainte de împuparea larvelor și pentru ca efectul să fie mai mare, cojile arborilor cursă au fost expuse la soare și tratate cu insecticide de contact (HCH și DDT).

Cu ocazia recepției lucrărilor efectuate în sem. I. 1958, s-au constatat următoarele: În toate unitățile de producție rezultă că nu ar mai fi vorba de un atac de insecte în curs de dezvoltare, deoarece nu s-au găsit nicăieri arbori înroșiți — în pălcuri, și nici chiar izolați. Pe baza acestor considerente, pentru zborul al doilea s-au instalat cîte doi arbori cursă și numai acolo unde a fost atacul mai puternic în primăvară.

În concluzie, din observațiile făcute se desprind următoarele:

1. Atacul de *Ipidae* s-a produs cu o intensitate maximă în arboretele pure de molid, la limita sa superioară de vegetație.

2. Au fost atacați de preferință arbori cu diametrul între 20 și 35 cm (la 1,30 m de la sol).

3. În ochiurile create prin doborâturile de vînt, pe versanți estici, atacul a fost puternic, pe cînd pe versanți nord-estici a fost de intensitate mijlocie.

4. În arborii doborâți sub masiv insectele au intrat în număr foarte mic, sau deloc.

5. Pe versanții nord-estici, pe părțile însoțite, insectele au intrat mai intens, în special în partea de la baza arborelui.

6. Pentru combaterea atacului s-au instalat 3—5 arbori cursă (la margini de ochiuri cîte cinci arbori, iar în interiorul masivului cîte trei arbori).

Prin măsurile luate s-a reușit să se combată Ipiade-le din masivul Făgăraș, urmînd ca pe viitor să se pună numai arbori cursă de control, pentru o urmărire a dezvoltării acestor dăunători.

Bizamul (*Ondatra zibethica* L) în Delta Dunării

Ing. Gheorghe Andone

Cercetător la Stațiunea de cercetări cinegetice Tulcea

Bizamul este un rozător originar din America de Nord; adus în Europa de Coloredo Mannsfeld, în anul 1905, în șase exemplare și colonizat într-o apă din apropierea orașului Praga, capitala R. Cehoslovace. Fiind animal foarte prolific, s-a răspândit nu numai în întreaga Republică Cehoslovacă, ci și în țările vecine, intrând în anul 1941 și în țara noastră în partea de vest. Are o greutate medie de 1 kg.,

an de an mari cantități de blănuri de bizam, realizându-se un venit însemnat. În patria lui de origine i se consumă și carnea, aceasta găsimu-se pe listele de bucate ale restaurantelor sub denumirea de „iepure de mlaștină” [7].

Dar bizamul cauzează și pagube. Ele constau în primul rând în slăbirea digurilor de pământ folosite în lucrările hidrotehnice, prin faptul că fiind un animal care trăiește în galerii, perfo-

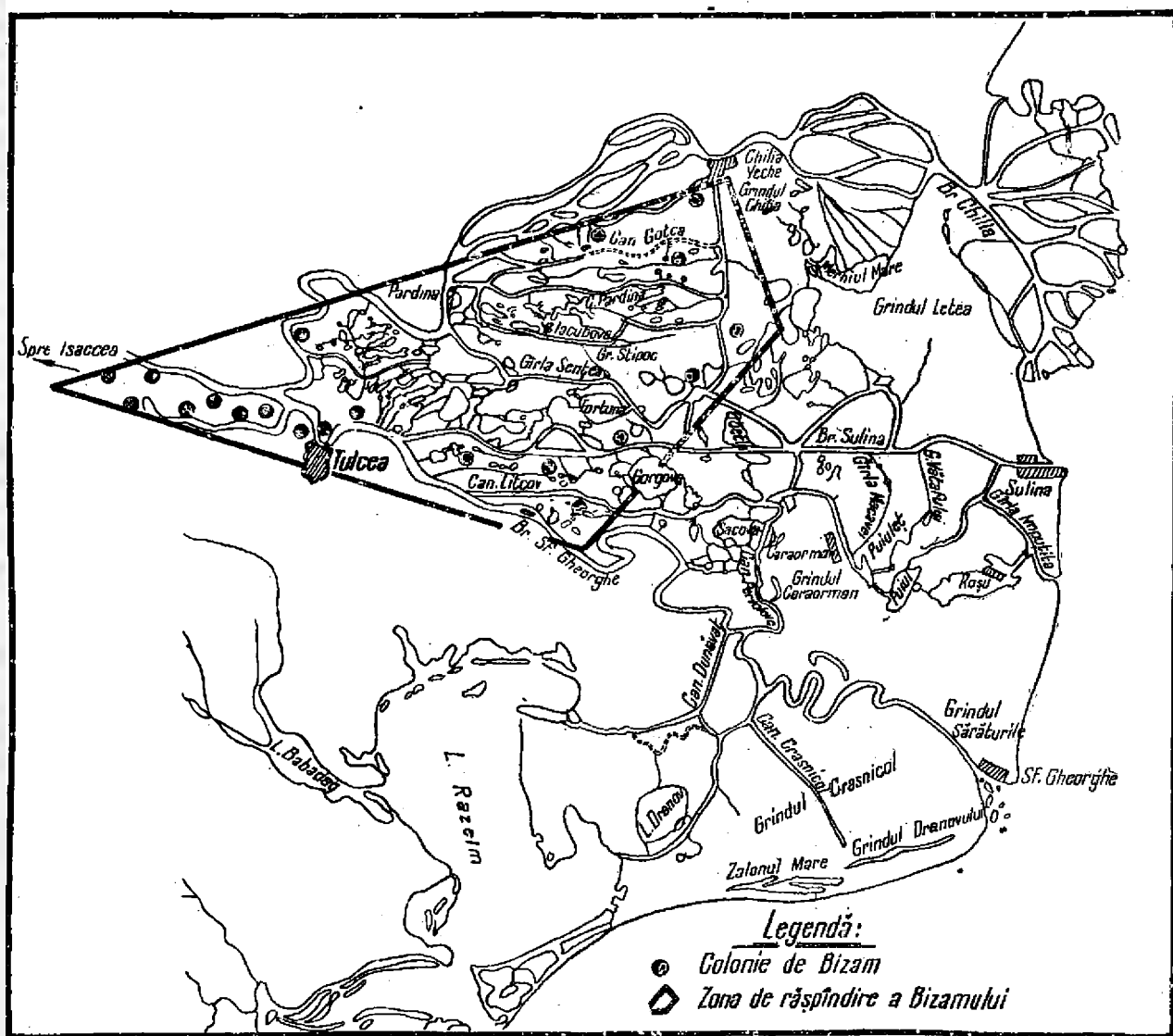


Fig. 1. Zona de răspândire a bizamului în Delta Dunării.

lungimea de circa 50 cm, din care circa 20 cm coada. Culoarea blănii este castanie deschisă.

Scopul colonizării a fost blana lui prețioasă. Într-adevăr, blana de bizam poate fi folosită în industria de blănuri, atât în culoare naturală cât și vopsită pentru imitarea altor blănuri prețioase. În U.R.S.S. și Finlanda se recoltează

reză digurile pînă la o distanță de circa 10 m. În aceste galerii intră apă, pământul se înmoaie și poate avea ca urmare ruperea digului, precum și inundarea terenurilor pentru apărarea căror a fost construit. O altă pagubă constă în roaderea vîrșelor de prins pește. Într-adevăr, bizamul ajuns într-o vîrșă, ca să poată evada,

roade rețeaua de apă. Paguba crește prin faptul că odată cu perforarea vîrștei, scapă și peștele care s-ar fi prins în vîrșă.

Avînd în vedere foloasele și pagubele pe care le aduce acest animal, țările care-l au în fauna lor se împart în două grupe în ce privește atitudinea față de el. Astfel, Statele Unite ale Americii, Canada, U.R.S.S. și Finlanda permit înmulțirea și răspîndirea lui, unele (U.R.S.S. și Finlanda) îl colonizează chiar, urmărind realizarea de venituri din blănuri. Într-adevăr, bizamul, așa cum se știe, se hrănește, în principal, cu vegetație acvatică, transformînd această vegetație aproape fără valoare pentru om, într-o blană de calitate. Alte țări însă, ca Cehoslovacia, Polonia, Germania, Austria, Ungaria, Jugoslavia, Anglia, Belgia, Olanda, Franța și Elveția duc o acțiune de exterminare, motivată de pagubele pe care le cauzează prin perforarea digurilor de pămînt. Cauza acestei atitudini diferite constă probabil, în faptul că în țările nordice digurile de pămînt lipsesc, sau sînt puține și ca atare bizamul nu are prilejul de a face pagube. Aici el este numai folositor. Astfel stau însă lucrările în țările cu multe diguri de pămînt.

În Delta Dunării se prevede construirea a numeroase diguri de pămînt, pentru scopuri piscicole, stufile și pentru apărarea de inundații a culturilor agricole. Primele exemplare de bizam au și fost deja semnalate în Deltă. Date fiind foloasele și pagubele constatate în alte țări, se cere a se lua și la noi atitudine față de acest rozător, dat fiind pe de o parte faptul că în deltă găsește hrană din belșug și apă în permanentă, dar că, în același timp, aici în prezent se construiesc diguri de pămînt, iar în viitor se vor construi și mai multe. Astfel sînd lucrurile, s-a dat Institutului de cercetări forestiere sarcina de a studia problema bizamului în Delta Dunării. În cele ce urmează se dau rezultatele obținute în primul an de cercetare.

Așa cum s-a mai arătat, bizamul a apărut pentru prima dată în țara noastră în anul 1941, venind din Ungaria [12]. Dat fiind viteza cu care își mărește aria de răspîndire, se credea că se va ajunge în Delta Dunării în jurul anului 2000. Iată însă că în octombrie 1952, primele două exemplare au fost semnalate în Delta Dunării, la sud de Chilia Veche, raionul Tulcea, în apropierea graniței cu URSS [8]. În anul 1955 bizamul a apărut și în regiunea Lacului Brateș de lângă Galați. Explicația constă în faptul că URSS a colonizat bizamul în sudul Ucrainei încă din anul 1949, lansînd 500 de exemplare în bălțile de lângă Chilia Nouă, iar în anul 1951 a fost colonizat în raionul Cahul, unde au fost lansate 211 exemplare. Colonizările în Republica Moldova și sudul Ucrainei au continuat și după această dată. De aici,

trecînd Dunărea, bizamul a ajuns în deltă mai repede decît era de așteptat.

Pînă la începutul anului 1957, cînd la Stațiunea de cercetări cinegetice Tulcea s-au început cercetările asupra bizamului, au fost identificate în Delta Dunării și în împrejurimile orașului Galați, în total un număr de 8 bizami [8, 2]. Afară de aceștia, au mai fost predate

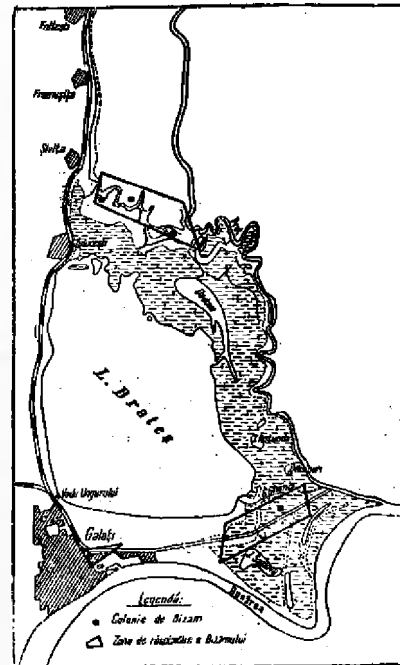


Fig. 2. Răspîndirea bizamului în împrejurimile Lacului Brateș.

la D.C.A. Tulcea un număr de 60 blănițe de bizami capturați de diverși pescari localnici, fără să cunoască numele animalului. În cursul anului 1957, în cadrul cercetărilor întreprinse, au fost descoperite 26 de puncte ocupate de bizam, fiecare punct cuprinzînd între 20 și 50 galerii. Impreună cu o linie punctele de limită, s-a obținut suprafața din Delta Dunării și împrejurimile Lacului Brateș pe care este răspîndit bizamul (fig. 1 și 2). Probabil că pe această arie de răspîndire, în afară de punctele găsite de noi, mai sînt și altele, însă date fiind condițiile grele de acces pe întinsele suprafețe de apă și stuf, ele au scăpat neobservate. Pînă la sfîrșitul anului 1955, la D.C.A. Tulcea nu a fost predată nici o blană de bizam. În 1956, așa cum s-a arătat, au fost achiziționate 60 de blănițe, în anul 1957, 149 blănițe, iar în 1958, pînă la 30 sept., 490 blănițe. D.C.A. Galați, de asemenea pînă în anul 1957 nu a achiziționat nici o blăniță de bizam. În anul 1957 s-au primit 75 blănițe, iar în 1958 (sem. I) 390 blănițe. Dat fiind că pe de o parte populația încă nu cunoaște felul de viață al bizamului și nici

metodele de capturare, iar pe de altă parte, desigur, că nu toate blănițele au fost predate la D.C.A., este de presupus că numărul de blănițe predate la D.C.A. reprezintă un procent foarte mic din totalul bizamilor existenți în deltă. Efectivul actual de bizam din Delta Dunării îl apreciem la circa 5000 de exemplare.

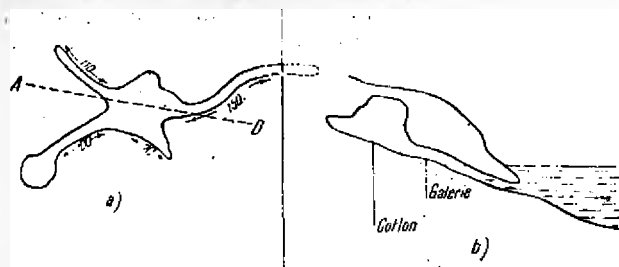


Fig. 3. Galerie simplă de bizam.

Ori de câte ori găsește teren potrivit, bizamul construiește galerii și trăiește în ele. Pentru aceasta are nevoie de un mal înal sau de un dig de 1—2 m, înălțime peste nivelul normal al apei, care să aibă deci o porțiune ferită de inundații, unde el își construiește cotlonul (fig. 3). Gura de ieșire a galeriei o face totdeauna sub nivelul apei. Dacă nivelul apei scade, părăsește gura de ieșire și își face alta mai la adâncime. În cazul când nivelul apei crește și a ajuns la cotlon, atunci își construiește alt cotlon la înălțime mai mare (fig. 4, b), iar dacă tot malul este inundat, atunci părăsește galeria și pleacă în căutarea unei noi așezări. Bizamul migrează, cum este firesc, și în cazul când balta seacă complet, sau când înghețată pînă la fund. Un alt motiv de migrare este suprapopularea.

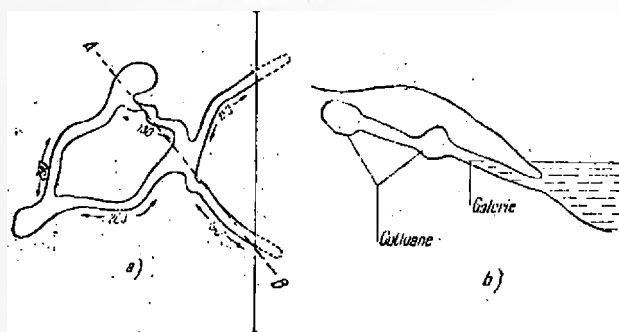


Fig. 4. Galerie complexă de bizam.

Forma galeriilor este variată (fig. 3 și 4). În secțiune transversală, galeria are formă eliptică, cele două axe avînd lungimile medii de 22/16 cm. Lungimea galeriilor variază. La cele 26 galerii măsurate a variat între 1 și 10 m. Cotloanele sînt mai largi decît galeriile, avînd dimensiunile medii de 70/75/56 cm. Rețeaua de galerii are importanță cînd este vorba de slăbirea digului, din cauza apei care pătrunde în ele.

Dacă malurile înalte, arătate mai sus, sau digurile lipsesc, atunci bizamul își construiește

loc de adăpost și de reproducere, făcînd movile plutitoare, din papură sau alte plante acvatice (fig. 5). Diametrul acestor movile variază între 0,75 m pînă la 2,50 m, iar înălțimea lor între 0,45 m și 1,28 m. Au fost întîlnite și cazuri cînd, din cauza ridicării nivelului apei, și-a construit adăpostul între crengile groase ale



Fig. 5. Movilă construită de bizam în Delta Dunării.

unor sălcii, unde a îngrămădit plantele acvatice arătate. Prin movile de plante acvatice și printre rădăcinile adventive dese ale salciei, care în acel moment erau sub nivelul apei, și-a făcut găuri de ieșire, la fel cu cele din digurile de pământ (fig. 6).



Fig. 6. Gaură de ieșire făcută de bizam printre rădăcinile adventive ale unei sălcii.

În ce privește pagubele pe care le-ar cauza în digurile de pământ, situația în Delta Dunării este următoarea:

Diguri pe suprafața ocupată de bizam, deocamdată, sînt puține și au numai scopul apărării de inundație. Apa nu ajunge totdeauna pînă la ele (cazul digului de la Ostrovul Tătaru), deci încă nu constituie un mediu favorabil pentru viața bizamului. Rămîne însă de văzut, ce se va întîmpla atunci cînd se vor construi și diguri în scop piscicol, cînd prin urmare, nivelul apei va fi aproape constant, favorizînd loca-

lizarea bizamului. În această din urmă situație, nu ar fi exclusă perforarea digurilor, pierderea în total sau în parte a apei, eventual chiar ruperea digurilor și inundarea terenurilor învecinate. Deci, pierderi atât în sectorul piscicol, cât și în cel agricol.



Fig. 7. Păsa unei vârșe de pescuit roasă de bizam.
(Foto V. Cotta).

Pescarii localnici se pling de distrugerea vârșelor (vintirelor). Sînt din ce în ce mai dese cazurile cînd bizamii întrași în vârșe rod rețeaua de ață și evadează odată cu peștele ce s-ar fi prins în ele (fig. 7).

Blana de bizam este folosibilă în tot cursul anului, însă vara este ceva mai rară și deci mai puțin valoroasă. De aceea, din punct de vedere al valorificării blănușilor, se recomandă ca prinderea să fie intensificată la maximum în lunile ianuarie—martie inclusiv, cînd blana este deasă.

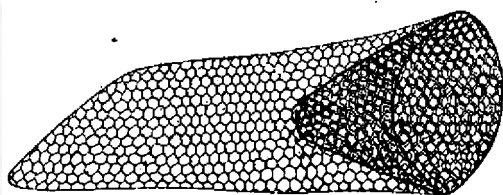


Fig. 8. Vârșă din plasă de sîrmă galvanizată.

În ce privește metodele și mijloacele de capturare, trebuie arătat că, prin împușcare, blana se deteriorează, motiv pentru care, la colectare, blănițele sînt trecute într-o categorie inferioară de preț. De asemenea, nu, se recomandă folosirea de substanțe toxice, deoarece cadavrele ar putea fi consumate de alte animale. În alte țări se recomandă vârșă din plasă de sîrmă galvanizată (fig. 8) și capcana de prins bizamii, sistem Adam Roith (fig. 9). Aceasta din urmă are două

cadre de metal legate la capătul de sus cu un arc puternic. La capătul inferior are o piesă în formă de arc de cerc, care ține arcuț înțins, iar cele două aripi ale capcanei sînt depărtate. În momentul atingerii de către bizam a piesei în formă de arc de cerc, cele două aripi ale cap-

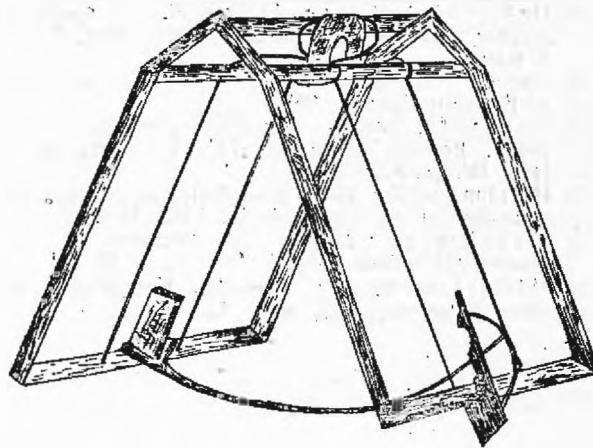


Fig. 9. Capcană sistem Adam Roith.

canei se închid, iar animalul este prins. Este interzisă și săparea galeriilor în digurile de pămînt, deoarece prin scobiturile efectuate, digurile sînt slăbite în mai mare măsură decît prin galeriile făcute de bizam. În prezent, la Stațiunea de cercetări cinegetice Anad se experimentează un tip îmbunătățit de vârșă, care promite să dea un randament mai mare de prindere decît vârșele folosite pînă acum.

Concluzii

1. Date fiind condițiile favorabile de dezvoltare pe care bizamul le găsește în Delta Dunării, este de prevăzut că în scurtă vreme acest rozător se va răspîndi pe întreaga suprafață a deltei. Întinderea mare de apă și stuf, populația rară și căile de comunicație puține vor stînji mișcarea omului aici, deci acțiunea de combatere.

2. Deocîndată nu se constată pagube în lucrările hidrotehnice din deltă, deoarece diguri sînt puține, iar acestea numai parte din timp sînt atinse de apă. Pericolul însă probabil va exista atunci cînd se vor construi în scop piscicol sau în alt scop care cere ca nivelul apei să crească, iar digul să fie permanent atins de apă.

3. Pentru prevenirea pagubelor în viitor, este indicată organizarea unei intense acțiuni de combatere, adaptînd uneltele de prindere folosite în alte țări, la specificul deltei.

4. Pentru a realiza venituri cît mai mari din valorificarea blănițelor, se recomandă ca prinderea să aibă loc, de preferință, în lunile ianuarie—martie, cînd acestea sînt de calitate mai bună.

Bibliografie

- [1] Bodea M.: *Bizamul*. Revista Vinătorul și Pescarul Sportiv 1955, 1, p. 11.
- [2] Călinescu R. și Bunesco A.: Buletinul Institutului de Cercetări Piscicole, 1958, 2, p. 78—81.
- [3] Cîrnu I.: *Răspîndirea bizamului*, Revista Vinătorul și Pescarul Sportiv, 1956, 3, p. 16—18.
- [4] Dobrovici și Bacalbașa N.: *O specie de rozător nouă pentru România*, Natura, 1946, XXXV, 1 (ian.).
- [5] Fîru I.: *Cu privire la bizam*, Revista Vinătorul și Pescarul Sportiv, 1956, 9, p. 2.
- [6] Grosu A1, Nadra E.: *Fiber zibethicus in România*, Revista Geografică I.C.G.R., 1946, an. 3, fasc. IV, p. 363—367.
- [7] Hoffman M.: *Die Bismarcke*, în colecția „Die neue Brehm-Bücherei, Leipzig, 1952, Heft 78.
- [8] Marciș G. h.: *Despre câteva rozătoare din țara noastră*, Ocrotirea Naturii, 1956, 2, p. 65—91.
- [9] Mihailov N. N.: *Pămîntul Vinătorului*, Revista Vinătorul, 1953, 8, p. 12—13.
- [10] Nadra E.: *Bizamul (Fiber zibethicus L) in România*, Carpați, 1947, 1.
- [11] Nichita D.: *Bizamul semnalat în raionul Galați*, Revista Vinătorul și Pescarul Sportiv, 7, 1955, p. 25.
- [12] Pașcovschi S.: *Aria de răspîndire a șobolanului — bizam în țară și perspectivele înmulțirii lui viitoare*, — Revista Pădurilor, 1954, 9, p. 426—428.
- [13] Rudescu L.: *Bizamul în Delta Dunării*, Revista Vinătorul și Pescarul Sportiv, 1955, 5, p. 17.
- [14] Rudescu L.: *Noi contribuțiuni în problema Bizamului*, Revista Vinătorul și Pescarul Sportiv, 1956, 6, p. 15.
- [15] ***: *Bizamul în R.S.S. Moldovenească*, Revista Vinătorul și Pescarul Sportiv, 1956, 9, p. 16.
- [16] ***: *Bizamul (recenzii)*, Revista Vinătorul și Pescarul Sportiv, 1956, 8, p. 15.
- [17] ***: *Organizarea științifică a înmulțirii și răspîndirii vinatului în U.R.S.S.*, Revista Vinătorul, 1949, 1.

Contribuții la fundamentarea teoretică a gospodăririi chibzuite în economia forestieră

Dr. Irina Pop - Elecheș

I. C. F.

Gospodărirea chibzuită, sau hozrasciotul, ca metodă de conducere rațională și în spirit gospodăresc a producției, constituie una din cele mai eficiente metode organizatorice pe care experiența sovietică le-a pus la dispoziția unităților economice cu caracter productiv. Orientată înspre obținerea rezultatelor cu mijloace proprii, prin *cointeresarea materială a lucrătorilor la rezultatele producției*, gospodărirea chibzuită mobilizează folosirea la maximum a capacității de producție a mijloacelor fixe, îmbunătățirea sistematică a metodelor de producție, descoperirea rezervelor interne, iar ca rezultat final, reducerea prețului de cost și ridicarea rentabilității producției. Introducerea și întărirea gospodăririi chibzuite în toate ramurile economiei naționale, înseamnă promovarea dezvoltării rapide și sigure a acesteia.

Economia forestieră, ca parte organică a economiei naționale, este datorată să se orienteze cât mai just în metodele de lucru ale gospodăririi chibzuite și în posibilitățile de armonizare a caracteristicilor acestei metode cu particularitățile economiei forestiere, în scopul asigurării căilor de dezvoltare neconținută a producției forestiere, destinată satisfacerii nevoilor de lemn continue și mereu crescînde ale societății.

Caracteristica de bază a întreprinderii cu gospodărire chibzuită este *autonomia ei economică și financiară*, bazată pe *principiul aco-*

peririi cheltuielilor de producție din veniturile proprii ale întreprinderii. Aplicată la economia forestieră, gospodărirea chibzuită în această ramură înseamnă *autonomia financiară a gospodăririi pădurilor*, prin *acoperirea tuturor nevoilor pădurilor din resursele proprii ale acestei gospodăririi*.

Fără îndoială că introducerea hozrasciotului în economia forestieră prezintă greutatea mai mari decît în orice altă ramură productivă. Identitatea fizică dintre fondul forestier și produsul acestuia, care favorizează consumarea fondului cu titlu de produs, precum și complexitatea structurii fondului forestier, greu de controlat prin inventarieri periodice, sînt caracteristici ale producției forestiere, care îmbinate cu preocupările de rentabilitate ale gospodăririi chibzuite, suscită pericolul tăierilor peste posibilitatea pădurilor în scopul sporirii — aparente — a beneficiilor.

Tocmai din acest motiv, principiile gospodăririi chibzuite, ca metodă de conducere a întreprinderilor socialiste, trebuie ancorate adînc în specificul gospodăririi silvice evoluat, legîndu-le în mod organic de principiul fundamental al acestei gospodăririi care este *permanența fondului forestier și continuitatea producției sale*.

Calea de armonizare a caracteristicilor hozrasciotului cu particularitățile economiei forestiere și prin ea de fundamentare științifică a

gospodăriei chibzuite în silvicultură, ne-o deschide cunoscuta formulă a *taxelor forestiere*, stabilită de profesorul sovietic Anucin:

$$T_x = \frac{C+A}{V} + (t_{max} - td)$$

în care:

- C* este suma cheltuielilor de cultură, administrație și pază ale fondului forestier;
- A* — acumularea socialistă pentru nevoile reproducției lărgite;
- t_{max}-td* — rentă diferențială rezultată din diferența cheltuielilor de transport specifice pădurii celei mai îndepărtate, față de pădurea dată;
- V* — volumul posibilității reale a pădurii, corespunzătoare unei folosințe raționale și cu continuitate a fondului forestier.

Deși scopul final al acestei formule este stabilirea taxelor forestiere, adică a prețului de vânzare al lemnului pe picior, profesorul Anucin bazează calculul acestui preț pe *veniturile și cheltuielile unei economii forestiere gospodărită cu continuitate*, adică tocmai pe *elementele esențiale* pentru aplicarea *hozrasciotului în silvicultură*.

Prima constatare care se desprinde din aprofundarea formulei este, că aici prețul de vânzare al lemnului pe picior este bazat pe *prețul de cost* al acestuia, adică pe cheltuielile de cultură, administrație și pază, care se fac pentru menținerea capacității de producție a fondului forestier (*C*). Prin opoziție cu vechea concepție capitalistă, în care prețul de vânzare al lemnului pe picior era dedus din *prețul pieții* al produselor lemnoase, rezultat din jocul cererii și ofertei, din care se scădeau cheltuielile de exploatare și transport, în formula profesorului Anucin, prețul lemnului este bazat pe *munca — vie și trecută — consumată pentru producția lemnului*. Prin această formulă, autorul ei consacră aplicarea în politica de prețuri și implicit în gospodărirea chibzuită a sectorului silvic a *principiului socialist al muncii creatoare de valori* [1].

În al doilea rând, este demn de relevat că prețul de cost folosit în susnumita formulă nu este rezultatul însumării cheltuielilor de producție ale unui proces periodic, în care costurile unui singur parchet să fie urmărite de-a lungul întregului ciclu de producție, ci prețul de cost din formulă cuprinde *costurile de producție ale unui singur an, privind întregul fond forestier*, generator de venituri anuale. Formula presupune deci un *fond forestier preexistent, permanent*, a cărui capacitate de producție este întreținută prin *cheltuieli anuale*, pentru a asigura o *producție continuă egală cu creșterea anuală*. Aceasta înseamnă traducerea în expresie bă-

nească a fenomenului economic care se petrece în *pădurea amenajată, gospodărită cu continuitate*, în care *procesul multianual al producției forestiere este transpus pe plan anual*.

Formula taxelor forestiere leagă astfel noțiunile de venituri și cheltuieli silvice în mod indisolubil de noțiunea permanenței fondului forestier și de continuitatea producției sale. În această formulă prețul lemnului pe picior este astfel conceput, încît să asigure recuperarea cheltuielilor anuale de întreținere a capacității de producție a fondului forestier (*C*) plus acumulările necesare reproducției lărgite (*A*) cum și renta diferențială a poziției (*t_{max}-td*) în așa fel, încît cheltuielile recuperate să poată fi investite în noi și noi cicluri de producție anuale, în vederea asigurării continuității producției. *Asigurîndu-se însă cheltuielilor anuale de producție silvică surse de acoperire proprii, din veniturile anuale ale pădurii, înseamnă, a se crea condițiile de bază pentru gospodărirea chibzuită în silvicultură* [2].

Trecînd în lumina acestor constatări, la interpretarea *locului și rolului* care revine fondului forestier în întreprinderea cu gospodărie chibzuită, rezultă în mod neîndoelnic că în procesul de producție forestieră desfășurată cu continuitate, care stă la baza hozrasciotului, fondul forestier constituie un *mijloc de producție*, și în speță un *mijloc de muncă*, pentru că o producție forestieră continuă nu poate fi asigurată decît prin intermediul unui *fond forestier preexistent*, întocmai precum producția de fructe nu poate fi realizată fără pomi roditori, sau producția industrială fără uzine [3].

În mod derivat, fondul forestier al întreprinderii cu gospodărie chibzuită constituie un *fond fix (fond de bază)* ale cărui caracteristici sînt definite de Manualul de Economie Politică, editat de Academia de Științe a U.R.S.S. (4., pag. 562) astfel: „Fondurile fixe deserveșc producția în decursul unui timp îndelungat, păstrîndu-și totodată forma naturală, spre deosebire de fondurile circulante, care, sînt consumate în întregime în procesul de producție, în decursul unei singure perioade de producție...” Or, într-o gospodărie chibzuită, bazată pe principiul continuității producției, fondul forestier întrunește în mod incontestabil condiția „deservirii producției într-un timp îndelungat” și — privit în ansamblu — și pe aceea a „păstrării formei sale naturale”. Majoritatea economiștilor forestieri — romîni și străini — sînt de acord asupra acestui punct.

Există totuși un aspect sub care caracteristicile fondului forestier ca fond fix, diferă de acele ale fondurilor fixe industriale și anume *sub aspectul uzării și al amortizării sale*. Din acest punct de vedere, Manualul de Economie Politică citat, arată în continuarea primelor caracterizări ale fondurilor fixe: „Valoarea fonduri-

lor fixe intră în cheltuielile de producție în mod treptat, parțial, pe măsură ce aceste fonduri se uzează". În schimb, fondul forestier, în calitate sa de organism viu, atunci când este exploatat în mod rațional, *nu se uzează*, pentru că în acest caz recolta se limitează la creșterea anuală fără a diminua prin aceasta substanța fondului preexistent. De aici rezultă că fondul forestier gospodărit cu continuitate, constituie un fond fix de durată nelimitată, *care nu se uzează și deci nu se amortizează* [5]. În consecință, prețul de cost al lemnului pe picior nu va fi grevat cu costurile de amortizare ale fondului forestier, ca în producția industrială.

Uzarea fondului forestier poate interveni totuși într-un anumit caz — *nereglementar*: *când se taie mai mult decât posibilitatea pădurilor*. Asemenea tăieri, depășind creșterea anuală, vor reprezenta în adevăr o *uzare, un consum* al fondului fix care este fondul forestier, de natură să diminueze substanța precum și capacitatea de producție a acestui fond. În acest caz însă valoarea tăierilor peste posibilitate nu mai poate fi considerată un „*produs*” al fondului forestier, adică un „*venit*”, ci o *parte constituentă a însuși fondului forestier, diminuat prin aceste tăieri*.

În întreprinderea cu gospodărie chibzuită însă integritatea fondurilor fixe este apărută prin însăși legea de bază privind organizarea și funcționarea întreprinderilor și organizațiilor economice ale statului, adică prin Decretul 199/1949. „Fondurile de bază”, arată acest decret, „nu pot fi înstrăinate, ipotecate sau gajate și nu pot fi urmărite pe nici o cale și în temeiul nici unui titlu (6., art. 8). În spiritul acestei legi, din momentul introducerii hozrasciotului în economia forestieră, confundarea tăierilor peste posibilitate cu produsele pădurii și vânzarea lor cu titlu de producție anuală, ar echivala cu o „înstrăinare” a mijloacelor fixe și deci cu o contravenție la prevederile decretului 199/1949.

În această situație, în întreprinderea silvică cu gospodărie chibzuită uzarea fondului forestier prin tăieri peste posibilitate va trebui să formeze *obiectul unei deosebite atențiuni*. Nevoii superioare de stat împun uneori depășirea posibilității anuale a pădurilor. Nu sîntem izolați în această situație, toate statele procedează la fel [7]. Hozrasciotul, ca metodă de gospodărire superioară, trebuie să pună însă în mîna conducătorului unic al întreprinderii, mijloace și metode de asigurare a *integrității fondului fix care e fondul forestier*.

Analizînd caracteristicile economice ale uzării și refacerii suprafețelor tăiate peste posibilitate, în scopul găsirii căilor legale de încadrare a acestui fenomen, specific forestier, în metodele de lucru ale gospodăririi chibzuite, se poate face o primă afirmație:

Fenomenul de uzare și de refacere a fondului forestier uzat, se încadrează fără îndoială în *reproducția socialistă simplă*. Aici nu este vorba de crearea unor noi păduri, pe terenuri forestiere *încă neîmpădurite*, în interesul *reproducției forestiere lărgite*, ci de *simpla refacere a unui fond forestier preexistent, diminuat prin consum*⁴⁾.

Pentru reproducția simplă, hozrasciotul are însă la îndemînă *fondul de amortizare*, creat prin *recuperarea contravalorii uzării mijloacelor fixe și destinat refacerii acestor mijloace*. Cu ajutorul fondului de amortizare, întreprinderea cu gospodărie chibzuită are astfel capacitatea de a asigura din resurse proprii, reproducerea mijloacelor fixe uzate, în vederea menținerii integrității fondurilor care i-au fost încredințate spre gospodărire.

Se precizează că potrivit legislației în vigoare, refacerea uzării mijloacelor fixe cu ajutorul fondului de amortizare se realizează pe două căi: a) *prin înlocuirea mijloacelor fixe uzate și b) prin reparația capitală a acestor mijloace*. Urmărind asimilarea fenomenului economic al refacerii fondului forestier, uzat prin tăieri peste posibilitate, cu una din cele două operații de mai sus, se impune următorul raționament: Dacă hozrasciotul, suprapus pe gospodăria silvică evoluată, privește fondul forestier ca un *tot organic — o unitate economică în permanentă funcțiune* — ale cărei părți constitutive conveng în mod coordonat înspre obiectivul comun al asigurării unei producții continue și dacă se ține seama că tăierile peste posibilitate se realizează adeseori în păduri tăiate în codru cu tăieri succesive sau progresive, sau chiar în codru grădinarit, unde consumul din fondul forestier nu determină dezgolirea nici măcar a unor suprafețe parțiale și cu atât mai puțin a întregului fond forestier, lucrările de refacere a tăierilor peste posibilitate prezintă mai puțină asemănare cu operația de „înlocuire a unor mijloace fixe uzate”. Ele ar putea fi asimilate mai curînd cu „reparațiile capitale”, definite ca lucrări de „înlocuire a tuturor ansamblurilor și pieselor uzate și de readucere a utilajului la performanțele sale inițiale” [9]. Ca și reparațiile capitale, lucrările de regenerare a arboretelor tăiate peste posibilitate și de îngrijire a arboretelor tinere urmăresc doar refacerea unor *părți constitutive* — mai mici

⁴⁾ Chiar dacă uneori se reușește ca prin lucrările de refacere a arboretelor exploatate peste posibilitate să se obțină — prin specii repede crescătoare sau alte înobilări ale arboretelor reproduse — o sporire a capacității de producție inițiale a fondului forestier, asigurîndu-se astfel o reproducție lărgită, intensivă în sensul preconizat de K. Marx, (8, pag. 162) aceasta nu schimbă caracterul de bază al fenomenului refacerii suprafețelor tăiate peste posibilitate.

sau mai mari — ale fondului forestier considerat ca unitate economică, în scopul readucerii acestuia la „performanțele sale inițiale”; chiar dacă în specificul producției forestiere aceste lucrări nu pot reda fondului forestier imediat capacitatea sa de producție inițială, ele constituie în orice caz o *chezășie pentru redobîndirea în timp a acestei capacități*.

Asimilarea operației de refacere a suprafețelor tăiate peste posibilitate cu *reparațiile capitale* are și o *consecință practică* deosebit de importantă sub aspectul posibilității de asigurare a integrității fondului forestier. În timp ce partea din fondul de amortizare destinată înlocuirii mijloacelor fixe uzate se varsă la Banca de Investiții și se gospodărește conform prevederilor planului de investiții, subordonat politicii de investiții a statului, partea din fondul de amortizare afectată reparațiilor capitale se păstrează la Banca de Stat *la dispoziția directorului întreprinderii, care are obligația și răspunderea efectuării neîntirziate a lucrărilor de reparații pe baza unui plan aprobat doar de ministerul tutelar*.

Fondul de reparații capitale prezintă în același timp avantajul că poate fi „redistribuit” între întreprinderile aceluiași sector, atunci cînd volumul anual al tăierilor peste posibilitate nu ar coincide cu volumul anual al lucrărilor de regenerare a suprafețelor tăiate în plus, din aceeași întreprindere. O anumită cotă din fondul de reparații capitale poate servi, ca și în industrie, pentru acoperirea pagubelor cauzate de diferite calamități de proporții neobișnuite (care nu intră în prețul de cost al posibilității anuale). Același fond de reparații capitale poate fi utilizat și pentru acoperirea cheltuielilor unităților de producție „în așteptare” care se încadrează și ele în operațiile de readucere a fondului forestier la performanțele sale inițiale.

În felul acesta, conducătorul întreprinderii forestiere cu gospodărire chibzuită *va avea la dispoziție un fond creat din însăși tăierile peste posibilitate, care-i va permite să mențină cu mijloace proprii integritatea fondului forestier*. Orice tăiere peste creșterile anuale, impusă de nevoi imperioase ale economiei naționale, *va putea fi legată de obligația reparării imediate, din resurse proprii, a prejudiciilor cauzate fondului forestier. Intregul sistem premial al hozrasciotului va putea fi axat pe linia acestei obligații, întreaga răspundere a conducătorului unic va putea fi dirijată înspre acest obiectiv*.

Potrivit acestei concepții, sarcina primordială a gospodăriei chibzuite în silvicultură va sta în *separarea clară a tăierilor anuale, corespunzătoare posibilității fondului forestier, față de tăierile peste posibilitate, în vederea sepa-*

rării corespunzătoare a veniturilor și cheltuielilor întreprinderii forestiere.

Capitolul de venituri al hozrasciotului silvic nu va putea fi alimentat decît din valoarea tăierilor care se încadrează în posibilitatea anuală, iar prețul de cost al lemnului pe picior nu va trebui să cuprindă decît cheltuielile de cultură afectate refacerii suprafețelor corespunzătoare posibilității, plus cheltuielile de pază și administrație forestieă.

În schimb, orice încasare din tăierile peste posibilitate, reprezentînd un consum din însuși fondul de bază al întreprinderii, va trebui *canalizată la fondul de amortizare* afectat reparațiilor capitale, adică refacerii suprafețelor tăiate în plus, cum și celorlalte lucrări de reproducție simplă, care se încadrează la acest capitol.

Avînd în vedere că separația între tăierile corespunzătoare posibilității și cele ce depășesc posibilitatea o asigură *amenajamentul*, acesta va trebui să formeze punctul de plecare pentru gospodărirea chibzuită în silvicultură. Pădurea amenajată, ea singură va putea forma obiect de hozrasciot, pentru că de abia amenajamentul transformă aglomeratul de materie primă care e pădurea primitivă, într-un mijloc fix, o uzină, capabilă să asigure o producție de lemn continuă, cu menținerea nestirbită a fondului productiv. *Amenajamentul* trebuie să devină astfel *însăși temelie, însăși condiția „sine qua non” a hozrasciotului în silvicultură*.



În concluzia celor expuse, se poate afirma că fondul forestier, ca mijloc de producție al uneia din cele mai importante materii prime necesare economiei naționale, va putea fi gospodărit fără ezitare, după principii economice. Privit ca un mijloc fix și apărut de dispozițiile legale privind mijloacele fixe, fondul forestier, asemănător unei uzine producătoare de lemn, va putea asigura o producție de lemn continuă, pentru satisfacerea nevoilor de lemn continue ale societății. Acoperindu-și cheltuielile de producție curente din veniturile corespunzătoare posibilității pădurilor, iar eventualele cheltuieli de regenerare a suprafețelor tăiate peste posibilitate din contravaloarea tăierilor în plus, gospodăria chibzuită în silvicultură va însemna *autonomia financiară a economiei forestiere, adică întreținerea și dezvoltarea fondului forestier din resurse proprii*.

Așezat pe aceste temelii, hozrasciotul silvic nu numai că nu va constitui un pericol pentru integritatea fondului forestier, ci dimpotrivă, va constitui *mijlocul prin excelență* pentru promovarea permanenței acestui fond și a continuității producției sale.

Clădind mai departe pe aceste baze teoretice, se poate dezvolta fără greutate o *metodologie de planificare economică*, cu accent special asupra *planului prețului de cost* și a *planului financiar*, specifice hozrasciotului, cum și o *metodă corespunzătoare de evaluare a fondului forestier*, — probleme care vor forma obiectul unor articole viitoare.

Bibliografie

- [1] S. G. Stoliarov: *Prețul de cost, prețul de vânzare și taxele forestiere*. Revista „Les” nr. 1/1948.
- [2] I. Pop-Elecheș: *Premize pentru gospodăria chibzuită în silvicultură*. Revista Pădurilor nr. 9/1956, pag. 561—565.
- [3] V. Sabău: *Funcțiunea fondului forestier în procesul de producție al lemnului*. Rev. Pădurilor nr. 7/1955, pag. 350—353.
- [4] Academia de Științe a U.R.S.S. — Institutul de Economie: *Manual de Economie Politică*. Traducere din limba rusă. Editura de Stat pentru Literatură Politică, București 1955.

- [5] O. Cărare: *Cîteva aspecte ale fondului forestier, ca mijloc fix de producție*. Rev. Pădurilor nr. 6/1955, pag. 285—290.
- [6] Decretul 199 din 14.V.1949, privind organizarea și funcționarea întreprinderilor și organizațiilor economice ale statului.
- [7] Fromer și Marsalek: *Despre metodele noi de dirijare a gospodăriei forestiere*. Revista „Gospodarka Planova” (Gospodărie planificată pag. 8—11).
- [8] K. Marx: *Capitalul*. Traducere. Vol. II. Editura de Stat pentru Literatura politică. București, 1958, pag. 162.
- [9] Decizia nr. 727/1950 a Ministerului Metalurgiei și Industriei chimice.
- [10] Gh. Purcăreanu, O. Cărare, C. Nicolescu și M. Constantinescu: *Economia forestieră, organizarea întreprinderilor silvice și planificarea lucrărilor silvice*. Editura Agro-Silvică de Stat. București, 1957.
- [11] I. Cronrod: *Bazele hozrasciotului*. Traducere din limba rusă. Editura Financiară de Stat, București — 1953.

Cîteva îndrumări practice cu privire la instalarea și conducerea experimentelor în sectorul silvic*)

Dr. ing. Ioan Z. Lupe
Laureat al Premiului de Stat
I. C. F.

Oricare ar fi problema ce se cercetează pe cale experimentală și oricare ar fi experimentul și locul în care el se efectuează (în laborator, seră, casă de vegetație, pe teren, în strat, pădure, câmp deschis sau în vase de cultură), pentru ca rezultatele să prezinte garanția unor adevăruri științifice, este necesar ca, atât la conceperea planului de experimentare (respectiv la întocmirea metodei de lucru) cât și în timpul instalării și urmăririi lucrărilor experimentale și la prelucrarea și interpretarea rezultatelor, să se respecte regulile de bază ale metodei experimentale, fără de care rezultatele nu pot rezista criticii, chiar dacă ele din întâmplare s-ar putea să fie juste. În cele ce urmează se schițează cîteva din aceste reguli.

Orice experimentare trebuie să pornească de la o rezolvare teoretică a problemei, adică de la o concluzie (sau ipoteză) bazată pe date științifice sau pe rezultatele altor experimente anterioare. Cu alte cuvinte, experimentul este o lucrare de verificare a soluțiilor și ipotezelor elaborate în mod teoretic pe cunoștințe juste și bine verificate, nu o simplă încercare empirică.

Înainte de începerea lucrărilor de experimentare propriu-zisă, deci cu ocazia întocmirii metodei de lucru, este necesară o temeinică documentare asupra metodelor de lucru și asupra felului în care se va desfășura fenomenul luat în cerce-

tare. Este necesar să se întrevadă cât mai detaliat întregul proces de experimentare și concluziile probabile, identificîndu-se toate aspectele ce trebuie analizate și cercetate, pentru ca pe baza acestora să se poată stabili cât mai precis și mai detaliat modul de lucru, baza materială necesară instalării și urmăririi experimentelor și felul în care se vor prelucra, verifica, interpreta și prezenta rezultatele experimentului. Ca bază materială, trebuie să se prevadă, de asemenea, cât mai detaliat întregul complex de: mediu (teren, seră, laborator, casă de cultură), aparatură, instalații, mașini, unelte, materiale, brațe de muncă, formulare tehnice etc. și condițiile pe care trebuie să le îndeplinească acestea pentru ca experimentul să se poată efectua nestîrșenit, conform planului, la nivelul unei cercetări științifice.

La experimentările ce se fac sub formă de culturi (arborete, populații etc.) comparative, este necesar să se prindă întreaga gamă de variație a fenomenului luat în studiu de pe intervalul de variație care interesează rezolvarea problemei. Pentru aceasta, trebuie să se ia în experimentare numărul necesar și suficient de variante care asigură cunoașterea deplină a variației fenomenului respectiv, iar variantele să nu difere între ele decît numai prin elementul variabil luat în cercetare, deoarece orice neuniformitate atrage după sine imposibilitatea unei juste comparații a rezultatelor și ca atare imprecizia lor. În acest scop, la efectuarea culturilor experimentale sau

*) Vezi și Revista Pădurilor nr. 4 și 10 din 1957.

la pregătirea experimentelor în populații (arbo-rele) existente, este necesar să se asigure o cât mai bună uniformitate a mediului (când acesta nu formează el însuși elementul variabil) în care se experimentează, în direcția cerută de experimen-t și să se analizeze în prealabil proprietățile și caracteristicile lui la data începerii lucrărilor experimentale, pentru o cât mai bună cunoaștere a lor și pentru o justă interpretare a rezultatelor ce se vor obține mai târziu.

La experimentele sub formă de culturi compara-tive ce se fac în teren, condițiile de mediu tre-buie să fie cât mai apropiate de acelea în care urmează să se aplice ulterior rezultatele. Pentru uniformizarea condițiilor de mediu în experimen-tele de pepiniere și de împăduriri ce urmează să se facă pe soluri care au avut în trecut culturi diferite, este necesar să se aplice un an sau doi înainte de instalarea experimentelor lucrări agro-tehnice de uniformizare a solului (ogor negru, îngrășăminte verzi) sau culturi de uniformizare pe întreaga suprafață destinată experimentelor.

Ca și în cazul mediului de cultură, materialele ce se folosesc în experimente trebuie să fie cât mai omogene și cu proprietățile și caracteristicile bine cunoscute. Astfel, la îngrășăminte, stimu-lenți, erbicide și alte substanțe chimice, trebuie să se cunoască formula chimică exactă și conținutul în substanțe active, iar la puieți și semințe să se cunoască indicii calitativi și proveniența. În cazul semințelor și puieților este necesar ca în culturile comparative să se folosească mate-riale de aceeași calitate, de aceeași dimensiuni și de aceeași proveniență, dacă acestea nu cons-tituie ele înșile variabilele problemei de rezolvat. De asemenea, schemele de amestec (cultură) este necesar să fie identice, în cazul culturilor compa-rative, diferind între ele numai prin elementul variabil luat în cercetare.

Pentru a obține rezultate cât mai reale și cât mai puțin alterate de varietatea condițiilor de mediu, este necesar ca, pe tot timpul de la instalarea experimentelor pînă la recoltarea ulti-melor observații, factorii care contribuie la apariția și dezvoltarea fenomenului sau a culturilor luate în studiu să fie menținuți cât mai egali posibil la toate variantele, în afară de factorul va-riabil al experimentului, care trebuie să fie variat sau să fie lăsat să varieze după nevoile cerute de experimentul respectiv. Deoarece în experimentele ce se fac în aer liber, în teren (pădure, cîmp sau pepinieră), uniformizarea și menținerea cât mai uniformă a condițiilor de mediu nu poate fi asi-gurată la același nivel ca la experimentele ce se fac în seră, casă de vegetație sau în vase de cul-turi, este necesar să se folosească un număr mai mare de repetiții, astfel ca prin aceasta să se poată reduce cât mai mult erorile provocate de neuniformitatea mediului și a condițiilor de exper-imentare și să se obțină o precizie cât mai mare a rezultatelor. Trebuie să se țină seama de faptul cunoscut că un rezultat experimental este cu atît mai aproape de adevăr, cu cît erorile sînt mai

mici, iar erorile sînt cu atît mai mici, cu cît me-diul și condițiile de experimentare sînt mai uni-forme și numărul de repetiții mai mare.

Pentru înlăturarea erorilor grosolane, a neuni-formităților care ar putea altera rezultatele ex-perimentării și a cauzelor externe care ar putea împiedica desfășurarea normală a fenomenului studiat sau dezvoltarea normală a culturilor com-parative, este necesar să se ia toate măsurile de precauție, înlăturîndu-se din timp toate posibili-tățile de deranjare a experimentării. În acest scop, la culturile comparative trebuie să se ia măsuri contra vătămării lor prin animale, oameni, intemperii și alți factori dăunători, apărîndu-se prin benzi de protecție, împrejmuiri, șanțuri, curse, lucrări de combatere a dăunătorilor etc.

Asigurarea unor rezultate experimentale juste, în cazul respectării condițiilor amintite, nu se poate obține decît dacă și observațiile și lucră-rile de conducere a culturilor se fac cu aceeași grijă și scrupulozitate și la timpul prevăzut în metodică experimentului respectiv. Pentru obți-nera unor rezultate comparabile este necesar ca observațiile în diferitele variante și repetiții să se facă după aceleași reguli, culegîndu-se ace-leași elemente în număr pe cît se poate egal pentru fiecare variantă și repetiție, folosindu-se aceleași instrumente de măsură și măsurîndu-se cu aceeași precizie. La experimentele ce se fac în aer liber este necesar să se dispună de un minimum de aparatură meteorologică pentru în-registrarea condițiilor de stare a timpului în care se dezvoltă culturile comparative sau în care se desfășoară fenomenul studiat, la locul de exper-imentare, deoarece interpretarea rezultatelor în funcție de indicațiile stațiilor meteorologice oficiale ale I.M.C. situate la distanțe mai mult sau mai puțin mari este afectată de incertitudini. Și la experimentele ce se fac în spații închise (laborator, seră etc.) este necesar de cele mai multe ori să se dispună de un minimum de apa-ratură pentru înregistrarea variațiilor de mediu în timpul dezvoltării culturilor sau a desfășurării fenomenului, ca de exemplu: un termo-higrograf sau termometru și higrometru cu citiri periodice și în unele cazuri chiar un luxmetru sau barograf ori barometru. Minimum de aparatură pentru în-registrarea condițiilor de experimentare este dic-tat de specificul experimentului respectiv.

În cazul experimentelor sub forma culturilor comparative, este necesar să se folosească pentru comparația rezultatelor o variantă standard, de-numită în mod obișnuit „martor“. Ca variantă martor se folosește în mod curent aceea asupra căreia nu se face nici o modificare a factorului variabil al experimentului, deci aceea la care se presupune că rezultatele vor fi condiționate nu-mai de factorii naturali obișnuiți. În unele cazuri, cum sînt experimentele cu îngrășăminte, stimu-lenți etc. se obișnuiește să se ia ca „martor“ (de comparație) varianta cu tratamentul cel mai complex, de la care se așteaptă rezultatul cel mai bun. Oricare ar fi poziția variantei martor, oea

mai bună sau cea mai slabă ca rezultat sau tratament, prezența ei este absolut necesară în culturile și tratamentele comparative, atât pentru compararea și interpretarea rezultatelor, cât și pentru clasarea lor în ordine de importanță pentru practică.

Comparabilitatea rezultatelor experimentale se asigură prin prelucrarea lor în cadrul aceluiași experiment, după aceleași procedee la toate

variantele și repetițiile, folosindu-se calculul statistic în toate cazurile în care aceasta este posibil față de numărul de repetiții (mai mult decât două) și prin valorile medii ale rezultatelor care trebuie să fie însoțite de indicații asupra erorilor medii și încadrate în erorile admisibile impuse de calculul statistic pentru precizia urmărită.

Un nou tip de permeamtru

Ing. G. Ceuca

I. C. F.

Permeabilitatea pentru apă este o însușire a solurilor, care determină, în ultimă analiză, anumite procese și orientări ale evoluției genetice a acestora, precum și schimbări ale fertilității lor. O deosebită importanță se dă permeabilității solului pentru apă sau infiltrației în sistemele de irigație, unde, normele de udare și valoarea pierderilor de apă în canale sînt în funcție de infiltrația apei în taluzurile și fundul acestora. *Determinarea acestor pierderi este considerată de hidroamelioratori ca una din cele mai importante probleme ale studiilor tehnico-geologice și hidroameliorative.* În adevăr, randamentul sau coeficientul de acțiune utilă al sistemului de irigație este determinat, în mare măsură, de coeficientul de infiltrație.

În silvicultură, cunoașterea infiltrației are o deosebită importanță în stabilirea rolului hidrologic al pădurii, în determinarea coeficienților de scurgere a apei și în utilizarea acestor coeficienți în proiectele de silvoameliorații, pe soluri cu diferite înclinări, cu vegetație forestieră diferită, formate pe roci cu texturi variate și deci cu permeabilitate diferită pentru apă. De asemenea, această cunoaștere ajută la determinarea efectului ameliorator al măsurilor luate, în solurile tasate la suprafață, în urma bătătoririi din diferite cauze și expuse fenomenului de înmlăștinare, cum ar fi cele din unele arborete cu fenomene de uscare intensă a stejarului.

Din cele arătate mai sus, rezultă clar importanța cunoașterii valorii acestei caracteristici fizice a solului. Totuși, aparatura existentă și cunoscută din literatura de specialitate [1, 2] nu aduce o rezolvare suficient de mulțumitoare a acestei probleme. De aceea, am imaginat și construit un nou aparat, care înlătură multe din defectele aparatelor cunoscute.

Aparatul nou realizat nu mai folosește principiul vasului Mariotte pentru alimentare cu apă și menținerea unui nivel constant al coloanei de apă deasupra solului. Acest nivel este

menținut, la permeamtrul construit, cu ajutorul flotoarelor.

Precizăm că în determinările de infiltrație se urmărește stabilirea a două valori: debitul de

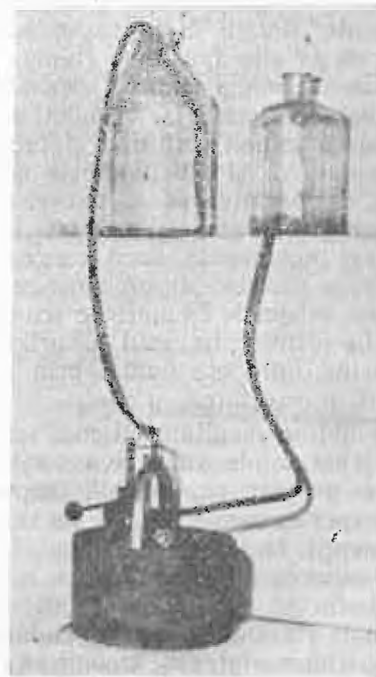


Fig. 1. Fotografia noului tip de permeamtru.

apa infiltrat în sol în cm^3/s și viteza de infiltrație a apei în sol.

Determinările acestor valori pot fi făcute pe orizonturile genetice ale profilului de sol, întocmindu-se astfel curba permeabilității pe profil.

Descrierea aparatului

Aparatul se compune din: doi cilindri metalici, două flotoare, un rezervor pentru apă și un dispozitiv de conducere a apei în cilindri.

a) *Cilindrii metalici* sînt formați din oțel, au grosimea de 3 mm și înălțimea de 20 cm. Amîndoi cilindrii sînt ascuțiți la unul din capete. Diametrul interior al cilindrului mic este de 20,60 cm, iar al cilindrului mare de 29,14 cm. Suprafața bazei cilindrului mic este de 333,33 cm², iar a cilindrului mare de 666,67 cm². În schiță sînt notați cu *aa'* și *bb'*.

b) *Flotoarele* sînt formate din aluminiu, alamă sau tablă zincată. Flotorul mic (*d*) este circular, are diametrul cu circa 1 cm mai mic ca al cilindrului mic, deci de 19,00 cm, iar înălțimea de 3 cm. Partea superioară a flotorului este puțin bombată. Flotorul mare (*cc'*) este inelar, în așa fel ca să intre în spațiul dintre cei doi cilindri cînd aceștia sînt așezați concentric. El trebuie să aibă un spațiu liber de 0,5 cm atît spre cilindrul interior, oțt și spre cel exterior. Pe acest flotor se montează puntea în formă de jghiab *gg'*. Greutatea flotorului *d* trebuie să fie apropiată de a flotorului *cc'* plus greutatea punții *gg'*. Pe flotorul mic, în centrul lui și la fel în punctul culminant al punții *gg'* sînt lăcașuri în care se așează inelele *ee'*; acestea sînt din aluminiu, au diametrul de 3 cm, iar fața superioară acoperită cu pînză întinsă de cauciuc subțire și elastic.

c) *Rezervorul pentru apă* (*j*) este făcut din aluminiu, alamă sau tablă zincată și are o capacitate de circa 11 litri. Diametrul este de 19 cm, cu circa 2 cm mai mic decît al cilindrului mic (aceasta pentru a permite împachetarea întregului aparat într-o cutie, pentru a putea fi ușor transportat). Înălțimea rezervorului este de 40 cm. În partea inferioară rezervorul are o tubulatură laterală. Tot lateral, într-o escavație longitudinală, se găsește un tub de sticlă gradat (*k*). Rezervorul se instalează pe un trepied care are pe fața superioară un sistem de două nivele cu bulă, iar la picioare roțițe pentru orizontalizare.

d) *Dispozitivul de conducere* a apei în cei doi cilindri se compune din tuburile de cauciuc *i* și *i'*, care au diametrul interior de circa 1 cm, din coturile de tub metallic *f* și *f'* (cu diametrul de 1 cm) ce sînt solidare cu întregul sistem de susținere *h*, care printr-un dispozitiv cu șurub *h'* este prins de buza superioară a cilindrului interior *bb'*. Tuburile *f* și *f'* sînt așezate pe axa cilindrului interior (cei doi cilindri fiind așezați concentric, rezultă că ele sînt și pe axa cilindrului exterior). Sistemul *h* de susținere a tuburilor *f* și *f'* are un dispozitiv cu cremalieră *m*, care îi permite glisarea pe verticală și așezarea lui la înălțimea convenabilă. Tubul *f* este solidar cu dispozitivul *h*, în timp ce tubul *f'* se poate înșuruba, deci ridica sau coborî după nevoie. Aceasta asigură aducerea la același nivel a apei din cilindrul exterior în cazul în care cele două flotoare nu sînt egale cu greutate și suprafața a bazei. În punctul de prindere

al tuburilor de cauciuc *i* și *i'* de tuburile *f* și *f'* se pun două cleme care opresc curgerea apei pînă în momentul punerii aparatului în funcțiune.

Modul de lucru

Pentru punerea aparatului în funcțiune, se procedează în felul următor: se așează pe solul orizontal cilindrul mic. Deasupra lui

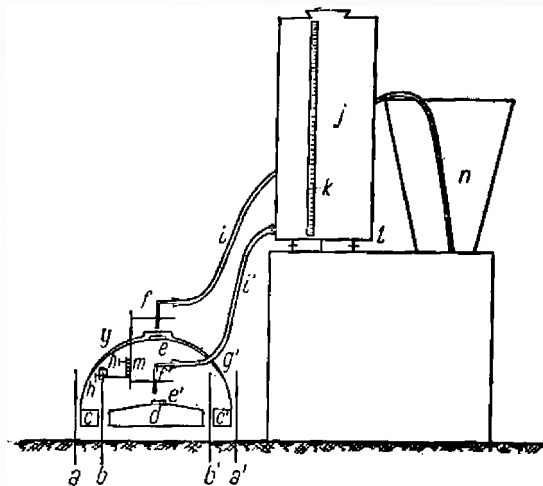


Fig. 2. Schița permeametrelui.

se așează o prismă pătrată de lemn (cu latura de 5—8 cm și lungimea de 35 cm), pe care se apasă sau la nevoie se lovește cu un ciocan de 1—1,5 kg. Loviturile se aplică chiar în locul unde vine centrul cilindrului și nu deasupra muchiei cilindrului. În pământ cilindrul va fi introdus 5—7 cm. Nu este nevoie să fie introdus pînă la o adîncime fixă. Se așează apoi concentric cu el cilindrul exterior și se procedează la fel. Cu ajutorul unei nivele cu bulă se verifică verticalitatea cilindrilor. Se așează apoi cele două flotoare și anume: flotorul *d* în cilindrul mic și cel inelar *cc'* în spațiul dintre cilindri. Cu ajutorul șurubului *h'* se prinde întregul sistem *h* de buza superioară a cilindrului mic. Dacă vrem ca grosimea stratului de apă din cilindri să fie de trei cm de exemplu, se procedează astfel: în cazul că flotorul în stare de plutire se cufundă în apă doi cm, atunci trebuie ca distanța între capătul tubului *f* și pînza de cauciuc din *e* să fie de un cm. Datorită posibilității de glisare, întregul sistem *h* poate fi fixat în această poziție (din acest motiv s-a arătat că nu are importanță adîncimea pînă la care se bat cilindrii în pământ). Se așează apoi rezervorul *j* plin cu apă, pe trepiedul *l* și cu ajutorul sistemului de nivel, cu bule și a șuruburilor se aduce în poziție verticală. Înainte de a face legătura tubului de cauciuc *i'* cu tubul *f'*, se aduce nivelul apei din rezervor la diviziunea „0” de pe tubul gradat *k*, cu ajutorul clemei, dînd drumul surplusului de apă. Tubul *i* sifo-

nează apa dintr-o găleată obișnuită n . Se toarnă apoi simultan, cu ajutorul unui vas, apă în amândoi cilindri până în momentul când pânzele de cauciuc din e și e' ating capetele tuburilor f și f' . În acest moment se deschid clemele și se dă drumul cronometrului. Din rezervor va curge numai atâta apă, câtă permite fitorul împins de jos în sus de apa din cilindri. Cu cât permeabilitatea este mai mică, cu atât și fitorul va da drumul să curgă unei cantități mai mici de apă. Pentru a ști volumul de apă infiltrat, se fac citirile nivelului apei în rezervor, pe tubul k , la intervale egale de timp.

În cazul că apa din rezervor se termină, acesta se poate umple din nou, cu o cantitate

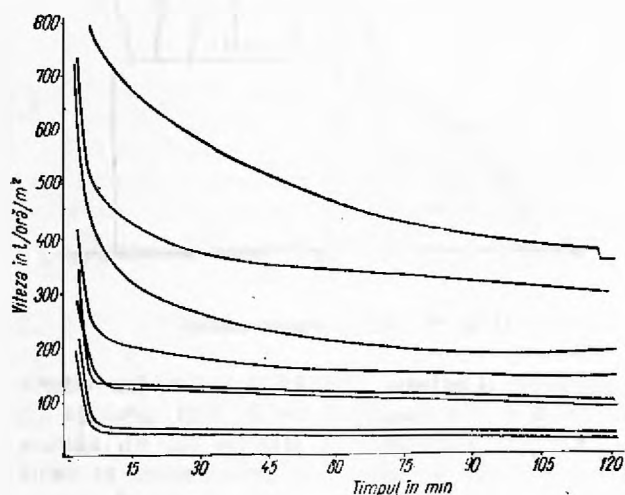


Fig. 3. Curbele vitezei de infiltrație în parcelele de experiență de la Putreda (determinări făcute cu noul permeamtru)

de apă pe care nu este nevoie să o măsurăm. Se procedează astfel: imediat după ultima citire, se umple rezervorul cu apă. Operația de umplere și apoi liniștirea apei nu durează mai mult de două minute. Se citește nivelul apei în rezervor după aceste două minute și apoi se continuă cu citirile în mod obișnuit. Cantitatea de apă infiltrată în aceste două minute rămâne necunoscută. Ea poate fi totuși

ușor dedusă prin interpolare, unind capătul curbei de infiltrație a apei obținută înainte de umplere cu capătul curbei de infiltrație obținută după umplere.

Pentru construirea curbei permeabilității, diferențele de nivel citite în mm se transformă în cm^3 , care se raportează apoi la suprafața de 1 m^2 (volumul de apă din rezervor corespunzător diferenței de nivel de 1 mm se poate ușor stabili).

Pentru o înregistrare automată a curbei permeabilității, rezervorului f i se poate atașa un dispozitiv de înregistrare cu ceas și fitor obișnuit la pluviografe.

Întregul aparat poate fi ambalat într-o cutie de forma unei prisme pătrate, având laturile bazei de 35 cm , iar înălțimea de 50 cm . Pe capacul cutiei se fixează un mâner, pentru a putea fi ușor transportată cu mâna, iar pe una din fețele laterale două panglici, care permit a fi luat și transportat ca un rucsac.

Aparatul astfel realizat este ușor și comod la transportat, permite determinarea exactă a infiltrației și pe soluri mai superficiale și cu conținut de schelet sau rădăcini mai subțiri de arbori, prezentate la adâncime mică, se instalează ușor și, mai ales, înlătură toate defectele de funcționare ale aparatelor mai vechi, ca: nivelul inconstant al stratului de apă din cilindri, curgerea intermitentă a apei din rezervor în cilindri (aceasta duce la citiri la care se consideră ca infiltrată o mare cantitate de apă, care în realitate se găsește încă în cilindri), imposibilitatea de umplere a rezervorului în timpul aceleiași determinări, în cazul consumării apei din el, fără oprirea aparatului, deranjamente foarte frecvente, greutate și volum mare al aparatului, etc.

Bibliografie

- [1] Chiriță D. Constantin: *Pedologie generală*. Editura Agrosilvică de Stat, Buc., 1955.
- [2] Vorobiov S. A., Egorov V. E., Kiselev A. N.: *Manual de lucrări practice la catedra de agrotehnică*, Editura Agrosilvică de Stat, București, 1953.

Flora exsicata forestieră a R.P.R.

Cunoașterea plantelor de interes forestier — după cum prea bine se știe — este de o însemnătate fundamentală în activitatea silvicultorilor. De aceea, ea constituie unul dintre principalele scopuri ale botanicii forestiere și dendrologiei, discipline de bază în învățământul silvic.

În general, pentru identificarea și deosebirea speciilor de plante, pe lângă consultarea manualelor de specialitate și a lucrărilor floristice, de un prețios ajutor este totdeauna materialul de ierbar corespunzător, care permite compararea concretă a caracterelor morfologice, specifice, ale plantelor respective. Acesta este motivul pentru care încă de mult timp și în multe țări, botanicii au căutat să facă cunoscută flora țării respective sau a anumitor regiuni, prin difuzarea în stare uscată, sub forma de ierbare tip, a speciilor de plante din acea țară sau regiune; s-au editat astfel așa numitele „flore exsiccate”, de o mare valoare și pentru coșimbul internațional de plante. Astfel, la noi în țară, Institutul Botanic din Cluj a editat începând din anul 1921 și până în 1947 „Flora Exsicata Romaniae”. Anual au fost elaborate 70 exemplare de ierbar, fiecare cu câte 100 de specii, ajungându-se în final la un număr total de 2900 de plante. Această exsicată s-a difuzat la institutele botanice din țară și din străinătate, cum și botanicienilor colaboratori la recoltarea de pe teren a plantelor.

În scopul de a veni în ajutorul silvicultorilor și învățământului silvic în problema cunoașterii florei noastre forestiere, ICF a inițiat în cursul anului 1958 editarea tot în 70 exemplare a „Florei exsiccate forestiere a R.P.R.”. Aceasta va cuprinde toate speciile lemnoase de interes forestier, precum și speciile indicatoare din pătura vie a pădurilor noastre. Cele 70 de exemplare se difuzează școlilor silvice de toate gradele, direcțiilor silvice, unităților exterioare ICF și ISPS, precum și facultăților de științe naturale și institutelor agronomice din țară.

Colectivul sub îngrijirea căruia apare lucrarea este format din Dr. ing. A. I. Bellidie și ing. V. Grapini.

Până la finele anului 1958 s-a alcătuit și difuzat prima fascicolă, cuprinzând 50 de specii de arbori și arbuști și anume:

- | | |
|---------------------------------|--------------------------------|
| 1. <i>Juniperus communis</i> | 26. <i>Crataegus monogyna</i> |
| 2. <i>Carpinus betulus</i> | 27. <i>Crataegus pentagyna</i> |
| 3. <i>Carpinus orientalis</i> | 28. <i>Prunus spinosa</i> |
| 4. <i>Corylus avellana</i> | 29. <i>Cytisus elongatus</i> |
| 5. <i>Betula verrucosa</i> | 30. <i>Cytisus heuffeli</i> |
| 6. <i>Alnus incana</i> | 31. <i>Robinia pseudacacia</i> |
| 7. <i>Alnus viridis</i> | 32. <i>Tilia tomentosa</i> |
| 8. <i>Quercus cerris</i> | 33. <i>Tilia cordata</i> |
| 9. <i>Populus tremula</i> | 34. <i>Tilia platyphyllos</i> |
| 10. <i>Salix fragilis</i> | 35. <i>Acer campestre</i> |
| 11. <i>Salix triandra</i> | 36. <i>Acer monspessulanum</i> |
| 12. <i>Salix alba</i> | 37. <i>Acer pseudoplatanus</i> |
| 13. <i>Salix purpurea</i> | 38. <i>Acer tataricum</i> |
| 14. <i>Salix viminalis</i> | 39. <i>Evonymus verrucosa</i> |
| 15. <i>Salix daphnoides</i> | 40. <i>Evonymus europaea</i> |
| 16. <i>Salix cinerea</i> | 41. <i>Evonymus latifolia</i> |
| 17. <i>Salix caprea</i> | 42. <i>Staphylea pinnata</i> |
| 18. <i>Ulmus laevis</i> | 43. <i>Rhamnus frangula</i> |
| 19. <i>Ulmus foliacea</i> | 44. <i>Rhamnus cathartica</i> |
| 20. <i>Ulmus ambigua</i> | 45. <i>Cornus mas</i> |
| 21. <i>Tamarix ramosissima</i> | 46. <i>Cornus sanguinea</i> |
| 22. <i>Hippophaë rhamnoides</i> | 47. <i>Fraxinus ornus</i> |
| 23. <i>Daphne mezereum</i> | 48. <i>Ligustrum vulgare</i> |
| 24. <i>Pirus piraster</i> | 49. <i>Sambucus nigra</i> |
| 25. <i>Malus silvestris</i> | 50. <i>Viburnum opulus</i> |

În anii următori se va completa treptat lista tuturor speciilor lemnoase de interes forestier de la noi, urmând a se trece apoi la flora indicatoare.

Alcătuirea acestei lucrări presupune o serie întreagă de operații migăloase, începând de la recoltarea și trierea materialului, până la prepararea definitivă a acestuia sub formă de model. De aceea, folosirea și întreținerea acestor ierbare trebuie să fie corespunzătoare muncii depuse pentru pregătirea lor. Se recomandă așadar unităților care primesc exsicata să o pună la dispoziția celor interesați pentru consultare, dar să o păstreze și să o mînuiască cu deosebită îngrijire, utilizînd-o în mod just, în scopul pentru care a fost întocmită.

Semnăind această realizare de mare utilitate practică, didactică și științifică, se exprimă în același timp îndemnul pentru o colaborare eficientă. În primul rînd sînt solicitate unitățile exterioare silvice și cu deosebire școlile silvice, fiind și direct interesate în formarea cadrelor. Voluntariatul care este de așteptat să se anunțe constă în recoltarea de material de pe teren. În acest scop, laboratorul de Dendrologie ICF a elaborat instrucțiuni. În afară de satisfacția morală pe care o va încerca fiecare pentru faptul în sine că a contribuit la elaborarea acestei lucrări care se face pentru prima dată de către forestieri, se asigură și menționarea numelui colaboratorului pe etichetele speciilor respective.

Flora exsicată forestieră nu este o carte și ca atare nu va circula prin librării. De aceea, nici nu va fi cunoscută de „marele public”. Dar cei interesați vor lua cunoștință și pe această cale, o vor cere pentru consultații de la instituțiile silvice cele mai apropiate și o vor folosi tot ca pe o carte foarte instructivă prin valoarea documentară oferită de materialul reprezentativ ce cuprinde.

În afară de toate acestea, semnarea acestei realizări mai are rostul de a sublinia necesitatea și valoarea documentării profesionale cât mai complete a silvicultorilor. De exemplu: se dispune astăzi la direcții și ocoale silvice de amenajamentele tuturor pădurilor. Sînt la dispoziție bibliotecile de specialitate, există hărți geologice, pedologice, climatologice. Nu peste mult timp se va avea și harta forestieră a țării. Este apoi în curs de colectare o documentare privind adîncimea și variația anuală a apelor freatice. La unele unități silvice sînt organizate de cîtiva ani mici muzee care oferă o orientare asupra realităților obiective și problemelor forestiere locale. Lipsese însă un inventar complet al florei fiecărui ocol silvic și ca urmare, lipsesc și datele fenologice ale florei respective, informații atât de utile pentru evidențierea diversității condițiilor staționale, pentru cunoașterea epocilor în legătură cu maturitatea și culegerea semințelor forestiere etc.

Flora exsicată forestieră a R.P.R. este și un exemplu de ceea ce se poate face cu iubire de profesiune, cu stăruință și competență. Un ierbar nu este o carte de știință, dar poate înlesni să se scrie o carte de știință și din acest motiv trebuie alcătuit pe bază de solide cunoștințe științifice. El nu este mai puțin valoros decît o carte, pentru că și el instruieste și încă foarte precis. După modelul exsicatei care a început să fie elaborată, fiecare unitate silvică exterioară își poate face colecția de specii caracteristice. În mod asemănător se pot alcătui colecții privind alte regnuri și în special în domeniul protecției pădurilor.

Folosul va fi în primul rînd al celor care vor efectua aceste lucrări și apoi al tuturor acolora din jur, al celor ce vor colabora și mai tîrziu le vor consulta.

O asemenea lucrare documentară ca „Flora exsicată forestieră a R.P.R.” contribuie la îmbogățirea cunoștințelor silvicultorilor și la ridicarea nivelului profesional al acestora, premisă indispensabilă în rezolvarea problemei majore a sectorului forestier: sporirea producției și productivității pădurilor țării.

Ing. dr. TH. BALĂNICĂ

Consfătuirea de la Moscova în problema ridicării productivității pădurilor

Ing. Victor Giurgiu

Candidat în științe agricole
I. S. P. S.

Institutul de silvicultură al Academiei de Științe a U.R.S.S. a organizat la Moscova în zilele de 12—18 noiembrie 1958 o consfătuire în problema ridicării productivității pădurilor, la care au fost invitați delegați ai țărilor de democrație populară.

La consfătuire au participat 230 de delegați, dintre care peste 50 de candidați și doctori în științe, reprezentând Institutul de silvicultură al Academiei U.R.S.S., institutele de silvicultură ale Academiei din republicile unionale, Ministerul Agriculturii, institutele de cercetări departamentale, institutele de proiectări silvice (Lesproect și Agrolesproect), institutele de învățământ și alte instituții contingente cu sectorul silvic. Din țările de democrație populară au participat 14 delegați.

Consfătuirea reprezintă prima formă de răspuns și programul de viitor al oamenilor de știință și al reprezentanților producției la sarcinile trasate silvicultorilor sovietici prin Hotărârea Consiliului de Miniștri al U.R.S.S. din februarie 1955, privind ridicarea productivității pădurilor.

Cadrul general al consfătuirii de la Moscova a fost arătat de academicianul V. N. Sukaciiov, director al Institutului de silvicultură al Academiei U.R.S.S. Acad. V. N. Sukaciiov a subliniat importanța genetică pentru lucrările de selecție și a arătat că în această problemă știința silvică este cu mult în urma cerințelor producției. Biologia în general este rămasă în urma altor domenii, ceea ce își găsește explicația în aceea că nu se folosesc din plin ultimele cuceriri ale fizicii și chimiei moderne în rezolvarea problemelor de ordin biologic.

În continuare, s-a făcut prezentarea și discutarea celor 31 de referate, dintre care menționăm următoarele:

1. *Măsuri pentru ridicarea productivității pădurilor*, de A. D. Ponomarev, director general adjunct al Direcției generale de silvicultură din Ministerul Agriculturii al U.R.S.S. În introducerea, autorul face o scurtă prezentare a gospodăriei silvice din U.R.S.S. și comentează o serie de indici ce caracterizează productivitatea actuală a pădurilor din diferite regiuni din U.R.S.S. Astfel, volumul mediu la ha al pădurilor din U.R.S.S. reprezintă 110 m³, iar creșterea medie 1,25 m³/an/ha. Cea mai ridicată creștere este realizată de pădurile din Ucraina (3,1 m³/an/ha), iar cea mai scăzută de pădurile din Asia Centrală (0,1 m³/an/ha).

În continuare, referentul amintește sarcinile trasate de Partid și Guvern în această direcție, trecând în revistă căile de urmat pentru ridicarea productivității pădurilor cu 10—15% până în 1966 și face cunoscut „Planul de măsuri pentru ridicarea productivității pădurilor” elaborat de Institutul de proiectări silvice (Lesproect), în colaborare cu direcțiile silvice. Acest plan, întocmit pentru perioada 1956/1957—1966, cuprinde:

- împăduriri pe o suprafață de 6 390 000 ha;
- ajutorarea regenerării naturale pe 7 170 000 ha;
- lucrări de ameliorări hidrotehnice (desecări) pe 1 135 000 ha etc.

Aceste măsuri vor permite ca până în anul 1966 să se mărească creșterea medie a pădurilor din U.R.S.S. cu 56 milioane m³, ceea ce, față de creșterea medie actuală a pădurilor accesibile de 471 milioane m³, reprezintă 12%. Autorul descrie apoi lucrările de întocmire a „planurilor generale de dezvoltare a gospodăriei silvice”, pe regiuni, ceea ce reprezintă o nouă formă de planificare a măsurilor silviculturale, menite să conducă la ridicarea substanțială a productivității pădurilor. În încheiere, autorul expune problemele ce trebuie urgent rezolvate de cercetători.

2. *Specializarea măsurilor silviculturale — baza ridicării productivității pădurilor*, de prof. A. B. Jukov. În esență, autorul susține următoarele:

— Acumularea unui bogat material de cercetare permite ca, în continuare, să se treacă la diferențierea măsurilor silviculturale în funcție de: condițiile economice și naturale, nivelul gospodăriei silvice din diferite regiuni, tipurile de păduri etc.

— În acest scop este necesară, în cadrul subzonelor de vegetație, o judicioasă raionare silviculturală, precum și delimitarea zonelor de vegetație forestieră.

— Gruparea tipurilor de pădure și elaborarea măsurilor silviculturale în funcție de acestea. Pentru exemplificare, referentul a prezentat o raionare pentru pădurile din subzona „Taiga de sud”, expunând și măsurile silviculturale pe grupe de tipuri de păduri (8 pentru pin și 6 pentru molid). Această diferențiere trebuie folosită atât la planificarea măsurilor silviculturale, cât și la realizarea planurilor întocmite.

3. Prof. P. V. Vasiliev a prezentat referatul intitulat „Relativ la indicii și factorii ridicării producției în gospodăria silvică”.

4. Prof. G. P. Motovilov a vorbit despre „Rolul amenajamentului în problema ridicării productivității pădurilor”. În viitor, amenajamentul poate contribui la ridicarea productivității pădurilor prin:

- organizarea judicioasă a teritoriului forestier;
- folosirea tipologiei la formarea seriilor de gospodărire (hozlaistvo);
- alegerea pe baze științifice a compoziției țel;
- stabilirea virstelor optime de tăiere;
- conversiunea arboretelor de crâng etc.

S-a insistat asupra calculului ridicării productivității, pledându-se în favoarea introducerii în lucrările de amenajare a creșterii curente în locul celei medii, însă se atrage atenția asupra faptului că mărimea creșterii curente sau medii depinde și de modul cum sunt repartizate arboretele pe clase de vîrstă.

5. Prof. L. F. Pravdin a prezentat referatul intitulat „Specii prețioase și repede crescătoare și importanța lor în problema ridicării productivității pădurilor”.

Dintre ideile cuprinse în referat menționăm următoarele:

— În lucrările de hibridizare trebuie folosite din ce în ce mai mult metodele radioactive. Referentul a subliniat de asemenea importanța genetică în rezolvarea problemelor de selecție forestieră.

— Se recomandă ca introducerea exoticelor să se mărginească la un număr redus de specii, dintre care se citează: *Larix decidua* Mill., *Pseudotsuga taxifolia*, *Pinus strobus* L., *Quercus borealis* Michx., *Juglans regia* și *Juglans nigra* L., plopul, amnul negru, sălciile etc.

— O deosebită importanță în această problemă prezintă metoda diagnosticului anticipat, care permite să se întrevadă rezultatele aclimatizării speciilor repede crescătoare în noi regiuni, în funcție de unele aspecte morfologice.

6. Prof. I. S. Mehedov în referatul „Bazele științifice ale refacerii pădurilor din Taiga” tratează despre regenerarea necorespunzătoare a suprafețelor explorate în nordul U.R.S.S. și recomandă cele mai indicate măsuri în vederea îmbunătățirii situației actuale. În asemenea condiții, regenerarea anticipată sub masiv capătă o deosebită importanță, eliminând soartea temporară a multor suprafețe exploatare din circuitul economic. Regenerarea anticipată influențează însă negativ asupra calității lemnului obținut la exploatabilitate.

Cunoașterea tipului de pădure nu este suficientă pentru rezolvarea problemelor de regenerare în parchetele exploatare ras, pentru care motiv autorul introduce noțiunea de tip de parchet (tip vîrubki), stabilind relațiile dintre acesta și tipul de pădure. Tipul de parchet este descris ca un fenomen geografic și este determinat de tipul genetic de sol, relief, expoziție și poate să derive dintr-unul sau mai multe tipuri de pădure. Ace-

dași tip de pădure, după exploatarea arboretului, poate să se transforme în mai multe tipuri de parchet; amplitudinea de variație a acestora, în cadrul aceluiași tip de pădure, se mărește pe măsură ce se îmbunătățește clasa de producție.

7. În referatul „*Determinarea creșterii curente a arboretelor*” prof. I. M. Naumenko aduce o aspră critică procedurilor folosite la stabilirea efectului diferitelor măsuri silviculturale și a procedurilor amenajistice bazate pe creșterea medie. Pentru viitor, se recomandă a trece la folosirea creșterii curente în locul celei medii. În acest scop, autorul descrie cele mai simple și, în același timp, suficient de precise procedee de determinare a creșterii curente în funcție de scopul urmărit.

8. Referatul „*Studiul producției complexe a pădurilor*”, prezentat de I. V. Voronin, conține recomandări prețioase privind cauțul producției în gospodăria silvică. La consfătuire au mai fost prezentate următoarele referate:

9. *Bazele științifice ale ridicării productivității pădurilor înmlăstinate, cu ajutorul desecărilor*, de prof. N. I. Piarcenko.

10. *Raționarea silviculturală a pădurilor din Ural și problemele ridicării productivității acestor păduri*, de prof. B. P. Kolesnikov.

11. *Măsuri silviculturale în vederea ridicării productivității pădurilor din Siberia de est*, de dr. G. V. Kriflov.

12. *Pădurile din Ucraina de nord și ridicarea productivității lor*, de prof. V. A. Pavarițin.

13. *Introducerea speciilor exotice în pădurile din Belorusia*, de prof. N. D. Nestenovic.

14. *Procedee de împăduriri în parchetele exploatare ras în Taiga*, de M. A. Porețki.

15. *Ridicarea productivității pădurilor în străindătate*, de I. A. Gurvici.

16. *Analiza noilor metode de selecție a arborilor cu ocazia efectuării operațiilor culturale, bazate pe ideea dezvoltării stadiale*, de prof. A. V. Davinov.

17. *Degajările și răiturile în arboretele amestecate de foioase cu molid în parchetele tăiate ras*, de prof. M. V. Kodpikov.

18. *Noi metode de desecări în patrimoniul forestier*, de E. D. Sabo.

19. *Folosirea metodelor de selecție individuală la introducerea speciilor noi în culturile silvice*, de V. I. Nekrasov.

La lucrările consfătuirii au participat delegați din șase țări de democrație populară și anume: patru delegați din R.P. Chineză, trei din R.P.P., doi din R.D.G., doi din R. Cehoslovacă, unul din R.P.R. și unul din R.P.B.; a mai participat un delegat din R.P.F. Jugoslaviei. Au fost prezentate 12 referate, dintre care menționăm următoarele:

20. *Ridicarea productivității pădurilor în funcție de condițiile staționale*, de prof. dr. E. Wagenknecht de la Facultatea din Eberswalde (R.D.G.). Autorul susține în esență următoarele:

— Ridicarea neconținută a productivității poate fi asigurată numai în cazul arboretelor complet „sănătoase” și rezistente contra factorilor dăunători.

— Ridicarea neconținută a productivității pădurilor este posibilă numai în cazul când productivitatea solului rămâne aceeași sau este îmbunătățită prin măsuri corespunzătoare.

— Folosirea la maximum a potențialului stațional și îmbunătățirea neconținută a stațiunii necesită o atență cartare și analiză a acestora cu ocazia lucrărilor de amenajare.

— Ridicarea productivității pădurilor poate fi asigurată printr-o judicioasă alegere a speciilor în funcție de stațiune, de condițiile economice și de particularitățile ecologice ale speciilor forestiere.

— Țelul de gospodărire trebuie să fie fixat în funcție de cerințele economiei naționale și de particularitățile stațiunii.

— La fixarea țelului de gospodărire urmează să se ia în considerare condițiile specifice diferitelor raioane forestiere.

— Silvicultorii, în colaborare cu amenajistii, pot elabora pentru fiecare raion forestier măsurile silviculturale adecvate fiecărui tip de stațiune.

21. Prof. dr. Blanckmeister de la Facultatea din Tharandt (R.D.G.) a vorbit despre „*Rezultatele posibile în urma măsurilor silviculturale, luate în vederea sporirii creșterilor, în pădurile din Europa Centrală*”. În rezumat, ideile de bază sînt următoarele:

— Înlocuirea arboretelor naturale de fag în amestec cu rășinoase (molid și brad) prin arborete pure de molid a dus la micșorarea substanțială a creșterilor. În același timp, a scăzut simțitor rezistența arboretelor contra factorilor dăunători (vînt, insecte).

— Ridicarea neconținută a productivității acestor păduri poate fi realizată numai prin introducerea speciilor de amestec. În viitor, arboretele pure vor fi create numai în cazuri excepționale.

— Sporirea creșterilor poate fi asigurată prin crearea arboretelor pluriene, polietajate, capabile să folosească din plin posibilitățile condițiilor staționale date.

— În acest scop, pădurea grădănită este de neînlocuit, însă efectul grădănitului depinde în mare măsură de experiența silviculturului și muncitorilor folosiți. Problema rentabilității diferitelor tratamente încă nu este complet clarificată.

— Introducerea speciilor repede crescătoare este posibilă numai în anumite condiții. Această măsură nu trebuie supraapreciată.

— Ridicarea productivității pădurilor poate fi realizată și prin îmbunătățirea condițiilor staționale (desecări, îngrășăminte).

— Concentrația optimă de substanțe hrănitoare în solurile forestiere nu este asigurată nici pentru pin, fapt ce determină introducerea îngrășămintelor. Este necesară îmbunătățirea raportului dintre ionii K: Ca și Mg: Ca.

— Există o corelație pozitivă suficient de strînsă între mărimea ciclului de producție și rezistența arboretelor contra factorilor dăunători pe de o parte și între ciclul de producție și productivitate — pe de altă parte.

— Prin crearea de arborete amestecate și pluriene, în Europa Centrală se poate conta pe o majorare a productivității cu circa 25% față de nivelul actual.

22. Din partea Academiei R.P. Polone a participat dr. S. Tișchevici, care a prezentat referatul „*Problema selecției și cultura plopului în Polonia*”. Dintre ideile expuse în referat, menționăm următoarele:

— Cele mai productive varietăți de plop negri hibridi, des întîlnite în Polonia (*Populus euramericana* f. *serotina*, P. e. f. *robusta* P. e. f. *regenerate*) sînt de cele mai multe ori atacate de ento și fitodăunători, pentru care motiv este necesară extinderea lucrărilor de selecție a plopului, plecînd de la varietățile autohtone.

— La baza cercetărilor ce se întreprind în acest scop stă concepția micurimistă, teoria lui Lisenko, despre vitalitate și concepția lui Pacioski, privitoare la bioinducție.

— Lucrările de cercetare și cele de producție efectuate pînă în prezent în Polonia nu au dat rezultate mulțumitoare, din următoarele motive: plantațiile s-au efectuat pe stațiuni neprielnice, nu s-au executat lucrări de întreținere corespunzătoare și s-au folosit distanțe prea mici între arbori (3×3 m sau 4×4 m).

— Cei mai periculoși dăunători ai plopului în Polonia sînt: *Saperda carcharias* L., *Aegeria apiformis* și *Paranthrene tabaniformis* Rott, care au atacat peste 75% din culturile de plop din Polonia.

— Suprafața corespunzătoare culturii plopilor negri hibridi în Polonia reprezintă 50 000 ha în patrimoniul forestier și circa 450 000 ha în afara lui.

— Pentru viitor, se recomandă prelucrarea corespunzătoare a solului, majorarea distanței dintre arbori pînă la 8×4 și 10×5 m, excluderea clonelor expuse factorilor climatici și dăunătorilor, depistarea focarelor de dăunători din apropierea culturilor, efectuarea sistematică a controlului sanitar etc.

Prof. Tișchevici a prezentat și referatul „*Studiul semînelor și ridicarea productivității pădurilor*”.

23. În referatul „*Amenajamentul și ridicarea produc-*

„*viuții pădurilor*“ ing. B. Nimburschi, inginer șef al Institutului de proiectări silvice din Praga, a expus succesele și intențiile de viitor ale amenajștilor din Cehoslovacia în rezolvarea problemei ridicării productivității pădurilor. În referat se amintește de influența negativă a monoculturilor efectuate pînă în prezent și despre măsurile ce trebuie luate în vederea transformării acestora în arborete rezistente, amestecate și pluriene. În acest scop, amenajștii execută lucrări de cercetări staționale în Moravia și Boemia și cercetări tipologice în Slovacia (unde predomină arborete naturale). Tăierile rase sînt interzise, iar amenajștii se orientează asupra tăierilor cu perioadă lungă de regenerare (40—60 ani) și asupra celor grădinarite. Se prescriu și tăieri în benzi înguste.

24. Prof. Zlatnic a expus principiile tipologiei forestiere ce se aplică în Slovacia.

25. Hristo Viciovski, a făcut cunoscute „*Căile de ridicare a productivității pădurilor în R.P. Bulgaria*“.

26. Delegații din R.P. Chineză au prezentat trei referate privind: „*Hibridizarea vegetativă*“, „*Cultura speciei Cunninghamia și rolul ei în ridicarea productivității pădurilor*“ și referatul detaliat întocmit de cercetătoarea Li Van Sin de la Academia de Științe Silvice din Pekin cu tema „*Marea campanie pentru împădurirea Chinei*“. Autoarea a arătat că în anii puterii populare, pînă în 1957, a fost împădurită o suprafață de 15 700 000 ha. Anul 1958 a însemnat o serioasă cotitură: s-au împădurit pînă la sfîrșitul anului 33 000 000 ha, ceea ce reprezintă 40% din întreaga suprafață păduroasă avută în trecut. Speciile folosite sînt următoarele: *Cunninghamia*, *Phyllostachis edulis* A, *Camellia* sp., *Pinus koraiensis*, plopii etc.

27. Din partea R.P. Romîne a fost prezentat referatul „*Ridicarea productivității pădurilor prin măsuri amenajștice*“, întocmit de ing. V. Giurgiu, candidat în științe agricole.

În cadrul consfătuirii, după prezentarea celor 31 de referate, au urmat discuții pe marginea lor, discuții care — uneori — au constituit prin ele înșiși noi referate, deosebit de bogate în conținut. Au luat cuvîntul: prof. Lavrinenko (Ucraina), prof. Stoiko (Liov), prof. N. P. Anucin, B. M. Perepecin (Ministrul Agriculturii), ing. Sergheev (Lesproect), prof. Voropanov (Briansk), acad. Pogrebniak (Ucraina), ing. Gheorghievski și alții.

În urma analizei amănunțite a referatelor prezentate și a discuțiilor purtate pe marginea lor, o comisie, formată din reprezentanți ai mai multor instituții, a întocmit, *proiectul de rezoluție*, care apoi a fost completat cu noi propuneri și aprobat în unanimitate. În această rezoluție s-au tras concluzii generale și s-au dat noi orientări pentru viitor. Dintre acestea, spicuum, următoarele:

1. Sistemul socialist de organizare a gospodăriei silvice din U.R.S.S. și din țările de democrație populară a creat toate condițiile necesare pentru realizarea producției socialiste largite și în domeniul silviculturii, ceea ce se exemplifică prin ridicarea neconținută a productivității pădurilor.

2. Direcția generală a silviculturii din Ministerul Agriculturii al U.R.S.S. a elaborat, pentru prima dată în istoria silviculturii din U.R.S.S., planul privind ridicarea productivității pădurilor. Consfătuirea subliniază în mod deosebit importanța noilor „*Planuri generale privind dezvoltarea gospodăriei silvice*“ ce se întocmesc separat pentru fiecare regiune sau republică.

3. Institutetele de silvicultură din cadrul Academiei, institutetele de cercetări departamentale și facultățile de silvicultură au înregistrat succese însemnate în această direcție și pînă în prezent au pus la dispoziția producției următoarele:

— Delimitarea zonelor de vegetație și *raionarea silviculturală* pentru o serie întreagă de regiuni și republici.

Sistemul măsurilor silviculturale ca bază a ridicării productivității pădurilor.

— Diferențierea lucrărilor silvo-tehnice în funcție de factorii economici și naturali.

— Vîrstele optime de tăiere pentru pădurile din grupa a II-a și a III-a.

— Recomandări privind: introducerea speciilor repede crescătoare, efectuarea operațiilor culturale, refacerea arboretelor degradate și brăcuite, tehnica lucrărilor de deseoare.

4. Ridicarea productivității pădurilor depinde în mare măsură de buna organizare a gospodăriei silvice. Consfătuirea constată o serie întreagă de deficiențe, dintre care amintim: insuficienta dotare a ocoalelor cu mașini și mecanisme, folosirea nerațională a materialului lemnos, prelungirea nejustificată a perioadei de regenerare, regenerarea naturală cu specii puțin valoroase, gospodărirea nerațională a pădurilor colhoznice, insuficienta dotare a pădurilor cu drumuri etc.

5. Ridicarea productivității pădurilor în actualele condiții de dezvoltare a gospodăriei silvice poate fi realizată numai prin elaborarea unui sistem complex de măsuri silvo-tehnice și administrative, sistem diferențiat în funcție de condițiile economice și naturale ale diferitelor regiuni, luînd în considerare nivelul de dezvoltare și posibilitățile concrete de care dispune gospodăria silvică. Tehnica silvică este dictată de însăși natura pădurii, iar intensitatea intervenției depinde de nivelul la care a ajuns gospodăria silvică în fiecare regiune. Măsurile silviculturale urmează să fie diferențiate în funcție de zonele de vegetație, de raionarea silvică și de condițiile economice date.

6. Dintre aceste măsuri, se recomandă: împădurirea suprafețelor goale, reducerea perioadei de regenerare, regenerarea parchetelor cu specii de valoare, refacerea pădurilor degradate și brăcuite, introducerea speciilor repede crescătoare, desecările, măsurile contra incendiilor în pădure și a dăunătorilor, folosirea rațională a materialului lemnos, aplicarea vîrștelor optime de tăiere, introducerea hozrasciotului în gospodăria silvică, revuzizarea taxelor forestiere etc.

7. Consfătuirea consideră necesar să se completeze problemele și tehnica amenajștică în așa fel încît amenajamentul să corespundă cerințelor impuse de ridicarea productivității pădurilor, asigurînd în același timp și *controlul* productivității.

8. Consfătuirea subliniază că cercetarea silvică trebuie să se concentreze în continuare asupra rezolvării următoarelor probleme: elaborarea principiilor și a metodelor de delimitare a zonelor forestiere și de raionare forestieră, studiul relațiilor dintre arboret și stațiune, studiul regimului hidrologic în pădure, regenerarea parchetelor în funcție de tipul de pădure și de tipul de parchet, studiul apariției și dezvoltării înmlăștinărilor și a relațiilor dintre arborete și solul înmlăștinat, selecția celor mai productive și prețioase clone de specii lemnoase, elaborarea celor mai obiective metode pentru determinarea eficienței diferitelor măsuri silviculturale etc. Întreaga activitate de cercetare urmează a fi coordonată și pe viitor de Institutul de silvicultură al Academiei U.R.S.S.

În încheiere, se menționează că stabilirea contactului direct cu oamenii de știință din țările de democrație populară și colaborarea care s-a încheiat în timpul consfătuirii a adus și va aduce în viitor foloase concrete atît producției, cît și științei silvice. Referatele prezentate de delegații țărilor de democrație populară au adus contribuții valoroase la rezolvarea problemelor discutate la consfătuire și au constituit un exemplu viu de înuctuoasă colaborare, cu largi perspective de viitor.

Consfătuirea, la inițiativa reprezentanților țărilor de democrație populară, consideră necesară înființarea unei Comisii internaționale pentru coordonarea cercetărilor științifice legate de problema ridicării productivității pădurilor. Această comisie va trebui să stabilească cadrul general al acestor cercetări, să repartizeze problemele între țările participante, să numească responsabilii pentru fiecare problemă și, în sfîrșit, să convoace consfătuiri periodice și apoi să popularizeze realizările obținute. Reprezentanții țărilor de democrație populară, de comun acord cu conducerea Institutului de Sil-

vicultură al Academiei U.R.S.S., au elaborat și apoi au semnat un *comunicat* prin care se concretizează propunerea de mai sus.

Pentru perioade 1959—1965, s-a considerat ca oportună următoarea tematică generală:

- a) Bazele silvo-biologice și tipologice ale ridicării productivității pădurilor;
- b) bazele economice, amenajistice și silviculturale pentru ridicarea productivității pădurilor;
- c) problema selecției și introducerea speciilor forestiere repede crescătoare;
- d) studiul semințelor forestiere;
- e) bazele desecării solarilor înmlăștinate;
- f) bazele unei raționale folosiri a deșeurilor lemnoase.

Participanții au solicitat acad. V. N. Sukaciov să prezideze această comisie. Reprezentanții țării de democrație populară au adus mulțumiri — pe această cale — prezidiului Academiei de Științe a U.R.S.S. pentru convocarea acestei consfătuiri cu rezultate atât de fructuoase.

Acad. V. N. Sukaciov, Președintele consfătuirii, a rostit cuvântarea de închidere, subliniind că atât referatele citite și discuțiile, s-au desfășurat la un înalt nivel științific și ideologic, reliefind competența profesională și dragostea tuturor participanților față de pădure. În concluzie, acad. V. N. Sukaciov a scos în evidență rezultatele consfătuirii și a mulțumit referenților, citi și participanților la discuții și la consfătuire, cum și delegaților din țările de democrație populară pentru activă participare la lucrările consfătuirii.

Consfătuirea pe țară a gazetei „Muncitorul Forestier” cu cititorii și corespondenții săi

În ziua de 14 decembrie 1958 a avut loc în sala de festivități a Departamentului Silviculturii din București consfătuirea pe țară organizată de gazeta „Muncitorul Forestier”, organ al M.A.S. și al C.C. al S.M.A.F. cu cititorii și corespondenții săi. La consfătuire a participat un mare număr de muncitori, pădurari, brigadieri, tehnicieni, ingineri și funcționari din sectorul forestier. Scopul acestui rodnic schimb de experiență a fost analiza modului în care gazeta „Muncitorul Forestier”, a oglindit realizările din ultimul an din sectorul forestier, citi și felul în care gazeta a reușit — cu sprijinul permanent al corespondenților săi voluntari — să scoată la iveală lipsurile ce mai persistă, contribuind astfel la înlăturarea lor.

Din referatul prezentat de tov. ing. I. Panait, redactor-șef, a reieșit că gazeta și-a îndeplinit sarcinile încredințate, anume de a face cunoscute maselor de cititori realizările cele mai bune, metodele de muncă cele mai eficiente cu privire la refacerea patrimoniului forestier, la gospodărirea rațională a pădurilor, la valorificarea superioară a lemnului, la reducerea prețului de cost. De asemenea, gazeta a luat atitudine împotriva risipei de fonduri bănești, de materiale și lemn. Prin concursurile inițiate (pentru cele mai bune corespondențe și de jocuri distractive), gazeta a căutat să lege în permanență de activitatea sectorului problemele economice și social-culturale ale unităților silvice, precum și să urmărească numărul corespondenților voluntari, contribuind totodată și la ridicarea nivelului lor tehnic, ideologic și politic.

Forța și succesele gazetei — ca la orice ziar comunist — se datorează legăturii sale permanente cu masele de cititori și colaboratori, legătură ce se face prin deplasarea personalului redacției pe teren, citi mai ales prin scrisorile și sezișările primite de la corespondenții voluntari.

Cu toate realizările frumoase obținute, gazeta „Muncitorul Forestier” a avut și unele deficiențe. Astfel, în paginile gazetei nu au fost cuprinse întotdeauna toate domeniile de activitate ale sectorului forestier, iar unele materiale nu au fost suficient de vii și de atrăgătoare. De asemenea, prezentarea unor aspecte din activitatea unor unități silvice s-a mărginit numai la latura lor pozitivă și uneori s-au publicat materiale cu date neverificate. Au fost și cazuri când gazeta n-a fost în măsură să informeze la timp pe cititorii săi despre anumite evenimente sau aspecte din sectorul silvic.

Gazeta a îndrumat și mobilizat masele în jurul sarcinilor trasate de Partid, învățând în același timp de la mase, realizând această legătură în primul rând prin cei aproape 700 de corespondenți voluntari. Deși această cifră este destul de mare și reprezintă un însemnat progres în raport cu anii precedenți, totuși numărul corespondenților putea fi și mai mare.

Pe lângă multiplele aspecte pozitive ale activității corespondenților, referatul a relevat și unele lipsuri din activitatea lor. Astfel, unii corespondenți scriu prea rar gazetei, iar alții înfățișează mai mult latura pozitivă din activitatea unităților silvice, neluând o poziție suficient de critică față de unele defecțiuni ce mai persistă. De asemenea, unii corespondenți nu verifică în suficientă măsură temeinicia unor afirmații și nu se preocupă îndeajuns de prezentarea într-o formă cit mai variată și atrăgătoare a materialelor pe care le trimit gazetei. Insuficiența materialelor critice se datorește între altele și faptului că unii conducători de unități au căutat să împiedice pe corespondenți să-și exercite funcția lor.

În ajutorul corespondenților, redacția gazetei „Muncitorul Forestier” a prezentat la consfătuire planul tematic pe primul trimestru al anului 1959, din care s-a desprins preocuparea redacției de a înfățișa cititorilor aspecte privind exploatarea și transporturile forestiere, cultura și refacerea pădurilor, protecția și paza pădurilor, planificarea și organizarea muncii, protecția muncii ș.a.

În cadrul discuțiilor, participanții au făcut unele propuneri foarte prețioase privind îmbunătățirea activității gazetei. Astfel, corespondentul Atomulesei Alexandru din regiunea Suceava a cerut redacției să nu se scurteze în mod mecanic materialele primite și a propus ținerea unor consfătuiri pe plan regional ale cititorilor și corespondenților gazetei. Corespondentul Ilie Moraru de la Direcția silvică Craiova a propus înființarea unor subredacții voluntare, în vederea culegerii materialului de la muncitori și dotarea corespondenților cu aparate fotografice, iar corespondentul Benescu Procopie de la Ocolul silvic Făget a propus ca Departamentul Silviculturii și „Muncitorul Forestier” să organizeze un concurs „Cine știe ne scrie”, asemănător cu cel din sectorul agricol, pentru îmbogățirea cunoștințelor lucrătorilor din sectorul forestier și pentru o mai bună răspindire a problemelor silvice în masele largi din celelalte sectoare. Tot pentru o mai bună cunoaștere a problemelor silvice de către celelalte sectoare, tov. Pricop Constantin de la Ocolul silvic Șimleu a propus corespondenților să-și extindă activitatea, trimițând materiale și ziarelor centrale, regionale și raionale. Pentru educarea cetățenilor în spiritul dragostei de pădure și a ocrotirii ei, tov. Bălănică Teodor a propus înființarea unor mici muzee silvice la ocoale, pe care elevii școlilor elementare să le poată vizita pentru a-și face astfel o imagine mai apropiată despre pădure. De asemenea, tov. Bălănică a cerut ca gazeta să consacre în mod periodic câte o pagină direcțiilor silvice, în care să se abordeze problemele specifice și fundamentale ale direcției respective.

Alți corespondenți au mai propus ca în paginile gazetei „Muncitorul Forestier” să se reflecte și activitatea de cercetare, mai ales cea de la stațiunile experimentale, să se comenteze prevederile noii legislații forestiere, să fie mai larg sprijinite femeile în activitatea de corespondent de presă, să se reinființeze rubrica „Poștei Redacției”, să se popularizeze cu mai multă regularitate noutățile științifice din domeniul forestier și activitatea cercurilor ASIT ș.a.

În cadrul constatării, redacția a premiat pe câștigătorii concursului corespondenților și ai concursului de jocuri distractive. Pentru corespondențe deosebit de valoroase, au fost premiați cu diferite obiecte tovarășii: Ion Dăianu — I.F.E.T. Cluj, ing. Nicoară Scarlat Dumitrescu — Ocolul silvic Sinaia, Procopie Benescu — Ocolul silvic Făget, iar alți numeroși corespondenți au primit mențiuni în cărți și obiecte. Tovarășii Simion Prigoană, brigadier silvic la Ocolul Turda, ing. Mihail Gava — Stațiunea I.C.F. Or. Stalin și ing. Corneliu Covaliu — Ocolul silvic Făgăraș, au fost câștigătorii concursului de jocuri distractive, în cadrul căruia s-au distribuit și numeroase mențiuni.

Apoi, tov. Serafim Gligor, reprezentantul C.C. al Sindicatului muncitorilor din agricultură și silvicultură a arătat că redacția și corespondenții de presă au datoriat să lupte în permanență pentru crearea unor condiții cât mai bune de muncă, pentru respectarea re-

gulilor de protecția muncii, să se preocupe de diferitele aspecte ale activității organelor sindicale și să scrie mai mult despre viața social-culturală a muncitorilor forestieri.

Din discuții și din concluziile trase de tov. Ludovic Negrea, secretar general al Departamentului Silviculturii, a reieșit că redacția și corespondenții voluntari trebuie să dea o mai mare atenție problemelor legate de sporirea indicelui de utilizare a masei lemnoase, de construcții, de reducerea pierderilor de exploatare și a consumului propriu de lemn. Întreaga activitate a gazetei trebuie axată pe sarcinile ce decurg din Expunerea tovarășului Gh. Gheorghiu-Dej, expunere ce a devenit plan de muncă pentru toți oamenii muncii din patria noastră.

S-a subliniat de asemenea faptul că cei ce scriu gazetei vor trebui să se preocupe în viitor mai temeinic de oglindirea problemelor economice, de scăderea prețului de cost, de ridicarea productivității muncii etc. Cu prilejul discutării în unități a planului pe 1959, trebuie antrenate masele de lucrători la descoperirea rezervelor interne.

Constătuirea organizată de gazeta „Muncitorul Forestier” a constituit un reușit schimb de experiență asupra metodelor celor mai avansate și a luării unei atitudini hotărâte împotriva lipsurilor.



Conferința „Căile de utilizare a lemnului de fag în construcții”

Economisirea cherestelei de rășinoase pe de o parte și cererile mereu crescînde de materiale de construcție pe de altă parte au determinat folosirea, deocamdată experimental, a lemnului de fag în lucrările de construcții.

Datele obținute în această direcție de Institutul de cercetări în construcții, materiale de construcții și lemn au fost expuse într-o conferință ținută în cadrul secției Silvicultură și Industria Lemnului din cadrul Consiliului Central A.S.I.T. (17 dec. 1958) de către ing. St. Iacob.

Fagul este o specie prețioasă, cu importante calități tehnologice. Rezistențele înregistrate la încovoiere, solicitări axiale etc. depășesc substanțial pe cele specifice rășinoaselor sau chiar stejarului.

O serie de defecte ale lemnului de fag anulează o parte din calitățile amintite și-i limitează domeniul de utilizare. Dintre acestea se menționează: greutate mare; dificultăți la prelucrare (cuietele cu $\varnothing = 4$ mm pătrund cu greutate și fac să orape lemnul); durabilitatea redusă (produsă de încindere, atacuri de ciuperci etc., care degradează materialul).

Unele dintre inconveniente pot fi parțial ameliorate. Astfel:

Elementele de construcții din lemn de fag pot avea o secțiune mai redusă decât cele de rășinoase, fapt care atrage după sine o micșorare a greutății.

Se pot realiza din fag lamelat piese cu rezistențe mai mari decât cele din lemn masiv. (Piesele se asamblază prin încliere cu fenolformaldehidă). Durabilitatea lemnului de fag este prelungită prin tratarea sa (la temperatura de 110°) cu petrolatum (produs rezultat din distilarea petrolului).

Lemnul ecarisat de fag a fost folosit la următoarele lucrări:

- a) Grinzi dublu T (pînă la 10 m deschidere).
- b) Grinzi cu zăbrele (pînă la 15 m deschidere) din lemn lamelat, folosind pentru elementele tensionate metalul.
- c) Ferme triunghiulare, arce.
- d) Astereală pentru acoperiș.
- e) Cofraje pentru beton monolit, (în panouri prefabricate).
- f) Timplărie pentru construcții.
- g) Dușumea oarbă pentru pardoseli.

Pentru astereală, dușumele, cofraje, se recomandă folosirea scîndurilor de 20 mm grosime (în loc de 24 mm cît este grosimea minimă a sortimentelor de rășinoase utilizate în același scop).

Se impun următoarele restricții:

Nu se poate folosi astereală de fag în regiunea muntoasă în locurile umede, lipsite de ventilație; lemnul trebuie protejat contra ciupercilor; timplăria de fag nu poate fi folosită la exterior (la construcții definitive), ca să nu sufere degradări; piesele de timplărie tratate cu petrolatum vor fi întărite cu colțari (care compensează scăderea rezistenței îmbinărilor cu clei de $\lambda_a 90$ kg/cm² la 60 kg/cm² în urma tratării).

În afară de utilizările arătate mai sus, lemnul de fag poate fi folosit în construcții provizorii la rame pentru panourile de stufit, dușumele oarbe, ferme, timplărie interioară și exterioară.

Cherestea de fag de clasa C din care s-au executat lucrările amintite este, în comparație cu rășinoasele (clasa V), cu 5—25% mai ieftină. În afară de economisirea rășinoaselor, apare și o importantă sursă de economii pentru construcțiile civile și industriale.

Pentru extinderea utilizării fagului se impun următoarele măsuri:

1. crearea de uscătorii;
2. organizarea păstrării cherestelei, care ridică probleme destul de dificile;
3. generalizarea înepată a folosirii fagului în construcții.

Rezultatele cercetărilor, începute încă din 1953, asupra unor construcții cu caracter permanent (Pantelimon) sau provizorii (București, Iași, Buzău) permit să se tragă concluzia că fagul poate fi utilizat în construcții și rămâne primul înlocuitor al lemnului de rășinoase.

RECENZII

Din viața Deltei Dunării, Editura A.G.V.P.S., 1958, București, 411 pagini, bogat ilustrată, format 25,5 × 20,5 broșată, prețul lei 25.

Un colectiv de 12 oameni de știință, ingineri, tehnicieni, vânători și pescari cu umdița, majoritatea cu îndelungată experiență, și-au propus și au reușit să prezinte cititorilor, sub o formă agreabilă, o seamă de cunoștințe despre unul din cele mai pitorești colțuri ale patriei noastre — Delta Dunării. Covârșitoarea majoritate a paginilor este folosită pentru prezentarea aspectelor cinegetice, dar nu lipsesc nici câteva capitole despre ramurile pur economice: stuful, piscicultura, agricultura, pădurile, zootehnia. Printre ele, cititorul află și interesante părți cu caracter demografic. Se declară în lucrare, chiar de la început, că scopul urmărit de autori este „să dezvăluie îndrăgostitului de natură o seamă de aspecte mai puțin cunoscute” ale acestui pământ, fără a avea pretenția de a prezenta frumusețile Deltei în toată măriștea lor. Colectivul își propune însă de a aduce o contribuție la viitoarea monografie a Deltei Dunării.

Cartea are trei părți. Partea I-a cuprinde în primul rând descrierea generală a Dunării, de la izvoare până la vărsarea în Marea Neagră, după care se ocupă de Delta din punct de vedere geografic, geologic, hidrologic, pedologic, biologic, economic, demografic.

Din punct de vedere cinegetic, interesante sînt capitolele: caracterul biologic al Deltei, echilibrul biologic al Deltei și vînatul cu pîr. Asupra acestor capitole ne vom opri. Ele nu pot fi rezumate aici. Trebuie citite în întregime.

Pentru cei ce mereu pun în sarcina pelicanilor imense cantități de pește care ar fi sustrate economiei naționale, cităm (pag. 79): „Nu este oare semnificativ faptul că în Delta Dunării a apărut hidropizla crapului abia după ce efectivul pelicanilor se diminuase în mod îngrijorător și că această boală nu exista, în deltă, cînd pelicanii erau în număr abundent?”.

Un număr de 85 pagini sînt rezervate descrierii avifaunei deltei. În acest mic spațiu, descrierea fiecărei specii nu putea fi făcută decît pe scurt.

Util este „catalogul principalelor specii de păsări înțînute în deltă, lagune și pe litoralul mării”, care cuprinde păsările atît cu numirile populare cît și cu cele științifice. Aflăm că prin deltă trec 167 de specii și subspecii de păsări, considerate ca mai importante. Mai sînt și altele. La păsările migratorii, în afară de cele trei categorii uzitate: oaspeți de vară, oaspeți de iarnă și păsări de pasaj (tranzit), autorul mai adaugă două:

a) *Păsări sedentare — migratoare*, a căror staționare sau migrație depinde de condițiile climatice ale anului respectiv.

b) *Păsări migratoare sporadice*, care își fac apariția numai accidentală sau sub formă de invazii.

Coloniile de cuibărit ale păsărilor din deltă sînt tratate numai pe o pagină și jumătate. Pare puțin. Acest

în cadrul discuțiilor tov. Țecovici Aurel și ing. C. Nicolescu au adus unele completări asupra posibilităților de extindere a utilizării lemnului de fag în construcțiile rurale. Tov. ing. V. Filip a atras atenția asupra unor aspecte legate de industrializarea lemnului de fag.

Conferința a fost urmărită cu interes de un auditoriu format din specialiști forestieri și constructori, din instituțiile și întreprinderile din Capitală.

Ing. Horia Rădulescu

act biologic din viața unui însemnat număr de păsări ce clocesc în colonii, important și sub raportul menținerii efectivului și sub acela al înelării pentru scopuri de cercetări științifice, merita mai multă atenție.

Lucrarea se ocupă și de înelarea păsărilor sălbatice în scopuri științifice. Să ne oprim puțin asupra acestei părți. Cităm: „...cu toată lipsa de personal tehnic ajutător și a unei stațiuni ornitologice în Delta Dunării, sau cel puțin a unor puncte de observație și de înelare, Centrala ornitologică R.P.R. (cu sediul la Institutul de cercetări agronomice al R.P.R.) a efectuat în numeroase puncte din țară, printre care și în Deltă, pînă în prezent, un total de peste 3000 de înelări de diferite specii, de la pitulice și pînă la pelicanii (inclusiv)”. După părerea noastră, un număr de 3000 de păsări de la înființarea Centralei ornitologice pînă azi este puțin față de zecile de mii de păsări înelate în alte țări, care nu o au o Deltă a Dunării.

Cităm în continuare: „Să sperăm că în viitorul cel mai apropiat va lua ființă în mijlocul acestui paradis al păsărilor, alimentat de trei drumuri principale de migrație, o stațiune ornitologică, care prin cel puțin patru puncte de observație răspindite în Deltă și lagune, va putea face numeroase înelări, etc.”.

Ținem să arătăm că această stațiune există. Încă de la 1 februarie 1957, funcționează la Tulcea o stațiune de cercetări cinegetice, care în afară de cercetătorii din centrală, are și un atelier de taxidermie și cinci centre de observație, în diferite puncte ale Deltei, încadrate cu tehnicieni care fac observații zilnice asupra vînatului din Deltă. Stațiunea și-a oferit colaborarea cu Centrala ornitologică în problema înelărilor, fără să ceară vre-un ban, drept acoperire a cheltuielilor ocazionate cu această operație.

Capitolul referitor la monumentele naturii l-am fi dorit mai dezvoltat. Într-adevăr, populația Deltei urmează să crească cu peste 300%; se proiectează șosele, poate, se vor construi fabrici de celuloză din stuf chiar în interiorul Deltei. Aceasta înseamnă ape reziduale vărsate direct în bălă; în partea inferioară a Deltei se vor construi canale paralele la distanță de 300—400 m unul de altul, cu platformele respective de depozitare a stufului; suprafețe imense vor fi indiguite pentru producerea stufului și exploatarea lui lesnicioasă, prin mecanizare; diguri vor fi construite și pentru apărarea de inundații a terenurilor agricole. Iată altele intervenții ale omului, care vor schimba radical fața deltei în detrimentul faunei. Cartea ar fi cîștigat ca fond dacă s-ar fi ocupat și de viitoarele rezervații faunistice.

Capitolul oameni, îndeletniciri, obiceiuri, cuprinde, între altele, date interesante asupra originii populației din deltă.

Partea a II-a a cărții este dedicată folosirii vînatului și peștelui prin vînatoare și pescuit recreativ, iar partea III-a cuprinde schițe literare cu subiect vînatorec.

Dorim ca această folositoare carte să ajungă în curînd la a doua ediție. Pentru îmbunătățirea ei, facem următoarele observații:

Adeseori se constată neconcordanța între cifre. Astfel: Suprafața deltei este dată la pag. 15 ca fiind „puțin peste 500 000 ha”, iar la pag. 44 de 434 000 ha.

Lungimea litoralului mării între Chișia și Sulina este dat ca fiind 6 km. Probabil este o eroare de tipar.

La pag. 39 se arată că grindul Crasnicol ar fi la nord de Letea și Caraorman, dar el este la sud. Probabil a voit să se vorbească de grindul Jibreni.

Debitul brațului Chișia este arătat la pag. 18 de 63%, iar la pag. 48 de 64%.

Din lista speciilor monumente ale naturii (209) lipsește piclorongul (*Himantopus himantopus*).

Epoca de vânătoare a mistrețului s-a schimbat: nu începe la 1 august, ci la 1 octombrie.

Spațiul ne obligă să ne oprim aici.

Neconcordanțele dintre cifre se explică probabil prin aceea că sunt 12 autori și au văzut problemele diferite.

Și acum, o medumerie: cartea se ocupă în cea mai mare parte, de vântul din deltă. După cum am menționat mai sus, la Tulcea există o stațiune de cercetări tocmai asupra vântului din deltă. Util ar fi fost ca în colectivul care a scris această carte, alături de cei 12 specialiști, să fie inclus și un specialist de la stațiunea Tulcea. Cartea ar fi câștigat prin aducerea la zi a unor date învechite.

Cu rezervele de mai sus, cartea este bună: cuprinde un material bogat, prezentată sub o formă ușor accesibilă și nespecialiștilor. Impresionează și ilustrația bogată. Meritul este atât al celor ce au avut inițiativa, cât și al celor ce au muncit pentru întocmirea ei.

Ing. V. Cotta

SZÖNYI LASZLÓ: Stațiunile de pe grohotișuri din Mátra. (Comunicările Secției de Științe Agricole a Academiei Maghiare de Științe. vol. IX. nr. 4/1956. pag. 453—459).

Autorul prezintă unele rezultate ale muncii de cartare stațională, efectuată de un grup al E.R.T.I.-ului (Institutul de cercetări forestiere din R.P.U.), în masivul Mátra.

Cartarea a început în anul 1954, în partea de nord a masivului, prin cartarea tipologică și stațională a unei suprafețe model de 733 ha, în care s-au găsit 24 tipuri de pădure (12 tipuri din formația fâgetelor, 1 din formația goruneto-fâgetelor, 8 tipuri din formația gorunetelor, 2 tipuri de stincărie și 1 tip de tufăriș). Munca de cartare a continuat apoi și în restul masivului, în regiuni mai joase. Cu această ocazie s-a constatat că tipurile de pădure stabilite prin cartarea amănunțită a unei suprafețe de 1000 ha pot fi folosite la cartarea ulterioară a 5000 ha.

Partea principală a masivului Mátra este formată din material vulcanic, andezit și tufuri vulcanice. Formele primare Kékes și Gallya s-au format la mijlocul miocenului, iar la sfârșitul miocenului au fost înălțurate cu ocazia denudației. Mișcările scoarței din pliocen le-au ridicat din nou și astfel au luat naștere coastele cu înclinări de 35—50° de sub culmea principală a Mătrei.

Pe aceste coaste, în timpul climatei stepice, reci și uscate din pleistocen, sub influența înghețului și dezghețului, a început mărunțirea rocilor. Au rămas nedezzagregate numai părțile mai rezistente ale lavei, părți ce se ridică și astăzi sub forma unor stinci de lavă. Materialul mai ușor dezagregabil s-a sfărâmat și a început să curgă la vale, sub acțiunea forței de gravitație, dând naștere la grohotișuri. Între timp, a continuat dezagregarea chimică a rocilor.

Astfel au luat naștere forme terțiare, parte în urma mișcărilor tectonice, parte în urma denudației și pe aceste forme a început formarea solului. În cadrul formelor terțiare de denudație au jucat un rol important alunecările profunde și surpârte. În spatele acestor alunecări și surpări au luat naștere adesea și depresiuni

lipsite de scurgere, în care s-au format lacuri sau mlaștini.

O asemenea formă caracteristică este Szalláshegy (645 m alt.), care a luat naștere prin alunecare din culmea principală Kékes.

Autorul urmărește comparativ cu Mátra de nord solurile formate pe depozitele din Szalláshegy, rezultate în urma scurgerilor de material mărunțit, precum și tipurile de pădure ce s-au format pe solurile respective.

Teritoriul studiat este ocupat de fâgete. Factorii staționali care influențează mai mult vegetația sînt expoziția și profunzimea solului. La baza versanților și pe faturile cu expoziție NE iau naștere soluri mai profunde, mai reavene și pe acestea se realizează cele mai frumoase trunchiuri la fag. În același timp, pe culmile atacate puternic de denudație, solurile devin din ce în ce mai puțin profunde și mai bogate în schelet, iar arboretele devin mai slabe, cu arbori neelagați, cu diametre mici, cu virfuri uscate.

Pătura vie indică bine schimbările staționale. Pe culmile cu sol superficial, uscat, se instalează *Luzula albida* și *Poa nemoralis*; în porțiunile cu grohotișuri erodate se instalează mușchi; în porțiunile de la baza versanților, unde se adună ilitură ce se descompune, se instalează *Mercurialis perennis* și *Asperula odorata*.

Autorul prezintă pe scurt măsurile silviculturale pe care le recomandă în diferitele stațiuni de pe grohotișurile din Mátra. În stațiunile mai bune, cum sînt cele de la baza versanților și de pe versanții cu expoziție estică, este indicat a se constitui și în viitor fâgete pure. Pe grohotișurile cu sol puțin evoluat, unde sînt instalate mesteacănul și salcia căprească, se va interveni pentru transformarea acestora în fâgete amestecate, mai ales în porțiunile cu sol mai profund. În stațiunile denudate puternic, în locul fâgetelor care vegetează slab, autorul propune introducerea rășinoaselor.

În concluziile comunicării autorul propune:

1. Să se continue lucrările de cartare stațională, pornind de la cartarea amănunțită a unei suprafețe model. Această suprafață poate fi mai mică de 1000 ha și anume 50—200 ha. Suprafețele model pot fi alese eventual în 2—3 locuri caracteristice, despărțite unul de altul.

2. La extinderea rezultatelor din suprafețele model, trebuie căutate părți de pădure caracteristice.

3. Trebuie extinsă cartarea solurilor staționale. În cadrul acesteia, pe lângă analiza profilului de sol, trebuie acordată atenție genezei solului.

4. Trebuie cercetate pe scară mai mare — pe baza indicațiilor vegetației — legile dezvoltării arboretelor, în special în relație cu ceea ce poate permite sau oferi economiei naționale, complexul stațional în funcție de situația în care se află.

În încheiere, menționăm că propunerea de a se extinde rezultatele unei cartări amănunțite de pe o suprafață mai mică la suprafețe mai mari din aceeași regiune merită să fie studiată cu atenție și de cartatorii noștri.

Ing. Șt. Purcean

O lucrare bibliografică internațională în problema corecției torenților

Grupul de lucru pentru corecția torenților și lupta contra avalanșelor de pe lângă Comisiunea Europeană a Pădurilor din cadrul Diviziei Pădurilor și Produsele Forestiere din cadrul F.A.O. (Organizația Națiunilor Unite pentru Alimentație și Agricultură), a întocmit în 1958 o lucrare bibliografică cu caracter internațional, cuprinzînd lucrări științifice de specialitate apărute într-un grup de țări din Europa.

În prima parte a acestei lucrări este indicată bibliografia de specialitate din Germania, Austria, Italia, R. P. Română și R. P. F. Jugoslavia și se referă la lucrările tipărite înainte de anul 1956. În partea a doua

a bibliografiei se indică lucrările de specialitate din: R. F. Germană, Austria, Italia, R. P. Română, Elveția, Turcia, R. P. F. Jugoslavia, apărute în 1957 și unele în 1956.

Pentru fiecare dintre lucrările menționate se indică: autorul (autorii), titlul lucrării, indicele de clasificare zecimală și precizări cu privire la data apariției, editura, titlul revistei în care este inclusă lucrarea etc.

Examinând — pe scurt — cuprinsul acestei interesante lucrări bibliografice, se constată că în total sînt menționate 292 titluri, dintre care 115 studii sau cărți și 177 articole științifice de specialitate, care se repartizează pe țări după cum urmează:

a) Pentru perioada anterioară anului 1956

1. Germania: 26 studii sau cărți și 31 articole științifice de specialitate.

2. Austria: 4 studii sau cărți și 6 articole științifice de specialitate.

3. Italia: 16 studii sau cărți și 13 articole științifice de specialitate.

4. R. P. Română: 27 studii sau cărți și 44 articole științifice de specialitate.

5. R. P. F. Jugoslavia: 6 studii sau cărți și 14 articole științifice de specialitate.

Total 79 studii sau cărți și 106 articole științifice de specialitate.

b) Pentru perioada 1957 (unele țări și 1956)

1. R. F. Germană: 1 studiu sau carte și 1 articol științific de specialitate.

2. Austria: 25 articole științifice de specialitate.

3. Italia: 10 studii sau cărți și 11 articole științifice de specialitate.

4. R. P. Română: 9 studii sau cărți și 7 articole științifice de specialitate.

4. Elveția: 6 studii sau cărți și 11 articole științifice de specialitate.

6. Turcia: 5 studii sau cărți.

7. R. P. F. Jugoslavia: 5 studii sau cărți și 15 articole științifice de specialitate.

Total 36 studii sau cărți și 70 articole științifice de specialitate.

Din însăși analiza acestei repartii pe țări reiese încă odată faptul că specialiștii din țara noastră aduc o contribuție deosebită la studierea și cunoașterea pe plan internațional al problemelor de corecția forțărilor.

Este interesant de subliniat faptul că autorii biografiei internaționale relevă aportul adus de ing. Eugen Costin la întocmirea acestei importante lucrări documentare.

Grupul de lucru pentru corecția forțărilor și lupta contra avansurilor din cadrul F. A. O. a inițiat și lucrările pregătitoare pentru întocmirea și extinderea bibliografiei pe anul 1958.

Ing. Oct. Cărare

GENETICA FORESTIERA

Revista societății forestierilor elvețieni și-a dedicat numărul din august-septembrie 1958 problemelor de genetică forestieră. Pe mai mult de 110 pagini sînt dezbătute aspectele diferite ale acestei actuale probleme de biologie, care agită — pentru că interesează îndeaproape — pe silvicultorii de pretutindeni. Sînt în total opt articole scrise de specialiști în materie din diferite țări: C. Syrach Larsen — Danemarca, K. Stern — Germania, J. D. Matthews — Anglia, W. Wettstein — Austria, Gustav Vincent — Cehoslovacia, H. Leibundgut — Elveția, P. Bouvarel — Franța, J. Bovet — Elveția.

În această formă prezentată problema, numărul revistei apare ca o operă colectivă, o mică enciclopedie care orientează rapid asupra stadiului actual al

geneticii în silvicultură din Europa Occidentală și Centrală prin problemele analizate și tehnica de lucru apropiată. Este regretabil faptul că lipsesc contribuțiile specialiștilor sovietici, ale căror mari realizări în acest domeniu sînt cunoscute.

C. Syrach Larsen în articolul său „Genetica aplicată în silvicultură” explică bazele geneticii forestiere și descrie unele experiențe recente întreprinse în Danemarca pentru ameliorarea arborilor forestieri.

Silvicultorii s-au străduit încă de mult să amelioreze pădurea prin plantații și semănături folosind semințe de calitate superioară și de proveniență bine stabilită. În această privință, pădurile virgine oferă încă posibilități insuficient folosite. Dar pe viitor, pentru a alege cele mai bune exemplare din punct de vedere forestier, trebuie să se amelioreze însăși arborii. Aceasta se poate face prin multiplicarea indivizilor de aceeași constituție ereditară (adică prin clone) sau prin semințe obținute prin polenizare controlată între arbori selecționați. În continuare, autorul analizează alte două chestiuni: 1) tehnica întrebunțată pentru ameliorarea arborilor și 2) realizările de pînă acum și posibilitățile de viitor. Dă în legătură cu aceste probleme exemple de tehnica butășirii, altoirii, hibridării etc. Citează în această ordine de idei realizările obținute: stejar care rezistă la *Microsphaera quercina*, douglas care rezistă la *Chermes cooleyi*, Thuja plicata care rezistă la *Didymascella tujina*, larice care la 14 ani dă aproape 1 kg (200 000) semințe, un hibrid între laricele europene și laricele japoneze cu o creștere mai rapidă și rezistent la *Dasyctypha Willkommii*. El observă însă că aceste caracteristici noi nu se datoresc totdeauna transformărilor ereditare. Dovadă: există pini în California, Texas, Mexic, specii importante în arealul lor natural, dar care introduse în alte părți ale globului au arătat creșteri mult mai rapide. Astfel este cazul cu *Pinus radiata*, introdus în Noua Zeelandă sau *Pinus patula* în Africa de Sud. Aceste schimbări, care nu sînt ereditare, se explică prin condiții staționale mai bune.

În concluzie, se relevă serviciile pe care le-ar putea aduce reciproc silvicultura și genetica în ameliorarea producției forestiere.

K. Stern analizează „Probleme de genetica populațiilor în studiul raselor la speciile forestiere și în creșterea plantelor forestiere” și arată că în ultimele decenii s-au clarificat baze sigure teoretice pentru problemele de genetică. Așa sînt de exemplu: problema variabilității genotipice a speciei în interiorul zonei sale de expansiune; problema provenienței, problema tehnicii de creștere în vederea ameliorării etc.

J. D. Matthews tratează despre „Selecția și clasificarea arborilor în genetica forestieră”, ca și în creșterea plantelor. El subliniază dificultățile care se întîlnesc atunci cînd este vorba ca din fenotipuri bune să se selecționeze genotipuri utilizabile, concretizează domeniul de lucru și felul selecției și accentuează necesitatea unui program judicios. La aceasta adaugă o privire de ansamblu asupra situației și evoluției problemei selecției și alegerii arborilor în arboret. În încheiere, precizează noțiunile de arbore plus, arbore de elită și arbore special.

W. Wettstein descrie „Cercetările asupra raselor și creșterii pinului silvestru”, arătînd rezultatele și succesele obținute pînă în prezent în materie de rase climatice (ecotipuri) la pin. Pe baza culturilor comparative de proveniență întreprinse pe scară mare s-a reușit să se determine diferențele de rasă prin mai multe caractere: forma trunchiului, forma scoarței, fototropismul plantelor, rezistența la rugina acelor, forma și constituția acelor, capacitatea de regenerare, viteza de creștere a puieților, fotoperiodismul etc. Tendința de a diviza la un nivel de cunoștințe care permit să se aplice în pădure metodele de cultură (creștere) folosite în agricultură. În general, trebuie să se aleagă pentru produ-

cerca de semințe arbori adaptați stațiunii și dintre aceștia pe cei cu formele cele mai bune.

G. Vincent se ocupă de „Rasele de larice din Europa Centrală”. Atenția silvicultorilor din Europa s-a oprit de mult asupra laricelui, una din speciile cele mai prețioase din pădurile europene. Cercetările întreprinse din cauza eșecurilor din cultura laricelui, au avut ca scop identificarea raselor autohtone și clasificarea lor după caractere morfologice.

Culturile comparative de proveniență au demonstrat existența ecotipurilor de larice, după zonalitatea geografică, în diverse etaje altitudinale. Dar nu s-au putut încă stabili caractere morfologice precise corespunzătoare pentru diverse ecotipuri.

Autorul încearcă să explice faptul existenței ecotipurilor caracterizate de proprietăți ecologice și fiziologice bine definite, dar nediferențiate morfologic, prin dezvoltarea laricelui în perioada glaciară și în timpurile istorice. Alți cercetători considerând ecotipurile în perspectivele lor mai generale, stabilesc două grupe: 1) laricele de Alpi și 2) laricele din Sudeți, Carpați și Polonia. Aceste două grupe cuprind mai multe ecotipuri, cu ritmuri de vegetație adaptate condițiilor ecologice proprii. Practic, rezultă că un succes în cultură poate fi asigurat numai dacă ecotipul respectiv este introdus în stațiuni echivalente cu cele de origină. Selectând arbori de semințe dintre cei mai bine adaptați condițiilor locale (rezistență la ger, maladii și dăunători), se poate presupune că rasele inferioare se vor elimina de la sine, în măsura în care în cultura laricelui se vor respecta principiile de selecție și proveniență.

H. Leibundgut face cunoscut rezultatele obținute în „Cercetările asupra comportării puieților de molid din punctul de vedere al fotoperiodismului”. S-au făcut încercări de germinație cu semințe de molid de diferite proveniențe pe două tipuri de sol și pe diferite fotoperiodicități. Nu s-au stabilit diferențe semnificative între proveniențe, din punct de vedere al fotoperiodicității. Dar, s-a constatat o diferență sensibilă în ce privește greutatea acelor și procentul de germinație. De aici concluzia practică: la alegerea arborilor pentru sămânță nu trebuie să se aibă în vedere numai caracterele fenotipice,

ci și bilanțul apei și structura solului în influența lor asupra germinației semințelor de molid.

P. Bouvarel în „Reîmpăduririle artificiale — consecințe de ordin genetic” arată că astăzi nu ne mai putem mulțumi în aprecierea reîmpăduririlor numai cu două expresii laconice: „reușit” și „eșec”. Trebuie să se țină seama și de calitatea materialului care va rezulta. În special, problema se pune din punct de vedere genetic datorită faptului că se folosește sămânță de origine diferită decât aceea care ar fi indicată, pentru motive de ordin economic (este mai ieftin) și pentru că se introduc exotice în afară de arealul lor natural.

Aceasta poate conduce la o schimbare a compoziției genetice a pădurilor, care poate însemna o înrăutățire a arboretului din punct de vedere calitativ și al producției de masă lemnoasă sau o selecție a speciilor adaptate la noile condiții staționale și deci o sursă de semințe pentru reîmpădurire în stațiuni asemănătoare. Reflecțiile autorului au scopul de a atrage atenția silvicultorilor asupra aspectului particular pe care-l prezintă problema introducerii de noi specii. Dacă importanța provenienței seminței a ajuns cunoscută, trebuie să se ia în considerație și efectele care se vor face simțite mai târziu. Deci, practic: un examen sever al provenienței, ținând seama de consecințele genetice.

J. Boveț readuce în discuție prin „Contribuțiile la studiul raselor ecologice ale frasinului” o problemă veche și ea de vreo trei decenii, de când Münch și Dieterich au lansat ipoteza existenței a două rase edafice: frasin de calcar și frasin de apă. Prin examen citologic, autorul nu constată diferențe între aceste două ecotipuri. Probabil că trebuie să existe alte explicații pentru comportarea diferită a frasinului în Elveția.

În afară de fotografiile și desenele excelente care ilustrează textele contribuțiilor citate, demnă de reținut este și bogata bibliografie menționată la fiecare studiu. Se poate spune fără exagerare că în afară de revista specială de genetică recenzată în paginile revistei noastre, cei interesați în astfel de probleme găsesc în acest număr al revistei elvețiene o informație la zi, variată și amplă.

Dr. TH. BALANICA



DOCUMENTARE

Silvobiologie

Tarabrin D. A.: Studiul mijloacelor de administrare a îngrășămintelor prin folosirea superfosfatului, (Lesnoe hoziaistvo nr. 9/1958).

Pentru folosirea cu succes a îngrășămintelor în pepinere, este necesar să se știe cum sînt folosite aceste îngrășăminte de către diferite specii, în cazul diferitelor mijloace și termene de administrare. Totuși, pînă acum se apreciază acțiunea îngrășămintelor după diferențele de creștere ale puieților față de martor (fără îngrășăminte).

Prin analize chimice obișnuite este foarte greu de studiat gradul de asimilare, de exemplu al fosforului, de către plante. Folosirea izotopilor radioactivi a simplificat mult acest lucru. Pentru aceasta nu este nevoie ca tot fosforul din superfosfat să fie radioactiv, ci este suficient ca pe lângă fosforul obișnuit să fie adăugată o cantitate foarte redusă din izotopul P^{32} ,

care trebuie amestecat uniform cu atomii fosforului obișnuit.

Prin asimilarea fosforului din îngrășămint, planta devine și ea, în totalitate, radioactivă. Cu aparate speciale, se măsoară apoi radioactivitatea, și prin urmare cantitatea de fosfor din îngrășămint, existentă într-un organ sau altul al plantei.

Cercetările au stabilit că asimilarea fosforului nu este aceeași chiar și la puieții de aceeași specie. Astfel, doi puieți din aceeași specie, crescuți alături, în aceleași condiții, pot avea diferențe foarte mari și de aceea fiecare probă trebuie să reprezinte radioactivitatea medie a 10 plante. Probele luîndu-se din cinci în cinci zile, s-a stabilit dinamica asimilării fosforului în timp, în cursul a 2—3 luni.

S-a constatat că introducerea superfosfatului la o adîncime mai mare (de exemplu, 16 cm) întîrzie începutul asimilării cu 10—20 zile, asimilarea este mai redusă și deci puieții cresc mai slab decît în cazul introducerii mai la suprafață (6 cm). Cantitatea maximă de fosfor s-a asimilat la sfîrșitul lui iunie — începutul lui iulie, ceea ce înseamnă că în această perioadă plantele au cel mai mult nevoie de fosfor.

S-a stabilit deasemeni că buruienile asimilează fosforul de 100 de ori mai intens și pe o perioadă mai prelungită, ceea ce subliniază încă odată necesitatea întreținerilor.

S-a stabilit de asemenea că puieții de un an de stejar pedunculat și de doi ani de molid, din cauza slabei dezvoltări a rădăcinilor laterale, nu asimilează de loc fosforul din îngrășămintele. De asemeni, asimilarea se produce slab la puieții de doi ani de stejar, pin silvestru și larice siberian, tot din cauza slabei dezvoltări a rădăcinilor laterale.

În concluzie, se poate spune că o condiție esențială a eficacității îngrășămintelor superfosfatice o constituie amplasarea în sol pentru a intra în contact cu o masă cât mai mare de rădăcini.

I. M.

Polskii N. M.: Metodele de prelucrare, prezentare și analiză a datelor privind dinamica apei în sol. (Pocivovdenie, nr. 11/1958).

Metodele de prezentare, deci și de analiză, a datelor privind apa din sol nu constituie numai o problemă tehnică, ci și o problemă principială, care are de obicei la bază aspecte noi teoretice.

Articolul prezentat are ca scop să tragă unele concluzii privind dezvoltarea a două metode principale de prelucrare, prezentare și analiză a datelor privind dinamica apei din sol: metoda curbelor și în special metoda izoplețelor.

Arătând că, de obicei, curbele înfățișează repartizarea umidității (în procente față de greutatea soluului uscat) pe profilul de sol într-un anumite moment, iar seria de curbe ne dă imaginea dinamicii umidității, care poate fi reprezentată (propunerea lui Visotki) și cu ajutorul izoplețelor, autorul consideră că umiditatea „în greutate” reflectă insuficient gradul de saturație a profilului de sol, care are, în diferite orizonturi, o capacitate diferită de reținere a apei.

De aceea, a fost propus să se caracterizeze umiditatea prin valori relative, în procente, față de capacitatea maximă, capilară și minimă, de immagazinare. Această metodă, care corespunde cazului celui mai frecvent întâlnit — umezirea de limită (în cazul apelor freatice la mare adâncime), a obținut cea mai largă răspândire și în concordanță cu ea a fost perfecționată și metoda izoplețelor. Dezavantajul acestei metode constă însă în faptul că se dă numai o caracterizare formală a gradului de umiditate a soluului, nerelevând latura calitativă a acestei umidități.

De asemenea, exprimarea umidității soluului în procente față de greutate nu poate fi unicul fel de exprimare a umidității și este necesar să se folosească și procentele față de volum, ceea ce va permite compararea datelor pentru diferite soluri și orizonturi lucru ce nu este posibil în cazul procentelor față de greutate. În acest fel, izoplețele reprezentând dinamica umidității, trebuie însoțite de reprezentarea „categoriilor calitative” ale umidității și obținem astfel crono-izoplețele.

Tot cu ajutorul izoplețelor se poate reda „dinamica consumului mediu zilnic de apă pe orizonturi”, ceea ce ne poate indica în ce timp din perioade de vegetație, din care anume orizonturi de sol și cu ce intensitate își ia vegetația umiditatea necesară pentru condițiile climatice date și pentru conținutul inițial de umiditate al soluului.

Se mai amintește în articol metoda topoizoplețelor, care caracterizează starea umidității soluului în spațiu, în fiecare moment din timp (metodă propusă pentru prima oară de Visotki).

În concluzie, se subliniază necesitatea analizei dinamicii apei din sol prin folosirea a câteva metode diferite, de prelucrare și prezentare a datelor și prin combinarea metodelor (diferențiat, în funcție de scopul cercetărilor).

I. M.

Myczkowski S.: Clasificarea condițiilor staționale în pădurile de munte ale Poloniei pornind de la exemplul Carpaților de Vest. (Sylwan, nr. 9/1958).

Subliniind importanța unei clasificări staționale pentru regiunea de munte, se arată că aceasta trebuie să se bazeze pe o raționare forestieră naturală. Spre deosebire de regiunea de câmpie însă, la munte această raționare trebuie să se axeze atât pe o împărțire orizontală (teritorială), cât și pe una verticală (etajare), împărțiri care însă se întrepătrund. În Carpații de vest autorul stabilește pe această bază 10 regiuni și 3 etaje altitudinale: cel al dealurilor, cel montan inferior și cel montan superior. În cadrul acestei raționări sînt separate apoi grupe staționale forestiere mari, denumite după asociația forestieră principală (în sens Braun-Blanquet). Autorul arată că fragmentele de pădure naturală sînt ușor de caracterizat din punct de vedere stațional, pe cînd în arboretele artificiale sau degradate trebuie luate în considerare și alte elemente ca: vegetația parchetelor, pătura vie, succesiunile vegetale.

N. D.

Baumgartner A.: Cantitatea de precipitații ca factor stațional pe Grossen Falkenstein (Pădurea Bavareză). (Forstwissenschaftliches Centralblatt, nr. 7—8/1958).

Pe muntele Grossen Falkenstein din Pădurea Bavareză s-au executat în anii 1954—1955 măsurători de precipitații în cadrul investigațiilor climatologice organizate pe linie de cartări staționale, necesare lucrărilor de amenajament. Rețeaua statului are în regiunea respectivă o serie de stațiuni pluviometrice, care în decursul deceniilor au înlesnit obținerea datelor medii necesare pentru a se cunoaște regimul pluviometric la diferite altitudini. Pe baza datelor acestora, silvicultorii sînt orientați în linii mari. Pe dimensiuni mai mici însă, varietatea condițiilor de teren (pante, orientări etc) exercită o anumită influență, care are ca urmare modificări în repartiția locală a precipitațiilor. Evaluarea mai îndeaproape a acestor modificări trebuia să fie cunoscută. În acest scop, pe un profil de circa 8 km vale—vîrf—vale, cu versanți orientați VSV—SE, s-au instalat 20 de pluviometre, între altitudinile 622 și 1300 m.

Rezultatul final se concretizează într-o hartă reprezentînd repartiția precipitațiilor. Valorile respective ale izohietelor în mersul lor sînt concludente nu ca valori absolute, ci prin comparabilitatea lor. Ele exprimă efectul exercitat de formele de relief asupra curenților de aer și în consecință și asupra repartiției precipitațiilor. Din analiza cînelor reprezentînd cantitățile de precipitații, mai reies următoarele constatări:

— pe muntele Grossen Falkenstein, în contra tuturor așteptărilor, nu se evidențiază — cu caracter de lege — un paralelism al cantităților de precipitații cu înălțimea; în unele luni acestea scad, în altele sînt constante, altele cresc, deși în regiunea mare a Pădurii Bavareze, faptul există;

— pe profil se realizează un maximum principal la vîrfurile muntelui, un altul secundar în zona de 800—900 m altitudine, un minimum principal în vale și un maximum secundar în partea superioară a versantului. Pe versantul estic minimum principal a fost chiar în partea superioară a versantului, iar maximum principal la mijlocul lui;

— cantitatea de precipitație pe muntele Grossen Falkenstein este cu 300 mm mai mică decît aceea care se putea deduce din observațiile din rețeaua pe întreaga regiune a Pădurii Bavareze.

Concluzia finală este următoarea: observațiile la fața locului arată că distribuția pe verticală a precipitațiilor pe versanții unui munte izolat poate fi esențial diferită față de distribuția verticală existentă în regiunea în care este situat muntele.

Pentru silvicultorii români, problema prezintă importanță în măsura în care se dezvoltă și la noi cartarea stațională în lucrările de amenajare, întrucât poate servi ca un exemplu de ceea ce se poate întreprinde și executa pe linia de cunoaștere a realităților obiective din pădurile noastre.

Dr. T. B.

Piccarolo G.: **Coniferele cu creștere rapidă.** (Monti e boschi, nr. 7—8/1958).

Revista italiană „Monti e boschi” consacră nr. 7—8 din 1958 problemei acimatizării și culturii speciilor de rășinoase cu creșterea rapidă. Se consideră în această categorie acele specii care, într-un termen scurt de 15—25 sau maximum 30 de ani, pot da printr-o tăiere definitivă o mare cantitate de lemn de lucru sau de celuloză. Dintre speciile indigene, molidul poate fi folosit ca specie repede crescătoare pentru celuloză, în culturi la altitudini mai joase și în soluri fertile. Dintre exotice, s-au cultivat în Italia cu rezultate bune: *Pseudotsuga menziesii*, *Pinus strobus*, *Pinus radiata*, *Pinus rigida* și *Larix leptolepis*. Aceste specii se pretează la o cultură pe scară largă, începând de la castanete pînă la fâgete. Alte specii, ca *Cedrus atlantica*, *Chamaecyparis lawsoniana*, *Pinus oanariensis*, *Abies cephalonica*, *Cupressus arizonica*, deși au fost introduse cu succes în Italia, nu se pretează la o cultură cu efect economic rapid.

Condițiile pe care trebuie să le îndeplinească speciile de conifere pentru a se preta la o asemenea cultură sînt: sistem radicular bogat, mai ales în porțiunea superioară, spre a putea folosi îngrășămintele; adaptarea ușoară la plantare, rapiditatea de creștere; posibilitatea de asociere cu alte specii lemnoase la plantare și ulterior; reacțiunea favorabilă față de precucurarea solului și aplicarea îngrășămintelor; rezistență la dăunători; calități tehnologice corespunzătoare cerințelor industriale.

C. L.

Prof. Dr. F. Hartmann: **Principii fundamentale privind „Cartarea stațională forestieră”.** (Allgemeine Forstzeitung, nr. 9—10/1958).

Autorul consideră că pentru a fi utilă gospodăriei silvice, cartarea stațională trebuie să satisfacă următoarele trei condiții:

- hărțile staționale să fie pe cît posibil valabile pentru un timp îndelungat;
- stațiunea forestieră să fie prinsă în întregul ei;
- cartarea să exprime și starea actuală a stațiunii forestiere.

În acest scop, în lucrările de cartare trebuie să se țină seama de considerațiile menționate mai jos:

Cea mai mică unitate de cartare este tipul de stațiune, produs al condițiilor naturale și derivînd din grupele de factori staționali: clima stațiunii, situația și materialul geologic originar în formarea solului de pădure. Unitățile de cartare stabilite în acest fel oferă posibilitatea întocmirii hărților forestiere pentru bazele staționale de valoare permanentă. Ele satisfac și cerința a doua arătată mai sus.

În sfîrșit, identificarea și cartarea detaliată a tipurilor de stațiune completează aprecierea complexă a stațiunii forestiere. Prin aceasta, luarea în considerație a factorului climă, a grupului de factori exprimat prin „situație”, a materialului geologic de bază (originar) în formarea solului de pădure și în sfîrșit a tipului de sol și a tipului de vegetație forestieră (ambele ca expresie a stării actuale a stațiunii) confirmă aprecierea și sezișarea foarte complexă a stațiunii forestiere.

Din punct de vedere practic, lucrările se execută în două faze:

1. Recunoașterea (identificarea) bazelor staționale naturale, în scopul întocmirii hărților forestiere pentru baze staționale.

2. Identificarea stării actuale a stațiunii, în scopul întocmirii hărților cu starea stațiunii.

Autorul propune ca în prealabil un colectiv de specialiști experimentați să elaboreze o caracterizare generală a stațiunilor în forma unor monografii a tipurilor staționale, ca o cheie de determinare a stațiunilor. Pe baza acestora să efectueze cartarea stațională pe teren, după regiuni — respectiv raioane — de vegetație.

Din punct de vedere organizatoric, se consideră corespunzător scopului atribuirea acestei sarcini de cartare unei secțiuni speciale, încadrată cu un personal specializat și permanent. Exemplele din alte țări sînt o dovadă că executarea acestor lucrări este posibilă.

În ce măsură lucrările de cartare stațională forestieră se pot suprapune cu lucrările de cartare pedologică din agricultură este o altă problemă, pe care o pot rezolva colective de specialiști din ambele părți. În orice caz, diferențele dintre cele două genuri de lucrări sînt mari, atît în ceea ce privește țelul urmărit, cît și faptul că în aprecierea stațiunii forestiere factorii staționali de ordin climatic și biologic au importanță mult mai mare decît în agricultură.

Dr. T. B.

Cultura Pădurilor

Tuskó Laszló: **Selecția individuală.** (Az erdő nr. 7/1958).

În acest articol se discută problema alegerii și înregistrării arborilor plus. Concluziile articolului sînt următoarele:

1. Ridicarea valorii medii genetice a pădurilor și prin aceasta ridicarea producției, se poate obține numai prin munca de ameliorare a speciilor, bazată pe selecția individuală.

2. Paralel cu alegerea arborilor de viitor, trebuie începută și alegerea arborilor plus. Pentru speciile la care această lucrare este începută, ea trebuie extinsă pe scară mai mare.

3. Prin alegerea arborilor plus se pot obține și rezultate care se valorifică imediat; arborii plus constituie însă baza lucrărilor de hibridizare, cu rezultate în viitor.

4. Arborii plus sînt acele exemplare excepționale care pe baza fenotipului, corespund cel mai bine țelurilor de gospodărire prezente și viitoare; sînt de aceeași vîrstă și aparțin aceleiași specii ca și arborii înconjurători, dar fi întrec detașat printr-una sau mai multe proprietăți.

5. Arborii plus trebuie aleși în general din arborete care depășesc media, cu toate că trebuie acordată atenție și stațiunilor extreme.

Foarte valoroși sînt arborii plus crescuți izolat, precum și cei ce aparțin raselor staționale. Trebuie aleși cît mai mulți arbori plus, pentru că mulți vor fi eliminați pe urmă.

6. Alegerea arborilor plus se face în două etape:

- a) alegerea preliminară;
- b) alegerea definitivă și înregistrarea.

Alegerea preliminară va fi efectuată de specialiștii Direcțiilor regionale silvice. Alegerea definitivă și înregistrarea revin Institutului de cercetări forestiere (ERTI).

7. Specialiștii consacrați trebuie să elaboreze de urgență în ordinea importanței speciilor, principiile de bază ale alegerii și înregistrării arborilor plus și ale urmăririi descendenților acestora.

Șt. P.

Laure G.: Importanța bradului în provincia Bolzano și tratamentul arboretelor pure și amestecate. (Monti e boschi, nr. 5/1958).

În provincia Bolzano (Italia) bradul crește pur sau în amestec cu molidul pe versantul stîng al Adigeului și în amestec cu molidul și fagul pe versantul drept — la altitudini de 1300—1700 m. În urma tăierilor rase practicate pe scară mare în această regiune, s-a înregistrat o dispariție rapidă a bradului și substituția lui de către molid, care la limita sa inferioară se comportă ca specie invadantă în hrădete.

În vederea protejării bradului, a cărui importanță silviculturală este actualmente recunoscută, se recomandă fie aplicarea tăierilor succesive moderate (tăierea preparatorie la 100 de ani, tăiere de însămîntare la 110 ani, tăiere de eliberare la 120 de ani, tăiere finală la 130 de ani) pe suprafețe mici, fie adoptarea codrului grădinarit.

C. L.

Ripsoli E.: Crîngurile de castan de la Motagna della Stella (Monti e boschi nr. 6/1958).

În provincia Salerno (Italia), la altitudini în jurul a 40°, există peste 1000 de ha arborete de castan, tratate în crîng. Situat la altitudini joase (170—685 m) și bucurîndu-se de precipitații abundente (857—1338 mm anual), castanul atinge o creștere anuală de 11—12 m³/ha: Se exploatează la 12 ani, aplicîndu-se și trei rărituri la vîrstele de 3—4, 6—7 și 8—9 ani. Se practică de obicei crîngul cu rezerve, în număr de circa 60 la ha. Lemnul este foarte apreciat în construcții și pentru doage.

C. L.

Tehnica culturilor silvice

Grimaljszkij V. L.: Salcîmul în împăduririle din stepă din Ucraina (Ez erdő nr. 8/1958).

Articolul este scris la cererea redacției revistei „Az erdő” de către autorul arătat. Ca urmare a rezultatelor obținute cu salcîmul în lucrările de împădurire din zona de stepă a Ucrainei, se indică următoarele:

— Arborete de salcîm de importanță economică sînt indicate în zona de stepă a Ucrainei numai în unele stațiuni mai bogate în umiditate, cum ar fi depresiunile, versanții teraselor luncilor inundabile, pe cernoziomuri îngropate, precum și pe nisipuri ce acoperă, în străt subțire, argile.

— În depresiuni și pe versanții dintre terasa I și a II-a a fluviilor trebuie înființate arborete amestecate din specii care suportă umbra (pălin de cîmp, jugastru, arțar tătărească) sau trebuie înființat un subarboret des de soc negru. Pot fi înființate și arborete amestecate cu stejar (la înființare trebuie să fie mai mult stejar) și în acest caz salcîmul se recoltează la vîrsta de 20—30 de ani. Vîrsta exploatabilității este de 20—25 de ani în salcîmele pure din depresiuni și de 25—30 de ani pe coastele dintre terasele fluviiale.

— Pe cernoziomurile îngropate și pe nisipurile cu substrat argilos se înființază mai ales arborete pure de salcîm, fiindcă astfel concurența ierburilor de stepă nu este periculoasă. Vîrsta exploatabilității este de 30—40 ani.

Autorul menționează în încheiere că cele de mai sus se referă la arboretele de salcîm din cadrul culturilor cu caracter de masiv forestier. În ceea ce privește perdelele forestiere pentru protecția cîmpului, autorul este de părere că în perdelele din zona de stepă a Ucrainei salcîmul nu este indicat, deoarece nu este destul de rezistent la clima stepic și și poate întinde drajonii și în cîmpul agricol.

Șt. P.

Rubțov V. I., Nartov P. S.: Despre amplasarea locurilor de plantat în cazul întreținerii mecanizate a culturilor. (Lesnoe hoziaistov nr. 9/1958).

Actualele distanțe de plantare 1×1 m, sau 1,2×0,7 m) au fost introduse și corespund tuturor cerințelor numai în cazul întreținerii manuale. În cazul introducerii mecanizării în lucrările de întreținere, aceste distanțe devin o frînă în efectuarea lucrărilor și în introducerea tehnicii.

Pentru studiarea acestei probleme, în anii 1955—1957 s-au efectuat cercetări de către autori, prin care pentru întreținerea intervalelor între rînduri s-au folosit cultivatoarele (KUTS-2,8, KLT-4,5 B, KON-2,8 și BDM cu tractoarele KDP-35 și HTZ-7). Rîndurile au fost întreținute manual. Completări în culturi nu s-au făcut.

La instalarea experiențelor autorii nu au avut în vedere problema desimii culturilor, ci s-au interesat numai despre modul și mijloacele prin care se pot reduce cheltuielile de creare a culturilor, asigurînd prin aceasta desimea standard de 10 mii puiți la ha. În general, desimea la plantat a variat între 9,9 și 15 mii puiți la ha, pentru a se stabili posibilitatea evitării operației de completare. Datele obținute au confirmat pe deplin această posibilitate.

Pentru o folosire uniformă a substanțelor hrănitoare, cea mai adecvată formă a suprafeței de hrană ar fi cea patrată, dar din punct de vedere al mecanizării este de dorit forma alungită, pentru ca agregatul să poată trece printre două rînduri de puiți fără a-i vătăma.

După unele observații și date din literatură, se pare că (mai ales în primii ani ai culturilor) se poate alungi suprafața de hrană pînă la raportul, față de lățime, de 5:1 și chiar 7:1.

Folosindu-se diferite scheme de plantare și diferite metode de întreținere (încrucișat diagonal-încrucișat, în lung etc.), s-a ajuns la conoziția că schema plantării în rînduri are cele mai mari perspective, cu intervale între rînduri de 2,2—2,5 m și cu distanțe foarte mici între puiți pe rînd. Ideea mării desimii la plantație, pentru înlăturarea completărilor, se dovedește în producție a fi foarte îndreptățită. Amplasarea arătată permite ca deja la sfîrșitul anului al doilea să înceteze întreținerea manuală; de asemenea, se poate folosi întreținerea mecanizată a intervalelor între rînduri timp de cinci ani și chiar mai mult. Se economisesc în acest fel, la fiecare ha și la fiecare întreținere, pînă la 5,6 zile-om și aproximativ 50 de ruble.

I. M.

Băcîkarov D. și Petrov I.: Despre calitatea puieților de plop la diferite desimi și condiții proprii pepinerei. (Gorsko Stopanstvo, nr. 5/1958).

Calitatea puieților de plop are influență directă asupra reușitei culturilor create, iar calitatea bună a puieților reclamă pe lîngă alte condiții optime și desime optimă în solurile de repicaj. Nerespectarea acestor cerințe are repercursiuni nefavorabile asupra calității materialului de plantare, cum rezultă din experiența pepinierelor din ocoalele silvice Kîrdjalsk și Momciograd (R.P. Bulgaria), care au experimentat plantarea butașilor în pepinieră la diferite distanțe (22/6; 20/25; 30/35 cm), pe soluri de fertilitate diferită și în condiții de umiditate diferită.

Experimentările făcute au arătat că procentul puieților standard și de calitate I obținut, depinde în primul rînd de gradul de umiditate. Astiei, în cazul plantării la distanța de 20/25 cm în sol ud, puieții standard au reprezentat 88,7%, iar cei de cal. I — 69,7%. La aceeași distanță de plantare în sol neudat s-au obținut 62% puieți standard și 33% puieți de cal. I. În cazul plantării la distanța de 22/6 cm rezultatele au fost, respectiv de 86,6% și 46% în sol ud și respectiv de 48,7% și 18,3% în sol neudat. În cazul plantării la distanțe de 30/35 cm s-au obținut 100% puieți standard și 93% puieți de calitate I.

Prin urmare, pentru a obține un procent ridicat de puieți standard și puieți de cal I, este necesar să se

asigure acestora pe lângă umiditate și spațiu de hrană suficient. La experimentările făcute, cele mai bune rezultate au fost obținute la plantarea butașilor la distanța de 30/35 cm.

În funcție de procente de puietilor standard și de cal. I obținute la diferite distanțe de repicare, se poate lesne calcula cantitatea de puiet — din aceste categorii — care se poate obține la un ar de suprafață de pepinieră. Aceste cantități sînt arătate într-o tabelă specială și din analizarea datelor acestei tabele rezultă că numărul puietilor de cal. I la variantele „distanță 20/25 cm sol udă”, „distanță 22/6 sol udă” și „distanță 22/6 sol insuficient udă”, este mai mare decît în cazul variantei „30/35 cm cu sol fertil suficient udă”. Superioritatea acestor prime trei variante este însă practic neînsemnată și reprezintă un spor de cel mult 26%.

În concluziile articolului autorii arată că baza pentru producția puietilor de plop de calitate superioară o formează solurile bogate, suficient de bine asigurate cu umiditate, cum și o suprafață de hrănire suficientă. Repicajele dese trebuie evitate, ele neasigurînd producția ridicată de puiet de calitate superioară.

Oleksy B.: Bazele pedologice ale producției pepinierelor în regiunea flișului carpatic. (Sylvan 1958, 9, 31—48).

Pepinierele din regiunea flișului carpatic se găsesc pe soluri cu anumite particularități: $pH \approx 5$, spălare ușoară a substanțelor nutritive, textură relativ grea (ceea ce condiționează formarea de cruste după ploii), schelet mult, abundență de potasiu și sărăcire în fosfor. Pentru pepinierele aflate în astfel de condiții se recomandă anumite măsuri, care să ducă la sporirea productivității solurilor lor.

1. La înființarea pepinierelor solurile cu pH sub 5,0 vor fi amendate cu calcar (5—15 kg var/ar) pentru a înzătura acțiunea dăunătoare a aluminiului mobil.

2. În toate pepinierele, indiferent de pH -ul solului, este necesară introducerea de îngrășăminte fosforice. Acest lucru se face însă diferențiat, după caracterele solurilor: la cele cu pH sub 5,0 superfosfatul se dă după amendare; în cazul cînd amendarea nu s-a făcut, se introduce superfosfatul granulat pe rîndul de culturi; la solurile cu pH peste 5,0 se dă superfosfat praf pe toată suprafața, fără amendare prealabilă. Doza este de 2—4 kg îngrășămint la ar. Pentru solurile de pe fliș, îngrășămintele cu potasiu nu sînt necesare. Cele cu azot trebuie date în pepinierele vechi, iar în cele noi numai după cîteva cicluri de producție. Ca îngrășămint cu azot, se recomandă folosirea compostului (1—2 kg/m²), care se introduce cu 2—3 săptămîni înainte de semănare sau repicaj, amestecîndu-se bine cu solul. Compostul contribuie și la structurarea solurilor, care este de asemenea foarte necesară în aceste condiții.

Recomandările autorului, bazate pe o serie de experimentări, sînt deosebit de interesante și pentru silvicultorii din țara noastră care lucrează în regiunea flișului carpatic.

N. D.

Taxație forestieră

Kulesár Viktor: Însemnătatea estimației forestiere în gospodăria forestieră socialistă. (Az erdő nr. 8/1958).

Pornind de la definiția dată estimației forestiere în 1874 de profesorul Fekete Lajos, autorul discută valabilitatea domeniilor de studiu ale estimației forestiere în economia socialistă.

În concluziile articolului se arată că estimația forestieră prezintă importanță deosebită în gospodăria forestieră socialistă din următoarele considerente:

1. Este necesar să se urmărească schimbările survenite în masa lemnoasă a pădurii nu numai cantitativ, ci și valoric, deoarece eficiența economiei naționale se controlează prin forinț.

2. Tîlul gospodăriei forestiere nu este limitat numai la producția de cît mai mult material lemnos și în sortimente cît mai bune, ci și de a da masă lemnoasă cît mai țefină. De aceasta trebuie ținut seama la stabilirea locului și a timpului corespunzător diverselor activități din procesul de producție forestieră. De aceea, autorul propune ca la întocmirea planurilor de amenajament să se facă și calcule de rentabilitate, iar datele mai importante ale acestor planuri să fie exprimate și valoric.

În prezent, după părerea autorului, nimeni nu poate da nici măcar o cifră aproximativă asupra valorii pe care a reprezintă pădurile Ungariei. Ar fi indicat să se stabilească această valoare și să se judece pe această bază gospodărirea bună sau rea a sectorului forestier.

4. Orice mijloc al întreprinderilor forestiere este prins în evidența contabilă, numai mijlocul cu cea mai mare valoare, pădurea, nu se urmărește cu destulă atenție în variațiile sale valorice.

5. În timp ce în orice ramură a economiei naționale se poate calcula cu claritate eficiența gospodăriei, în silvicultură acest calcul este mult mai complicat. De exemplu, nu se poate spune ce valoare are masa lemnoasă rezultată în urma activității forestiere, la exploatabilitate sau pe o perioadă intermediară.

6. Cu ajutorul estimației forestiere s-ar putea stabili mai exact valoarea pagubelor cauzate de furturi, incluzîndu-se și valoarea creșterilor.

7. Estimația forestieră prezintă însemnătate și în calculul rentabilității proprii a diferitelor întreprinderi forestiere.

8. Aplicarea legii valorii la stabilirea prețurilor produselor forestiere devine iluzorie dacă nu se cunoaște valoarea părții celei mai importante a acestor produse: masa lemnoasă.

ȘT. P.

Culturi silvice de protecție

Toth Béla: Împădurirea de-a lungul canalelor de irigație. (Az erdő nr. 8/1958).

La începutul articolului se arată importanța lucrărilor de împădurirea de-a lungul canalelor de irigație. Asemenea lucrări sînt importante mai ales din două considerente:

a) folosesc benzile dintre canale care sînt scoase din producția agricolă și care altfel ar rămîne nefolosite;

b) odată cu plantarea de-a lungul canalelor, se realizează un sistem de perdele de protecție a cîmpului agricol, fără să se folosească în acest scop alte terenuri.

Planțiile de acest fel pun însă o serie de probleme privind alegerea speciilor și tehnica de plantare.

Autorul discută factorii de care trebuie să se țină seama la proiectarea și execuția lucrărilor de plantare de-a lungul canalelor de irigație. Asemenea factori sînt:

1) modul de construcție a canalului (canal de suprafață sau canal adînc, canal de alimentare sau de evacuare etc);

2) condițiile de sol, mai ales factorii în legătură cu mișcarea apei (caracterul și adîncimea apelor freatice, stratul impermeabil, modul de scurgere a apei etc);

3) tipul de sărătură (dacă e cazul);

4) caracterul apelor canalului (apă dulce sau sărată etc);

5) procedeele speciale de cultură;

6) alegerea speciilor și compoziția perdelei.

Printre speciile recomandate figurează: plopii negri hibridi, plopul negru, platanul, aninul, dudul și mai ales stejarul pedunculat; bineînțeles, dintre acestea se aleg cele care corespund stațiunii respective; în condiții co-

respunzătoare pot fi introduse și unele specii de pomi ca nucul, prunul; pe soluri suficient de aerisite poate merge și salcîmul.

În condiții de umiditate prea mare, de cele mai multe ori pot fi folosite numai salcia albă și cițiva hibrizi de salcie care arată o dezvoltare bună. Ca specii însoțitoare, în primul rînd este recomandat velnișul, simbovina, părul pădureț, arțarul tătărească, lemnul ciinesc.

ȘT. P.

Mecanizare

M. I. Nojkin: **Burghiul suspendat pentru săpat gropi — KPIa-100.** (Biuletene tehnico-ekonomiceskoi informații — VINTI-II, Moscova, 1958).

Acest burghi, construit de uzina „Revoluția din Oc-tombrie”, poate fi instalat pe tractoarele „Belarusi”, KDP-38 și D.T. 24. Alegerea tractorului depinde de diametrul gropii și compactitatea solului. În funcție de diametrul gropilor, care poate fi de 30, 60, 80 și 100 cm, se poate regla și numărul rotațiilor sîredelului pe minut. Adîncimea gropii săpate poate atinge, indiferent de diametru, 60—70 cm.

Productivitatea pe oră variază în funcție de diametrul gropii, de la 70 gropi în cazul diametrului de 100 cm, pînă la 240 în cazul celor de 30 cm. Productivitatea muncii este de 20—24 ori mai mare decît nivelul corespunzător execuției manuale.

Consumul de combustibil la 100 gropi este de asemeni în funcție de diametrul acestora și variază între 1,18 și 7,06 kg. Greutatea totală este de 442 kg.

Agregatul a fost recomandat pentru producția în serie.

I. M.

G. I. Sialov: **Pană hidraulică.** (Biuletene tehnico-ekonomiceskoi informații — VINTI-II, Moscova, 1958).

Institutul nordic de cercetări pentru industrie (Scv NIIIP) al sovnașozului Arhanghelsk a construit o pană hidraulică pentru doborîrea de către un singur om a arborilor. Pana este o adaptare suplimentară la ferăstrăul „Drujba”.

Ea este reprezentată printr-un cilindru, în interiorul căruia circulă un piston cu o pană la capăt. Pana se deplasează între două lame de oțel. Lichidul activ este introdus în cilindru de o pompă de înaltă presiune. Pana este acționată de motorul ferăstrăului „Drujba”, la care se scoate capacul reductorului și se pune reductorul penei cu pompă.

Folosirea penei hidraulice ușurează foarte mult munca motoristului la doborîre și eliberează ajutorul doborîtorului, care poate fi astfel folosit la alte lucrări.

Încercările efectuate în condiții de producție au dat rezultate bune.

I. M.

Protecția pădurilor

Gösswald K., Klafft W.: **Molia verde a stejarului** (*Tortrix viridana* L.) ca pradă pentru furnica roșie de pădure mică și mijlocie, (Arhiv für Forstwesen, 1957, v. 6, nr. 9, după Waldhygiene 1956, I, 205—215).

S-a cercetat acțiunea furnicii roșii de pădure în cazul unui atac masiv de molie verde (1956).

S-a găsit că un cuib mijlociu de furnici, avînd circa 600 000 lucrătoare, aduce zilnic peste 65 000 omizi de molie verde. Numărul total al omizilor distruse este însă mult mai mare, pentru că se adaugă cele mîncate pe teren, așa cum dovedesc analizele stomacale ale fur-

nicilor. După împupare, furnicile au distrus multe pupe (circa 2 800 aduse la cuib zilnic) și apoi chiar fluturi. În perioada atacului moliei verzi, furnicile au lucrat aproape exclusiv în arborete de stejar.

După părerea autorului, în cazul cînd există suficiente cuiburi de furnici repartizate uniform în pădure, atacul moliei verzi poate fi ușor stăvilit.

N. D.

Fozzer F.: **Unele insecte parazite la larice.** (Monti e boschi nr. 11/1958).

În pădurile din Vigolana (Italia) s-au făcut observații asupra biologiei unor insecte dăunătoare ale laricelei: *Coleophora laricea*, *Ecuosma diniana*, *Lygaeonematus laricis*, aducîndu-se noi precizări asupra ciclurilor biologice respective. Mediul fiind în stare de echilibru, atacul acestor insecte nu prezintă deocamdată caracter de infestare.

C. L.

Viotto F.: **Combaterea chimică a omizii procesionare a pinului.** (Monti e boschi, nr. 10/1958).

Insecticidele pe bază de esteri fosforici (parathion) folosite anterior fiind foarte toxice, s-au experimentat în combaterea omizii procesionare a pinului (*Thaumetopea pityocampa* Schiff) noi preparate netoxice. În condiții de combatere în teren, în cazul unor păduri tinse de pin, cel mai eficace s-a dovedit insecticidul Tiogamma 110 E, care poate fi împrăștiat cu ajutorul pompei cu motor portabile.

C. L.

Vătămările provocate de fum pădurii (Allgemeine Forstzeitschrift, nr. 42/1958).

Vătămările provocate de fum au fost înregistrate crescînd, începînd în special din jumătatea secolului trecut.

În primul deceniu al secolului al XX-lea, în Germania se înregistrau deja 9 000 ha păduri total distruse, iar degradări pe 90 000 ha. Cu timpul, aceste cifre s-au mărit, iar problema a devenit din forestieră economică și socială, pentru că prin fumul și gazele trimise în atmosferă, însăși viața oamenilor și a animalelor este periclitată. Se citează astfel cazurile catastrofale din Maastal (Belgia) din 1930, din Donora (S.U.A.) din 1948 și Londra 1952, care s-au soldat în total cu peste 4 000 jertfe omenești. Sub influența acestor nenorociri, s-a produs o reacțiune, care a început să se traducă prin măsuri legislative (de exemplu, în Anglia în 1956) privind obligația întreprinderilor industriale de a „curăți” fumul și gazele înainte de a le da drumul în aer.

În aceeași ordine de idei, trebuie să se sublinieze faptul că problema interesează cercuiri tot mai largi: medici, igienişti, urbaniști, specialiști în organizarea teritoriului, climatologi și agricultori. Problema necurățeniei aerului a devenit de acută actualitate.

Pădurea este cea mai expusă vătămărilor fumului și gazelor din industrie prin permanența ei și prin speciile care o constituie.

De exemplu, rășinoasele, care în Europa Centrală și Nordică participă în proporție de circa 75% în compoziția pădurilor, sînt și speciile celei mai sensibile. Cifre din statisticile mai recente orientează în această privință. Se citează astfel pentru provincia Rinul de Nord—Westafalia suprafața de 40 000 ha pădure vătămată de fum și gaze industriale, în Saxonia 10 000 ha, în Cehoslovacia 40 000 ha, în Austria 10 000 ha, în Suedia 20 000 ha. În general, în toate statele care au o industrie dezvoltată în preajma pădurilor, acestea înregistrează pierderi în creșteri și în suprafață. De aici, actualitatea și necesitatea cercetărilor în acest domeniu.

Exemplu de asemenea cercetări se dau din Suedia și Germania. În Suedia, la diferite distanțe de sursa de fum s-au instalat de cițiva ani plantații în buchete, pe mici suprafețe, folosindu-se foioase (mai rezistente: mesteacăn, plop tremurător, stejar) și rășinoase exotice

(*Larix decidua*, *Larix sibirica*, *Pinus contorta*, *Picea omorica* etc.). Concluzia la aceste cercetări nu este trasă deocamdată.

În R.F.G. s-au făcut observații asupra compoziției și rezistenței diferitelor specii la acțiunea fumului și gazeilor industriale. Concluzia este că arboretele amestecate s-au dovedit mai rezistente, iar unele specii (cum este pinul), considerate ca rezistente la fum, își pot modifica rezistența și în raport de condițiile staționale.

De semnalat din acest număr mai sînt exemplele de expertiză pentru stabilirea populațiilor și informațiile asupra literaturii de specialitate din R.D.G., R. Cehoslovacă și U.R.S.S.

Dr. T. B.

Vinătoare

N. A. Sergheeva: **Experiența creșterii artificiale a puilor de potirnică (*Perdix L.*)** (Biuletteni naučno-tehniceskoi informații VNIILM, nr. 5/1957).

În diferite țări se dă o atenție deosebită creșterii artificiale a puilor de *Perdix perdix*. În primăvara anului 1957 a început să se ocupe de această problemă și secția de vinătoare din VNIILM. În acest scop, s-au obținut ouă de la Institutul de cercetări pentru silvicultură și vinătoare din Zbraslav (R. Cehoslovacă). Ouăle au fost clocite la stațiunea de incubatoare din Puškino, timp de 25 zile, cu același regim ca și ouăle de găină. Puii, în vîrstă de o zi, au fost transportați cu o mașină GAZ—69 în regiunea Jaroslav și au rezistat foarte bine la drumul de cinci ore. După sosirea la locul respectiv, puii au fost puși în cutii de lemn și principala atenție a fost îndreptată către temperatura și hrană.

Temperatura nu trebuie să fie mai coborîtă de 32°. Pentru a se evita strivirea reciprocă, într-o cutie nu trebuie să fie mai mult de 10—15 pui. Pentru a se putea ușor manevra, cutiile trebuie să aibă dimensiuni reduse (50×50 cm). În interiorul cutiei se poate construi o ramă de lemn acoperită cu material gros (lină sau dîftină), pentru menținerea mai prelungită a căldurii.

S-a încercat folosirea metodei „educatorului”. Pentru aceasta, s-a luat un exemplar mascul de *Perdix daurica*, dar puii, fiind clociți artificial, nu au tîns către încălzire sub el.

În cazul unui timp călduros, cu soare, de la vîrsta de trei zile puii trebuie scoși în fiecare zi la soare, în locuri speciale (dimensiuni 70×140 cm sau 100×200 cm, cu înălțimea pereților de 30 cm).

La vîrsta de trei săptămîni necesitatea încălzirii scade, iar de la vîrsta de 34 zile pot fi lăsați și noaptea în voliere.

Hrana s-a dat sub formă de albumine: la început ouă de găină, fierse, trecute prin tifon (0,5 g de exemplar). Intervalul între hrăniri în primele zile a fost de 2,5 ore. A fost introdus apoi iaurt proaspăt în gîmbaburi numai de un cm lățime, pentru ca puii să nu se ude. În gîmbaburi identice se pune apă pentru băut. După patru zile s-au introdus ca hrană ouă de furnici și verdețuri (urzici, salată și ceapă verde, aceasta din urmă tocată mărunt) amestecate cu ouă de găină. În a 12-a zi s-au introdus în hrană pesmeți de grîu sfărîmați mărunt, iar în a 13-a zi iaurtul a fost înlocuit cu brinză dulce. Ca hrană minerală s-a introdus coajă de ou de găină, coaptă și sfărîmată. La vîrsta de trei

săptămîni li s-a dat mei decortecat fiert, la o lună mei uscat, eliminîndu-se oul de găină. La șase săptămîni li s-a dat hrișcă și mei nedecortecat și s-a trecut la hrănirea de cinci ori pe zi, în loc de șapte. La două luni s-a încetat cu ouăle de furnici și s-a trecut la hrana de patru ori pe zi. La vîrsta de 1 lună puii aveau 118 g, la 2 luni 286 g, la 3,5 luni 361 g.

J. M.

Economie forestieră

Fila Iozséf: **Gînduri privind scăderea prețului de cost în gospodăria forestieră.** (Az erdő Nr. 8/1958).

Se prezintă și se discută sub aspect valoric planul pe trei ani (1957—1960) în economia forestieră și se arată greutatea calculului prețului de cost al unui m³ de lemn în picioare.

Totodată, se arată că dacă s-ar schimba modul de evidență a realizărilor în gospodăria forestieră, s-ar putea interveni mai ușor pentru scăderea prețului de cost.

Totodată, se arată că dacă s-ar schimba modul de evidență a realizărilor în gospodăria forestieră, s-ar putea interveni mai ușor pentru scăderea prețului de cost.

În acest sens, autorul face următoarele propuneri:

1. Să se examineze dacă avînd în vedere situația specifică a economiei forestiere, nu ar fi mai indicat ca în această ramură să ru se lucreze după sistemul de gospodărire propriu întreprinderilor industriale, ci după cel al instituțiilor bugetare.

2. În cadrul gospodăririi în sistemul întreprinderii să se introducă un astfel de calcul al prețului de cost, care să măsoare rezultatele realizării planului în două direcții: să se arate cheltuielile financiare după sistemul actual, iar pe de altă parte să se elaboreze un procedeu de calcul al valorii economice a rezultatelor obținute în direcția producției de material lemnos în picioare. Rezultatul real al eficienței economice a gospodăriei forestiere s-ar obține din cele două rezultate parțiale.

3. Ar trebui să înceteze independența sectoarelor: producție de semințe, producție de puieti și cultivarea pădurilor și în locul lor ar trebui introdus un singur sector: producția de masă lemnoasă în picioare. În cadrul acestuia ar urma să se planifice cheltuielile necesare pentru regenerarea, plantarea și îngrijirea unui ha de pădure. Un asemenea calcul ar putea arăta prețul de cost real al unui ha de pădure, la care s-ar putea raporta realizările din punctul de vedere al depășirii sau neîndeplinirii planului.

4. Ar trebui să se introducă sistemul de premiere cu sume mai mari, dar după rezultate complexe, obținute pe o perioadă de 5—10 ani, în locul premierilor acordate pentru intervale scurte de timp.

Autorul face și o serie de propuneri practice pentru scăderea prețului de cost: de exemplu, semănînd sămînță mai bună, s-ar putea reduce cu 50 cantitatea de sămînță necesară producerii aceluiași număr de puieti necesari împăduririlor.

Folosind pe scară cît mai largă regenerarea naturală, făcînd semănături și plantări sub masiv, folosind acolo unde este posibil semănăturile directe etc, s-ar putea obține de asemenea scăderea prețului de cost a hectarului de pădure regenerat.

St. P.

SOMMAIRE

***: L'Union Soviétique sur la voie de la construction déployée du communisme.

***: Séance élargie du Conseil Central A.S.I.T.

Sulea N.: L'état actuel et les mesures nécessaires à l'avenir pour la plus rationnelle utilisation de la masse ligneuse.

Chiriță D. C.: Problèmes de la pédologie contemporaine. En marge des travaux de la conférence nationale de pédologie de 1958. L'auteur fait une présentation des problèmes de genèse, de classification et de nomenclature des sols de R.P.R. en liaison avec les sols du sud-est de l'Europe et avec les sols similaires des autres régions du globe, — dans le but de donner un caractère définitif aux cartes pédologiques de R.P.R. L'excursion d'études qui a eu lieu dans le pays même et organisée au préalable avec les participants à la conférence, a été de nature à apporter d'importantes contributions, par le matériau présenté, à l'élaboration de la classification des sols de l'Europe et, par cela, à la rédaction des légendes de leurs cartes.

Pașcovici V.: Une nouvelle forme de chêne, d'intérêt économique et ornemental, dans la flore de R.P.R.: *Quercus robur* L. var. *tardiflora*, forma *cochlearifolia*. L'auteur, après la compulsation de la littérature concernant le genre *Quercus* et à la suite des recherches botaniques et phénologique entreprises dans la forêt de Cristești, cantonnement forestier de Pașcani, signale la présence, dans la flore de R.P.R., de cette forme de chêne tardiflore. Il donne la description botanique et montre l'importance que celle-ci présente, tant pour la sylviculture que pour les espaces verts en général.

Diaconu I.: Contributions concernant la rédaction des plans d'opérations culturales. On constate que par cette rédaction sont programmées à être parcourues des surfaces beaucoup plus petites qu'il en serait nécessaire. On montre quelles sont les causes de cette méprise et on fait des propositions tendant à les écarter et, par conséquent, à éviter le retardement qui en résulte pour ces opérations. On met en évidence le rôle que joue dans cette circonstance la timidité d'une partie de techniciens et d'ingénieurs. On recommande d'insister à réaliser la concordance qui doit exister entre l'intensité et la périodicité des opérations culturales.

Popescu I. et Niculescu T.: L'application des rayons X au contrôle des semences forestières. On indique la possibilité de déterminer d'une façon rapide, par l'intermédiaire des rayons X, la faculté germinative des semences qui, d'ordinaire, ont une germination lente. Effectuant la radiographie des semences on réussit à établir l'état de l'embryon et de l'endosperme et on peut séparer ainsi les semences saines des semences altérées, vaines, attaquées ou écrasées.

Droc N., Vulcan G. et Oprea M.: Quelques données sur les pins des environs de Sibiu, concernant leurs cones et l'extraction des graines. Les auteurs présentent une série de données obtenues pour *Pinus sylvestris* et *Pinus nigra*, relativement aux cones et à l'extraction des graines et concernant leur grandeur (longueur et diamètre), leur poids (par hl et par graines) et leur nombre par hl. On a effectué aussi des recherches sur la

durée du séchage, sur l'augmentation du volume des cones dans les sécheries et sur le rendement en graines désaillées. Les recherches ont eu lieu au commencement du mois de février, au cours des années 1957 et 1958.

Decei I.: Recherches sur les facteurs de cubage et d'empilage du bois de chauffage, façonné en stères. Utilisant plusieurs procédés, on a déterminé les facteurs de cubage pour diverses catégories de stères, en douze endroits du pays. A cette occasion on a étudié aussi le procédé de Tiurin, pour la vérification, sur le terrain, du facteur de cubage.

Tertecel D. et Smădu Gh.: Aspects de la mécanisation des travaux forestiers en Tchécoslovaquie. Après une sommaire information sur la situation des forêts et sur le mode d'organisation du secteur forestier dans la République Tchécoslovaque, les auteurs présentent quelques aspects du stade actuel de la mécanisation, concernant l'abattage des arbres, le débardage du bois, la manipulation dans les dépôts. L'article donne aussi des renseignements sur l'organisation de l'activité de recherches dans le secteur forestier.

Richard G.: L'appointissage du gros bout des troncs et les pertes quantitatives en bois, au tronçonnement. L'article fait quelques considérations sur la grandeur et les causes des pertes de masse ligneuse, enregistrées à la suite d'un appointissage et d'un tonçonnage effectués d'une manière non soignée. On donne aussi des recommandations dans le but d'éliminer ces pertes.

Nicu M.: Attaque des Ipides, dans le massif forestier de Făgăraș. On décrit les conditions dans lesquelles a eu lieu, à partir de l'année 1955, dans les peuplements d'épicéa, une attaque de coléoptères qui vivent sous l'écorce —, et on donne des détails sur la modalité dont cette attaque a été combattue.

Andone Gh.: L'ondatra (le castor du Canada) (*Ondatra zibethica*) dans le delta du Danube. L'ondatra, introduit de Tchécoslovaquie chez nous en 1941, a été signalé pour la première fois en 1952 dans le delta danubien, où il semble être arrivé venant du sud de U.R.S.S. L'auteur montre les avantages qu'on obtient en valorisant sa fourrure, aussi que les dommages que cette sorte de castor apporte aux digues de terre. Appréciant l'effectif actuel dans le delta, à 5 000 d'exemplaires, l'auteur propose des mesures destinées à le combattre, vu les travaux hydrotechniques qu'on y va construire.

Pop-Elecheș I.: Contributions à l'établissement théorique de la base fondamentale d'une gestion rentable dans l'économie forestière. On présente sous une forme succincte les bases théoriques et les principes méthodologiques de l'introduction et de l'extension du „hozrasciot” (administration qui se soutient de ses propres revenus), dans l'économie forestière de R.P.R.

Lupe Z. I.: Quelques indications pratiques au sujet de l'installation et de la conduite des expériences en matière forestière.

Ceuca G.: Un nouveau type de perméamètre.

CONTENTS

***: The U.S.S.R. on the way of the expanded construction of communism.

***: Enlarged session of the Central Committee of the A.S.I.T.

Sulea N.: On the actual stage and future measures to be taken in connection with a more rational utilization of the wood mass.

Chiriță D. C.: On problems of contemporary soil knowledge. Marginal notes regarding the proceedings of the 1958 National Conference on soils. The author presents the problems of formation, classifying and nomenclature of roumanian soils in connection with the soils of southeastern Europe and with similar soils in other parts of the world, with a view of giving the definite form to the map of roumanian soils. The instructional excursion in the country, organized before the Conference with all its participants, gave an important contribution — through the materials presented — to the working out of the classification of european soils and, thus, of the legend of the map.

Pașcovici V.: A new oak variety of economic and ornamental interest in the flora of the R.P.R.: *Q. robur* L. var *tardiflora* forma *cochlearifolia*. Based on the consultation of literature on oak species, as well as on the botanical and phaenological investigations carried out in the Cristești forest, situated within the Pașcani forest district, the author reveals the discovery of a new lateblossoming oak variety in the flora of the R.P.R., giving its botanical description and emphasizing its importance for silvicultural purposes as well for the planting in green belts.

Diaconu I.: Contributions to the planning of tending operations. It is shown that the wooded areas provided for tendig operations are much inferior to the real necessities. In connection with this problem, the author indicates the causes of such deficiency, giving suggestions as to their elimination. The delay in the execution of tending operations is due also to the shyness manifested in this direction by a part of technicians and engineers. Recommendations are made, finally, as to the necessity of pursuing a harmony between the intensity and the periodicity of such operations.

Popescu I. and Niculescu T.: X-rays for forest seed examination. The article deals with the rapid determination, by means of X-rays, of the germinating faculty of forest seeds which germinate slowly. By lighting up of the seeds with X-rays, the condition of the embryo and of the endosperm can be established; thus the sound seeds may be separated from those which are dry, attacked, decayed or crushed.

Droc N., Vulcan Gh. and Oprea M.: Some data on pine cones and pine seed extraction, near Sibiu. The authors present data on the size (length and diameter), weight (per hectoliter and per cone) and number of cones per hl, of *Pinus silvestris* and *P. nigra*. The following features have been investigated, too: drying time, volume growth of cones in kilns, humidity loss

of cones in kilns, and the yield of dewinged seeds. The investigations were performed with seeds harvested at the beginning of February 1957 and 1958.

Decei I.: Investigations on conversion factors for fuelwood stacked in steres. The volume factors for different types („figures“) of steres in function of the dimension and shape of the billets, are being presented; such factors have been determined by several methods. The necessary computations were carried out by measuring 764 steres („figures“) spread over 12 different places in the country. A description is given, moreover, of the „Tiurin“ method which enables the control of volume factors on the ground.

Tertecel D. and Smădu Gh.: Aspects from the mechanization of logging operations in the Czechoslovak Republic. After a brief report on the situation of forests and on the organization of the forest sector in the Czechoslovak Republic, the authors offer aspects from the present stage of mechanization in the following operations: harvesting and handling of logwood, handling in the upper yards, transport and handling of wood in the final yards. The authors present also some features of the research activity in the forest sector.

Richard G.: On the rounding up of the butt ends of logs and on wood losses caused by defective sectioning. Considerations are made with regard to volume and causes of wood losses due to defective rounding of butt ends and sectioning; furtheron recommendations are made with a view of eliminating such losses.

Nicu M.: Attack and control of *Ipidae* in the Făgăraș forests. A report is given on the conditions under which bark beetles (*Ipidae*) started, in 1955, an attack on spruce stands, and on the methods of controlling such attack.

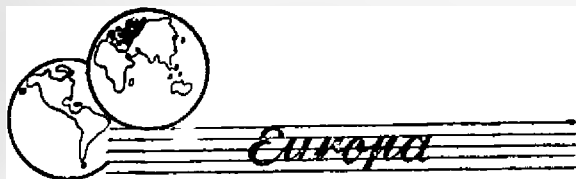
Andone Gh. The musk-rat (*Ondatra zibethica*) in the Danube Delta. The musk-rat, introduced in Roumania in 1941 from Czechoslovakia, has been identified in 1952 for the first time in the Danube Delta where it seems to have come from the south of the U.S.S.R. The author shows the advantages obtainable by the utilization of the musk-rat skins, but emphasizes also the damage caused by these animals to earth-dams. Estimating that there are about 5000 specimens of muskrats in the Danube Delta, the author suggests that, in view of the hydrotechnical constructions planned for the Danube Delta area, measures of combating these rodents should be taken.

Pop-Elecheș I.: Contributions to the theoretical fundamentals of economic management in forestry. A concise presentation is being made of the theoretical bases and the methodological principles related to the introduction and extension of the „hosrasciot“ in the forestry of the R.P.R.

Lupe Z. I.: Some practical instructions concerning the lay-out and performance of experiments in the forest sector.

Ceuca G.: A new permeameter type.

NOUȚĂȚI MONDIALE



U.R.S.S.

Intre 10 și 30 septembrie 1958, Comisia guvernamentală a R.S.F.S.R. a recepționat perdelele de stat Voronej—Rostov pe Don și Penza—Kamensk. Lungimea totală a perdelelor este de 2882 km; suprafața efectivă a perdelelor este de 23.220 ha. Pe mai mult de 11 000 ha s-a produs închiderea masivului. Speciile principale sînt: stejar (peste 60%), pin, ulm de Turchestan, larice, mesteacăn.

Lucrările au fost terminate cu șapte ani mai devreme de termenul fixat. La lucrări au luat parte colectivele a 39 leshozuri mecanizate.

ELVEȚIA

Prima școală silvică federală a luat ființă la Zürich în 1855.



Prima lege cu privire la silvicultură a fost promulgată în 1876, iar în prezent este încă în vigoare codul silvic din 1902.



Suprafața ocupată de pădure este de 954 294 ha, dintre care pădurile domeniiale ocupă 4,8%, în timp ce 29,8% revine pădurilor particulare, iar 65,4% celor comunale. Din totalul pădurilor, 70% sînt formate din specii de rășinoase (larice, brad, molid, pin silvestru). Producția totală a pădurilor Elveției oscilează între 3,4—3,6 milioane m³ pe an. Elveția importă lemn, mai ales bușteni și lemn de foc de foioase.

R. P. F. IUGOSLAVIA

Au fost elaborate tabele de cubaj pentru *Salix alba* L., bazate pe măsurători în pădurile inundabile din lunca Dunării.

AUSTRIA

S-a încercat o nouă metodă de păstrare peste iarnă a puieților scoși din toamnă. Puieții sînt păstrați fără pământ, în saci din polietilen. Rezultatele au fost bune iar avantajele ce se profilează prin utilizarea mai largă a metodei sînt multiple. Printre altele, puieții sînt disponibili pentru plantat oricînd în perioada de primăvară, pepinierele se eliberează din toamnă și pot fi mai bine lucrate.



R. P. CHINEZĂ

Procentul de împădurire al teritoriului R. P. Chineze este actualmente mai mare de 8%. Pînă la sfîrșitul anului 1967, procentul de împădurire urmează a fi ridicat la 20%.



În ultimii trei ani au fost construite drumuri forestiere cu o lungime totală de aproape 6 000 km și au fost instalate linii telefonice pentru necesitățile gospodăririi perdelelor, în lungime totală de peste 7 000 km.

Dintre cele 23 de sortimente de materii prime exportate de R. P. Chineză în ultimii cinci ani, 12 sînt produse forestiere.



În cursul anului 1957 au fost create 37 stațiuni meteorologice și de detectare a incendiilor din păduri. De asemenea, au fost înființate 14 stațiuni de stingere a incendiilor dotate cu extingtoare chimice. În regiunile de nord-est și Mongolia Interioară — care cuprind vaste întinderi păduroase — s-a introdus, cu bune rezultate — metoda recunoașterilor aeriene, pentru lupta contra incendiilor din păduri.

R. D. VIETNAM

Suprafața ocupată de păduri în Vietnam este de 13,45 mil. ha, adică 41% din suprafața totală a țării. Dintre acestea, 8,85 mil. ha (65%) se găsesc pe teritoriul R. D. Vietnam. Aproape toate pădurile sînt naturale. R. D. Vietnam dispune de o rezervă lemnoasă (fond productiv) de aproape 1,5 miliarde m³. Specialiștii silvici sînt pregătiți în cadrul Institutului Agronomic din Hanoi și în cadrul unei școli medii.

INDIA

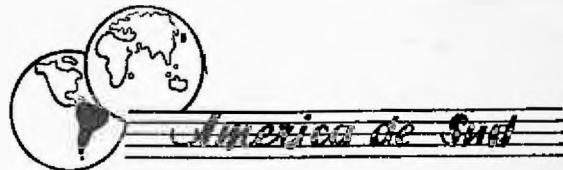
Deoarece exploatarea forestieră nu pot acoperi decît 1/3 din necesarul de lemn pentru traverse, India va importa traverse de cale ferată din Uniunea Birmană, Tailandă, Malaesia și Indonezia.

UNIUNEA BIRMANA

Într-o cuvîntare radiodifuzată, premierul U Nu a scos în relief deosebit de puternic importanța silviculturii pentru Birmania, arătînd programul guvernamental elaborat în scopul creării de noi păduri.

IRAN

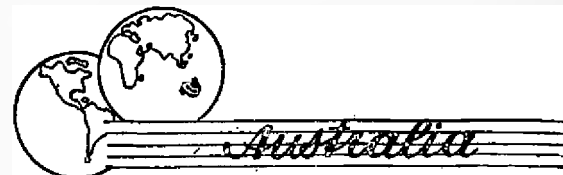
După diferențele de asociații care caracterizează pădurile Iranului, acestea sînt împărțite de unii specialiști (Amjadi) în: păduri hidrofile (regiunea caspică), păduri cu *Quercus persica* (regiunea occidentală), păduri de ienupă (versantul sudic al masivului Elboutz), păduri de fistic, păduri subtropicale meridionale, păduri deșertice.



ARGENTINA

Din cele aproape 500 000 ha pe care le ocupă pădurile de eucalipt în America Latină, cel mai mult revine Braziliei; urmează Uruguayul cu 65 000 ha, Chili cu 50 000 ha, Argentina cu 30 000 ha.

Condițiile climatice și ecologice în care s-au executat culturile sînt extrem de variate, acestea extinzîndu-se de la extremitatea Patagoniei pînă în zona tropicală.



Acum cîtva timp partea sudică din Victoria (Australia) a fost lovită de o invazie de omizi, nemaî pomenită pînă atunci. S-au întrebuițat 20 de avioane de stropit și pulverizat insecticid. Numai o singură întreprindere a folosit insecticid pentru 40 000 de ha în combaterea dăunătorilor.

„REVISTA PADURILOR”, Organ al Asociației Științifice a Inginerilor și Tehnicienilor din R. P. R. și al Ministerului Silviculturii — Redacția: București, Str. Ioan Ghica nr. 3. Raion Tudor Vladimirescu: 13.07.30 și 13.57.28 — Administrația și Casieria: Calea Victoriei nr. 118, Raion I. V. Stalin — Abonamentele se primesc la sediile filialelor și subfilialelor A.S.I.T. din întreaga țară precum și prin responsabili cu presa din cercurile A.S.E.T. Instituțiile pot achita abonamentele pentru biblioteci și cabinete tehnice în contul nostru pe virament: Contul A.S.I.T. 070136 B.R.P.R. Filiala I. V. Stalin, pentru muncitori, tehnicieni și ingineri; lei 30 anual; București, — Tarif pentru întreprinderi: lei 90 anual: Prețul unui exemplar: lei 5.



REVISTA PĂDURILOR

3

1959

REVISTA PĂDURILOR

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

ANUL LXXIV

Nr. 3

MARTIE 1959

COMITETUL DE REDACȚIE

Ing. G. Mureșan, candidat în științe tehnice — redactor-responsabil, ing. E. Costin — redactor responsabil adjunct, ing. E. Bălănescu, ing. O. Cărare, ing. A. Dediu, ing. I. Drăgan, candidat în științe tehnice, ing. V. Giurgiu, candidat în științe agricole, ing. H. Nicovescu, conf. ing. O. Petruțiu, candidat în științe agricole

★

S U M A R

	<u>Pag.</u>
NICOVESCU H. — Impăduriri de calitate la un preț de cost scăzut	129
DEDIU A. și VLAD I. — Situația lucrărilor de împădurire din Direcția silvică București	133
MORARIU T. — Constatări pe marginea controlului anual al suprafețelor împădurite în regiunea Hunedoara	137
STANESCU V. — Tipurile de pădure pe calcare din masivele Postăvar și Piatra Mare	139
DROC N. — Precizări privitoare la folosirea corectă a formulei pentru stabilirea suprafeței pepinierelor	144
ȘCHIOPU I. — Semănături directe pe terenurile degradate din carstul dunărean	146
GASPAR R. — Dimensionarea rațională a deversorilor barajelor folosite în corectarea torenților (I)	151
AVRAM CR. — Tabele de producție provizorii pentru principalele specii forestiere din lunca Dunării	156
CARCEA F. — Procedeu pentru stabilirea posibilității la crânguri	160
MILESCU I. și GIURGIU V. — Asupra unor principii ale economiei forestiere în etapa actuală	162
CARARE O. — Țel economic și țeluri de gospodărire pentru pădurile din grupa a II-a	165
GEORGESCU C. C. și CLONARU AL. — Apariția cancerului bacterian al plo-pulului în R.P.R.	169
RADULESCU H. — Drumuri din pământ stabilizat	172
IONESCU GH. — Cunoașterea, aplicarea și controlul asupra respectării standar-delor și normelor interne obligatorii	174
COTTA V. — Principii de amplasare a cărărilor de interes cinegetic	176
LEFTER GH. — În vizită la depozitul final din Mineciu-Ungureni	180
MARCU I. — Una din primele lucrări de amenajament ale silvicultorilor noștri	182
Prof. Dr. Ing. Dimitrie Drîmbă	184
RECENZII — DOCUMENTARE	185

FOTOGRAFIA DE PE COPERTA: Goruneț pe Warte-Stejeriș, Or. Stalin

Foto: ing. V. Leandru

СОДЕРЖАНИЕ

Никовеску Х.: Качественные облесения и по-
завязанной себестоимости.

Делиу А. и Влад И.: Состояние работ по
облесению в Лесной дирекции Бухареста. В соответ-
ствии с условиями местопроизрастания в Румынской
Равнине, благоприятными для лесов типа „шлау“
(смесь дуба, ясеня, липы и граба) в лесной зоне и
неблагоприятными для лесов степной зоны, лесоводы
начали уж 75 лет тому назад работу по восстанов-
лению деградированных и уничтоженных древостоев,
применяя самые целесообразные мероприятия.

Из рассмотренных примеров выявляются положи-
тельные и отрицательные стороны применяемых спо-
собов, а также размах и качественное улучшение облесений
после 1944 г. В заключениях подчеркиваются ме-
роприятия, которые надлежит провести в дальнейшем.

Морариу Т.: Заметки относительно годового кон-
троля облесенных площадей в области Хунедоара.
Даются некоторые данные относительно инвентари-
зации облесенных площадей в границах лесной ди-
рекции Дева в период 1-ое июля 1948 г.-30-ое июня
1958 г. и указывается, что непосредственные посевы жо-
людями дают лучшие результаты чем посадки сеянцами.

Подчеркивается значение подготовительных работ по
обработке почвы, подготовке семян до посева и работ
по уходу за молодыми насаждениями. Автор рекомен-
дует посадки с 10-15 тысячами сеянцев на га.

Станеску В.: Типы лесов на известняках в масси-
вах Поставару и Пятра Маре. Описываются характер-
ные особенности местопроизрастаний типов лесов этой
области, которые можно отнести к трем сериям типов,
с различными экологическими свойствами и в которых
должны применяться дифференцированные системы
культурных мероприятий.

Дрок Н.: Относительно правильного использования
формулы для установления площади питомников.
Указываются возможности применения формулы (ре-
комендуемой во второй части „Питомника“) во всех
случаях подсчета площадей питомников и даются ука-
зания для улучшения инструкций по применению
этой формулы в практике.

Шкиоду И.: Непосредственный посев семян на
эродированных почвах дунайского карста. описы-
ваются естественные условия местопроизрастания
дунайского карста и результаты полученные посевом
семян дуба, сосны, белой акации, гледичии, черного
ореха, грецкого ореха, каштана съедобного, каштана
конского, айланта, черешни, магалебки, татарского
клена, ясеня и других пород. Даются некоторые ука-
зания относительно введения лесных пород в таких
же условиях.

Гаспар Р.: Рациональные размеры переливов пло-
тин, используемых в исправлении горьких селевых
потоков. Этот труд представляет собою синтез иссле-
дований в области уменьшения объема и себестои-
мости работ, с сохранением их стабильности и эф-
фективности. Даются данные о профиле плотины и под-
черкивается особенное значение правильного выбора
размера „б“ и „Н“.

Аврам Кр.: Временные производственные таб-
лицы по главным лесным видам поймы Дуная. На
основе богатого опытного материала, собранного при
выполнении работ по лесоустройству, были состав-
лены таблицы кубатуры и производства по видам:
ива в безвершинном хозяйстве (на коблах) и ива из
естественных всходов, черный гибридный тополь и
ясень пенсильванский.

Карча Ф.: Сохранение постоянного объема про-
дукции при установлении годовых лесосек в низкост-
вольном хозяйстве. Предлагается новый метод для
определения площади лесосек в низкоствольном
хозяйстве, который характеризуется тем, что пресле-
дует обеспечение некоторого равновесия и с точки
зрения объемов.

Милеску И. и Джурджу В.: Относительно
некоторых принципов лесного хозяйства в современном
этапе. Анализируются основные принципы социалистиче-
ского лесного хозяйства в связи с некоторыми прак-
тическими мерами касающимися организации этой
отрасли и развития научных исследований для
выполнения плановых заданий по лесному хозяйству,
указанных вторым конгрессом РРП и пленумом ЦК
партии в ноябре 1958 г.

Кэраре О.: Экономическая цель и хозяйствен-
ные цели для лесов второй группы (производствен-
ные и защитные). Даются детали для практики относи-
тельно теоретического содержания понятий о целях
происхождение их и практическое их значение для
организации процесса лесной продукции.

Джеорджеску К. К. и Клонару А.: Появле-
ние бактериального рака на тополях в РНР. Сообщи-
ется и описывается появление бактериального рака
в насаждениях гибридных черных тополей, вызванного
бактериями: *Pseudomonas syringae* f. m. *populae*
(van Hall) Sabed и *Pseudomonas tumefaciens* а также
благодаря грибку *Dothichiza populaea* Sacc. et Briard
и некоторых видов *Fusarium*.

Для предупреждения нападения, авторы рекомендуют
различные меры борьбы.

Рэдулеску Х.: Дороги из скрепленной земли.
Описываются физико-механические свойства песка и
глины как материала для постройки и указывается в
чем состоит механическое скрепление (стабилизиро-
вание) земли. Дается также короткое описание хими-
ческих и связывающих веществ останавливаясь особен-
но на укреплении земли с помощью цемента.

Ионеску Г.: Познание, применение и контроль
стандартов и внутренних обязательных норм. Даются
короткие исторические данные о этапах развития
деятельности по стандартам в РНР. Автор представ-
ляет затем короткое описание организации этой дея-
тельности и указывает на ответственные факторы.
Описывается роль и значение стандартов а также
обязательства которые исходят для применения их
в лесном секторе.

Котта В.: Принципы размещения тропинок охот-
ничьего интереса

INHALT

Nicovescu H.: Hochwertige Aufforstungen mit verbilligten Selbstkosten

Dediu A. und Vlad I.: Der Stand der Aufforstungsarbeiten im Rahmen der Forstdirektion Bukarest. Gemäss den standörtlichen Gegebenheiten der Tiefebene Rumäniens, welche den Laubmischwäldern in der Waldzone förderlich, hingegen aber in den Waldinseln der Steppenzonen abträglich sind, unternahmen die Forsttechniker noch vor 75 Jahren eine Aktion zur Wiederherstellung der degradierten und zerstörten Wälder, indem die hierzu als am geeignetsten betrachteten Massnahmen zur Anwendung gelangten. Aus der Prüfung einiger Beispiele ergeben sich die positiven und negativen Seiten der angewendeten Verfahren, sowie der Umfang und gütemässige Aufschwung der Wiederaufforstungen nach dem Jahre 1944. Die hieraus gezogenen Schlüsse geben einen Hinweis auf die in Zukunft auf diesem Gebiete anzuwendenden Massnahmen.

Morariu T.: Randbemerkungen zur jährlichen Kontrolle der in der Region Hunedoara aufgeforsteten Flächen. Auf Grund einiger Feststellungen im Zusammenhang mit der Aufnahme der im Rahmen der Forstdirektion Deva zwischen den 1. Juli 1948 und dem 30. Juni 1958 durchgeführten Aufforstungen, wird erklärt, dass gemäss den Untersuchungen, die direkten Eichelaussaaten bessere Ergebnisse zeitigen als Pflanzungen mit Eichensämlingen. Besonders unterstrichen wird die Wichtigkeit der Bodenvorbereitungsarbeiten bei der Pflanzung, ferner der Vorbereitung der Samen vor der Aussaat und der Pflegearbeiten in den jungen Beständen. Der Verfasser empfiehlt Pflanzungen mit 10 000–15 000 Jungpflanzen pro ha.

Stănescu V.: Die auf Kalkstein stockenden Waldtypen des Postăvar- und Patra Mare—Massivs. Im Aufsatz wird über die standörtlichen und vegetationswichtigen charakteristischen Merkmale der Waldtypen dieser Gegend berichtet, welcher hauptsächlich drei Typenserien angehören; diese haben verschiedene ökologische Eigenschaften, wodurch sich auch die Notwendigkeit der Anwendung verschiedenartiger Pflegemassnahmen ergibt.

Droc N.: Über die richtige Anwendung der Formel zur Oberflächenberechnung von Pflanzgärten. Es wird die Möglichkeit hervorgehoben, die Formel aus der „Technik der Forstkulturen, 2. Teil — Pflanzgärten“ in allen Fällen zur Anwendung zu bringen, in welchen es sich um die Oberflächenberechnung von Pflanzgärten handelt, gleichzeitig betont der Verfasser jedoch die Notwendigkeit, die Anwendungsregeln dieser Formel zu verbessern, um deren fehlerhafte Auslegung in der Praxis zu vermeiden.

Șchiopu I.: Direkte Aussaaten auf den degradierten Böden des Donaukarstes. Einer Darstellung der standörtlichen Bedingungen des Donaukarstes folgen Mitteilungen über die Ergebnisse direkter Aussaaten mit: *Quercus sessiflora*, *Q. cerris*, *Pinus nigra*, *Robinia pseudacacia*, *Gleditschia triacanthos*, *Juglans nigra*, *J. Regia*, *Castanea vesca*, *Aesculus hippocastanum*, *Ailanthus glandulosa*, *Prunus avium*, *P. cerasifera*, *P. mahaleb*, *Acer tataricum*, *Fraxinus ornus*, und einigen Sträuchern. Der Verfasser stellt auch einige Betrachtungen über die Einbringung von Forstbaumarten unter ähnlichen Bedingungen an.

Gaspar R.: Die rationelle Bemessung der Oberläufe bei Staudämmen in der Wildbachverbauung (I). Diese auf einem zusammenfassenden Studium der

einschlägigen Fachliteratur aufgebaute Abhandlung dient dem Zwecke der Senkung des Umfangs und der Kosten der Bauarbeiten, ohne dass dadurch deren Standfestigkeit und Wirksamkeit herabgemindert werden. Es erfolgt eine Klärung der Fragen des zu wählenden Profils sowie des negativen Einflusses des Gesimms; ferner wird die besondere Wichtigkeit der wirtschaftlichen Bemessung der Staudämme betont.

Avram Cr.: Provisorische Ertragstafeln für die hauptsächlichsten Forstbaumarten in den Donau-Auewäldern. Auf Grund von umfangreichen experimentellen, gelegentlich von Waldeinrichtungsarbeiten gesammelten Unterlagen, wurden Kubierungs- und Ertragstafeln für die Baumarten: Weide im Kopfholzbetrieb, Sämlingsweide, Schwarzpappelhybridem und Pennsylvania-Esche ausgearbeitet.

Milescu I. und Giurgiu V.: Über einige forstwirtschaftliche Prinzipien der Gegenwart. Die Verfasser prüfen die Grundprinzipien der sozialistischen Forstwirtschaft im Zusammenhang mit einigen praktischen Massnahmen hinsichtlich der Organisation dieses Sektors, sowie den Entwicklungsgang der wissenschaftlichen Forschungen, welche der Erfüllung der vom 2. Kongress der R.A.P. und von der Sitzung des Plenums der R.A.P. vom November 1958, der Forstwirtschaft gestellten Aufgaben dienen.

Cărare O.: Ökonomische und Bewirtschaftungsziele für die Wälder der 2. Gruppe (Ertrags- und Schutzwälder). Im Interesse der forstlichen Praxis wird der theoretische Inhalt der im Titel erwähnten Begriffe klargestellt, wobei der Ursprung, das Wesen und die praktische Wichtigkeit derselben für die Organisation des forstlichen Produktionsprozesses zur Erläuterung gelangen.

Georgescu C. C. und Clonau Al.: Das Auftreten des bakteriellen Pappelkrebes in der R.V.R. Die Verfasser melden und beschreiben das Auftreten des bakteriellen Krebes in Schwarzpappelhybridbeständen. Der Befall wird den Bakterien *Pseudomonas syringae* f.m. *populae* (van Hall) Sæbø und *Pseudomonas tumefaciens*, sowie der Anwesenheit der Pilze *Dothichiza populae* Sacc et Briard und einigen *Fusarium*arten zugeschrieben. Zur Hemmung des Befalls empfehlen die Verfasser eine Reihe von Vorbeugungs- und Bekämpfungsmassnahmen.

Rădulescu H.: Stabilisierte Erdwege.

Der Aufsatz gibt eine kurzgefasste Beschreibung der physikalischen Merkmale von Sanden und Tonerden als Baustoffe; es wird aufgezeigt, worin die mechanische Stabilisierung des Bodens besteht. Ferner wird kurz über die Stabilisierung mit Hilfe von Bindemitteln und Chemikalien gesprochen, wobei besonders auf die Stabilisierung mit Zement hingewiesen wird.

Ionescu Gh.: Kenntnis, Anwendung und Kontrolle der Einhaltung von staatlichen Normen und obligatorischen internen Normen. Nach einem kurzen Rückblick auf die Entwicklungsstadien der Normierungstätigkeit in der R.V.R., berichtet der Verfasser in bündiger Form über die Art der Organisation dieser Tätigkeit, unter Angabe aller ins Gewicht fallenden Faktoren. Es wird die Rolle und Bedeutung der Normen betont; gleichzeitig wird über die Aufgaben berichtet, welche dem forstlichen Sektor im Zusammenhang mit der Anwendung und Einhaltung derselben erwachsen.

Cotta V.: Grundsätzliches zur Anlage von Jagdpfaden

Impăduriri de calitate și la un preț de cost scăzut

Ing. Horia Nicovescu

Director general adjunct al Direcției generale a Silviculturii din
Departamentul Silviculturii

La data de 13 aprilie 1948, prin declararea pădurilor ca bunuri ale întregului popor și trecerea lor în patrimoniul statului, în fața sectorului silvic s-au ridicat o serie de probleme politico-economice și tehnico-organizatorice care trebuiau rezolvate cu precădere.

Situația patrimoniului forestier, provenit în cea mai mare parte din sectorul particular, purta pecetea provenienței sale din cauza lipsei de preocupare a foștilor deținători și nu prezenta nici pe departe structura corespunzătoare unei productivități normale. Parchete neregenerate sau incomplet regenerate, cu specii improprie din cauza unor exploatări anticulturale, arborete degradate sau brăcuite, operații culturale neexecutate la timp sau deloc, atacuri masive de dăunători etc., constituiau adesea aspecte ce se întâlneau la tot pasul în fondul forestier.

Evident că această situație trebuia urgent remediată, pentru redresarea economiei forestiere și ridicarea productivității pădurilor.

Una din problemele urgente de rezolvat a fost aceea a împăduririi terenurilor exploatare și neîmpădurite, a suprafețelor neregenerate sau incomplet regenerate, a ameliorării compoziției arboretelor necorespunzătoare, degradate și brăcuite, precum și împădurirea terenurilor degradate.

Mergându-se pe această linie, în perioada 1948—1958 s-au împădurit și completat suprafețe mari de terenuri, reprezentând o suprafață dublă față de perioada anterioară corespunzătoare (1937—1947), ceea ce arată clar importanța acordată lucrărilor de împăduriri de către regimul nostru de democrație populară.

Bilanțul reușitei lucrărilor de împăduriri executate în perioada 1948—1958 este redat în procente în tabela 1.

În lumina cifrelor de mai sus*) și din constatările de pe teren se pot trage concluzii prețioase pentru producție, atât în ceea ce privește metodele de lucru, cât și măsurile tehnico-organizatorice.

În primul rând, trebuie arătat că după trecerea pădurilor în patrimoniul silvic, la înce-

Tabela nr. 1

Reușita lucrărilor de împăduriri executate în perioada 1948 — 1958

Nr. crt.	Natura culturilor	Cu stare de masiv în-	Cu reușită bună	Cu reușită satisfăcătoare	Cu reușită slabă	Compro-mise	Total
		chisă	%	%	%	%	
I. Plantații de rășinoase							
1	In terenuri forestiere	9	33	33	21	4	100
2	In terenuri degradate	4	30	36	22	8	100
	Total :	8	33	33	21	5	100
II. Plantații de foioase							
1	In terenuri forestiere	28	31	21	10	10	100
2	In terenuri degradate	40	21	16	10	13	100
	Total :	31	29	19	10	11	100
III. Plantații de plopi negri hibrizi							
1	In terenuri forestiere	46	14	11	7	22	100
IV. Semănături directe de rășinoase							
1	In terenuri forestiere	3	21	26	27	23	109
2	In terenuri degradate	—	7	34	16	43	100
	Total :	3	21	26	27	23	100
V. Semănături directe de foioase							
1	In terenuri forestiere	16	33	19	12	20	100
2	In terenuri degradate	8	21	14	21	36	100
	Total :	16	33	18	12	21	100
Racapitulație							
1	In terenuri forestiere	14	29	27	18	12	100
2	In terenuri degradate	30	23	20	13	14	100
	Total :	15	29	26	18	12	100

putul perioadei s-a resimțit mult lipsa de îndrumări, directive și instrucțiuni tehnice și organizatorice și în timp ce se făceau cercetări și experimentări, pe teren s-au executat lucrări de împăduriri pe suprafețe mari, care nu în toate

*) Procentele din tabela 1 sînt calculate pe baza datelor culese pe teren în urma inventarierii suprafețelor împădurite în intervalul 1 iulie 1948 — 30 iunie 1958.

cazurile au dat rezultatele scontate. Astfel, an de an s-au obținut rezultate cantitative, neglijându-se în multe cazuri latura calitativă a acestor lucrări. De asemenea, lipsa de cadre suficiente și bine pregătite, deseori rearondări administrative și fluctuația mare a cadrelor tehnice au dus în multe cazuri la lipsa continuității principiilor tehnice aplicate și la părăsirea unor lucrări deja începute.

Pe lângă unele cauze obiective care au influențat în mod negativ reușita împăduririlor (seceta, atacurile de dăunători biotici și abiotici, inundații prelungite etc.) și pe lângă cele subiective ale personalului silvic care în unele cazuri nu s-a preocupat suficient de această problemă, trebuie insistat mai mult asupra metodelor și procedurilor de lucru care au condus la reușita bună sau slabă a unor lucrări.

Deficiențe tehnice și organizatorice au existat începând de la recoltarea, manipularea și stratificarea semințelor și până la închiderea stării de masiv a arboretului creat, adică și în producerea materialului săditor, în executarea lucrărilor de plantații și semănături directe și — în special — în ceea ce privește întreținerea acestora.

Astfel, analizând închiderea stării de masiv (15% pe total), se constată o perioadă prea mare pentru realizarea acestui important obiectiv, unele manifestând stagnări în creșteri, iar altele fiind încrămite, ceea ce denotă unele lipsuri în concepția și tehnica de executare a lucrărilor de împăduriri. Aceasta se datorește în primul rând stadiului inferior de la începutul acestei etape în ceea ce privește studiile tipologice, precum și aplicării unor formule și scheme de împăduriri necorespunzătoare din punct de vedere silvo-biologic. Un deosebit interes în acest sens îl prezintă faptul că în terenurile degradate (fig. 1) starea de masiv prezintă un procent superior (30%) față de cel din terenurile forestiere (14%), ceea ce arată că pe lângă folosirea unor specii forestiere adecvate stațiunile respective (pin, salcâm etc.) și desimea culturilor influențează în mod pozitiv realizarea stării de masiv*).

În ceea ce privește procentul de lucrări compromise, în general plantațiile — atât de rășinoase cât și cele de foioase — au dat rezultate mult mai bune (5%—11%) decât semănăturile directe (21—23%), cu excepția stejarului. La acest procent mare au contribuit în primul rând semănăturile directe de molid, efectuate pe suprafețe mari în anii 1953—1955, când nu s-a ținut seama de condițiile staționale, executându-se aceste lucrări pe versanți însoriți. Se menționează că semănăturile directe de stejar

au dat rezultate foarte bune și în special acolo unde lucrările s-au executat în terenuri bine pregătite și când întreținerea s-a executat la timp și ori de câte ori a fost nevoie.

În ceea ce privește plopul negru hibrid, se constată că este specia care a închis starea de masiv în procentul cel mai mare (46%) și care prezintă procentul cel mai mic la capitalul lucrări slabe (7%). Procentul de 22% al lucrărilor compromise se datorește atât unor cala-



Fig. 1. Plantații de pin, executate în anul 1954, în perimetrul de ameliorare Călugăreni — Valea Bistriței

mități naturale, în special inundațiilor, cât și faptului că la instalarea culturilor de plopi negri hibridi nu s-a ținut seama totdeauna de exigențele acestora, creindu-se asemenea culturi pe soluri grele. La crearea acestor culturi s-au luat în considerare numai cotele terenului, hidrogradele, fără a se analiza mai temeinic calitățile solului.

Trebuie menționat și faptul că la începutul acestei perioade nu s-a dat importanța cuvenită unor specii de valoare sau repede crescătoare ca: salcîmul, douglasul, laricele și altele.

Cu toate aceste cîteva deficiențe arătate mai sus, trebuie evidențiat faptul că pe parcurs și în special începând din anii 1954—1955, lucrările s-au îmbunătățit din punct de vedere calitativ. Astfel, dacă la începutul acestei mari acțiuni de împăduriri s-a mers pe linia creării de culturi forestiere pure, pe parcurs, pe măsura câștigării experienței și a asigurării bazei materiale, s-a început instalarea culturilor forestiere în amestec, corespunzătoare condițiilor staționale. De asemenea, s-au extins pe scară mai mare culturile cu specii forestiere de valoare și repede crescătoare ca: douglasul, laricele, salcîmul (fig. 2) și plopul negru hibrid.

La rezultatele pozitive obținute a contribuit și Institutul de Cercetări Forestiere, care cu toate că la început a fost încadrat cu un nu-

*) În terenurile degradate s-au folosit 10 000 puiți la ha față de 5 000—7 000 puiți la ha cit s-au folosit în terenurile forestiere.

măr redus de cadre, unele din acestea fiind chiar în curs de formare, a reușit totuși ca pe parcurs să imprime lucrărilor un nivel tehnic din ce în ce mai ridicat, corespunzător condițiilor din țara noastră. Aceste rezultate se datorează îmbinării rezultatului cercetărilor făcute de Institutul de Cercetări Forestiere cu experiența oamenilor din producție și dacă realizările nu au fost din cele mai bune, aceasta se



Fig. 2. Plantații de salcîm, executate în anul 1953 în pădurea Dessa din raza Ocolului silvic Calafat

datorează atât grabei puse în rezolvarea unor probleme care necesitau o cercetare mai completă și mai îndelungată, cât și numărului insuficient sau în curs de formare al cadrelor tehnice.

Un ajutor substanțial în rezolvarea problemelor silvice pentru obținerea unui nivel tehnic ridicat îl constituie experiența și progresul științific din țările de democrație populară și mai ales din U.R.S.S., care ne-au fost de un real folos.

Dar sarcinile care stau în fața oamenilor de știință, a cercetătorilor, inginerilor și tehnicienilor din sectorul silvic de-abia acum devin mai mari, prin faptul că aceste lucrări trebuie orientate în viitor spre ridicarea productivității pădurilor țării noastre, spre ridicarea productivității muncii la lucrările de împăduriri și reducerea prețului de cost al acestor lucrări.

An de an se acordă o tot mai mare importanță sectorului silvic. Vorbind despre importanța acestuia, tovarășul Gh. Gheorghiu-Dej, a arătat la plenara C.C. al P.M.R. din noiembrie 1958, că: „Patrimoniul forestier este una din marile bogății ale țării noastre, căreia Partidul și Guvernul îi acordă o atenție neslăbită“.

Anul 1959 nu este numai un an de începere a unor mari acțiuni de ridicare a productivității fondului forestier actual, ci și anul pregătirii și începerii lucrărilor de împăduriri în afara

fondului forestier, în terenurile improprii culturilor agricole din cadrul G.A.C.-urilor, G.A.S.-urilor și Sfaturilor Populare. Pentru aceasta este necesar ca problema lucrărilor de împăduriri să fie privită ca o problemă de stat, actul împăduririi reprezentînd cel mai important moment din viața pădurii, de care depinde în primul rînd rolul funcțional de protecție și de producție al acesteia.

În consecință, este necesar ca în primul rînd să se ia măsuri de crearea și folosirea materialului de împădurit rezultat din ecotipuri locale, pentru a se obține tipuri de pădure corespunzătoare stațiunii, evitîndu-se transferurile de semințe și puieți; crearea tipurilor de cultură cu aplicarea integrală a sortimentului de specii din care să rezulte în viitor arborele amestecate, punîndu-se un accent deosebit pe extinderea plo-pilor negri hibrizi, douglasului, laricelului, salcîmului; pregătirea temeinică a solului și executarea lucrărilor de împăduriri grupate pe păduri sau pe șantiere mari, pentru ca ele să fie eficiente și ușor de urmărit etc.

Concomitent cu aceasta, organele din producție trebuie să aplice o serie de metode noi în ceea ce privește semănăturile în pepiniere, în vederea asigurării spațiului minim necesar puieților, precum și desimi majorate la împăduriri, iar cercetătorii trebuie să rezolve mai urgent aceste probleme, de care depinde în mare măsură reușita lucrărilor de împăduriri.

În ceea ce privește semănăturile directe de molid, acestea trebuie limitate numai la stațiuni corespunzătoare, pe versanți nordici, cu pante mici și pe soluri mai profunde și în mod excepțional pe versanți puțin mai însoriți, la poalele versanților, pe soluri reavene și profunde, sub un adăpost de arbori, arbuști sau subarbuști. La executarea semănăturilor directe de molid trebuie să se țină seama în primul rînd de reușita culturilor instalate anterior, deci de experiența locală cîștigată în aplicarea acestei metode de lucru.

De asemenea, un deosebit accent trebuie pus în problema ameliorării făgetelor degradate prin introducerea douglasului, molidului, bradului, frasinului, stejarului roșu etc., deoarece în stațiunile respective crearea unor arborete de valoare nu întîmpină greutăți mari ca în regiunea de munte sau în regiunea de cîmpie. Știut fiind că aproape două treimi din pădurile țării noastre au posibilitatea de a se regenera pe cale naturală, este necesar ca atenția principală să fie îndreptată asupra acestora, a

ajutorării regenerării naturale prin semănături directe sub masiv sau prin plantații acolo unde sînt goluri, fiindu-se seama de importanțele economiei bănești ce s-ar realiza astfel în urma reducerii împăduririlor artificiale pe suprafețe destul de mari. În acest scop, trebuie evitate greșelile tehnice în aplicarea tăierilor de regenerare, iar executarea lucrărilor de exploatare, scosul și apropiatul materialului lemnos trebuie încadrate în prevederile regulamentului de exploatare.



Fig. 3. Țărani muncitori prestand muncă obștească la lucrări de plantații, în raza Ocolului silvic Turda

O problemă foarte importantă este aceea a stăvilirii fenomenului de uscare a stejarului, în care scop cercetătorii, tehnicienii și inginerii din producție, oamenii de știință, trebuie să-și strîngă forțele pentru aplicarea celor mai indicate măsuri silviculturale, care să ducă la oprirea fenomenului de podzolire și de înmlăștinare a solului.

Țelul final al acestor lucrări trebuie să fie urgentarea realizării stării de masiv, fiind necesar ca în tot timpul dezvoltării culturilor forestiere ele să fie urmărite an de an, pînă la realizarea acestui obiectiv, intervenind ori de cîte ori este nevoie cu lucrări de completări, întrețineri sau degajări.

Nu trebuie însă neglijată latura protecției contra dăunătorilor biotici și abiotici, care produc încă pagube însemnate tinerelor culturi, cunoscînd că reușita lucrărilor de împăduriri este condiționată într-o măsură destul de mare și de măsurile preventive de protecție, care trebuie luate începînd de la sămînță și pînă cînd arboretul nou creat devine exploatabil.

Nu trebuie să ne fie însă indiferent cum ajungem la acest țel final. Tot pe linia plenarei CC al P.M.R. din noiembrie 1958 este necesar ca atît la cercetare, cît și proiectare și executare, calitatea lucrărilor și prețul de cost să fie firul conducător al lucrărilor

Acest lucru se poate realiza prin introducerea pe o scară din ce în ce mai largă a noului, a progresului tehnic, trebuînd să se pună un accent deosebit pe inovații și raționalizări, pe mica și hipo-mecanizare, pe metodele noi folosite cu succes de țările prietene.

O deosebită importanță trebuie pusă în acest sens pe munca patriotică a tineretului, a țărănimii muncitoare și a personalului silvic, cu ajutorul cărora se pot executa multe lucrări de refacere a pădurilor și în același timp economisi importante sume de bani, în afara faptului că în inima tineretului și țărănimii muncitoare vom sădi dragostea de „pădure”, deci aliați prețioși în păstrarea și conservarea patrimoniului forestier.

Experiența cîștigată în perioada 1948—1958 în probleme de refacere a pădurilor și rezultatele obținute sînt o dovadă că sarcinile mărețe ce revin tuturor lucrătorilor din acest sector de activitate pot și trebuie realizate și depășite, în vederea ridicării productivității pădurilor țării, contribuind astfel la mărirea sarcinii de construire a socialismului în scumpa noastră patrie.

Situația lucrărilor de împădurire din Direcția silvică București

Ing. Aurel Dediu și ing. Ion Vlad

D. S. București

Ca urmare a sarcinilor trasate de plenara Comitetului Central al Partidului Muncitoresc Român din noiembrie 1958, este necesar ca sectorul silvic să treacă la o analiză temeinică a metodelor de lucru în toate ramurile de activitate, în scopul popularizării pe scară cât mai largă a celor mai indicate metode, în vederea realizării unei productivități sporite și a unui preț de cost cât mai redus, precum și a înlăturării tuturor deficiențelor constatate.

În cele ce urmează se trec în revistă câteva realizări mai importante în materie de împădurire și ameliorare a arboretelor din Direcția silvică București, făcându-se la sfârșit, pe baza experienței câștigate în curs de aproape trei sferturi de veac, câteva recomandări tehnice și economice.

Pădurile administrate de Direcția silvică București sînt situate în partea centrală a Câmpiei Romîne, care cuprinde depresiunea Găvanu-Burdea și stepa Burnasului între Olt și Argeș, Câmpia Vlăsiei, continuată spre nord cu zona de divagare a apelor dintre Argeș și Mostiștea, stepa Bărăganului între Mostiștea și Ialomița și o parte din Câmpia Buzăului, care se află la nord-est de Ialomița.

Stațiunile din cuprinsul Direcției se încadrează în următoarele trei clase zonale: clasa stațiunilor din zona forestieră de câmpie, a celor din zona de silvostepă și a celor din zona de stepă.

Condițiile de vegetație variază în limite largi, fiind foarte favorabile în pădurile de șleau din zona forestieră și vitrege în insulele de păduri din zona stepei. Ca urmare a acestei variații, diferă mult și tipurile de păduri, care sînt constituite din cele mai complexe arborete din punctul de vedere al compoziției și structurii în zona forestieră și din păduri rărîte, formate din buchete, în insulele de păduri din stepă. La acestea se adaugă tipurile de păduri din luncele rîurilor și din lunca inundabilă a Dunării, sărăturile din lunca Vedei și Teleormanului, precum și pădurile de pe dunele de nisip.

Toate aceste păduri au fost expuse în decursul timpului unor distrugerii intense, ca urmare a acțiunilor omului, atît prin defrișări pentru instalarea în locul pădurii a culturilor agricole, cît și prin exploatări neregulate, prin delict, pășunat și prin aplicarea unor măsuri culturale necorespunzătoare. Din această cauză, silvicultorii au început încă de la sfârșitul secolului trecut lupta împotriva distrugerii pădurilor, pentru împădurirea golurilor, pentru refacerea arboretelor degradate și pentru regenerarea prin metode cît mai raționale a pădurilor în exploatare.

Între cele mai vechi culturi instalate în ocoalele din Direcția silvică București se men-

ționează plantația de salcîm cu puțin stejar, cer, ulm și frasin din pădurea Berlești-Popești.

Plantarea acestor specii s-a făcut în anul 1894, la distanță de 4×4 m, în scopul consolidării nisipurilor zburătoare din jurul comunei Sudiți. Se menționează că în acel loc a existat și înainte de această dată vegetație lemnoasă, sub forma unei rariști de stejar brumăriu.

Printre arboretele care, după informațiile culese, s-au înființat tot în ultimul deceniu al secolului trecut, amintim pe cele de stejar de la pădurile Bogdana și Floroaica din Ocolul silvic Călărăși și arboretul astăzi în refacere din pădurea Cotroceanca, Ocolul silvic Bolintin.

În anul 1913, an de fructificație a stejarului, s-au înființat mai multe arborete, printre care s-au identificat arboretul de stejar pedunculat din pădurea Odaia Călugărului — Ocolul Lehliu — și arboretul de stejar pedunculat din pădurea Dorobanțu, Ocolul Tr. Măgurele. Toate aceste arborete sînt pure de stejar și provin din semănarea prin împrăștiere a unei cantități mari de ghindă, pe teren arat anterior.

Arboretele astfel înființate au dat rezultate satisfăcătoare cînd ghinda folosită a fost recoltată din arboretele din apropiere sau din cele situate în condiții staționale asemănătoare. Rezultatele au fost negative ori de cîte ori s-a semănat stejar pedunculat în locul stejarului brumăriu (pădurile Dorobanțu și Odaia Călugărului).

Numărul culturilor instalate pînă în anul 1930 a crescut an de an. Constatarea ce se poate face în legătură cu aceste culturi este că erau în marea lor majoritate tot pure și că pe lîngă culturile de stejar își fac apariția și cele formate din alte specii, printre care cele mai numeroase sînt cele de salcîm și cele de frasin comun. O mențiune deosebită merită culturile de salcîm instalate înainte de anul 1930, pe suprafețe mai mari, la pădurile Groasa și Odaia Călugărului din Ocolul Lehliu și Cornățele din Ocolul Slobozia.

Realizări cu adevărat remarcabile din deceniul 1920—1930 reprezintă lucrările de ameliorare a arboretelor de tip derivat din șleaurile de câmpie, de la pădurile Ciolpani și Snagov din Ocolul Țigănești. Tot la începutul acestui deceniu s-au instalat primele culturi de plop negri hibridi în lunca Ialomiței din pădurea Hereasca, Ocolul Țigănești.

Caracteristic pentru lucrările de ameliorare din pădurile Ciolpani și Snagov este că acestea s-au efectuat în ochiuri, deschise prin tăieri rase și în care, după mobilizarea solului, s-a semănat ghinda de stejar în rînduri. După răsărirea semințului de stejar și-au făcut apariția și lăs-

tarii și semințișul celorlalte specii din pădurea de șleau; când acestea au devenit coplesitoare, s-au executat lucrări de prașilă și degajări, prin care însă nu s-a urmărit extinderea speciilor însoțitoare ale stejarului. Procedându-se în acest fel, s-au evitat prașilele îndelungate și costisitoare, iar celelalte specii s-au instalat pe cale naturală.

După anul 1930 se instalează culturi pe suprafețe din ce în ce mai întinse, extinzându-se astfel culturile și în zona silvostepii și a stepii. Pe lângă speciile indigene, se introduc în cultură și speciile exotice, fie în scopul înființării de arborete pure, fie în amestec cu speciile indigene. Multe dintre aceste culturi au avut însă rezultate nesatisfăcătoare, din cauza greșitei alegeri și asocieri a speciilor.

Astfel, în afară de culturile pure de salcâm, s-au efectuat în pădurea Slobozia, în anul 1933, plantații pure de castan, de sofora, de bigonia și de glădiță. Tot în aceeași pădure s-au plantat în anul 1931 nuc american în amestec cu dud, frasin comun, glădiță și salcâm. În pădurea Bentu Copuzu din Ocolul Lehliu s-a plantat în anul 1932 ulm de câmp în amestec cu nuc american, arțar american și dud. Astfel de exemple s-ar putea cita cu zecile. Din acestea se deduce lipsa de orientare atât în materie de alegere a speciilor în raport cu stațiunea, cât și în privința asocierii acestora în raport cu caracteristicile lor biologice. Totuși, nu lipsesc nici în acel timp culturi cu specii rațional alese și asociate. Așa este plantația făcută în anul 1934 în pădurea Groasa din Ocolul Lehliu, în care stejarului i s-a asociat ulmul, arțarul tătarăsc, sîngerul și lemnul cînesc și în care stejarul, fiind ajutat prin degajări și curățiri, nu a fost coplesit de celelalte specii.

La începutul deceniului 1930—1940 s-a identificat la noi stejarul brumăriu. Însă, de-abia după mai mult de 10 ani, încep silvicultorii din producție să se preocupe de problema diferențierii stejarului brumăriu de stejarul pedunculat și de introducerea în cultură a celui dintîi.

Tot în acest interval se câștigă o experiență prețioasă în materie de ameliorare a arboretelor din pădurea de șleau, prin lucrările executate la Ocolul Gruiu. Avînd ca exemplu reintroducerea stejarului în ochiuri la Ocolul Țigănești, în anul 1932 se execută în pădurea Balta-Neagră din Ocolul Gruiu lucrări asemănătoare, arboretele din această pădure fiind tot de tipul șleaului. Dar, după scurt timp, se părăsește metoda de la Țigănești și se trece, în pădurea Balta-Neagră, la semănarea ghindei de stejar sub masiv, solul nefiind îmburuienit. După ce semințișul de stejar și-a făcut apariția, s-au aplicat, în arboretul exploatabil, tăieri de regenerare sub forma tăierilor succesive, astfel că în al 4-lea an s-a trecut la tăierea de evacuare.

În acest timp s-au efectuat și degajări, ori unde semințișul de stejar era amenințat cu coplesirea de către celelalte specii, care s-au instalat pe cale naturală sub masiv, din sămînță și din lăstari.

În deceniul 1940—1950 se extinde pe scară și mai mare cultura plopilor negri hibrizi și se lămuresc multe probleme privitoare la exigențele acestora.

În ultimii 15 ani, după ce tehnicienilor din sectorul silvic le-a devenit accesibilă literatura sovietică, s-au adoptat noi metode și procedee de lucru și s-au realizat lucrări mai bune care reprezintă un salt calitativ în acest domeniu. În același timp, după anul 1948, a crescut și volumul acestor lucrări, depășind mult pe cel al lucrărilor efectuate în deceniile trecute sub regimul burghezo-moșieresc. Acest lucru se datorește instaurării regimului democrat popular în țara noastră, în care Partidul și Guvernul acordă o mare importanță unei cât mai bune gospodăririi a pădurilor.

Dintre lucrările bune de împădurire și refacere executate merită o mențiune deosebită lucrările din Ocolul Urziceni, unde atât în silvostepă cât și în lunca Ialomiței s-au creat arborete sănătoase, constituite din specii de valoare și care au realizat starea de masiv în anul al 4-lea după înființare.

„Secretul” acestei reușite îl constituie interesul pentru lucrări și stabilitatea inginerului șef al ocolului, continua supraveghere a lucrărilor, începînd cu pregătirea solului, continuînd cu alegerea și asocierea rațională a speciilor și sfîrșind cu îngrijirea atentă a culturilor, pînă la realizarea stării de masiv.

La Ocolul Urziceni s-au adoptat scheme de împădurire originale, stejarul fiind semănat în rînduri dese și grupate. Prin aceasta culturile au realizat în scurt timp starea de masiv. Este de remarcat că la acest ocol s-au obținut rezultate la fel de bune și atunci cînd s-au făcut plantații după schemele obișnuite. Acest lucru se datorește în primul rînd unei pregătiri bune a solului și în al doilea rînd măsurilor luate pentru a feri puișii de stejar de rănire, cu ocazia arăturilor și a prașilelor. Se deduce deci că reușita bună a unor lucrări nu este numai rezultatul îndeșirii culturilor, dar și a atenției deosebite cu care s-au efectuat lucrările, precum și a alegerii materialului de plantat. Urmarea acestor lucrări îngrijite a fost aceea că stejarul a avut creșteri la fel de active ca și celelalte specii, atîngînd la vîrsta de cinci ani, în toate cazurile, înălțimi de cîțiva metri.

Și alte culturi, cum sînt cele de la pădurile Zoicară—Vadul Anei și de la Călărețu din Ocolul Brănești, Groasa din Ocolul Lehliu etc. sînt reușite și stejarul, ca urmare a arăturilor adînci și a îngrijirilor atente, se comportă și aici la

fel cu celelalte specii în privința creșterii în înălțime.

Importanța protecției semințișului de stejar împotriva rănilor provocate cu ocazia lucrărilor agro-silvice se mai poate constata și din rezultatele bune obținute prin instalarea unei culturi în pădurea Pasărea — Ocolul Brănești — în care stejarul a fost ferit de rănire prin semănare în grupe de cuiburi. Astăzi, el are forme frumoase și înălțimi la fel de mari ca și celelalte specii, fiind rănite cu ocazia lucrărilor de îngrijire cel mult unele exemplare din cuiburile exterioare.

În ceea ce privește împăduririle și ameliorarea arboretelor, se mai constată încă destule deficiențe, care la nivelul de astăzi al cunoștințelor și al experienței câștigate în acest domeniu pot și trebuie să fie înlăturate în timp scurt. Astfel, în unele cazuri, lucrările se fac pe suprafețe reduse și dispersate. De multe ori, pregătirea solului prin contractanți — care cultivă plante agricole — nu se face în mod corespunzător exigențelor speciilor forestiere și mai ales în ceea ce privește adâncimea pe care o pretinde stejarul, care și din această cauză stagnează în creștere în primii ani.

O altă cauză a rezultatelor mai slabe este și alegerea greșită a speciilor în raport cu stațiunea în care se lucrează. Se mai cultivă și astăzi stejar pedunculat în stațiune de cer (Păd. Ciolănești, Ocolul Slăvești) sau se introduce cer în locul stejarului brumăriu (Păd. Valea Ciompuului din Ocolul Comana). Se cultivă, de asemenea, plop negri hibrizi pe sol greu, în stațiune de salcie, mai ales în lunca Dunării.

S-au mai realizat amestecuri necorespunzătoare între stejar, frasin și ulm, fără să se țină seama că cele două specii de amestec elimină stejarul. Același lucru se întâmplă și cu vișinul turcesc și chiar cu caragana, care fac o concurență mare celorlalte specii. În unele cazuri, când în aparență silvicultorul s-a orientat bine în alegerea speciilor principale, s-au strecurat totuși, din lipsa studiilor staționale, greșeli în ceea ce privește instalarea fiecărei specii în stațiunea cea mai potrivită. Astfel, s-a recoltat uneori ghinda diferitelor quercinee dintr-o pădure și s-a semănat amestecată în aceeași pădure, fără a se ține seama de exigențele fiecărei specii în ceea ce privește stațiunea sau microstațiunea, deși la o observație atentă se constată că speciile se localizează după preferințele fiecăreia în parte. Dar, chiar când speciile sînt întin amestecate în arboretele existente, unele cresc în condiții de limită și cultura acestora ca specii de bază în stațiunea respectivă este lipsită de sens.

Desigur că în condițiile defectuoase în care s-a făcut de multe ori pregătirea solului și îngrijirea culturilor, o îndesire a acestora ar fi

putut să contribuie la o mai rapidă realizare a stării de masiv și o mai bună acoperire a solului. În multe cazuri însă, chiar când s-a închis masivul dar speciile nu s-au ales și nu s-au asociat în mod corespunzător și mai ales când, după închiderea masivului a devenit necesară efectuarea degajărilor pe suprafețe disproporționate de mari în raport cu capacitatea de lucru a ocolului, stejarul a fost copleșit și chiar eliminat de celelalte specii. Deci, îndesirea nu trebuie să fie considerată ca un remediu universal în eliminarea deficiențelor existente, înmulțirea numărului puieților pe ha putînd să abă în unele împrejurări chiar rezultate negative, dacă silvicultorul nu intervine la timp.

Trebuie menționat faptul că metodele de refacere s-au schimbat mult în ultimul deceniu datorită atitudinii unor silvicultori față de cultura salcîmului, introducerii mecanizării în executarea lucrărilor silvice, noilor întrebunțări ale lemnului diferitelor specii, precum și întocmirii planului de perspectivă a împăduririlor, prin care s-a scos la iveală volumul mult mai mare al lucrărilor de refacere necesare în comparație cu cel ce rezultă din amenajamente. Hotărîrea, justificată numai pentru stațiunile necorespunzătoare creșterii salcîmului de a se substitui această specie, a făcut ca volumul lucrărilor de substituție să crească mult, în comparație cu volumul normal al acestui gen de lucrări.

Introducerea mecanizării a avut ca rezultat renunțarea la lucrările superficiale, pe suprafețe mici și dispersate. De aceea, este necesar să fie extinsă pe suprafețe cât mai mari.

De asemenea, deși în ultimul timp lemnul unor specii forestiere a început să fie tot mai rar și tot mai prețuit, în vederea folosirii cu un randament cât mai mare a diferitelor mecanisme și din cauza atribuirii unei valori exagerate lemnului de quercinee, s-a procedat la refacerea integrală a unor arborete cu consistență plină, care ar fi trebuit să fie conduse pînă la o vîrstă când ar fi dat maximum de masă lemnoasă sau o masă lemnoasă aptă pentru anumite întrebunțări. Abia atunci trebuia să se proceda la refacerea lor prin mijloace silviculturale, eliminîndu-se cît mai mult folosirea metodelor agro-silvice în păduri.

Mai este de relevat problema refacerii crîngurilor cu cioate îmbătrînite, dintre care, după prevederile amenajamentelor, unele vor mai face parte una sau mai multe generații din subunitatea de crîng, iar unele sînt lăsate să îmbătrînească, fiind trecute în subunitatea de codru.

O problemă aparte o ridică refacerea pădurilor declarate rezervații de vînațoare, problemă rezolvată, ca și cea anterioară, numai parțial, precum și aceea a refacerii pădurilor de stejar care prezintă fenomene de uscare din cauza înmlăștinării.

Nu s-a rezolvat integral nici problema împăduririi și refacerii arboretelor din luncile râurilor și din lunca inundabilă a Dunării, cu toate că aici s-au obținut unele succese remarcabile. Nu se valorifică încă în mod rațional complexele de microstațiuni, deoarece s-a luat ca criteriu unic de instalare a plopilor negri hibrizi hidrogradul, în loc să se facă studii staționale, care aici sînt destul de ușoare și cu rezultate mult mai sigure pentru instalarea diferitelor culturi; s-au amestecat apoi hibrizii, fără a fi identificați și separați după exigențele staționale, care sînt, la rîndul lor, de asemenea, mai puțin studiate.

Din cele expuse pînă aici și pe baza experienței cîștigate în urma rezultatelor obținute prin aplicarea diferitelor metode și procedee de împădurire și ameliorare a arboretelor, se desprind cîteva principii și reguli, de a căror respectare depinde reușita culturilor în condițiile staționale ale Direcției silvice București.

Urmărind lucrările de împădurire în ordinea normală a desfășurării lor, pentru viitor se recomandă următoarele măsuri principale:

1. Pregătirea temeinică a solului pentru cultura tuturor speciilor. Cînd între acestea intră și quercineele, este necesar ca solul să se are adînc, adîncimea arăturii constituind una dintre condițiile principale ale unei creșteri viroase a speciilor cu rădăcini pivotante, încă din primii ani. De asemenea, pregătirea solului trebuie făcută în mod diferențiat, în funcție de zona de vegetație, de tipul genetic de sol, după starea acestuia și după tipul de vegetație existent.

2. Drenarea solurilor cu exces de apă, prin săparea de șanțuri de colectare sau de șanțuri de colectare și de evacuare.

3. Introducerea, de preferință, în culturi a speciilor existente în arboretele locale, corespunzătoare din punct de vedere stațional și economic. Înlocuirea sau completarea speciilor locale cu altele — indigene sau exotice — trebuie să se facă numai atunci cînd acestea au creșteri mai active, produc lemn de calitate mai bună și de valoare mai mare și au fost verificate în stațiunea respectivă prin experimentare.

4. Stabilirea formulei de împădurire pe baza unui asortiment de specii cît mai redus, evitîndu-se și introducerea speciilor care se găsesc în stațiunea respectivă în condiții de limită. Trebuie evitată, în general, adoptarea unei formule cu mai multe specii de bază, în aceeași stațiune.

5. Instalarea unor culturi mai dese decît cele de pînă acum; prin aceasta se realizează mai de timpuriu starea de masiv și se evită combinarea culturilor silvice cu cele agricole, care

s-au dovedit dăunătoare, în multe cazuri, sănătății puieților. Îndesirea este condiționată — mai ales în silvostepă și stepă — de efectuarea la timp a degajărilor. Pentru ca prin îndesirea culturilor să se obțină rezultate pozitive, este necesar ca atît pregătirea solului, alegerea și asocierea speciilor și selecționarea materialului de împădurire, cît și împădurirea și îngrijirea culturilor să se facă în modul cel mai corespunzător.

6. Îngrijirea culturilor pînă la realizarea stării de masiv, evitîndu-se rănirea puieților, dar mai ales a puieților de stejar, care după rănire își încetinesc creșterea și își deformează coroana, puțînd fi cu ușurință copleșiți și eliminați de puieții celorlalte specii.

7. Completările trebuie făcute în primii ani; cele cu puieți de stejar este necesar să se facă cel mai tîrziu în anul al 2-lea de la instalarea culturii. Speciile principale de amestec se pot introduce atît în primii ani, cît și cu ocazia ultimelor curățiri sau a primelor rărituri; în acest din urmă caz, speciile se pot introduce numai prin semănare sub masiv, cînd arboretul nu este prea des. Arbustii și speciile de ajutor se pot introduce tot prin semănare pînă cînd arboretele trec în suprafața periodică în rînd. Cea mai eficientă și economică metodă este aceea care prevede introducerea concomitentă a tuturor speciilor.

8. Înlocuirea speciei principale de bază din culturile existente, cînd aceasta a fost greșit aleasă; se procedează în prealabil la receperea tuturor puieților, la mobilizarea solului și apoi la introducerea la mijlocul distanței dintre rîndurile existente a unei specii corespunzătoare stațiunii și care să fie repede crescătoare. În cele mai multe cazuri, cu excepția solurilor grele, a sărăturilor și a terenurilor inundabile, cea mai indicată specie pentru acest scop este salcîmul.

9. Refacerea integrală a arboretelor cu consistența sub 0,5, cu solul înțelenit și, căroră, chiar dacă li s-ar asigura liniștea, nu-și mai pot împlini consistența fără ajutor din afară. Tot în această categorie intră mărăcinșurile. Este indicat să se evite refacerea integrală a arboretelor cu consistența peste 0,4 și cu indice de acoperire mare, care se pot regenera și ameliora prin aplicarea unor metode silviculturale, fără a mai fi necesară defrișarea, mobilizarea adîncă a solului și lucrările îndelungate și costisitoare de întreținere, realizîndu-se prin aceasta economii însemnate și creîndu-se arborete de viitor, sănătoase, constituite din arbori bine conformați.

Constatări pe marginea controlului anual al suprafețelor împădurite în regiunea Hunedoara

Ing. Tudor Morariu
Direcția silvică Deva

Silvicultorii din regiunea Hunedoara au înregistrat în ultimul deceniu însemnate succese. Patrimoniul silvic al regiunii noastre a fost refăcut pe o suprafață importantă, care a fost redată producției forestiere. Terenuri importante ca întindere au fost împădurite, contribuind efectiv la sporirea producției de material lemnos.

Pentru a se putea aprecia valoarea acestei înfăptuiri, este necesar să arătăm că între cele două războaie mondiale suprafața împădurită anual reprezintă doar 14% din cea realizată în intervalul 1 iulie 1948 — 30 iunie 1958. Desigur că lucrări de asemenea proporții nu ar fi fost posibile în trecut, deoarece nici o instituție burgheză nu ar fi consimțit să investească în scopul refacerii pădurilor sume atât de mari. De aceea, nu este de mirare că am preluat de la vechea orânduire zeci de mii de ha de terenuri despădurite și arborete degradate.

Controlul lucrărilor de refacere a pădurilor, executate în ultimii 10 ani, a arătat că sub aspect cantitativ realizările obținute au fost remarcabile, suprafața totală de împădurit scăzând cu peste 60%.

Din punct de vedere calitativ, reușita lucrărilor este: 41% bună, 30% satisfăcătoare, 24% nesatisfăcătoare și 5% compromisă. Insuocesele înregistrate pe unele șantiere se datoresc în mare parte factorilor climatici. Seceta în special a produs mari pagube. De asemenea, condițiile locale de microclimă au influențat și ele în rău evoluția unor culturi. La aceste rezultate au contribuit însă și unele greșeli, asupra cărora am dori să ne oprim mai jos.

Semănăturile directe cu ghindă, de pildă, dau rezultate mai bune decât plantațiile cu quercinee. Lucrul acesta apare firesc dacă ne gândim la modul în care vegetează aceste specii. Gorunul și stejarii au înrădăcinarea pivotantă. Chiar în primul an de vegetație rădăcinile lor ajung adânc în pământ, la aproape un metru, fapt care îi ajută să reziste la secetă și face posibilă existența acestor arborete și în stepă, unde au condiții mult mai vitrege de trai. Introducând quercineele prin plantații, le distrugem ajutorul cel mai prețios — pivotul — lipsindu-le astfel de posibilitatea de a-și extrage apa din paturile adânci ale solului, unde seceta se face mai puțin simțită.

Aceasta este, așadar, principala cauză pentru care semănăturile directe sînt de preferat plantațiilor de stejar.

Dacă mai avem în vedere că scoaterea puieților din pepinieră, transportarea lor pe șantier

și plantarea reprezintă o grea încercare pentru aceste organisme vii, avantajul semănăturilor directe apare și mai evident. Puieții proveniți din semănături directe vegetează de la început în condițiile de climă și sol pe care le vor avea toată viața, iar primii lor ani, când posibilitățile de adaptare sînt maxime, vor fi folosiți mai bine pentru acomodarea la mediu.

La slaba reușită a plantațiilor de stejar a contribuit și faptul că aceste lucrări s-au făcut în unele cazuri fără respectarea anumitor condiții tehnice de prim ordin. Se știe ce mare importanță are pregătirea solului pentru orice fel de cultură, silvică sau agricolă. Arboretele de stejar ocupă în genere, soluri mai grele, mai puțin permeabile pentru apă și aer. Primăvara și la începutul verii, circulația apei în sol întâmpină dificultăți. În miezul verii, când temperatura atinge valori maxime, solurile grele se usucă și prezintă crăpături frecvente, după care se recunosc ușor. Dacă în asemenea soluri nu folosim o agrotehnică potrivită, dacă nu pregătim adînc pământul înainte de a introduce stejarul, eforturile noastre de a crea pădure nu vor fi încununete de succes.

La aceste rezultate au ajuns unele ocoale din regiunea noastră, care au plantat stejarul în culburi, în terenuri puternic înțelenite. Se înțelege că în astfel de condiții puieții cresc greu, încet, iar realizarea stării de masiv se obține tîrziu, nu înainte de 45 ani.

Pentru a asigura reușita culturilor de stejar, este nevoie ca pregătirea solului să se facă pe toată suprafața, sau dacă cioatele sau lăstarii existenți nu permit aceasta, cel puțin în tăblii. În acest caz, forma cea mai avantajoasă a tăbliilor este de 3×3 m; acest tip de tăblie fereste cel mai bine puieții de concurența ierburilor.

O altă cauză care a contribuit la micșorarea procentului de reușită a culturilor de stejar o constituie neexecutarea lucrărilor de întreținere. În subzona quercineelor concurența gramineelor în sol este foarte puternică. Lucrările de întreținere trebuie de aceea făcute timp de câțiva ani la rînd, pînă cînd puieții obțin un avans de creștere față de buruienii. Luma mai este cea mai indicată pentru această lucrare, deoarece executarea primei prașile abia în iulie sau august și expunerea bruscă la soare a tinerilor plante este foarte dăunătoare și duce la mari pierderi de puieți. Acest procedeu nu este indicat de altfel nici în cazul descopleșirilor ce se execută în semințisurile de molid și trebuie să dispară în viitor din practica noastră. Prașila trebuie executată cu multă atenție,

deoarece mulți puieti sînt răniți în regiunea coletului, iar rănile, pe lângă faptul că întîrzie creșterea, îi expun la îmbolnăviri, cauzate de diferiți factori biotici dăunători, care sau depreciază calitatea lemnului viitorului arboret sau produc uscarea puietilor.

Așadar, pentru a remedia lipsurile de mai sus, este necesar ca lucrările de întreținere să se facă la timp și sub ochii atenți ai silvicultorilor și muncitorilor instruiți în acest sens. Stejăretele și gorunetele să se refacă prin semănături directe și numai în lipsă de ghindă prin plantații. Pentru aceasta, ghinda abundentă din unii ani trebuie folosită în întregime, chiar dacă lucrările necesare nu s-au putut prinde anticipat în plan, din cauza modului nesigur în care se face prognoza fructificației. În acest scop, este necesară punerea de acord a sistemului de planificare cu nevoile producției, creîndu-se la nevoie un fond de rezervă, care să fie utilizat în astfel de cazuri.

Din constatările făcute cu ocazia controlului, rezultă o slabă reușită la semănăturile directe cu specii de alte foioase și arbuști. Cauzele acestor insuccese au fost atribuite pe nedrept în totalitate secetei. În realitate, de multe ori s-au semănat semințe incomplet pregătite pentru încolțire, ceea ce a făcut ca germinarea lor să întîrzie cu un an. În primăvara următoare, vetrele nentreținute au favorizat uscarea puietilor abia răsăriți, din cauza concurenței ierburilor și a condițiilor nesatisfăcătoare din sol. În unele cazuri, semințele nu au încolțit nici în al doilea an.

În stadiul actual, tehnica pregătirii semințelor pentru semănături directe, la majoritatea speciilor de foioase, nu este încă pusă la punct. Din acest motiv, executarea semănăturilor directe pe scară mai mare este riscantă. Ar fi dorit ca în această direcție să se facă studii și încercări cu semințe tratate în diferite moduri și așezate apoi în condiții staționale cât mai variate. Datele culese ar putea contribui la elucidarea acestei probleme complexe și de mare importanță practică.

Nici semănăturile directe cu rășinoase, molid și brad nu au dat pretutindeni rezultatele așteptate. În general, semănăturile de brad, frumoase în primul an de existență, s-au rărit cu timpul, parte din cauza gerurilor tîrzii, care au descălțat puietii, iar parte din cauza neexecutării la timp a lucrărilor de întreținere. Cele de molid, în multe cazuri au fost nesatisfăcătoare de la început, din cauza executării semănăturilor în condiții staționale necorespunzătoare, cu sol prea sărac, pe versanți înșoriți etc., precum și din cauza modului defectuos în care s-au făcut descopleșirile.

În sfîrșit, cîteva considerații asupra posibilităților de realizare a stării de masiv. Este firesc ca o lucrare de împădurire să nu poată

fi considerată ca terminată decît la închiderea masivului, deoarece pînă în acest moment existența pădurii nu este un fapt împlinit. Tinerele plantații și semănături directe au mereu nevoie de intervenția omului, deoarece nu se pot conduce prin ele însăși spre țelul dorit de noi.

Cum putem scurta însă timpul necesar pentru realizarea acestui obiectiv?

În această privință sînt esențiali doi factori principali, care variază în mod invers proporțional și anume: numărul de puieti la hectar și întreținerilor anuale necesare. Cu cît puietii sînt mai deși, cu atît întreținerile pînă la închiderea masivului vor fi mai puțin numeroase și invers. Întrucît întreținerile sînt costisitoare și — după cum s-a arătat — pot duce la eșecuri dacă nu se execută la timp și în bune condiții tehnice, este recomandabil ca, pentru a grăbi închiderea masivului, să recurgem la un număr cît mai mare de puieti la ha. Desigur că sporirea numărului de puieti influențează prețul de cost al împăduririlor. Ridicarea prețului de cost la plantare s-ar compensa însă în cea mai mare măsură prin reducerea cheltuielilor de întreținere, astfel că totalul sumelor necesare la unitatea de suprafață pentru refacerea pădurilor nu ar fi în creștere. Nu trebuie pierdut din vedere însă și faptul că mărirea numărului de puieti la ha se poate obține și prin folosirea unor metode mai bune de lucru, fără a necesita în același timp majorarea prețului de cost. Semnarea ghindei în rînduri pe tăblii [1] de pildă, poate, cu aceleași cheltuieli ca la semănăturile directe obișnuite, să ne ofere un număr mai mare de puieti uniform răspîndiți pe întreaga suprafață și să contribuie la realizarea mai grabnică a stării de masiv.

În concluzie, pe baza experienței pe care silvicultura din regiunea noastră a acumulat-o într-un deceniu, în materie de împădurire, cît și pentru a grăbi refacerea patrimoniului forestier prin micșorarea pierderilor posibile de puieti apreciem ca necesare următoarele măsuri:

1. Să se dea prioritate lucrărilor de întreținere și completare în arboretele tinere. Fondurile acordate pentru refacerea pădurilor să se întrebuinteze, în primul rînd, în acest scop și numai surplusul la atacarea de suprafețe noi. Lucrările de întreținere și de completare să se facă la timp și în bune condiții tehnice.

2. Quercinele să se introducă prin semănături directe și numai în lipsa fructificației de ghindă, prin plantații. În acest scop să se utilizeze cu mai mult discernămint rezervele de ghindă în anii de fructificație.

3. Să nu se mai facă semănături directe cu specii de alte foioase, decît numai experimental, iar lucrările să fie bine urmărite, pentru a se putea cunoaște factorii care influențează reușita lor.

4. Lucrările de împădurire să se execute numai în teren bine pregătit pe toată suprafața, sau în tăblii mari de 3×3 m, minimum 2×2 m.

5. Să se ridice numărul de puiți la ha, prin folosirea unor scheme noi de semănături directe, care să micșoreze prețul de cost la ha. Plantațiile să se execute cu 10—15 mii puiți la ha, iar pe suprafețele cu puiți puțini să se facă completări. În același timp, să se intensifice lucrările de ajutorare a regenerării naturale.

6. Să se sintetizeze într-un studiu datele privind factorii care condiționează reușita semănăturilor directe cu molid în regiunea noastră

și să se stabilească precis locurile în care se mai pot face astfel de lucrări fără riscuri.

Executând lucrări de împăduriri de calitate și la un preț scăzut, care să ducă la urgentarea închiderii stării de masiv și la arborete de viitor, lucrătorii din sectorul silvic din regiunea Hunedoara vor dovedi atașamentul față de Partid și Guvern, realizând cu cinste sarcinile trasate de plenara C.C. al P.M.R. din noiembrie 1958.

Bibliografie

[1] Morariu T.: Semănături directe cu ghindă, în rînduri, pe tăblii. Revista Pădurilor Nr. 3/1958.

Tipurile de pădure pe calcare din masivele Postăvar și Piatra Mare

Ing. Victor Stănescu

Candidat în științe agricole
Institutul Politehnic Or. Stalin

Calcarele sînt mult răspîndite în masivele Postăvar și Piatra Mare, ocupînd totuși suprafețe mai restrînse decît conglomeratele de Bucegi. Cele mai frecvente sînt calcarele titonice, care constituie zona de creastă a celor două masive. La Cristian, pe întinderi apreciabile, apar de asemenea și calcare triasice (fig. 1).

Calcarele titonice și triasice, fiind bine reprezentate la altitudini joase, ca și la altitudini superioare, exercită o influență deosebită asupra distribuției vegetației forestiere în regiunea studiată, permițînd ridicarea limitelor altitudinale ale speciilor lemnoase. Această influență se manifestă totuși în mod pregnant numai în cazul cînd la acțiunea termică a rocilor respec-

tive se adaugă efectul de același sens al expoziției însoțite. Astfel, pe fețele calcaroase, puternic înclinate, ale dealurilor de la periferia Postăvarului și Pietrii Mari (Tîmpa, Colții Corbului, Cetățuia) apar insule de vegetație termofilă cu: *Stipa joannis*, *Prunus spinosa*, *Rosa spinosissima*, *Syringa vulgaris*, *Andropogon ischaemum*, *Hyacinthus leucophaeus*, *Dicamnus albus* ș.a.; la Poiana Stalin, pe versanți vestici, din calcare titonice, gorunete cu elemente de șleau urcă pînă la altitudini mari, de circa 950 m; în bazinul superior al văilor din interiorul arcului muntos al Postăvarului (Seaca, Vanga Mare), în condiții asemănătoare de substrat și expoziție, făgețele încheiate ajung pînă la 1450 m, iar insular, în cu-

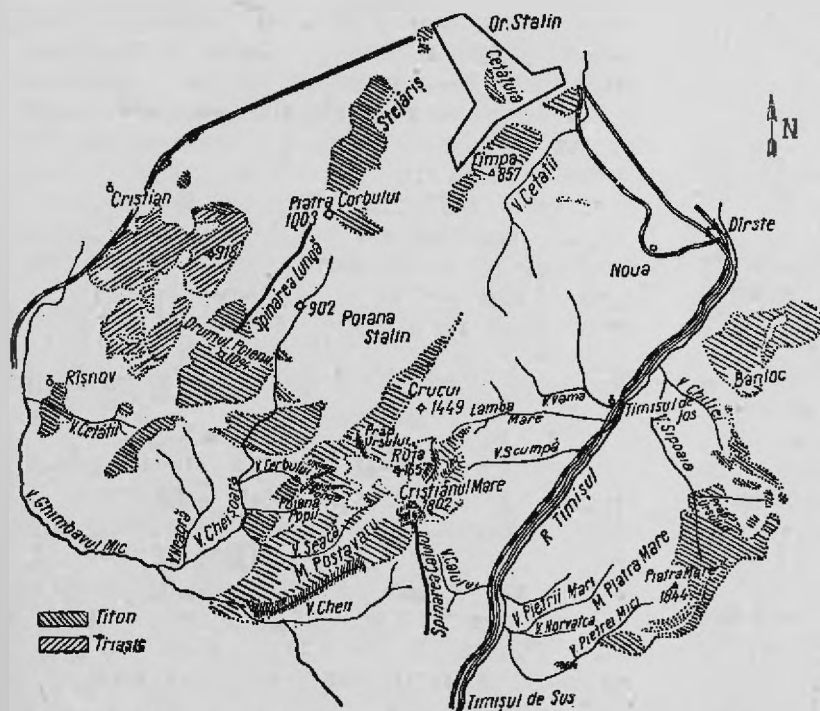


Fig. 1. Răspîndirea calcarelor în Postăvar și Piatra Mare (După E. Jekelius).

prinsul molidişurilor pe soluri scheletice cu floră de mull, pînă la înălțimi de fag depășesc la 520 m.

Dimpotrivă, dosurile versanților calcaroși din părțile joase ale regiunii, care rămân deseori la fel de abrupte și de accidentate ca și fețele, scot prea puțin în evidență influența substratului, fiind acoperite cu păduri zonale de fag sau carpen (Țîmpa, Colțul Corbului); de asemenea, pe pantele nordice ale Postăvarului, constituite predominant din calcare titonice, molidul coboară în front compact pînă în zona de poale, la altitudini de circa 1.100 m, unde formează păduri de amestec cu bradul, în imediata vecinătate a avantposturilor montane ale gorunetelor de pe platforma Poiana.

Ca substrat litologic, calcarele titonice și triasice se remarcă prin rezistența sporită în procesele de dezagregare și alterare, ca și prin bogăția în minerale calcice. Ele rămân deseori în relief, dînd naștere la versanți rezezi și accidentați și la soluri superficiale, schelete, cu conținut ridicat de substanțe nutritive. De aceea, pe calcare, devine caracteristică prezența tipurilor de pădure pe soluri scheletice cu floră de mull, precum și a tipurilor de stîncărie calcaroasă. În condiții de pantă mai ușoară, pe soluri cu profunzime sporită, intervin destul de des și tipuri de pădure cu floră de mull. În cele trei serii*) de tipuri pe calcare în regiunea studiată sînt reprezentate următoarele formații:

I. Seria tipurilor cu floră de mull	II. Seria tipurilor pe soluri scheletice cu floră de mull	III. Seria tipurilor de stîncărie calcaroasă
1 Făgete	1 Molidişuri	1 Molidişuri
2 Brădete	2 Făgete	2 Făgete
3 Molideto-brădete	3 Făgeto-cărpinișuri	3 Gorunete
	4 Brădeto-făgete	
	5 Goruneto-brădete	

Ca o caracteristică generală, între tipurile de pădure pe calcare din Postăvar și Piatra Mare se realizează numeroase forme intermediare, repartizate în mozaic, așa încît separarea tranșantă a unităților respective, pe teren, în timpină deseori dificultăți. Cele mai frecvente sînt pădurile de trecere de la tipurile cu floră de mull spre tipurile pe soluri scheletice cu floră de mull și de la acestea spre tipurile de stîncărie calcaroasă (Valea Seacă, Poiana Stalin, Creasta Postăvarului ș.a.). La altitudini mari, în condițiile climatului subalpin, molidişurile pe soluri scheletice se continuă cu molidişuri de limită pe soluri scheletice**) și cu

*) Seria de tipuri cuprinde tipurile de pădure caracterizate prin condiții ecologice asemănătoare, independent de compoziția arboretelor respective [11].

**) Molidişurile de pe soluri scheletice de la altitudini mari aparțin unei serii deosebite, „de limită”.

rariști de molid cu ienupăr (Postăvar, versant V, Piatra Mare, versant V și NE).

Spre partea superioară a versanților, făgetele cu floră de mull trec treptat în făgete de altitudine cu floră de mull (Valea Seacă, Valea Vanga Mare, Valea Pietrii Mici). Tipurile de stîncărie calcaroasă sînt întrerupte din loc în loc de pereți abrupti, pe care pădurea nu mai înaintează, cedînd locul molidişurilor singuraticii (versantul SE al Postăvarului).

Solurile pădurilor pe calcare de pe teritoriul cercetat sînt foarte variate din punct de vedere genetic, constatîndu-se soluri humico-calcaroase, rendzine, rendzine-degradate, soluri-brune rendzinoide și brune de pădure, soluri humifere acide, precum și majoritatea subtipurilor de tranziție între aceste tipuri. În pădurile pe soluri scheletice sînt caracteristice rendzinele și rendzinele degradate. Solurile humico-calcaroase apar mai frecvent în pădurile de stîncărie și în rariștile de ienupăr. Solurile brune de pădure rămîn specifice tipurilor cu floră de mull. Mult mai rar intervin soluri humifere acide, ca în rariștile de molid cu ienupăr, la altitudini mari. (Postăvar în zona de la creastă 1700–1780 m), sau ca în molidişurile pe calcare cu mușchi și *Vaccinium*, la altitudini mici (Poiana Popii, 1175 m, Prăpastia Ursului, 1450 m).

Caracterele fizice ale acestor soluri variază considerabil de la un tip genetic la altul și chiar în cadrul aceluiași tip. Singure solurile brune de pădure din pădurile cu floră de mull se remarcă prin profunzimea mare și prin conținut scăzut sau moderat de schelet. În rest, avem de-a face cu soluri mijlocii profunde sau superficiale, ca în pădurile pe soluri scheletice și cu soluri superficiale pînă la foarte superficiale scheleto-pietroase, ca în pădurile de stîncărie calcaroasă.

Caracterele fizico-chimice ale acestor soluri rămîn în schimb mult mai constante. Reacția de exemplu, se menține cu regularitate la valori pH mai mari de 6 (6,5 în molideto-brădetul cu floră de mull, Pîntul Lupului; 7,4 în molidişurile pe soluri scheletice cu floră de mull, Prăpastia Lupului; 6,4 în rariștea de molid cu ienupăr, Postăvar versantul V — între 0 și 20 cm). Conținutul în baze de schimb (SB) și gradul de saturație în baze (V) au de asemenea valori ridicate (SB = 39,25 m.e%, V = 95,40%, în orizontul A — făget cu floră de mull, Valea Chibei; SB = 47,75 m.e%, V = 93,0% în orizontul A, molidiş pe soluri scheletice cu floră de mull, Prăpastia Lupului; SB = 48,25 m.e%, V = 88,64%, între 0 și 15 cm, rariște de molid cu ienupăr, Postăvar versant V).

Ca o consecință a tuturor acestor însușiri, solurile au fertilitatea diferită, înregistrîndu-se întreaga gamă de tranziție, de la fertilitatea

ridicată a solurilor din tipurile cu floră de mull, pînă la fertilitatea foarte scăzută a solurilor din molidișurile pe calcare cu mușchi și *Vaccinium* sau din tipurile de stîncărie calcaroasă. Scăderea fertilității în tipurile de pădure pe calcare, are loc în strînsă legătură cu micșorarea profunzimii solului și cu creșterea procentului de schelet, întrucît, după cum s-a arătat, conținutul în baze de schimb și gradul de saturație în baze (troficitatea specifică) se mențin la valori apropiate.

Arborii au dimensiuni diferite, maximele fiind realizate în pădurile cu floră de mull (înălțimi de maximum 37—38 m la molid, 38—40 m la brad și diametre pînă la 100—120 cm, în tipul molideto-brădet cu floră de mull — Poiana Stalin —), iar dimensiunile minime în rariști și în tipurile de stîncărie (înălțimi: la molid cel mult 10—12 m în rariștile cu ienupăr Postăvar versant V, 20—22 m în molidișurile pe calcare cu mușchi și *Vaccinium* — Poiana Popii, 24—25 m în molidișurile de stîncărie calcaroasă Prăpastia Lupului, la fag pînă la 22—23 m în făgetele de stîncărie calcaroasă — Valea Lamba Mare, Valea Popii, Stejăriș, la gorun maxim 16—17 m în gorunetul de stîncărie calcaroasă — Drumul Poienii — ș.a.).

În pădurile normale cu floră de mull arborii sînt de regulă bine conformați și au elagaj activ (brădet, Cristian; molideto-brădet, Poiana Stalin). În restul tipurilor de pădure, dar mai ales în cele de stîncărie calcaroasă, precum și molidișurile pe calcare cu mușchi și *Vaccinium*, calitatea tulpinilor lasă de dorit, exemplarele prezentînd la vîrste mari numeroase defecte: înfurcări, scorburi, răni, zdrelituri, scurgeri de rășină (la molid) coroane dezvoltate mult în profunzime, afîinate și întrerupte de numeroase goluri, scoarță pătată în mozaic (în făgetele de altitudine) ș.a. (fig. 2).

O particularitate a tipurilor pe soluri scheletice și a celor de stîncărie calcaroasă o constituie procentul ridicat de arbori uscați, cu cetină înroșită (la rășinoase), atacați de insecte (molidișuri de limită pe soluri scheletice — Piatra Mare, versant N; molidișuri pe soluri scheletice cu floră de mull Postăvar, versant V; făgete de stîncărie calcaroasă Lamba Mare). De asemenea, pădurile de aceste tipuri se remarcă prin rezistență destul de slabă la doborîrituri de vînt și mai ales la rupturi de vînt (făgete pe soluri scheletice cu floră de mull — Stejăriș; molidișuri pe soluri scheletice cu floră de mull — Spinarea Calului).

Creșterile în înălțime, și mai ales în diametru, ale arboretelor în tipurile de pădure cu floră de mull, sînt foarte active și susținute, pînă la vîrste înaintate. Dacă însă creșterile în

înălțime rămîn asemănătoare în general cu acelea realizate în condițiile stațiunilor de mare productivitate de pe alte substraturi, în schimb creșterile în diametru pe calcare titionice, sînt uneori mult mai viguroase (molideto-brădete



Fig. 2. Pe stîncării arborii sînt foarte prost conformați (gorunet — Drumul Poienii).

cu floră de mull — Poiana Stalin; molidișuri de limită pe soluri scheletice — Postăvar versant V) (fig. 3).

Lemnul, în deosebi în pădurile de rășinoase pe soluri scheletice (molidiș — Postăvar, versant SE și N), precum și în pădurile de la altitudini mici (brădet cu floră de mull Cristian; făgeto-brădet pe soluri scheletice cu floră de mull — Valea Cerbului) este evident afîinat, explicînd în bună parte sensibilitatea arboretelor respective la rupturi de vînt.

Clasa de producție variază între I la tipurile cu floră de mull și în a V-a la tipurile de stîncărie.

Subarboretul pădurilor pe calcare este mai bogat în specii decît în pădurile de pe alte substraturi litologice din regiunea cercetată. Cei mai răspîndiți sînt: alunul, socul, caprițoiul (*Lonicera xylosteum* și *Lonicera nigra*, comune în molidișurile pe soluri scheletice cu floră de mull din Postăvar), salbă moale (*Evonymus europaea* și cîteodată *Evonymus latifolia*;

făgeto-brădet pe soluri scheletice cu floră de mull — Valea Cerbului), salba rîioasă, scoruşul, tulichina, spinul cerbului. La altitudini mari intervin frecvent: coacăzul de munte, cununiţa (*Spiraea ulmifolia*) şi uneori măceşul (*Rosa pendulina*).

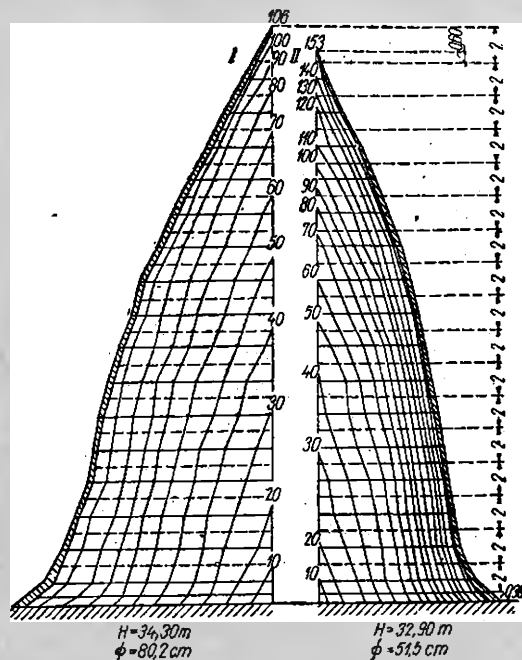


Fig. 3. Secțiune longitudinală prin trunchiul unor arbori de probă (molizi) din tipurile:
I — Molideto-brădet cu floră de mull (Poiana Stalin, pe calcare titonice).
II — Molidiş cu *Oxalis acetosella* (Prăpastia Lupului pe conglomerate de Bucegi).
Se remarcă creşterile mult mai active, în special în diametru, la exemplarul de pe calcare.

Pătura vie se caracterizează prin participarea a numeroase specii; predomină cu puține excepții, plantele obișnuite de mull, nelipsite fiind speciile vernale care dau solului coloritul lor primăvăratec nu numai în obișnuitele făgete (cu floră de mull — Spinarea Lungă; de altitudine cu floră de mull — Valea Seacă; pe soluri scheletice cu floră de mull — Valea Vanga Mare), ci chiar și în molideto-brădetete ((cu floră de mull — Poiana Stalin), sau în molidişuri (pe soluri scheletice cu floră de mull — Postăvar versant N).

Regenerarea naturală în tipurile de pădure cu floră de mull se produce în mod activ, date fiind însușirile fizice și fizico-chimice favorabile ale solului; pe alocuri însă, arbuștii și plantele ierbacee crescute viguros împiedică dezvoltarea puietilor de talie inferioară (brădet, Cristian; molido-brădet, Poiana Stalin). În tipurile pe soluri scheletice seminașurile se instalează cu ușurință, datorită condițiilor prielnice din straturile superioare ale solului. Mai târziu însă multe din exemplare se usucă sau continuă să vegeteze lînced, așa că etajul de tineret se în-

trerupe puternic (făget — Valea Seacă, Valea Vanga Mare; molidiș — Postăvar, versanți SE și N). Mult mai dificilă este regenerarea în tipurile de stîncărie, ca și în molidişurile cu mușchi și *Vaccinium* și în cele de la altitudini mari (rariști cu ienupăr; de limită pe soluri scheletice), unde, pe lângă cauzele de ordin natural (superficialitate excesivă a solului, aciditatea solului, asprimea climatului ș.a.), influențează negativ asupra regenerării și intervențiile omului prin pășunat, turism, tăieri în delict ș.a. (Postăvar).

În pădurile pe calcare, după tăieri definitive, speciile lemnoase pioniere, în deosebi mesteacănul și plopul tremurător, se instalează mult mai greu decît pe alte substraturi din regiunea studiată, fiind concurate puternic de arbuști și de plantele erbacee de talie înaltă, care se dezvoltă viguros după punerea în lumină.

Reinstalarea vegetației lemnoase inițiale întâmpină totuși greutăți mai mari pe teritoriile ocupate de arbuști decît pe cele invadate de către speciile pioniere întrucît formează un acoperiș compact și relativ scund care umbrește mai puternic solul (Crucurul Mare, Spinarea Lungă ș.a.).

Măsurile culturale în tipurile de pădure pe calcare titonice trebuie să țină seama permanent de marea lor variabilitate, expresie a neuniformității condițiilor staționale și a numeroaselor situații de tranziție între tipuri, ca și de starea de fapt în care se găsesc pădurile aparținînd aceleiași unități (uneori diferă stadiul de dezvoltare: nuieliș și codrișor la brădetete cu floră de mull — Cristian; alteori structura: arborete neregulate și uietajate în făgete pe soluri scheletice cu floră de mull — Poiana Stalin și Valea Seacă etc.). Din particularitățile bioecologice ale tipurilor de pădure pe calcare din regiunea studiată rezultă totuși unele caracteristici generale în aplicarea diverselor măsuri gospodărești. Astfel, în seria tipurilor pe soluri scheletice și mai ales a tipurilor de stîncărie, se impune multă prodență în executarea operațiilor culturale, arboretele fiind rărîte în mod neuniform și reacționînd încet la intervențiile omului. Pe stîncării de altfel, în multe puncte nu se pot efectua decît operațiuni slabe, deoarece creșterea este redusă și condițiile de teren grele (molidişuri — Prăpastia Lupului; făgete Cheile Rîșnoavei ș.a.). În tipurile cu floră de mull însă, sînt necesare intervenții des repetate și cu intensitate mare, creșterile rămînînd active și susținute pînă la vârste mari. Măsurile de combatere a dăunătorilor formează obiect de preocupare specială în tipurile pe soluri scheletice și cu deosebire, în tipurile de stîncărie calcaroasă, unde apar numeroși arbori deperisanți, iar atacurile de insecte sînt frecvente. În schimb, descoperirile

rămân a se efectua cu precădere în tipurile cu floră de mull, ca și în cele pe soluri scheletice, expuse, după tăieri îmburuienirii excesive.

O bună parte din pădurile pe calcare din Postăvar și Piatra Mare îndeplinesc exclusiv funcțiunile de protecție. Este cazul atât al tipurilor care prin natura lor au rol de protecție deosebită (molidiș cu *Vaccinium*; rariște de molid cu ienupăr), cât mai ales al pădurilor care prin poziția ocupată sînt destinate protecției sau agrementului. Între acestea se numără în primul rînd molidișurile pe soluri scheletice și molideto-brădetele cu floră de mull de pe versantul N și NE al Postăvarului situate în cuprinsul complexului sportiv de la Poiana Stalin. Cunoscutele pîrtii de schi Postăvar: pîrtia de sub Teleferic, Kantzer, Pîrtia Lupului, Sulinar, sînt ocrotite, pe mare parte din traseul lor, prin molidișuri pe soluri scheletice, așa că devine obligatorie aplicarea unor tratamente adecvate. Tăierile grădinarite ar putea să dea rezultate bune, mai ales că, în urma aplicării în trecut a unui anumit „grădinarit“ multe păduri au deja structură neregulată. Deși versanții dinspre Poiana și Postăvarul sînt feriți de vînturi periculoase, adoptarea grădinaritului în molidișurile respective este legată totuși de unele riscuri. În orice caz pe viitor trebuie să se renunțe la extragerile întîmplătoare, care se practică în prezent, urmînd a se proceda după un sistem cultural. Într-o serie de puncte, pe terenuri în pantă repede, se poate pune problema aplicării unui grădinarit special, de protecție, cu un diametru redus. Tăierile în benzi alăturate și, eventual, tăierile succesive în margine de masive devin indicate de asemenea pe versanții feriți de pericolul insolajiei.

În făgete tăierile își găsesc aplicare cu două sau trei tăieri de regenerare, după cum este vorba de păduri cu capacitate mare de regenerare, de felul celor cu floră de mull, sau de păduri cu regenerare mai puțin activă, cum ar fi cele pe soluri scheletice.

Pentru ameliorarea compoziției arboretelor pe calcare se pot folosi, în general, un număr mare de specii. În seria tipurilor cu floră de

mull apar indicate specii repede crescătoare ca: duglasul și pinul strob. În seria pe soluri scheletice ar da rezultate bune introducerea zîmbrului (în deosebi la altitudini mari, în molidișurile de limită și în rariștile cu ienupăr), precum și a laricelui și pinului silvestru. Acestea din urmă rămîn recomandabile și în seria tipurilor de stîncărie calcaroasă.

Scoaterea materialului exploatat din pădurile pe calcare titionice din Postăvar și Piatra Mare este legată adeseori de greutăți serioase, date fiind panta mare a versanților (în pădurile de stîncărie și în cele pe soluri scheletice), accidentele frecvente de teren, precum și numeroasele chei (Cheile Postăvarului, Cheile Rîșnoavei, 7 Scări ș.a.), prăpăstii (Prăpastia Lupului, Prăpastia Ursului ș.a.) etc. De aceea, în punctele unde construirea drumurilor de acces pune probleme tehnice deosebit de grele, devine rentabilă scoaterea buștenilor cu ajutorul funicularilor portative (Valea Seacă).

Bibliografie

- [1] Chiriță Const. D.: *Relații între substratul petrografic, sol și arboret (Cercetări în zona podzoluții secundare din Banat)*, Studii și Cercetări Vol. XII. Edit. Tehnică Buc. 1951.
- [2] Chiriță Const. D.: *Pedologie generală*, Edit. Agro-Silvică de Stat București 1955.
- [3] Jekelius E.: *Das Gebirge von Brașov*, Anuarul Inst. Geologic Român. Vol. XIX, București 1938.
- [4] Macovei Gh.: *Geologie stratigrafică*, Edit. Tehnică, București, 1954.
- [5] Pașcovschi S.: *Importanța fitocenologică a „Forei de mull“*, Revista Pădurilor nr. 5, 1955.
- [6] Păunescu Const.: *Observații în legătură cu succesiunea altitudinală a solurilor formate pe calcare titionice de pe muntele „Cristianul Mare“*, Rev. Păd. nr. 12, 1953.
- [7] Popescu Zeletin I. și colaboratorii: *Tabele dedrometrice*, Edit. Agro-Silvică de Stat, București, 1957.
- [8] Röhmer Julius: *Die Flora des Schulers*, Jahrb. d. Siebenbürg. Karpathenverein, Hermannstadt, 1905.
- [9] Vlad I.: *Regenerarea naturală a molidului*, Edit. Agrosilvică de stat, București, 1957.
- [10] ***: *Directivile științifice privind dezvoltarea tipologiei forestiere în R.P.R.* Lucrările Conferinței de tipologie forestieră 1—3 martie 1955, Edit. Agro-Silvică de STAT, București, 1957.

Precizări privitoare la folosirea corectă a formulei pentru stabilirea suprafeței pepiniereleor

Ing. Nicolae Droc

Punctul experimental I. C. F. Sibiu

Într-un articol din Revista Pădurilor Nr. 9/1958, [7] a apărut un mod diferit de a interpreta și folosi formula pentru stabilirea suprafeței pepiniereleor, ocazionat poate de prea sumara redactare a instrucțiunilor de prezentare și întrebuințare a formulei din volumul II Pepiniere, de îndrumări privind Tehnica culturilor forestiere [5] ale Departamentului nostru.

Este vorba de formula :

$$I. St = Sc \times k,$$

în care St — suprafața totală a pepinierei, Sc — suprafața cultivabilă, iar k este un coeficient corespunzător suprafeței cu drumuri, poteci, perdele, construcții etc.

La rândul său,

$$II. Sc = \frac{ANv}{nc}.$$

Deși în legătură cu această formulă s-au prezentat pe larg bazele de calcul care au dus la elabonarea ei în [2] — anterior publicării instrucțiunilor amintite [5] — și modul de folosire a formulei detaliat în [2, 3, 6], care nu lasă nici un dubiu asupra semnificației și interpretării factorilor componenți, totuși, pentru că așa cum am specificat mai sus, în instrucțiunile oficiale [5] s-a ales un exemplu simplist pentru edificare și s-a specificat că n este indicele de producție al pepinierei, fără adaosul „pentru puietii respectivi sau din specia respectivă” ca în [2 și 3], și care a dus probabil la interpretările oarecum eronate din [7], găsim util ca în spiritul celor arătate la vremea lor în [2, 3, 6], să reamintim :

1. În formula II de mai sus :

A — numărul total de sole din asolamentul adoptat ;

N — numărul anual de puietii necesar pentru împădurire pe specii sau pe grupe de specii (principale de bază, principale de amestec, ajutor și arbuști) ;

V — vârsta la care puietii de mai sus (N), pe specii sau pe grupe de specii, devin apti ;
 n — indicele de producție al pepinierei pentru puietii (N), pe specii sau grupe de specii ;
 c — numărul de sole cu culturi forestiere.

2. În acest sens, departe de „a fi valabilă numai pentru cazul excepțional când toate speciile cultivate devin apte de plantat la aceeași vîrstă v ”, cum se afirmă greșit în [7], formula este aplicabilă pentru orice vîrstă, cu singura condiție bineînțeleasă, ca să fie satisfăcută relația $v \leq c$ lucru care se urmărește desigur la alegerea tipului de asolament.

Formula este valabilă de asemenea, cînd în cadrul aceleiași pepiniere se folosesc specii sau grupe de specii cu indice de producție (n) diferit. Cu alte cuvinte, pentru același A corespunzător unei (unor) pepiniere, sau unei (unor) secții dintr-o pepiniere mare se pot întîlni factori variabili N , n , v , corespunzători speciilor sau grupelor de specii cultivate.

În aceste cazuri, de altfel cele mai frecvente și normale, formula se aplică astfel :

$$III. Sc = \frac{A}{c} \left(\frac{N_1 \cdot v_1}{n_1} + \frac{N_2 \cdot v_2}{n_2} + \dots \right),$$

În care $\frac{N_1 \cdot v_1}{n_1} \dots$ sînt factorii variabili de

mai sus. Dacă diferă numai N și v se scoate și n în factor comun ș. a. m. d. Cînd este vorba de asolamente diferite, $Sc = S_1 + S_2 + \dots$, în care S_1 , S_2 reprezintă suprafețele secțiilor sau pepiniereleor cu asolament diferit.

Pentru edificarea completă, reluăm pe scurt exemplificarea din [2] :

Dacă într-o unitate forestieră sînt necesari anual pentru împădurirea conform planului de perspectivă : 430 000 puietii de gorun cu $v = 2$ ani și $n = 400 000$ (indice de producție) ; 70 000 puietii din specii principale de amestec cu $v = 1$ an, $n = 400 000$; 250 000 puietii din specii de ajutor cu $v = 1$ an, $n = 400 000$ și 250 000 puietii arbuști cu $v = 1$ an și $n = 300 000$, iar asolamentul adoptat funcție de stațiune este de exemplu cu 5 sole S_1 , S_2 , $S_{3/1}$, I_1 , I_2 , atunci aplicînd formula desfășurată ca în III, vom avea :

$$Sc = -\frac{5}{3} \times \left[\frac{(430\,000 \times 2) + (70\,000 + 250\,000) \times 1}{400\,000} + \frac{250\,000 \times 1}{300\,000} \right] = \frac{5}{3} \times \frac{227}{60} = \frac{227}{36} = 6,3 \text{ ha.}$$

Luînd pe $k = 1,2$, rezultă că $St = 1,2 \times 6,30 = 7,56$ ha, suprafața pepinierei care va produce puietii respectivi necesari.

Dacă interesează, se poate determina suprafața aferentă fiecărei grupe de specii, așa cum s-a calculat în [2]. Exemplul pentru gorun :

$$Sc_1 = -\frac{5}{3} \times \frac{430\,000 \times 2}{400\,000} = \frac{43}{12} = 3,6 \text{ ha.}$$

3. Revenind la criticele aduse formulei în [7] și la aplicația propusă acolo, în care : $N_1 = 600 000$ (40% din 1 500 000) puietii din specii încet crescătoare pentru care $v = 2$ ani și $N_2 = 900 000$ (restul pînă la 1 500 000) din

specii repede crescătoare cu $v = 1$ an, pentru ambele cazuri n fiind 300 000 și aplicându-se un asolament cu 9 sole, folosind formula oficială vom avea:

$$St = k \cdot Sc = 1,20 \times \frac{9(600\,000 \times 2) + (900\,000 \times 1)}{4 \times 300\,000} = 1,20 \times 15,75 = 18,90 \text{ ha.}$$

Admițând chiar că în [7] s-a interpretat că în formula n și v sînt factori medii pe pepinieră și deci formula este aplicabilă pentru o singură vîrstă cum se afirmă, atunci cu consecvența necesară formula interpretată astfel, s-ar fi aplicat după cum urmează:

$$St = k \cdot Sc = 1,20 \times \frac{9(1\,500\,000 \times 1,4)}{4 \times 300\,000} = 1,20 \times 15,75 = 18,90 \text{ ha,}$$

în care v = vîrsta medie ponderată pe pepinieră pentru cele două categorii de puieți cu viteza de creștere diferită,

$$v_m = \frac{(600\,000 \times 2) + (900\,000 \times 1)}{1\,500\,000} = 1,4 \text{ ani,}$$

și suprafața totală ar fi fost tot de 18,90 ha și nu de 27 ha cum se afirmă.

Rezultă ca și mai înainte deci, că nu este nevoie de o altă formulă funcție de v (viteza de creștere) pentru că formula oficială permite variabilitatea lui v . Dealtfel, formula propusă în [7] pleacă de la oea preconizată de instrucțiuni, pe care o complică inutil cu calcule procentuale neîntîlnite în practică, fiind destul de greu de aplicat pentru cazul cînd n și v variază, lucru frecvent în producție, cum s-a văzut mai sus.

4. În concluzie, formula indicată de instrucțiunile Departamentului este universal valabilă, servind a determina în modul cel mai simplu și rapid posibil suprafața pepinierelor necesare a deservi cu puieți pentru împădurire, conform planului de perspectivă, unitățile silvice ca: ocoale, sectoare, nevoile UP-urilor, MUF-urilor etc., funcție de asolamentele adoptate și de

asortimentul speciilor cu caracteristicile lor variabile (număr de puieți necesari anual, vîrsta și indicele de producție). Ea este aplicabilă și secțiilor de repicaje și oricărui gen de cultură silvice în pepinieră. Ea permite de asemenea în mod operativ a se cunoaște în orice moment, de oricare unitate silvică, dacă suprafața pepinierelor existente în amplasarea actuală corespunde sarcinilor impuse de planul de perspectivă, sau este necesară o reprofilare a lor.

5. În raport cu formula indicată în [4] după V. V. Oghievski oea din instrucțiunile oficiale ale Departamentului ni se pare mai simplă în aplicare, rezultatele fiind aceleași din punct de vedere matematic, cum s-a demonstrat în [2]. De asemenea, formula oficială se înscrie cu adaptările necesare și în formulele de detaliu preconizate în [1], care însă necesită folosirea unor tabele ajutătoare.

6. Pentru ca formula adoptată de Departamentul nostru să poată fi folosită operativ de toate organele din producție și să se poată atinge ușor obiectivele arătate mai înainte [4], cum și pentru ca să se preîntîmpine și alte eventuale neînțelegeri sau interpretări greșite ca cele din [7], este poate necesar ca Departamentul Silviculturii să îmbunătățească instrucțiunile de aplicare [5].

Bibliografie

- [1] Gr. Scripcaru: *Formule, indici și coeficienți pentru calculul pepinierelor*, R.P. Nr. 9/1955, pag. 402.
- [2] Văetuș T. și Droc N.: *Cu privire la stabilirea unei formule pentru calculul suprafețelor pepiniere-*lor, R.P., Nr. 11/1955, pag. 539.
- [3] Viclea V.: *Inovații în silvicultură*, E.A.S.S. Buc., 1955, pag. 35.
- [4] * * *: *Manualul inginerului forestier*, 80 (vol. I), Editura Tehnică, București, 1955, pag. 569.
- [5] M.A.S. — D.G.G.S.: *Tehnică culturilor forestiere II Pepinieră* E.A.S.S., București, 1955, pag. 162.
- [6] Brețcan N.: *Tehnică culturilor silvice*, ed. II, E.A.S.S., București.
- [7] Chirițescu A.: *Formula pentru stabilirea suprafeței pepinierelor ținînd seama de înălțimea de creștere a puieților*, R.P., Nr. 9/1958, pag. 537.

Anunț

Institutul de Fizică Atomică al Academiei R.P.R., laboratorul de Mașini electronice de calcul, primește spre rezolvare din partea instituțiilor de stat sau cooperatiste, probleme de calcul numeric din următoarele domenii:

— Tabelări de funcții, formule în care intervin funcții: algebrice, trigonometrice, eliptice, exponențiale, logaritmi, funcții Bessel etc.

— Sisteme de ecuații liniare.

— Ecuații algebrice și transcendente.

— Unele tipuri de ecuații și sisteme de ecuații diferențiale.

Calculul se poate face cu valori reale sau complexe.

Se pot adresa și cereri de probleme în afara categoriilor menționate mai sus, din orice domeniu cu importanță științifică sau economică.

Cererile se vor adresa în scris pe adresa:

Institutul de Fizică Atomică, București, C.P. 35.

Lămuriri suplimentare pot fi obținute telefonic la telefon 16 45 80 interior 145.

Semănături directe pe terenurile degradate din carstul dunărean

Ing. Ion Schiopu, în colaborare cu brigadier N. Atanasescu
Ocolul silvic Orșova

Condițiile pedologice și climatice din zona carstului dunărean pun în fața silvicultorului condiții de lucru extreme de care trebuie să țină seama în lucrările de instalare a vegetației forestiere pe terenurile degradate. Se știe că această zonă carstică abundă în terenuri degradate pe porțiunea Orșova—Bazias. Refacerea acestor terenuri, într-un termen relativ scurt, va repune în circuitul economic suprafețe astăzi neproductive și de aceea lucrarea apare ca necesară.

În această regiune, terenurile degradate se află în apropierea comunelor, unde prin defrișarea masivă a vegetației forestiere și transformarea acestor porțiuni în terenuri agricole sau de cele mai multe ori în pășune pentru vite s-a stricat echilibrul stabilit de natură. Această degradare a fost facilitată de natura geologică a terenului, relieful accidentat și condițiile climatice locale.

Substratul petrografic al acestei regiuni este constituit din șisturi cristaline și roce eruptive aparținând cristalinelui autohton, în care predomină zona sedimentară mezozoică a Cazanilor.

Pe asemenea roce, tipul genetic de sol caracteristic este solul brun (închis, roșcat) de pădure cu podzolire secundară profundă sau superficială. Profunzimea, compacitatea, textura și structura solului variază foarte mult, aceasta depinzând de mai mulți factori locali.

În ceea ce privește climatul, acesta este continental cu nuanțe mediteraneene, caracterizat prin: primăveri scurte; veri lungi secetoase și cu călduri mari; toamne lungi, cu ploți abundente; ierni uneori fără zăpadă, dulci, dar adesea cu temperatura brusc variabilă cu amplitudini destul de mari; geruri târzii în luna mai și cele timpurii în octombrie. de scurtă durată și nu în fiecare an. Ploile torențiale sînt frecvente mai ales la începutul verii, dar uneori au loc chiar toamna (octombrie 1955) și iarna (ianuarie 1953), cu efecte distrugătoare.

În asemenea condiții trebuie să-și desfășoare activitatea personalul silvic pentru instalarea pădurii, singurul mijloc capabil să schimbe aspectul și să stăpînească forțele de distrugere dezlănțuite de natură. Cunoșcînd acești factori, trebuie alese speciile forestiere care să corespundă, adică: să se prindă ușor, să reziste, să fie productive și să refacă solul.

Cunoșcînd condițiile pedo-climatice și exigențele speciilor forestiere față de acestea, încă din anul 1948 s-a pornit la munca de refacere a terenurilor degradate din clisura Dunării. Pentru atingerea scopului urmărit s-au făcut în prealabil lucrări masive de artă, care în mare

parte au fost susținute cu lucrări de instalare a vegetației forestiere. Aceasta s-a făcut mai ales prin lucrări de plantații, iar în ultimii ani s-au făcut încercări de semănături directe. În articolul de față vom prezenta metoda de lucru și rezultatele obținute în lucrările experimentale prin semănături directe.

S-au făcut vetre mari de 1/0,80 m și chiar terase lungi de 5—8 m, în care s-a procedat la defundarea și mobilizarea solului pe toată suprafața la adîncimea de 15—20 cm și s-au eliminat rădăcinile buruienilor. De pe vetre s-au îndepărtat pietrele și bolovanii, care în zilele cu soare pot aduce mult rău puieților, căci pe lângă faptul că se încălzesc mai repede, reflectă lumina soarelui spre puieți, producînd pîrlirea scoarței la colet. Pe soluri schelete s-au făcut vetre de 0,80/0,60 m, iar în cuiburile executate s-a adus pămînt de împrumut, care s-a răspîndit chiar și pe toată vatra, în așa fel ca să se acopere scheletul.

Semănarea semințelor pe terase s-a făcut în rigole lungi una s-au două paralele ca în pepiniere. Pe terase s-au făcut cuiburi grupate câte 1—5 și uneori chiar mai multe, aceasta depinzînd de mărimea ei.

Înainte de răsărirea puieților — la pin negru — s-au pus pe vatră crăci cu frunze, care au avut rolul să creeze umbra necesară puieților, să nu permită păsărilor să scoată puieții, să ferească de insolație și să nu permită evaporarea apei din sol.

La foioase s-a făcut mobilizarea solului de 2—3 ori pe an, iar în perioadele de secetă această lucrare nu s-a executat înlocuindu-se la unele specii prin acoperirea vetrelor cu un strat de iarbă, pentru motivele arătate mai sus.

În cele ce urmează se dau rezultatele obținute pe specii:

Gorunul (*Quercus sessiliflora*), specie preponderentă în arboretele din jur, a fost introdus în perimetrul Ogradena încă din toamna anului 1953. Semănăturile cu ghindă s-au făcut într-un sol brun de pădure podzolit, înțelenit cu mult pir, de compacitate ridicată din cauza pășunetului, cu mult schelet și destul de superficial iar substratul petrografic format din grano-diorite, destul de alterat la suprafață.

Semănăturile, executate în vetre cu câte 1—6 cuiburi în care s-au pus 5—7 ghinde la cuib, au o reușită foarte bună și creșteri apreciabile.

Din fig. 2 se vede că puieții de cer și de gorun au creșteri destul de mari „tulpini bine conformate și un sistem radiceilor pivotant dezvoltat“.

Ca lucrări de întreținere, s-a executat mobilizarea solului și îndepărtarea buruienilor coplesitoare.



Fig. 1. Vatră cu gorun semănat în toamna anului 1954 (fotografiat în 1957).

În aceleași condiții s-a introdus și cerul (*Quercus cerris*), iar pe versanți s-au făcut și semănături în terase cu două rigole (fig. 3).

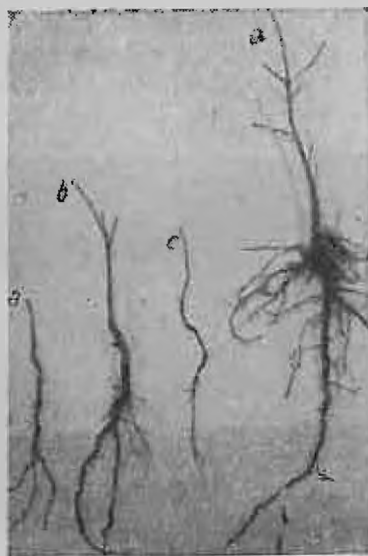


Fig. 2. Puietii de cer din 1954 (a) și 1953 (b) și de gorun din 1954 (c) și 1953 (d).

Pinul negru (*Pinus nigra*), cea mai indicată specie pentru refacerea vegetației pe terenurile degradate, s-a semănat în primăvara anului 1954, pe un sol schelet, fără nici un fel de vegetație, cu roca (grano-diorit alterat) la supra-

față, folosindu-se și pământ de împrumut. Imediat după semănare, pe vatră s-au pus crăci cu frunze, care au ferit puietii de arșiță și de



Fig. 3. Semănături în terase cu două rigole, cu cr.

păsări. Aceste crăci au fost schimbate în fiecare lună (până în august) din primul an, iar în al doilea an și următorii nu s-a mai făcut nici o lucrare. Din figura 4 se poate vedea că creșterile sînt destul de mari.

Înainte de semănare semințele au fost tratate cu minium de plumb, căci șoarecii pot produce pagube serioase.

Practica a dovedit că executarea acestor semănături trebuie să se facă primăvara cît mai de vreme, pentru a profita de umezeala rezultată din topirea zăpezilor.

Răsărirea timpurie face ca plantula bine dezvoltată să reziste mai ușor la gerurile tîrzii, care la noi se manifestă în luna mai.

Salcîmul (*Robinia pseudacacia*) s-a semănat în tăblii, pe cîte o rigolă și chiar răspîndit pe toată suprafața ei. Înainte de semănare, să-



Fig. 4. Puietii de pin negru semănați în primăvara anului 1954.

mînța a fost forțată cu apă clocotită, semănându-se imediat. Răsărirea s-a produs în opt zile, cu o reușită de 80—100%, aceasta depinzînd de calitatea semințelor. Din cauza secetei sau a gerurilor tîrzii, o parte din puietii răsăriți au

pierit. În anii cu precipitații normale și pe soluri profunde, frământate, mai ales pe taluzele ravenelor, aceste semănături dau rezultate foarte bune.

Din fig. 5 *a* și *b* se vede că puietii au creșteri destul de apreciable în înălțime și o înră-

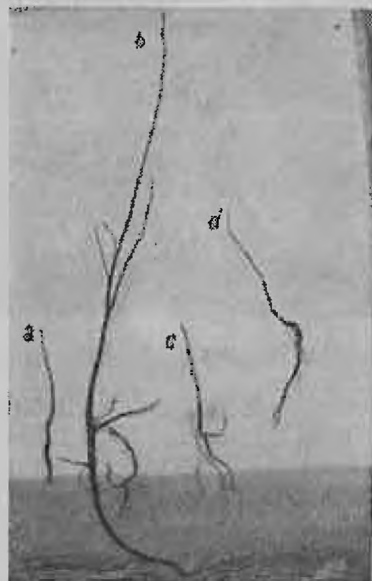


Fig. 5. Puietii de salcâm din 1955 (*a*) și din 1953 (*b*) și de glădiță din 1954 (*c* și *d*).

dăcinare mai mult pivotantă, rădăcinile laterale fiind foarte puțin dezvoltate, aceasta poate din cauza desimii prea mari pe rigolă. Ca lu-

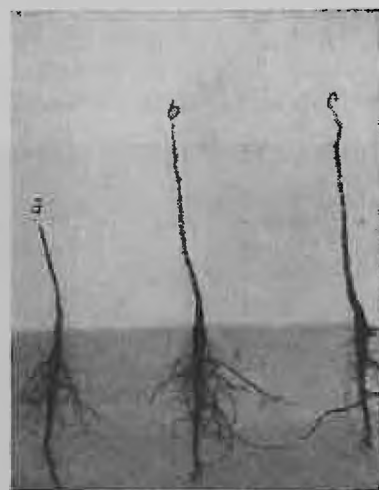


Fig. 6. Puietii de nuc comun din 1954 (*a*) și 1953 (*b*) și de nuc american din 1953 (*c*).

crări de întreținere s-a executat numai mobilizarea solului, iar acum ar fi util să se facă rădirea puietilor pe tăblie.

Glădița (*Gleditschia triacanthos*) (fig. 5 *c* și *d*) s-a semănat în primăvara anului 1954, în rigole lungi, cu scopul de-a forma garduri viu-

Semințele au fost forțate cu apă clocotită, la fața locului și s-au semănat imediat. Reușita lucrărilor, din cauza solului superficial și cu mult schelet, este mai slabă. S-a observat o dezvoltare bună a sistemului rădăcelor, în raport cu tulpina.



Fig. 7. Puietii de nuc american semănați în cuib.

Nucul comun (*Juglans regia*) (fig. 6 *a* și *b*) și cel american (*Juglans nigra*) (fig. 6 *c* și 7) s-au semănat numai toamna, în 1953 și 1954, în tăblii cu câte 1—2 cuiburi. În cuiburi s-au pus câte 2—3 nuci. Puietii au creșteri destul de viguroase și o înrădăcinare bine dezvoltată.

Castanul comestibil (*Castanea vesca*) (fig. 8). S-a semănat numai în toamna anului 1953, în tăblii au câte 1—2 cuiburi, în care s-au pus 1—3 semințe. Reușita lucrărilor este satisfăcătoare dacă ținem seama că solul este superficial, cu mult schelet și cu îmburuenire puternică. Ca lucrări de întreținere s-au făcut numai mobilizarea solului.



Fig. 8. Puiet de castan comestibil semănat în toamna anului 1953.

Castanul porcesc (*Aesculus hippocastanum*) s-a semănat în toamna anului 1953, în cuiburi mari, la poala versantului, pe o terasă de lângă Valea Costanet, în amestec cu frasin american. Are o reușită destul de bună, cu creșteri apreciable (fig. 9).

Oțetarul (*Ailanthus glandulosa*) s-a semănat în primăvara anului 1955 (fig. 10 a), pe o suprafață destul de mică. Are reușită bună pe soluri profunde, alinate și fără îmburuienire.

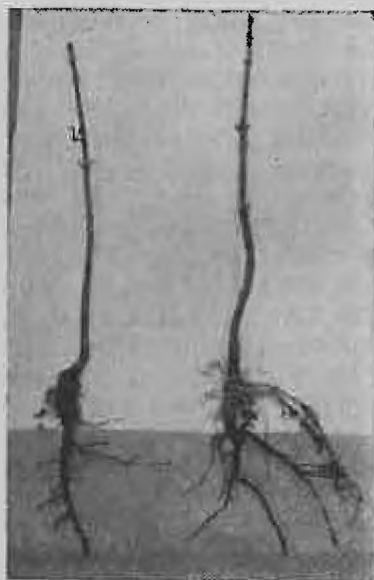


Fig. 9. Puiți de castan porcesc.

Cireșul (*Prunus avium*) s-a semănat în toamna anului 1952, pe culmi și versanți însoșiți, pe soluri sărace, cu o îmburuienire puternică. Puiții au creșteri destul de mari, și un sistem radicular destul de bogat și bine conformat. (fig. 10 b).

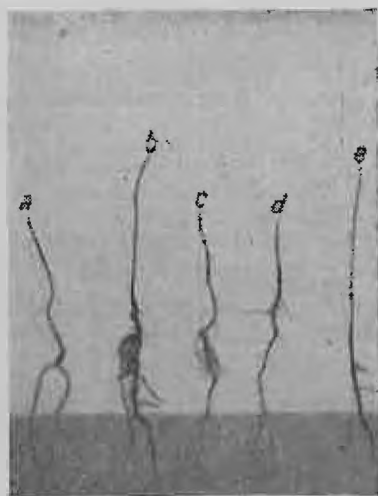


Fig. 10. Puiți de oțetar (a), cireș (b), mojdrean (c), arțar tătăresc (d) și corcoduș (e).

Corcodușul (*Prunus cerasifera*), a fost semănat în primăvara anului 1953 și se dezvoltă destul de bine și pe soluri mai sărace, dar suferă din cauza secetei, mai ales în primul an

de vegetație. Se recomandă să se cultive mai ales în primul an de vegetație. Se recomandă să se cultive mai ales la liziere și pe soluri mai profunde, unde poate da rezultate bune (fig. 10 e).

Arțarul tătăresc (*Acer tataricum*), semănat în toamna anului 1954 (fig. 10 d) are creșteri destul de încete în primii ani, dar își formează un sistem radicular bogat, care îl face să reziste atât la condițiile climatice cât și la cele de sol.

Mojdreanul (*Fraxinus ornus*) a fost semănat în toamna anului 1954 (fig. 10 c). Este o specie pe care noi o introducem în ultimul timp numai prin semănături directe în toate perimetrele. Semănat toamna (octombrie—noiembrie), răsare din abundență primăvara. De pe terasele și culburile cu mojdrean, în anul al doilea se pot scoate, cu atenție, puieți, folosindu-i apoi la plantații. În anul al treilea de vegetație recomandăm rădăcirea puieților în cuib.

Vișinul turcesc (*Prunus mahaleb*) crește din abundență în arboretele de pe clisura Dunării, pe soluri cu substrat calcaros și chiar pe șisturi cristaline. Semănarea pe rigole în tăblii se face numai toamna. Creșterile dintr-un singur an sînt destul de mari, iar puieții vegetează destul de bine pe solurile sărace, cu mult schelet și îmburuienite.

Dintre arbuști s-a încercat să se introducă scumpia (*Cotinus coggygia*) (fig. 11) liliacul (*Syringa vulgaris*) în primăvara anului 1957, ele fiind specii care cresc în mod natural în zona carstică. S-a constatat că puieții suferă în primul an din cauza secetei și mai ales dacă sînt expuși toată ziua la soare. De aceea, e bine ca aceste semănături să aibă un acoperiș lateral,



Fig. 11. Puiți de scumpie din toamna anului 1953.

ceea ce va asigura o reușită mai bună, iar dacă acesta nu există, trebuie să-l creăm.

În perimetrul Dubova s-au făcut în 1953 semănături directe cu drob (*Sarothamnus scoparius*) pe terase, în rigole, pe un sol brun-

gălbui, frământat, destul de profund și reavăn, (într-o ruptură obținând o reușită foarte bună. În primul an s-a reușit să se pună stăpînire pe sol, iar drobul se înmulțește în mod natural foarte bine, și ocupă în fiecare an tot mai mult din suprafața pe care s-a produs alunecarea de teren.

La fel s-au făcut încercări, în toamna anului 1951, de a semăna direct cornul și porumbarul. În primăvară s-a obținut o reușită de 95%, dar din cauza secetei prelungite din 1952, lucrarea s-a compromis. Avem însă convingerea că aceste specii, pe soluri nu prea compacte și mai profunde, în stațiuni cu un regim pluviometric normal, pot da rezultate frumoase.

Amorfa (*Amorpha fruticosa*), chiar pe soluri sărace și schelete, în anii cu precipitații normale dă rezultate bune.

Concluzii

Din constatările noastre, în urma rezultatelor obținute, facem următoarele aprecieri:

Aproape toate speciile forestiere se pot introduce pe terenurile degradate și prin semănături directe.

Anotimpul cel mai recomandabil pentru asemenea lucrări pentru majoritatea speciilor forestiere, este toamna sau primăvara timpurie, pentru a putea profita de umezeala rezultată din topirea zăpezilor.

Tehnica lucrărilor este aceea care poate asigura un sol afnat, capabil să rețină cât mai multă apă pe timp cât mai îndelungat. Solul trebuie să fie lipsit de buruieni. În caz că terenul nu ne oferă aceste condiții, atunci trebuie să le creeze cel ce execută lucrarea, adoptînd metodele tehnice indicate.

Este necesar să se execute la timp și în mod susținut lucrări de îngrijire a semînțurilor până la închiderea stării de masiv.

O condiție esențială este aceea de a se semăna numai semînțe de calitate, cu procent de puritate și germinație ridicat (stabilit prin buletinele de analize, executate de laboratoarele ICF). Să se semene sămînță mai multă, fără însă a se face risipă. Înainte de semănare

toate semînțele să se trateze cu substanțe chimice indicate.

La aceste culturi se poate discuta următoarea problemă: pe vatră sau rigolă sînt prea mulți puieți și din această cauză spațiul de nutriție este prea redus, iar creșterile în primul an și chiar următorii vor fi foarte mici. Părea noastră este că un grad ridicat de densitate, cel puțin pentru primii doi ani, este necesar. În această perioadă puieții pot lupta mai bine în asociație strînsă cu factorii pedo-climatici, învingînd și rezistînd cei mai tari mai bine dezvoltați și care s-au adaptat mai repede condițiilor vitrege locale. Ceilalți se elimină singuri, sau dacă acest fenomen nu se întîmplă, datorită silvicultorului este să intervină și să execute această rărire, dar cu destul de multă prudență. Terasele cu semănături reușite pe rigole ne pot oferi în unul sau doi ani puieți pe care scoțîndu-i cu atenție, îi putem planta pe aceleași terenuri și aceștia garantează un procent de reușită cu mult mai mare față de puieții cultivați în pepiniere.

Recomandăm ca asemenea lucrări să se execute la început pe suprafețe mai mici și un eșec să fie considerat ca un punct de sprijin pentru noi încercări. Numai făcînd astfel, vom reuși ca într-un timp relativ scurt să găsim soluția pentru refacerea terenurilor degradate și redarea lor economiei forestiere.

Bibliografie

- [1] Haralamb At. M.: *Terenurile degradate în lumina lucrărilor de subinspector*, Publicații I.C.E.F., Seria II, nr. 69, București, 1948.
- [2] Haralamb At. M.: *Cultura speciilor forestiere*, E.A.S.S., București, 1956.
- [3] Drăgulin Nicolae și Mecotă Traian: *Culturi forestiere pentru ameliorarea terenurilor degradate și neproductive*, E.A.S.S., București, 1957.
- [4] Chiriță Const: *Pedologie generală*, Editura Agro-Silvică de Stat, București, 1955.
- [5] Beidie Al.: *Plantele lemnoase din R.P.R.*, E.A.S.S., București, 1953.
- [6] Cirin A. și Anca A.: *Regenerarea salcîmului din sămînță pe cale naturală*, Revista Pădurilor nr. 11/1955, București.
- [7] Oncescu N.: *Geologia Republicii Populare Romîne*, Editura Tehnică, București, 1957.

Dimensionarea rațională a deversorilor barajelor*) folosite în corectarea torenților (I)

Ing. Radu Gaspar
I. S. P. S.

Reducerea volumului și costului construcțiilor hidrotehnice, fără a se diminua stabilitatea și eficiența acestora, constituie în etapa actuală o preocupare deosebit de importantă în proiectarea lucrărilor de corectare a torenților.

Din examinarea sumară a relațiilor care există între dimensiunile deversorilor pe de o parte, dimensiunile barajelor și ale lucrărilor anexe de protejare a biefului aval pe de altă parte, rezultă că primele exercită o influență directă asupra celorlalte și că în consecință este posibil să existe un raport optim funcțional și economic între acestea.

În acest scop, ne propunem să analizăm:

- factorii care intervin în procesul deversării apelor încărcate cu aluviuni peste coronamentul barajelor;
- relațiile dintre acești factori, în vederea dimensionării corecte a deversorilor barajelor amplasate pe văi torențiale;
- relațiile dintre dimensiunile deversorilor, ale barajelor și ale construcțiilor anexe din bieful aval, în vederea dimensionării economice a lucrărilor respective.

În cuprinsul acestui articol s-au examinat factorii care intervin în procesul deversării și relațiile dintre aceștia.

Din analiza ecuației de dimensionare a deversorilor dreptunghiulari

$$Q = mbH\sqrt{2gH} \quad (1)$$

în care Q este debitul de calcul, m — coeficientul de debit, b — lungimea (deschiderea) deversorului, H — sarcina pe deversor** și g — accelerația căderii libere (fig. 1), rezultă că fiind date valorile Q și g , factorii de prim ordin care determină capacitatea de evacuare a deversorului sînt coeficientul de debit, lungimea și înălțimea deversorului.

1. *Coeficientul de debit m .* Relația generală a coeficientului de debit în cazul barajelor deversoare folosite în corectarea torenților este:

$$m = m_0 \cdot K_1 \cdot K_2 \cdot K_3 \cdot K_4 \quad (2)$$

în care m_0 este coeficientul de debit al unui deversor cu lamă liberă, nefecat, fără contracție laterală și fără strangulare, viteza de acces a apei în deversor fiind practic nulă; K_1 — coeficient pentru viteza de acces; K_2 —

coeficient de contracție laterală; K_3 — coeficient de înecare; K_4 — coeficient de strangulare.

În continuare, vom insista în special asupra deversorilor barajelor cu profil poligonal (trapezoidal sau dreptunghiular), folosite pe scară largă în corectarea torenților.

2. *Coeficientul de debit m_0 ***).* Valoarea coef. m_0 se calculează prin formule sau se ia din tabele. Pentru deversorii cu profil poligonal, raportul $\frac{a}{H}$ în care a = lățimea barajului la deversor și H = sarcina pe deversor, este numit lățimea relativă a deversorului și influențează direct spectrul scourerii în deversor; din acest motiv, raportul $\frac{a}{H}$ se consideră criteriul de clasificare al deversorilor cu profil

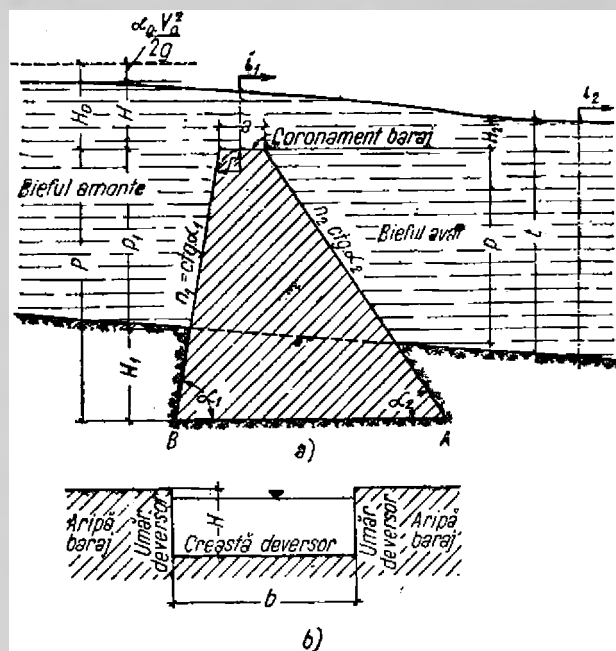


Fig. 1. a) Secțiune printr-un baraj-deversor cu profil practic înecat; b) Schema unui deversor dreptunghiular.

poligonal în cele trei grupe: deversori cu pereți subțiri, cu profil practic și cu prag lat (fig. 2).

2.1 Lățimea relativă a deversorului determină mărimea coef. m_0 (Acest fapt reiese din examinarea formulelor pentru calculul coef. m_0 elaborate de Berezinski [2] Certousov [3], Smislov [10], Cumin [2] etc, (vezi și fig. 2).

*** În cuprinsul articolului se va utiliza prescurtarea de „coef. m_0 ” în loc de „coeficient de debit m_0 ”.

*) Noțiunea de baraj s-a utilizat în accepția: construcție ce barează un curs de apă, indiferent de înălțimea sa.

** Sarcina H pe deversor se realizează la distanța de aprox. $3H$ în amonte barajului; pentru simplificare, s-a considerat că sarcina pe deversor este egală cu înălțimea apei în deversor deasupra muchiei amonte și cu înălțimea deversorului.

La rîndul său, aceasta este în funcție de următorii factori: înălțimea totală a barajului la deversor (P), înclinarea paramentului amonte

Tipul deversorului	Coeficientul de debit (m_0)			
	0,300	0,400	0,500	0,600
Prag lat (rotunjit) $2,5 < a:H < 10$ (35)				
Prag lat (rotunjit)				
Perete subțire $a:H < 0,67$ (0,6)				
Prof. practic poligonal $0,6 < a:H < 2,5$				
Prof. practic rotunjit $0,3 < a:H < 2,5$				
Prof. practic curbiliniu fără vid				
Prof. practic curbiliniu cu vid				

Fig. 2. Valoarea coeficientului de debit m_0 , în funcție de tipul deversorului.

și aval (n_1 și n_2), sarcina pe deversor (H) și greutatea volumetrică a zidăriei și a apei încărcate cu aluviuni (γ_z și γ_a).

a) Dacă factorii H , n_1 și n_2 , γ_z și γ_a sînt constanți, lățimea barajului la deversor a , deci și valoarea raportului $\frac{a}{H}$, este determinată de înălțimea totală a barajului, conform relației (3) de dimensionare a unui baraj cu parament amonte vertical, solicitat la împingerea apei, pe înălțimea P , cu condiția obținerii la baza paramentului amonte a lucrării, la verificarea, „la plin” a unui efort nul [9]*):

$$a^2(P\gamma_z + H\gamma_a) + an_2P(3P\gamma_z + 4H\gamma_a) + P^2(n_2^2P\gamma_z - P\gamma_a - 3H\gamma_a) = 0 \quad (3)$$

În figura 3 se reprezintă variația coef. m_0 în baza calculelor efectuate cu relația (3) și cu formulele lui Berezinski [2] pentru $H = 1,0$ m; $\gamma_z = 2,5$ t/m³; $\gamma_a = 1,1$ t/m³; $n_1 = 0$; $n_2 = 40$ și $P = 1,0 \dots 7,0$ m.

Rezultă că între anumite limite, coef. m_0 scade odată cu creșterea înălțimii barajului.

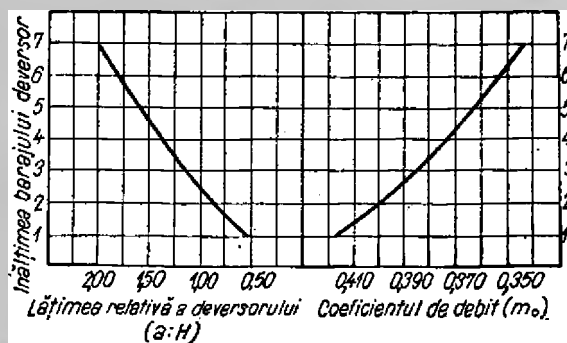


Fig. 3. Variația coeficientului m_0 cu înălțimea barajului.

b) Admițînd că paramentul amonte al barajului este vertical și că factorii P , H , γ_z și γ_a

*) Dacă se utilizează alte relații de dimensionare — verificare, rezultatele obținute nu vor diferi principal, ci numai numeric cantitativ de cele stabilite în cuprinsul articolului.

sînt constanți în baza relației (3) rezultă că lățimea barajului la coronament, respectiv lățimea relativă a deversorului, depinde de mărirea fructului aval: $\frac{a}{H} = f(n_2)$, deci și $m_0 = f(n_2)$.

În figura 4 se reprezintă cîmpurile ocupate de cele trei grupe de deversori în următoarele condiții: $P = 5,0$ m; $\gamma_z = 2,5$ t/m³; $\gamma_a = 1,1$ t/m³ $H = 0 \dots 2,0$ m; $n_1 = 0$; $n_2 = 0,1 \dots 0,664$.

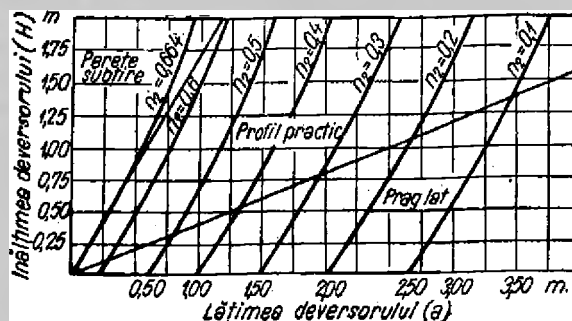


Fig. 4. Cîmpurile ocupate de cele trei grupe de deversori cînd fructul aval variază de la 0,1 la 0,664.

Reiese că, din punct de vedere hidraulic, fructul aval mărit ($n_2 > 0,5$) cărula îi corespund deversori cu profil practic și cu perete subțire este mult mai indicat decît fructul mic ($n_2 = 0,2$), utilizat cu exclusivitate pînă acum cîtiva ani, întrucît deversorii cu profil practic și cu perete subțire au coeficienți de debit mai mari decît deversorii cu prag lat (fig. 2).

Din aceleași considerente, copertinele, care micșorează virtual fructul aval al barajelor, nu sînt indicate.

Creșterea coef. m_0 în funcție de creșterea fructului aval, n_2 , este ilustrată în fig. 5 în condițiile: $P = 3,0$ m; $H = 1,0$ m; $\gamma_z = 2,5$ t/m³; $\gamma_a = 1,1$ t/m³; și $n_2 = 0 \dots 0,664$ pe baza calculelor efectuate cu relația (3) și cu formulele lui Berezinski [2].

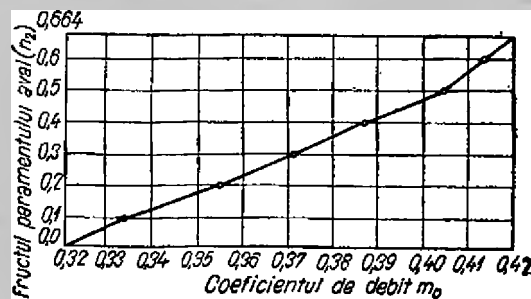


Fig. 5. Variația coeficientului de debit cu fructul aval al barajului ($P = 3,0$ m; $H = 1,0$ m).

c) Pentru deversorii cu profil practic ($0,6 < \frac{a}{H} \leq 2,5$), creșterea sarcinii pe deversor antrenează creșterea coef. m_0 conform formulelor pentru calculul coef. m_0 elaborate de V. V. Smislov,

M. D. Certousov, R. A. Berezinski și alții; pentru deversorii cu perete subțire ($0,6 \geq \frac{a}{H}$), coef. m_0 scade odată cu creșterea sarcinii pe deversor, în limitele de valabilitate ale formulei lui Bazin [6]; pentru deversorii cu prag lat, influența sarcinii H este practic nulă în intervalul $2,5 < \frac{a}{H} \leq 10$ și neînsemnată în intervalul $10 < \frac{a}{H} < 35$ [2].

d) Greutatea volumetrică a materialului de construcție (γ_z) și a apei încărcate cu aluviuni (γ_a) influențează coef. m_0 prin intermediul lățimii crestei deversorului (a), conform relației (3); în intervalul $0,6 < \frac{a}{H} \leq 2,5$, coef. m_0 este cu atât mai mare cu cât γ_z are valori mai mari și γ_a valori mai mici. Spre exemplu, un baraj construit în condițiile $P = 5,0$; $H = 1,0$; $n_2 = 0,4$; $\gamma_a = 1,1 \text{ t/m}^3$; $\gamma_z = 2,2 \text{ t/m}^3$ respectiv $2,5 \text{ t/m}^3$, coef. m_0 calculat după Berezinski [2] are valorile 0,355, respectiv 0,365.

2.2 În baza a numeroase experimentări [2], rezultă că înălțimea utilă (p_1) a barajului influențează direct capacitatea de evacuare a deversorului și anume o reduce odată cu creșterea sa, coef. m_0 fiind maxim pentru $p_1/H = 0$ și minim pentru $p_1/H = 3$, reducerea fiind neglijabilă pentru valorile $p_1/H > 3$.*)

Creșterea capacității de evacuare a deversorului, paralel cu reducerea înălțimii utile a barajului, se explică prin creșterea vitezei de acces a apei în deversor (ca urmare a reducerii secțiunii vii a curentului, debitul rămânând același) și prin micșorarea vârtejului orizontal**) ce se formează în deversor.

Deoarece prin procesul de colmatare al unui baraj înălțimea utilă a acestuia p_1 (și deci raportul p_1/H) scade continuu, rezultă că valoarea minimă a coef. m_0 are loc în momentul inițial, când nu a început încă sedimentarea aluviunilor în biefel amonte; din aceste motive, capacitatea de evacuare a deversorilor cu prag lat va fi mai mare pentru traverse ***)) decât pentru baraje și praguri ce nu sînt încă colmate.

Conform relațiilor lui Berezinski, creșterea maximă a coef. m_0 pentru deversorii cu prag lat, cu muchia amonte nerotunjită, prin reducerea raportului p_1/H de la valoarea $p_1/H \geq 3$ la valoarea $p_1/H = 0$ este de 20,3%.

*) După V. V. Smislov [10], la deversorii cu profil trapezoidal pentru $P_1/H < 1$ se înregistrează scăderi (și nu creșteri) ale coef. m_0 .

**) Pe deversorul cu prag lat și cu profil poligonal se formează un vârtej orizontal de formă cilindrică, care micșorează secțiunea utilă a curentului în deversor; vârtejul dispăre cînd raportul $P_1/H = 0$ [2].

***)) Numai dacă panta l a terenului este nulă ($i = 0$) deversorul traversei este cu prag lat.

2.3. Forma muchiilor de versorului din amonte și aval, influențează în mare măsură spectrul scurgerii în deversor și implicit mărimea coeficientului de debit. Deversorii cu profile curbilini — cu vid și fără vid — au cei mai mari coeficienți de debit (fig. 2).

Pentru deversorii cu profil trapezoidal sau dreptunghiular, conturul muchiei amonte are o influență remarcabilă asupra capacității de evacuare, în perioada în care barajul nu este colmatat complet.

Notînd cu r raza după care se face rotunjirea (fig. 1), coeficientul de debit crește continuu paralel cu mărimea razei r și atinge valoarea maximă pentru $r/H \approx (0,15 \dots 0,20)$, rămînd apoi constant în intervalul $0,2 < r/H < 1,00$ [2].

Pentru deversorul cu prag lat creșterea maximă a coef. m_0 este 12,5% dacă $p_1/H \geq 3$; odată cu reducerea raportului p_1/H sub 3, creșterea coef. m_0 se diminuează și este nulă pentru $p_1/H = 0$.

Pentru deversorul cu profil practic creșterea coef. m_0 , calculat cu formulele lui Berezinski [2], este cuprinsă între 12,5% ($a/H = 2,5$) și 7,5% ($a/H = 0,6$).

2.4. Rugozitatea coronamentului deversorului influențează capacitatea de evacuare și anume creșterea coeficientului de rugozitate provoacă micșorarea coeficientului de debit.

Coef. m_0 dedus în baza relațiilor din hidraulică corespunde unei anumite valori a coeficientului de rugozitate a deversorului; spre exemplu, în formulele de determinare a coef. m_0 , V. V. Smislov [10] ia în considerare rugozitatea $\lambda \approx 0,02$, corespunzătoare coeficientului lui Chézy $C = 62,5 = \sqrt{8g/\lambda}$.

Deoarece deversorii barajelor și pragurilor construite din zidărie uscată și zidărie uscată în plasă de stîmă au coeficientul de rugozitate $\lambda > 0,02$, coef. m_0 calculat prin formulele din hidraulică va trebui redus corespunzător.

3. Viteza de acces a apei în deversor. Capacitatea de evacuare a deversorului, respectiv coeficientul de debit m , este sensibil influențată de viteza de acces a apei în deversor.

Valoarea vitezei v_0 este minimă în momentul construirii barajului (p_1 fiind maxim) și maximă după colmatarea barajului ($p_1 = 0$) în momentul în care aterisamentul are panta maximă; celor două perioade (înainte și după colmatarea barajului) le corespund două moduri de calcul a capacității de evacuare a deversorului,

Pentru prima perioadă se utilizează relația (1) și influența vitezei de acces se introduce

în relația (2) prin coef. K_1 , care are valorile:

$$K_1 = \left(1 + \frac{\alpha_0 \cdot v_0^2}{2gH}\right)^{3/2} \quad (4)$$

pentru deversorii cu prag lat și cu profil practic și

$$K_1 = 1 + 0,55 \left(\frac{H}{H + p_1}\right)^2 \quad (5)$$

pentru deversorii cu perete subțire (în limitele relației lui Bazin). În formula (4) $V_0 = \frac{Q}{S}$ în care S = suprafața secțiunii transversale a întregului curent.

Pentru perioada a doua se utilizează relația:

$$Q = \varphi SC \sqrt{Ri} \quad (6)$$

în care Q — debitul de calcul, S — suprafața udată, C — coef. lui Chézy, i — panta așezământului și φ — coeficient de contracție și strangulare.

În cazul transportului de aluviuni de fund (târânte), se ia în considerare și pierderea de sarcină respectivă.

Deversorii traverselor se situează de la început în cel de al doilea caz; dimensionarea deversorilor traverselor trebuie să se facă pentru cea mai redusă valoare a pantei albiei ce se poate realiza în timpul funcționării lor; dacă panta albiei $i=0$, deversorii traverselor sînt cu prag lat și valoarea coef. $m_0 \approx 0,385$ (în funcție de rugozitatea albiei), debitul calculîndu-se cu relația (1).

4. *Contractia laterală* (K_2). Contractia laterală micșorează capacitatea de evacuare a deversorului. Prin rotunjirea muchiei amonte a umerilor deversorului, contractia laterală se reduce cu circa 5...40% la deversorii cu prag lat și cu profil practic (după formula coef. K_2 a lui Berezinski).

5. *Inecarea deversorului* (K_3). Inecarea deversorilor se produce în condițiile:

Pentru deversorul cu prag lat *)

1) $H_2 > 0,8 H_0$, în care H_2 este adîncimea apei deasupra crestei deversorului în bieful aval și $H_0 = H + \frac{\alpha_0 \cdot v_0^2}{2g}$;

2) $h_k > h_c$, în care h_k și h_c sînt adîncimea contractată, respectiv adîncimea critică a apei în deversor [2].

Pentru deversorul cu profil practic și cu perete subțire:

1) $H_2 > 0$;

2) conjugarea biefurilor se face cu salt înecat.

*) După R. A. Berezinski (După V. V. Smislov și M. D. Certousov relațiile sînt mai complexe).

Pentru lucrările de mică înălțime avînd deversorii cu profil practic sau cu perete subțire, înecarea poate fi provocată de disipatorul de energie, în caz că înaintea amenajării acestuia numai prima condiție a înecării deversorului era realizată ($H_2 > 0$).

În asemenea situație se recomandă utilizarea bazinului și nu a pragului distrugător, ceea ce poate duce la coborîrea nivelului apei din bieful aval sub cota crestei deversorului și la evitarea înecării acestuia.

Adîncimea apei (t), din bieful aval, se determină din relația $Q = f(t)$ prin încercări succesive, sau grafico-analitic prin construirea curbei Q pentru cîteva valori arbitrare ale lui t , în funcție de elementele ± constante ale albiei (secțiunea transversală, panta și rugozitatea).

Inecarea deversorului are consecințe asupra dimensiunilor barajului și disipatorului pe care le mărește și asupra zonei din amonte de barajului prin remuul „suplimentar“ pe care-l creează.

6. *Strangularea deversorului* (K_4). Strangularea deversorului este un fenomen care poate avea loc pe albiile formațiunilor torențiale și el poate provoca o reducere mult mai importantă a capacității de evacuare a deversorului decît contractia laterală.



Fig. 6. Baraj cu deversorul blocat, construit în perimetrul Hangu Audia, pîrtul Adînc.

Strangularea deversorului este un fenomen accidental (și nu permanent, ca fenomenul de contracție laterală) și apare drept consecință a următoarelor cauze:

a) Oprirea pe deversor pentru o durată mai scurtă sau mai lungă a corpurilor voluminoase antrenate de ape (fig. 6).

b) Formarea de vârtejuri și remuuri în timpul trecerii prin deversor a blocurilor, bolovanilor, arborilor etc.

c) Trecerea prin deversor a unui apreciabil debit solid (tîrît sau în suspensie), a cărui valoare se poate ridica pînă la 30...40% din debi-

tul lichid față de care se face dimensionarea deversorului.

Datorită faptului că fenomenul strangulării nu este permanent și că valoarea coef. K_4^* nu se poate stabili printr-o relație de tipul celor utilizate pentru determinarea coef. K_1, K_2, K_3 , în relația (2) se va considera în general $K_4=1$; în cazurile excepționale, în care posibilitatea apariției fenomenului strangulării este iminentă, fenomenul se va lua în considerare numai dacă prin depășirea deversorului barajul și construcțiile anexe din bieful aval ar putea fi avariate.

Concluzii

Din examinarea succintă a condițiilor în care are loc procesul deversării apelor peste coronamentul lucrărilor cu profilul poligonal, folosite în corectarea torenților, rezultă:

a) Capacitatea de evacuare a deversorilor crește în paralel cu creșterea între anumite limite a factorilor următori:

- 1) înclinarea paramentului aval;
- 2) greutatea volumetrică a materialului de construcție;
- 3) sarcina pe deversor (pentru deversorii cu prag lat și cu profil practic);
- 4) rotunjirea muchiei amonte a deversorului și a umerilor acestuia;
- 5) viteza de acces a apei în deversor;
- 6) înălțimea de colmatare a barajului.

b) Capacitatea de evacuare a deversorilor este cu atât mai mică cu cât următorii factori au valori mai mari:

- 1) înălțimea utilă și înălțimea totală a barajului;
- 2) greutatea volumetrică a lichidului;
- 3) contracția laterală (respectiv, coef. K_2 mai mic);
- 4) înecarea deversorului (respectiv coef. K_3 mai mic);
- 5) strangularea deversorului (respectiv coef. K_4 mai mic).

Cunoscându-se factorii care intervin în procesul deversării și influența acestora asupra coeficientului de debit m , se poate realiza o dimensionare corectă a deversorilor, asigurându-se totodată, în condițiile date, capacitatea de evacuare maximă.

c) Pentru o anumită lucrare, capacitatea de evacuare a deversorului evoluează în cursul perioadei de funcționare a lucrării și prezintă două minime: primul corespunde momentului inițial, când înălțimea relativă a lucrării (p_1/H) este maximă, iar al doilea — valabil pentru deversorii cu perete subțire și profil practic**) corespunde momentului când lucrarea este colmatată pînă la nivelul crestei deversorului, panta aterisamentului este nulă și patul albiei prezintă caracteristicile unui deversor cu prag lat sau a unui canal cu fundul orizontal.

Deși durata celor două momente este relativ redusă (ambele dispar datorită depunerii aluviunilor — primul odată cu reducerea înălțimii utile p_1 , iar al doilea odată cu creșterea pantei aterisamentului), ele trebuie luate în considerare, dimensionarea deversorilor urmînd să se facă pentru momentul cel mai defavorabil, în ipoteza că depășirea deversorului, chiar pentru o scurtă perioadă de timp, ar aduce prejudicii lucrării și instalațiilor din aval.

Bibliografie

- [1] Agroskin I. I., Dmitriev T. G., Pikaiov I. F.: *Hidraulica*, E.E.S., 1953.
- [2] Berezinski A. R.: *Propusknaia sposobnost' vodostiva s širokim porogom* G.I.C.L., Moskva, 1950.
- [3] Certousov D. M.: *Ghidraulika* Gosenergoizdat, 1957.
- [4] Grișin M. M.: *Construcții hidrotehnice*, E.E.S., 1952.
- [5] *Instrucțiuni provizorii pentru întocmirea proiectelor de C.T. și A.T.D.*, redactate de ing. Gașpar R., Mătășaru V., Apostol Al., I.S.P.S., 1956.
- [6] Kiselev G. P.: *Indreptar pentru calcule hidraulice*, E.E.S., 1953.
- [7] Mihailov A. K.: *Ghidraulika, ghidrologhia, ghidrometria*, Dorizdat, 1952.
- [8] Mostkov A. M.: *Ghidrauliceskii spravočnik*, 1954.
- [9] Munteanu St., Apostol Al.: *Contribuții la dimensionarea barajelor*, Revista Pădurilor nr. 5, 6, 9/1953.
- [10] Smislov V. V.: *Teoria vodostiva s širokim porogom*, 1956

*) Valoarea coeficientului de strangulare nu se poate stabili decît prin apreciere, fiind egală cu raportul dintre capacitatea deversorului strangulat și capacitatea deversorului liber.

**) Pentru deversorii cu prag lat celui de al doilea moment nu-i corespunde un coeficient de debit minim, ci în general unul maxim ($p_1=0$; $m=0,385$).

Tabele de producție provizorii pentru principalele specii forestiere din lunca Dunării

— Lucrare întocmită în cadrul I.S.P.S. Filiala I București*) —

Prezentare: ing. Cristache Avram
I. S. P. S.

Determinarea masei lemnoase, unul din obiectivele principale ale acțiunii de amenajare și care se bazează — în general — pe existența anterioară a unor tabele de producție pentru speciile forestiere respective, a condus, pentru pădurile din lunca Dunării, la executarea unor studii aparte, provocate de lipsa tabelelor de producție necesare; tabelele de producție străine — în speță tabele lui Schindler — care au fost folosite anterior în lucrările noastre, sînt prea sumare și dau, după cum se va vedea mai departe, cifre necorespunzătoare. Studiile au fost executate pe teren în cursul anului 1956 — împreună cu lucrările de amenajare — și au avut drept obiectiv întocmirea unor tabele de producție provizorii pentru principalele specii forestiere din această regiune: salcie „în scaun”, salcie din reniș, plopi negri hibrizi și frasin de Pensilvania.

Preocupările noastre s-au axat îndeosebi pe salcia în scaun și din reniș, care alcătuiesc în prezent fondul exploatabil al acestor păduri și mai puțin pe plopii negri hibrizi și frasinul de Pensilvania, care avînd vârste mici, vor intra în exploatare spre sfîrșitul deceniului următor.

Recoltarea datelor s-a efectuat în regiunea inundabilă a Dunării, cuprinsă între Giurgiu și Tulcea, cu o pondere mai mare în bălțile Ialomiței și ale Brăilei.

Pentru calculul tabelelor de salcie în scaun (sulinari)**) s-au întocmit și tabele de cubaj. La celelalte specii s-au folosit tabelele de cubaj existente întocmite de I.C.F.; pentru frasinul de Pensilvania, în lipsa unor tabele de cu-

baj pentru această specie, s-au utilizat tabelele pentru frasin.

Întocmirea tabelelor de cubaj s-a bazat pe măsurători executate asupra 570 sulinari, care au fost doborîți de la locul de inserție în scaun, măsurîndu-li-se diametrele la 0,30 ; 1 ; 3 ; 5 m... de la locul tăieturii spre vîrf. S-a folosit drept diametru, respectiv suprafață de bază, cea de la 0,30 m și nu de la 1,30 m, așa cum se procedează pentru toate speciile, deoarece diametrul sulinarilor la 0,30 m de la inserția în scaun se poate observa și chiar măsura de jos. Tabelele de cubaj nu cuprind decît volumul sulinarilor fără crăci.

Materialul necesar întocmirii tabelelor de producție s-a recoltat din suprafețe de probă cu dimensiuni de 20×25 m, amplasate în arborete cu consistență plină situate în condiții staționale cît mai variate în care s-au executat inventarieri integrale — începînd cu $\varnothing=4$ cm, determinări de înălțimi și vîrstă. Numărul su-

Tabela I

Specia	Categoriile de vîrstă—ani							Total s. probă
	1—5	6—10	11—15	16—20	21—25	26—30	31—40	
	Numărul suprafețelor de probă							
Salcie în scaun	58	130	105	26	2	1	—	322
Salcie din reniș	3	17	19	2	4	2	14	61
Plopi negri hibrizi	69	41	2	4	—	—	—	116
Frasin de Pensilvania	1	18	6	—	—	—	—	25

*) La elaborarea acestor tabele au colaborat următorii ingineri:

Pe teren: B. Balea, Al. Călinescu, L. Comșa, N. Feuga, Tr. Ionescu, Gh. Mirică, M. Moldoveanu, T. Ninoiu, Gh. Nișescu, Șt. Pampor, M. Popescu, M. Popovici, I. Șerbănică, C. Samoșchi, R. Stăniuc, P. Stănescu și N. Tănăsescu.

La birou: Al. Călinescu, Gh. Casaș, M. Dordea, Șt. Gîrbu, P. Popescu, Al. Stănescu și V. Țiței.

Îndrumare: Cr. Avram, T. Botezat, Șt. Enășescu, M. Popescu, dr. G. Toma.

Tabelele au fost prezentate „in extenso” în Buletinul Informativ I.S.P.S. nr. 1—2/1957.

**) Prin sulinari se înțeleg ramurile care pornesc din trunchi (scaun). Scaunele au înălțimi variabile, 1...3 m; în general, mai ales de la o anumită vîrstă, sînt scorburoase și nu mai prezintă valoare economică.

prafetelor de probă pe specii și categorii de vîrstă a fost cel dat în tabela I.

Diagrama claselor de producție — întocmită pe cinci clase — s-a trasat în funcție de vîrstă și înălțimile medii obținute prin compensare. La trasarea acestei diagrame pentru salcia în scaun nu s-a putut ține seama de faptul dacă sulinari aparțin unor „cicluri” diferite — ceea ce părea că influențează asupra productivității — întrucît s-a constatat că sulinari de diverse cicluri nu se grupează aparte pe diagrama înălțimilor.

În cele ce urmează se prezintă: tabelele de cubaj pentru sulinari de salcie, diagramele și tabelele de producție pentru salcie în scaun, salcie din reniș și frasin de Pensilvania. Întrucât nu s-a dispus de suficiente suprafețe de probă pentru plopii negri hibridi cu vârste mai mari de 10 ani, pentru aceștia s-a întocmit o tabelă de producție simplificată (tabela 5).

★

Analizând tabelele prezentate mai sus, se deduc următoarele:

1. Făcînd o comparație între volumul lemnos indicat în tabelele Schindler — zăvoaie (plop și salcie) de crîng, pe trei clase de producție — și tabelele întocmite de noi, situația se prezintă în felul următor:

Volumele pe care le realizează salcia din reniș depășesc pe cele din tabelele Schindler, îndeosebi pentru clasele de producție ridicate;

diferența este cu atît mai apreciabilă, cu cît ciclurile de producție aplicate pădurilor din lunca Dunării variază între 15 și 30 ani, vârste

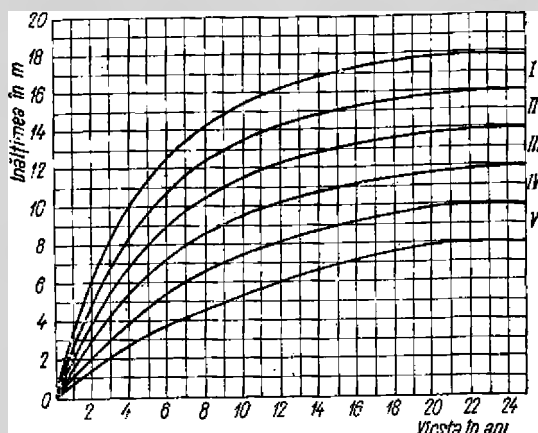


Fig. 1. Diagrama claselor de producție pentru salcie în scaun.

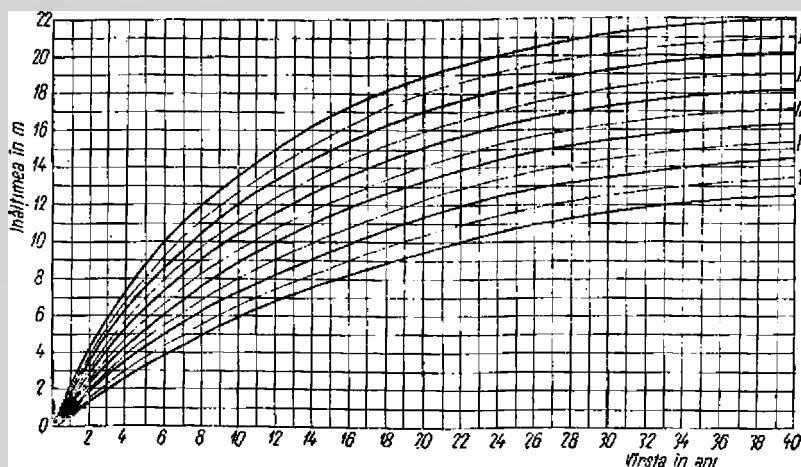


Fig. 2. Diagrama claselor de producție pentru salcie din reniș.

Tabela 1

Tabelă de cubaj pentru sulinari de salcie

Înălțimea m	Diametrul de bază la 0,30 m, în cm													
	4	6	8	10	12	14	16	18	20	22	24	26	28	30
<i>Volumul sulnarului întreg — fără crăci — în m³</i>														
3	0,0014													
4	0,0018	0,0038												
5	0,0021	0,0047	0,0080											
6	0,0025	0,0055	0,0095	0,0143										
7	0,0028	0,0063	0,0108	0,0163	0,0230									
8	0,0032	0,0071	0,0121	0,0183	0,0259	0,0352	0,0460	0,0646						
9		0,0077	0,0133	0,0203	0,0287	0,0391	0,0510	0,0713						
10		0,0085	0,0147	0,0223	0,0317	0,0431	0,0563	0,0781	0,0964	0,1166	0,1388	0,1629	0,1890	0,2169
11		0,0094	0,0161	0,0245	0,0347	0,0472	0,0617	0,0855	0,1056	0,1277	0,1520	0,1784	0,2069	0,2375
12			0,0175	0,0268	0,0380	0,0517	0,0676	0,0933	0,1152	0,1394	0,1658	0,1960	0,2273	0,2610
13				0,0293	0,0415	0,0564	0,0737	0,1008	0,1249	0,1511	0,1799	0,2141	0,2483	0,2850
14				0,0318	0,0448	0,0610	0,0797	0,1084	0,1343	0,1625	0,1941	0,2325	0,2697	0,3096
15					0,0482	0,0656	0,0857	0,1165	0,1443	0,1746	0,2085	0,2515	0,2916	0,3348
16					0,0516	0,0702	0,0920	0,1242	0,1538	0,1861	0,2230	0,2708	0,3140	0,3605
17						0,0748	0,0981	0,1324	0,1639	0,1984	0,2378	0,2905	0,3369	0,3893
18							0,1046	0,1402	0,1737	0,2102	0,2527	0,3107	0,3603	0,4217
19								0,1481	0,1835	0,2228	0,2678	0,3313	0,3842	0,4566
20									0,1940	0,2355	0,2831	0,3523	0,4086	0,4928

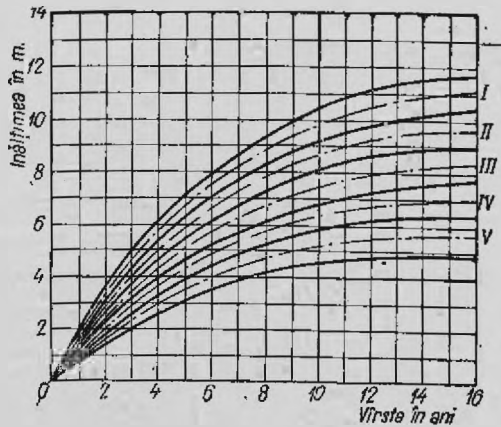


Fig. 3. Diagrama claselor de producție pentru frasin de Pensilvania.

la care volumele obținute de noi sînt în medie de două ori mai mari.

Volumele arboretelor de salcie tratate în scaun — cu excepția clasei a IV-a și a V-a depășesc volumele din tabelele Schindler, pentru vârste pînă la 20 de ani (în general, aceste arborete se exploatează pînă la vârsta de 15 ani (A se vedea tabelele II și III).

2. Comparînd producția lemnoasă a principalelor specii forestiere din lunca Dunării — după tabelele ISPS — se constată că cea mai ridicată producție o prezintă salcia din reniș; urmează în ordine descrescîndă salcia în scaun și frasinul de Pensilvania. Acesta din urmă are o producție surprinzător de mică pentru clasele I și a II-a, fiind inferioară salciei tratată în scaun iar pentru celelalte clase fiind aproximativ egală.

3. Producția lemnoasă ridicată pe care o au unele specii forestiere în luna Dunării — date fiind condițiile excepționale oferite vegetației în această regiune — fac necesară o analiză economică atentă a modului cum sînt gospodărite și mai ales refăcute aceste păduri.

Tabela II

După Schindler *)

Clasa de producție	Vârsta—ani					
	10	20	30	40	50	60
Volume — m ³ — la consistență medie						
Cl. I	55	121	202	310	400	516
Cl. II	51	111	187	276	365	450
Cl. III	42	92	155	230	305	375

*) A se vedea Agenda forestieră de V. N. Stinghe și D. A. Sburan.

Tabela III

După tabelele ISPS — zăvoaie de salcie

Clasa de producție	Specia	Vârsta — ani			
		10	20	30	40
Volume — m ³ — la consistență 1,0					
Cl. I	Salcie în scaun	136	181	—	—
	Reniș	185	385	555	663
Cl. II	Salcie în scaun	102	141	—	—
	Reniș	126	259	391	483
Cl. III	Salcie în scaun	72	107	—	—
	Reniș	106	191	262	317
Cl. IV	Salcie în scaun	49	78	—	—
	Reniș	78	152	193	220
Cl. V	Salcie în scaun	29	52	—	—
	Reniș	58	114	153	173

Tabela 2

Tabelă de producție — salcie în scaun

Vârsta*) ani	Clasa I		Clasa II		Clasa III		Clasa IV		Clasa V	
	Hm**)	Vol.***)	Hm	Vol.	Hm	Vol.	Hm	Vol.	Hm	Vol.
	m	m ³	m	m ³	m	m ³	m	m ³	m	m ³
2	5,4	22	4,5	16	3,6	10	2,7	6	1,8	3
4	9,1	56	7,7	41	6,3	28	4,8	18	3,3	9
6	11,6	89	9,8	65	8,1	45	6,4	30	4,6	19
8	13,3	115	11,4	86	9,3	59	7,6	40	5,7	23
10	14,5	136	12,5	102	10,4	72	8,4	49	6,4	29
12	15,3	151	13,3	115	11,2	83	9,2	57	7,1	35
14	16,0	164	13,9	125	11,8	92	9,7	64	7,7	41
16	16,5	174	14,4	134	12,3	99	10,2	70	8,2	46
18	16,7	179	14,7	139	12,7	105	10,6	75	8,6	50
20	16,8	181	14,8	141	12,8	107	10,8	78	8,8	52
22	16,9	183	14,9	143	12,9	108	10,9	79	8,9	54
24	16,9	183	14,9	143	12,9	108	10,9	79	8,9	54

*) V = Vârsta sulinarilor

**) Hm = Înălțimea medie a sulinarilor

***) Vol. = Volumul sulinarilor, fără "scaune"

Tabela 3

Tabelă de producție — salcie din reniș

Vîrsta ani	Clasa I		Clasa II		Clasa III		Clasa IV		Clasa V	
	Hm	Vol.	Hm	Vol.	Hm	Vol.	Hm	Vol.	Hm	Vol.
	m	m ³	m	m ³	m	m ³	m	m ³	m	m ³
2	4,1	25	3,5	21	2,9	14	2,4	9	1,8	6
4	7,2	65	6,2	47	5,2	40	4,2	27	3,2	18
6	9,4	105	8,2	73	7,0	64	5,8	48	4,6	32
8	11,3	145	9,9	99	8,5	86	7,1	62	5,7	46
10	12,8	185	11,3	126	9,7	106	8,1	78	6,6	58
12	14,2	225	12,5	154	10,8	124	9,1	94	7,4	70
14	15,5	265	13,7	180	11,9	142	10,1	110	8,3	82
16	16,4	305	14,6	207	12,8	159	11,0	126	9,1	94
18	17,2	345	15,4	233	13,5	175	11,7	140	9,8	104
20	17,9	385	16,1	259	14,2	191	12,4	152	10,5	114
22	18,5	423	16,6	285	14,7	207	12,8	162	10,9	124
24	19,0	461	17,1	310	15,2	221	13,3	170	11,4	132
26	19,4	497	17,5	344	15,6	235	13,7	178	11,8	140
28	19,8	527	17,9	368	16,0	249	14,1	186	12,2	147
30	20,1	555	18,2	391	16,3	262	14,4	193	12,5	153
32	20,4	581	18,5	412	16,6	274	14,7	199	12,8	159
34	20,6	605	18,7	432	16,8	286	14,9	205	13,0	163
36	20,8	627	18,9	450	17,0	298	15,1	211	13,2	167
38	21,0	646	19,1	467	17,2	308	15,3	216	13,4	171
40	21,1	663	19,2	483	17,3	317	15,4	220	13,5	173

Tabela 4

Tabelă de producție — frasin de Pensilvania

Vîrsta ani	Clasa I		Clasa II		Clasa III		Clasa IV		Clasa V	
	Hm	Vol.	Hm	Vol.	Hm	Vol.	Hm	Vol.	Hm	Vol.
	m	m ³	m	m ³	m	m ³	m	m ³	m	m ³
2	3,6	16	3,0	10	2,7	8	2,2	5	1,7	2
4	5,8	46	5,1	35	4,4	25	3,7	17	3,0	10
6	7,5	73	6,7	61	5,8	46	4,9	32	4,0	20
8	8,9	96	7,8	78	6,8	62	5,8	46	4,7	29
10	9,9	112	8,7	93	7,5	74	6,3	54	5,1	35
12	10,6	124	9,3	103	8,0	82	6,7	61	5,4	40
14	11,0	130	9,6	108	8,3	86	7,0	64	5,6	43
16	11,2	134	9,7	110	8,4	88	7,0	65	5,7	45

Ne permitem să atragem în-deosebi atenția asupra slabei producții a frasinului de Pensilvania. Problema cea mai dificilă o constituie pădurile de salcie în scaun — care ocupă majoritatea teritoriului forestier din lunca Dunării și a căror producție reprezintă circa 50—60% din producția salciei din reniș.

Tabela 5

Tabela pe producție simplificată — plopi negri hibrizi

H=Înălțimea (m)	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
G=Suprafața de bază (m ²)	0,5	1,0	1,7	2,8	3,9	5,0	7,0	9,4	11,7	14,2	16,7	19,1	21,5	24,0	26,4	28,8	31,2	33,7	36,0	38,4	41,0
V=Volumul (m ³)	1	2	4	6	10	15	24	35	47	60	73	89	105	124	143	162	185	207	228	253	280

Procedeu pentru stabilirea posibilității la crînguri

Ing. Filimon Carcea

Pentru pădurile de crîng, în amenajamentele noastre se aplică metoda parchetăției. Suprafața totală se împarte la numărul anilor ciclului de producție adoptat și se stabilește astfel întinderea parchetului anual, adică posibilitatea pe suprafață a unității amenajate. În funcție de vîrsta și de starea lor, arboretele unității se repartizează pe deceniile ciclului și se trece apoi la întocmirea planului de producție pentru primii 10 ani.

Suprafața arboretelor ce urmează a se exploata în primul deceniu este egală cu de zece ori suprafața parchetului anual. De aceea, prin planul de producție, se constituie 10 parchete egale ($1-X$), în care arboretele se încadrează după ordinea de urgență la exploatare stabilită de instrucțiunile de amenajare. Informativ amenajamentul dă și volumul fiecărui parchet la data tăierii, calculat cu tabelele de producție.

★

Din această prezentare sumară rezultă clar că metoda nu are preocupări în legătură cu asigurarea continuității pe volum. Desigur — dacă se face abstracție de productivitatea diferită a arboretelor — se poate afirma că, după realizarea unei echilibrări în ceea ce privește participarea vîrstelor, adică după expirarea unui ciclu de producție, se va ajunge și la un oarecare echilibru al posibilității pe volum. Acest lucru nu este însă urmărit în mod special de amenajament, iar cît privește amenajările din cursul primului ciclu, problema nu este în nici un fel luată în considerare. Anual, se taie parchete de întinderi egale, indiferent de volumul arboretelor ce le constituie.

Se înțelege că în ceea ce privește volumul de recoltat, se înregistrează diferențe foarte mari de la un an la altul, deoarece în această fază — situația fiind de cele mai multe ori anormală — la acest dezechilibru contribuie nu numai eventualele diferențieri în privința clasei de producție, ci și diversitatea arboretelor ce se exploatează, sub raportul vîrstelor, densităților și stării lor. Este suficient, de exemplu, ca arboretele ce se exploatează într-un an să aibă densitatea 0,4—0,5, iar cele corespunzătoare parchetului din anul precedent sau următor 0,8—1,0 — și astfel de cazuri se întîlnesc adesea — ca volumul de recoltat să varieze de la simplu la dublu. Dacă mai intervin și deosebiri de vîrstă sau de clasă de producție — situații, deasemeni, frecvente — diferența crește și mai mult.

De bună seamă, aceste variații brusce și în sensuri diferite de la un an la altul ale posibilității în volum sînt cu totul de nedorit. Ele contravin cerințelor planificării, nu corespund necesității satisfacerii continue și susținute a nevoilor lo-

cale și ale diverselor industrii cu material lemnos și sînt în acelaș timp contraindicate și sub raportul utilizării raționale a brațelor de muncă.

Față de cele de mai sus, considerăm că metoda trebuie să i se aducă anumite modificări tinzînd la înlăturarea acestei deficiențe.

De sigur, la crînguri, nu poate fi vorba de o continuitate prea riguroasă pe volum. Nu se poate de exemplu, merge pînă acolo, încît să se pretindă trecerea la o posibilitate stabilită exclusiv pe volum, în locul celei pe suprafață. Acest lucru n-ar fi posibil și pentru simplu fapt că — fiind vorba de arborete relativ tinere — determinarea volumului se face cu mai puține pretenții în ceea ce privește precizia, uzîndu-se, de regulă, de procedee expeditivă, cum ar fi tabelele de producție. Eventualele erori ar duce la depășirea suprafeței corespunzătoare primului deceniu și chiar la o modificare nedorită a fondului de producție.

Problema care se pune este, ca, în cadrul actualei metode cu posibilitate pe suprafață, să se intervină cu un corectiv care să asigure și un echilibru în ceea ce privește cantitățile de exploatat anual. Aceasta presupune, totuși, parchete ale căror întinderi să se afle unul față de altul în raporturi inverse cu cele ale volumelor respective, socotite la data tăierii. Or, tocmai aceste volume nu se cunosc de la început cu precizie satisfăcătoare. Ca atare, trebuie să se urmărească a se realiza această proporționare printr-un procedeu în care rezultatele să fie cît mai puțin — sau de loc — influențate de eventualele erori ce se pot comite la aprecierea elementelor care influențează producție arboretelor sau la determinarea volumelor*).

Acest lucru se poate obține, după părerea noastră, stabilind suprafața efectivă a fiecărui parchet prin înmulțirea suprafeței medii a parchetului anual cu raportul dintre volumul mediu la hectar, de pe suprafața primului deceniu calculat la mijlocul acestuia (v_m) și volumul la hectar al arboretelor ce constituie parchetul considerat (v_r), calculat la data tăierii prin același procedeu și pe baza acelorași elemente de calcul cu ajutorul cărora s-a cubat arboretul respectiv în vederea stabilirii lui v_m .

Practic, se poate proceda în felul următor:

Se stabilește, ca și pînă acum, în funcție de ciclul de producție, întinderea medie a parchetului anual și apoi, în raport cu aceasta, suprafața corespunzătoare primului deceniu. Planul de producție nu se mai întocmește însă ca în cadrul actualei metode, în sensul că, la consti-

*) În literatură este cunoscută încercarea de a se constitui parchete de întinderi diferite, în funcție de puterea de producție a solului și de calitatea arboretelor [2].

5. $\frac{V_{med}/ha \text{ din } 10 \text{ decenii}}{V_{med}/ha \text{ parch.}}$

tuirea parchetelor anuale, nu se mai urmărește egalitatea acestora în ceea ce privește întinderea lor.

Într-un tablou, care ar putea avea, de exemplu, forma tabelului 1, se trec toate parcelele și subparcelele ce urmează a se exploata în decursul primului deceniu. Pentru fiecare arboret, se înscriu suprafața și datele caracteristice și se stabilesc apoi, prin procedeele folosite și în practica actuală, volumele pe hectar și pe total la mijlocul deceniului considerat (col. 3) și creșterea periodică anuală la hectar (col. 4).

Totalul coloanei 3 reprezintă volumul (aproximativ) ce urmează a fi recoltat în decursul deceniului. Prin împărțirea acestuia la 10, se

rea curentă anuală din col. 4, înmulțită cu numărul corespunzător de ani).

Prin înmulțirea cu raportul $\frac{v_m}{v_r}$ se produce

o ponderare în funcție de toate elementele productivității arboritelor — specii, clase de producție, vîrstă, consistență, stare. Acest lucru rezultă clar din exemplele înscrise în tabelul 1. Dat fiind că, întîmplător, volumul la ha calculat la mijlocul deceniului (adică la vîrsta de 30 ani) al parcelei 15b este egal cu v_m și că acest arboret se taie chiar la mijlocul deceniului, parchetul anual va fi egal cu S_m (în cazul de față — 10 ha). Dacă arboretul respectiv s-ar tăia mai devreme sau mai tîrziu, întinderea

Tabela 1

1		2			3		4	5	6	7
Parcelele și subparcelele de exploatat în primul deceniu		Elemente caracteristice			Volumul la mijlocul deceniului (1964)		Creșterea periodică anuală pe ha în cursul deceniului	Anul tăierii	Volumul la ha în anul tăierii (v_r)	Suprafața parchetului anual
Nr. u. a.	Supraf.	Specii	Vîrsta	K	la ha	total				Elemente de calcul:
		Cl. de prod.					$S_m = 10 \text{ ha}$ $V_m = 860 \text{ m}^3$ $v_m = 86 \text{ m}^3$			
—	ha	—	ani		m^3	m^3	m^3	—	m^3	ha
8a	15,15	10 Ce III	35	0,4	62	940	2,8	1959—1960	48	18
15b	19,50	5Ce 5Ca III IV	25	0,8	86	1 680	5,3	1963—1964 1964—1965	86 91	10 9,5
Total	100,00				—	8 600				

află volumul mediu (aproximativ) de exploatat anual (V_m). Această cifră, care se înscrie în tablou alături de suprafața medie (S_m) a parchetului anual (în titulatura col. 7), nu este obligatorie și nu trebuie considerată ca posibilitate. Prin împărțirea ei cu S_m , se obține valoarea (v_m), care constituie un element pentru stabilirea suprafeței efective (S_e) a parchetului din fiecare an. Această suprafață poate varia de la un an la altul și valoarea ei se stabilește cu ajutorul formulei:

$$S_e = S_m \cdot \frac{v_m}{v_r}$$

în care S_e , S_m și v_m au semnificațiile arătate mai sus, iar v_r este volumul la hectar al arboretului din care urmează a se constitui parchetul anual considerat. Valoarea lui se află pornind de la volumul la hectar al arboretului respectiv calculat la mijlocul deceniului (col. 3), la care se adaugă sau din care se scade creșterea curentă pînă la anul tăierii (adică crește-

parchetului s-ar mări, respectiv s-ar micșora în funcția de variația lui v_r . De pildă, dacă tăierea ar fi prevăzută tocmai pentru ultimul an al deceniului, v_r ar deveni $86 + 5 \times 5,3 = 112,5$ și întinderea parchetului ar fi egală cu $10 \times \frac{86}{112} = 7,7$ ha. În cazul celeilalte unități ame-

najistice din exemplu, deoarece volumul ei la ha socotit la mijlocul deceniului, deci la vîrsta de 40 ani, diferă de v_m (din cauza vîrstei, densității și productivității speciilor componente în general) și suprafața parchetului va diferi de S_m , chiar dacă exploatarea s-ar face la mijlocul deceniului (14 ha în loc de 10). Cum însă tăierea se face la începutul acestuia, deci la o vîrstă mai mică, diferența este și mai mare ($S_e = 18$ ha).

Suprafețele efective ale parcelelor pot fi stabilite cu ocazia amenajării, sau chiar la tăiere, de către organele de aplicare, pe baza elementelor de calcul înscrise în amenajament.

Procedeul prezentat, realizînd dezideratul unui echilibru în ceea ce privește volumul de recoltat

anual, asigură, totodată, respectarea suprafeței corespunzătoare primului deceniu, deoarece chiar dacă volumul de la data tăierii (v_r) este afectat de eventuale erori, acestea se anulează în raportul

modificator $\frac{v_m}{v_r}$ fiindcă și la stabilirea lui v_m ,

pentru arboretele respective, s-au folosit aceleași elemente și același procedeu de calcul. Ca atare, se asigură continuitatea pe volum, înlăturându-se în același timp pericolul modificării nedorite a fondului de producție stabilit, pericol la care s-ar ajunge — cum am mai arătat — în cazul că s-ar recurge la o posibilitate bazată numai pe volumul arboretelor.

Procedeu descris nu urmărește posibilitatea pe volum *ca cifră sigură* (fiindcă acest lucru este extrem de greu de realizat în cazul crîngurilor), ci *posibilitate pe volum fără variații brusce de la un an la altul* — chiar dacă inițial cifra respectivă nu este cunoscută cu certitudine.

★

S-ar putea pune problema că prin aplicarea procedurii nu se ajunge după expirarea primului ciclu la o echilibrare perfectă în ceea ce privește participarea vîrstelor, așa cum se

scontează în cazul metodei parchetației simple. Trebuie însă subliniat că deoarece în decursul fiecărui deceniu se taie o suprafață egală cu 10 parchete de întindere medie și deoarece tăierile, deși nu pe suprafețe egale, se fac, totuși, anual, la începutul ciclului al doilea de producție va exista o succesiune completă a vîrstelor și chiar dacă ea nu este perfectă din punct de vedere al participării acestora (ca suprafață), sacrificiile de exploatabilitate ce s-ar impune ar fi de maximum 1—3 ani și ele ar dispărea treptat prin aplicarea în continuare a procedurii.

De altfel, considerăm că nu trebuie neglijată sarcina asigurării unui echilibru în satisfacerea nevoilor în material lemnos, de dragul unei scheme pe care am obține-o peste 30—40 de ani. Știm bine doar, că practic, acest deziderat este de nerealizat. Nu cunoaștem nici o pădure de crîng „normală“, deși metoda parchetației se aplică la noi de peste 100 de ani.

Bibliografie

- [1] * * *: *Instrucțiuni pentru amenajarea pădurilor din R.P.R.*, București, 1953.
[2] Stinghe V. N.: *Amenajarea pădurilor*, București, 1939.

Asupra unor principii ale economiei forestiere în etapa actuală

Ing. Ion Milescu și Ing. Victor Giurgiu

Candidați în științe agricole

I. C. F. I. S. P. S.

Directivele Congresului al II-lea al P.M.R. privitor la valorificarea complexă a masei lemnoase pun în fața economiei forestiere sarcini deosebit de importante. Documentele plenarei Comitetului Central al Partidului din 26—28 noiembrie 1958 arată clar preocuparea statului nostru pentru industrializarea și valorificarea superioară a lemnului. „La nivelul actual de dezvoltare industrială nu mai putem tolera să se piardă cantități însemnate de masă lemnoasă la prelucrarea în pădure“.

Traducerea în fapt a acestei cerințe ridică, pentru etapa actuală de gospodărire a pădurilor, probleme tehnice și economice a căror soluționare reclamă mult discernămint. Asupra unora, de natură principială, menite să contribuie la o mai bună precizare a conținutului economiei forestiere socialiste și a sarcinilor de cercetare ce-i revin ca disciplină în ansamblul științelor silvice, ne vom oprin în cele ce urmează.

Ca ramură a economiei generale, economia forestieră are sarcina gospodăririi patrimoniului forestier în vederea satisfacerii cu continuitate a nevoilor, prezente și viitoare în produse ale pădurii. Modul în care se face această gospodărire se repercutează asupra altor ramuri ale economiei naționale, dată fiind legătura dintre ele. Conexiunea existentă între economia forestieră și dezvoltarea altor ramuri ale economiei generale își are particularitățile sale, izvorite din caracterul reproducției socialiste largite.

Simplu exprimat, în gospodărirea pădurilor principiul reproducției socialiste largite urmărește să asigure reproducția continuă, pe baze tot mai largi, a tuturor mijloacelor de producție și funcțiilor de protecție, așa fel încît economiei forestiere să i se asigure o participare activă la procesul general al reproducției produsului social total.

În mod separat, pe ramuri ale economiei naționale, nu întotdeauna se asigură un ciclu complet al reproducției socialiste largite; fie-

care namură contribuie la procesul general pe țară de realizare a produsului social total. Gospodărirea pădurilor pe baza principiului reproducției socialiste lărgite trebuie să ducă la creșterea sistematică a produselor pădurii, necesare construcției socialiste, în strânsă legătură cu sarcinile economiei generale. Cu alte cuvinte, în cazul economiei forestiere reproducția lărgită înseamnă creșterea permanentă a producției de lemn, de produse accesorii și a funcțiilor de protecție deosebită exercitate de păduri. Aceasta înseamnă, de asemenea, creșterea mijloacelor de producție folosite în economia forestieră, înzestrarea tehnică, creșterea productivității muncii, reducerea prețului de cost pe fiecare produs.

Toate acestea se asigură printr-un ansamblu de măsuri tehnice și economice în cadrul cărora cercetării științifice îi revine un rol deosebit. Pornind de la situația concretă creată de mersul înainte al orânduirii sociale, urmează să se aprofundeze caracterul particular al reproducției socialiste lărgite în economia forestieră. Este necesară stabilirea pe baze științifice a raporturilor directe, corelative, între sistemul de gospodărie a pădurilor și activitatea întreprinderilor ce au ca obiectiv industrializarea, indiferent sub ce formă, a lemnului. Procesul de cercetare a acestei probleme, de ordin major față de sarcinile dezvoltării în perspectivă a economiei naționale, cere o metodologie diferențiată de lucru, axată, în principal, pe particularitățile economice și fitoclimatice ale zonelor de vegetație forestieră din țara noastră. Aceste particularități odată precizate, vor impune, ca lucrare de primă urgență raionarea economică a pădurilor, prin cercetarea căreia urmează să se fundamenteze căile practice cele mai eficiente de reproducție lărgită a resurselor forestiere și produselor lor, pe baze noi de organizare, în stare să asigure în mod sistematic creșterea producției de lemn.

Raionarea economică a pădurilor, preconizată în ideea unei dezvoltări corelative, între capacitatea potențială de producție a unor complexe forestiere și profilarea unităților de prelucrare și industrializare a lemnului concretizează raporturile dintre repartiția spațială a pădurilor și forțele de producție existente în fiecare raion. Necesitatea de asigurare cu continuitate a materiei prime pentru combinate ca Brăila, Gălăuțași, justifică pe deplin oportunitatea unor asemenea cercetări.

Urmărind, pe de o parte să creeze premisele unei coordonări raționale între volumul și calitatea lucrărilor de cultură și cuantumul exploatărilor forestiere, iar pe de altă parte să asigure — pe baza unei profilări judicioase — funcționarea neîntreruptă a unităților de prelucrare și industrializare, în final această lucrare va conține materialul necesar concretizării și de-

falcării planurilor generale de dezvoltare a economiei forestiere.

Astfel concepută, raionarea economică a pădurilor va asigura nemijlocit promovarea unei gospodării corespunzătoare importanței patrimoniului forestier pentru dezvoltarea economiei naționale. Se crează condiții de diferențiere a prețurilor de vânzare a lemnului pe picior. Elaborarea unor taxe forestiere juste pune în fața sectorului de cercetare sarcina fundamentării științifice a valorii lemnului pe specii și sortimente, așa fel ca politica prețurilor produselor lemnoase să oglindească necesitatea folosirii raționale a resurselor forestiere. Cu alte cuvinte, taxele forestiere urmează să devină așa cum este și normal — regulator al unui consum judicios de lemn.

Prin raionarea economică a pădurilor se va analiza, în mod diferențiat, fiecare element de calcul al taxelor. La determinarea valorii unui metru cub de masă lemnoasă nediferențiată urmează să se pornească de la volumul cheltuielilor necesare unei raționale gospodării a pădurilor, corespunzătoare nivelului economic actual de dezvoltare a țării. Taxele forestiere pot constitui un mijloc de utilizare integrală a masei lemnoase pusă în valoare, mergându-se pînă acolo încît să se treacă în contul cotelor anuale de tăiere cantitățile de masă lemnoasă rămase în parchet în urma exploatărilor. Aceasta este posibil dacă se corelează just prețurile de cost ale sortimentelor, folosindu-se cu discernămint relația existentă între ponderarea fiecărui sortiment și coeficienții valorici ai acestora la stabilirea coeficientului mediu valoric ponderat. La diferențierea taxelor forestiere analiza condițiilor economice are un rol primar. Condițiile și distanțele de transport exercită o influență directă, precum și faptul dacă ne aflăm într-o regiune bogată sau săracă în păduri. Acestea influențează asupra rentei diferențiale realizată de întreprinderile noastre forestiere, parte componentă a taxelor forestiere, element motric al reproducției socialiste lărgite, în economia forestieră.

Se creează astfel condiții de cunoaștere a sfernei și mijloacele de formare a veniturilor suplimentare, realizate de întreprinderile forestiere, venituri ce reprezintă o cotă de participare a economiei forestiere la bugetul statului. Putem în acest mod folosi integral căile și mijloacele ce concură la ridicarea productivității pădurilor.

Cele expuse, raportate la organizarea procesului de producție forestieră, incumbă amenajamentului sarcina primară a fundamentării economice a tuturor soluțiilor tehnice adoptate. Subliniem fundamentarea economică a tuturor soluțiilor tehnice și nu că „trebuie să-și subordoneze, în toate cazurile, calculele, măsurătorile, studiile și analizele pe care le face, principiilor economice, de la care nu poate de-

roga**). Faptul că amenajamentul nu poate deroga de la principiile economice este clar, el rezidă din însăși conținutul acestuia, dar există o deosebire principială între fundamentarea economică a soluțiilor tehnice și subordonarea lor principiilor economice.

În condițiile existenței proprietății socialiste asupra patrimoniului forestier, principiile directe ale amenajării pădurilor izvorăsc din principiul fundamental al reproducerii socialiste largite. Realizarea în unitatea ce se amenajează a structurii, mărimii și calității fondului de producție care să asigure cu continuitate satisfacerea cerințelor în produse și efecte de protecție ale pădurii este un lucru fundamental, o sarcină de prim ordin. Pornind de la necesitatea de realizare a unei producții maxime în raport cu capacitatea potențială a factorilor staționali, amenajamentul stabilește productivitatea și capacitatea de protecție reală a pădurilor, fundamentând economic căile de realizare în cel mai scurt timp posibil a țelurilor de gospodărire. Aceasta înseamnă, în ultimă analiză, descoperirea căilor de ridicare sistematică a creșterilor în masă lemnoasă, atât pentru arbori cât și pentru arborete. Este evidentă menținerea și ameliorarea neîntreruptă a vigoarei de creștere a pădurilor, iar echilibrul dintre volumul creșterilor anuale și cantitatea de produse recoltate apare ca un regularizator al permanenței producției forestiere.

Când vorbim de permanența producției forestiere, de continuitatea produselor pădurii, trebuie să o judecăm întotdeauna în cadrul reproducerii socialiste largite, prin prisma căilor și mijloacelor de respectare a acestui principiu în cazul particular al economiei forestiere. Legaarea acestei cerințe primare „de prezența unor suficiente arborete de toate vârstele” cere o linie de demarcație fermă între sensul necesității recoltării cu continuitate a produselor forestiere în cadrul reproducerii socialiste largite și sensul raportului susținut.

E necesară, deci, o abordare principială a problemei și o soluționare corectă atât în interesul organizării judicioase a procesului de producție forestieră cât și a tratării principiului ca atare. Cercetarea are obligația „să aducă lumină într-un proces de producție, în care pot exista confuzii sau se pot face”, definind clar conținutul noțiunilor și natura lor de utilizare. Nu ne este indiferent dacă, pentru asigurarea în circuitul economic a produselor pădurii există disproporții între cantitatea de produse lemnoase de recoltat anual și ceea ce se exploatează. Trebuie o analiză de fond, economică, atunci când fixăm prin amenajament cifra posibilității; dacă denumirea este proprie sau improprie — acesta este un aspect general, esen-

țialul constă în necesitatea de determinare cu rigurozitate a acestei cifre, astfel ca în cazul depășirilor să existe și imaginea viitoarei dinamici a producției forestiere.

Astfel, în cazul unităților cu excedente de arborete exploatabile, principiul de continuitate îmbracă un caracter particular. Aici, adoptarea unei posibilități care să asigure în viitor „prezența unor suficiente arborete de toate vârstele” trebuie urmărită în cadrul principiului reproducerii socialiste largite. Posibilitatea după creșterea arboretelor în limbajul unei gospodării raționale cea bazată pe creșterea curentă va duce la menținerea arboretelor bătrâne în picioare, înregistrându-se sporuri neînsemnate de masă lemnoasă. Nu poate fi vorba de o vigoare a „forțelor biologice ale fondului de producție”. Recoltarea numai a unei posibilități, „după severe criterii culturale, respectând integritatea fondului de producție” va duce cu greu la o continuitate a produselor lemnoase în circuitul economic. În cel mai fericit caz, se va bate pasul pe loc în ideea „raportului susținut”.

Nevoia de ridicare sistematică a producției acestor arborete recurge la „unele artificii”, care trebuie bine fundamentate tehnic și economic. În acest caz, instrucțiunile noastre de amenajare admit ca suprafața periodică în rând să fie mai mare, urmînd ca „fiecare dintre suprafețele periodice următoare să poată fi încadrată cu cel puțin 4/5, 3/4 sau 2/3 din întinderea unei suprafețe periodice normale după cum excedentul de arborete exploatabile la data amenajării, după acoperirea eventualului deficit din clasa preexploatabilă, este de: pînă la o clasă de vîrstă normală, de 1—2 sau de peste 2 clase de vîrstă normale.

Se pune întrebarea: Este acest mod de gospodărire „potrivnic ideii de continuitate”? Va duce el „la stabilirea unei dinamici de producție regresivă”, adică se trece la o altă formă a continuității decît aceea „proprie sarcinilor amenajării pădurilor pe baza principiului reproducerii socialiste largite? Credem că nu. „Aceste sporuri” nu „se acordă din anumite nevoi economice, din dorința de a se utiliza surplusurile de arborete bătrîne”, ci din necesitatea de gospodărire rațională a pădurilor.

Evident, în lipsa unităților cu excedente de arborete bătrîne aplicarea unor asemenea prescripții din instrucțiunile de amenajare este nejustificată.

Soluționarea la nivelul cerințelor a problemelor ridicate presupune o cunoaștere analitică a condițiilor economice din țara noastră, o documentare temeinică din literatura de specialitate, în special din cercetările similare efectuate în țările de democrație populară. Cercetătorii din aceste țări, a căror bogăție forestieră reprezintă circa 33% din întreaga suprafață

*) Vezi Revista Pădurilor nr. 10—1958 pag. 578—581.

a pădurilor de pe glob, fundamentează o știință economică forestieră proprie noii orânduiri sociale. În Uniunea Sovietică, al cărui fond forestier, după datele evidențelor statistice la 1 ian. 1956, reprezenta 1 135 115,8 mii hectare, problemele economice actuale ale gospodăririi pădurilor sînt abundate și soluționate în spiritul realizării mărețelor sarcini ale construcției comuniste în perioada 1959—1965. Principiul continuității producției forestiere, chiar și în cazul pădurilor din grupa a III-a este de o actualitate stringentă, asigurarea lui concepîndu-se numai în cadrul reproducției socialiste lărgite.

Din cele expuse, se desprind sarcini deosebit de importante pentru economia noastră forestieră. Rezolvarea lor cere pricepere, înțelegere partinică a fenomenelor silvice. În Uniunea Sovietică sînt antrenate forțe din cercetare și producție pentru soluționarea problemelor de acest gen. Pentru coordonarea activității în acest domeniu și precizarea principiilor fundamentale ale metodologiei de lucru a avut loc între 4 și 5 iunie 1958 Consfătuirea Unională a lucrătorilor din domeniul economiei forestiere, din instituturile de cercetări și de învățămînt supe-

rior. În aceeași vreme (1—5 iulie) s-au întîlnit la Eberswalde reprezentanți ai Republicii Democrate Germane, Cehoslovaciei și Poloniei, care au dezbătut, pe marginea unor referate axate pe tema taxelor forestiere și valorificarea superioară a lemnului, principiile fundamentale ale economiei forestiere socialiste.

Un prim rezultat al acestor fructuoase convorbiri a fost organizarea, de către Institutul de Silvicultură al Academiei de Științe a U.R.S.S., între 6—9 oct. 1958, a unei Consfătuiri în probleme de economie forestieră, cu participarea lucrătorilor din producție și a reprezentanților țărilor de democrație populară. Hotărîrile luate cu această ocazie demonstrează grăitor actualitatea rezolvării la nivelul sarcinilor construcției comuniste, a principiilor fundamentale de gospodărire și valorificare a resurselor forestiere. S-a întrevăzut posibilitatea organizării pe această temă a unor consfătuiri pe plan internațional.

Este evidentă oportunitatea unor asemenea întîlniri și ele vor constitui prilej de canalizare a muncii noastre pe linia productivității pădurilor și a valorificării superioare a lemnului.

Țel economic și țeluri de gospodărire pentru pădurile din grupa a II-a*)

Ing. Octavian Cărare

I. C. F.

Prin țel economic al producției forestiere înțelegem cuantumul produselor forestiere — exprimat pe sortimente — ce trebuie să fie furnizat de economia forestieră într-o anumită perioadă de timp.

O importanță deosebită în practica conducerii gospodăriei silvice o are cunoașterea izvoarelor țelului economic al producției forestiere. Aceste izvoare caracterizează poziția economică a pădurilor și constau din:

a) cerințele economiei generale în materiale lemnoase;

b) capacitatea de producție a pădurilor.

Primul izvor al țelului economic fiind exprimat prin cantitatea și structura pe sortimente a consumului de lemn, preliminar, definește țelul economic al producției forestiere în mod *independent de economia forestieră*.

Cel de al doilea izvor definește limitele posibilităților de satisfacere a cerințelor economiei generale în produse forestiere.

Raporturile dintre aceste două izvoare ale țelului economic pot fi extrem de deosebite: de la o aproximativă suprapunere a lor, pînă la o discordanță totală între ele. Din această variație, țelul economic trebuie să surprindă poziția optimă a relației dintre volumul și structura consumului de lemn pe de o parte și capacitatea de producție a fondului forestier — pe de altă parte. Această poziție optimă poate fi definită — simplu — astfel: *pădurile să furnizeze în cantitate maximă și în condiții de producție optime acele sortimente care sînt cerute de consumul general*. Stimulînd producția lemnoasă a fondului forestier, consumul de lemn se structurează el însuși după capacitatea de producție a pădurilor, orientîndu-se în același timp spre produsele înlocuitoare ale lemnului, așa fel încît dezvoltarea planică, proporțională, a economiei generale să fie riguros asigurată.

Reiese din cele de mai sus, că țelul economic al producției forestiere sintetizează în bună parte însuși relațiile dominante dintre economia forestieră și celelalte ramuri economice și

*) Extras din teza de dizertație pentru aspirantură: „Bazele economice ale țelurilor de gospodărire pentru pădurile din grupa a II-a”.

conturează aportul pe care trebuie să-l aducă economia forestieră la dezvoltarea acestor ramuri și — implicit — la reproducția socialistă a produsului social total.

Exprimând această relație, *țelul economic al producției forestiere* trebuie definit în primul rând la nivelul ramurii economice. Sistemul de administrație specific ramurii forestiere reclamă apoi ulterioara definire a *țelurilor economice regionale* și apoi a *țelurilor economice ale întreprinderilor*, două categorii de țeluri economice subordonate, care decurg organic din țelul economic general, așa cum a fost definit mai sus.

Pentru practica gospodăririi științifice a pădurilor, este de o importanță deosebită stabilirea țelului economic al întreprinderii. Forma prin care economia forestieră socialistă definește țelul economic general al pădurilor cu rol de producție (principal sau secundar) este aceea a *planurilor de producție*, în legătură cu care fapt trebuie făcută următoarea precizare: trebuie deosebit *țelul economic de lungă durată* și *țelul economic de scurtă durată*.

Rolul țelului economic de lungă durată constă în *orientarea gospodăririi pădurilor* (pe întreaga țară, pe o regiune și în limitele unei întreprinderi) către asigurarea satisfacerii nevoilor viitoare în lemn, cu utilizarea la maximum a întregului potențial de producție a fondului forestier. Raportat la duratele folosite în planificarea de perspectivă, el este definit prin sarcinile de producție în perspectivă ale pădurilor (pe întreaga țară, pe regiune, pe întreprindere), iar raportat la durate mai mari decât acestea — specifice producției forestiere — și luând în considerare posibilitățile reale de producție, el este definit prin *tendențele generale ale consumului de lemn*, la nivelul întregii economii. Spre deosebire de țelul economic de lungă durată, țelul economic de scurtă durată (pe întreaga țară, pe regiune, pe întreprindere) este exprimat prin sarcinile de producție cuprinse în planurile cincinale și el are ca rol să orienteze măsurile curente de politică forestieră către o satisfacere maximă a cerințelor actuale în lemn ale economiei naționale, cu luarea în considerare a capacității actuale de producție a pădurilor și a dirijării acesteia către nivelul corespunzător atingerii țelului economic de lungă durată.

Țelul economic de scurtă durată — în laturile sale esențiale — este parte din țelul economic de lungă durată; primul devine o formă de concretizare treptată a celui de al doilea.

Observăm că sub raportul organizării procesului de producție forestieră, o importanță primordială o are țelul economic de lungă durată. *Stabilirea țelului economic de lungă durată la nivelul fiecărei întreprinderi forestiere constituie premiza necesară organizării și pla-*

nificării științifice a procesului de producție în ramura forestieră.

După ce țelul economic a fost fixat pe aceste baze, este necesar în continuare să fie stabilite căile tehnice prin care el poate să fie realizat. Aceste căi au o mare complexitate și sînt în legătură cu modul practic de gospodărire a pădurilor. Ele decurg direct din răspunsul dat de întrebarea: cum trebuie gospodărit fondul forestier al întreprinderii, pentru a fi atins țelul economic ce stă în sarcina acesteia?

Căile tehnice pentru atingerea țelului economic al întreprinderii forestiere pot fi repartizate în trei mari grupe:

a) căi privind obținerea sortimentelor lemnoase, diferențiate dimensional;

b) căi privind asigurarea structurii pe specii a sortimentelor lemnoase respective și totodată ameliorarea condițiilor viitoare de producție;

c) căi privind asigurarea regenerării pădurilor cu speciile care pot produce lemn în asortimentul ce va fi probabil cerut în viitor de consumul general, cu respectarea cerințelor lor ecologice.

În practica silviculturală, aceste căi tehnice sînt concretizate prin amenajamente și realizate prin măsurile silvotehnice privind conducerea și regenerarea arboretelor. *Fiecare dintre aceste grupe de căi urmăresc atingerea unui țel propriu, limitat, de natură tehnico-gospodărească.* Astfel:

Grupa căilor prin care se urmărește obținerea sortimentelor lemnoase de anumite dimensiuni, corespunzător cu cerințele țelului economic, are ca țel propriu — *țelul de producție*; cea de a doua grupă de căi — care urmărește asigurarea structurii pe specii a sortimentelor lemnoase și ameliorarea condițiilor viitoare de producție are ca obiectiv *țelul compoziției*; a treia grupă de căi — privind regenerarea — tinde spre atingerea *țelului de regenerare*. *Țelul de producție, țelul compoziției și țelul de regenerare alcătuiesc la un loc țelurile de gospodărire forestieră.*

Fiecare dintre țelurile de gospodărire este cu precizie definit prin câte un element tehnico-gospodăresc corelat și anume:

Țelul de producție este definit, concretizat, prin dimensiunile și însușirile sortimentului sau a grupei de sortimente ce se urmăresc a fi obținute cu ocazia dirijării procesului de producție ca atare; elementul tehnico-gospodăresc — caracteristic țelului de producție — este *sortimentul-țel* (respectiv grupa de sortimente-țel).

Țelul compoziției este definit prin compoziția specifică pe care pădurea trebuie să o atingă la exploatabilitate. Elementul său central în constituie *compoziția-țel*.

Țelul de regenerare este definit prin asortimentul speciilor și prin modalitatea de ames-

tec a acestora în noul arboret, instalat după exploatarea arboretului bătrîn. Elementul său caracteristic este *formula de împădurire*.

Sortimentul țel, compoziția țel și formula de împădurire sînt obiectivele care dau conținut țăelurilor de gospodărire.

Reiese din cele de mai sus diferența calitativă tranșantă care există între țelul economic și fiecare dintre țelurile de gospodărire, diferență care — după cum se va vedea — are o deosebită importanță practică.

Țelurile de gospodărire, spre deosebire de țelul economic al producției forestiere, nu sînt fixate pe unități administrative — respectiv întreprinderi — ci pe arborete, constituind *obiective silvotehnice ale activității de gospodărire a pădurilor*. Țelurile de gospodărire izvoresc însă din țelul economic, sînt fundamentate pe țelul economic. Însăși diferențierea lor pe arborete se face așa țel, încît dirijarea arboretelor către țelurile de gospodărire să aibă ca rezultat final atingerea țelului economic al întreprinderii forestiere care gospodărește respectivele arborete.

În stabilirea și urmărirea țelurilor de gospodărire este totdeauna de considerat și ierarhizarea acestora, care se întemeiază pe *unitatea țelurilor de gospodărire*. Unitatea caracteristică țelurilor de gospodărire rezidă în baza lor economică comună, oglindită prin țelul economic și în unitatea procesului de producție forestieră însăși, ale cărui laturi formează un singur tot (producția de masă lemnoasă, dirijarea compoziției specifice, conducerea regenerării arboretului). Rolul prim în sistematizarea țelurilor de gospodărire revine țelului de producție, în legătură cu care se stabilesc țelul compoziției și țelul de regenerare a arboretului. Această legătură va reieși cu claritate din următoarele trăsături specifice fiecăruia dintre cele trei țeluri de gospodărire:

Țelul de producție, concretizat prin *sortimentul-țel*, se fixează în funcție de caracteristicile arboretului și stațiunii. Tipul de pădure oferă indicații prețioase în această privință, în unele cazuri el devenind criteriul unic în stabilirea *sortimentului-țel*. Dat fiind faptul că *sortimentul-țel* este definit prin *calitățile dimensionale și prin însușirile fizico-mecanice ale lemnului*, tipul de pădure constituie în arboretele naturale primul indiciu asupra *sortimentului-țel* posibil de obținut în condițiile date. În cazul tipurilor artificiale de păduri, stabilirea *sortimentului țel* poate să se fundamenteze pe două premize și anume:

a) capacitatea actuală de producție a arboretului (în masă lemnoasă și pe grupe de sortimente);

b) capacitatea potențială de producție a arboretului (de asemenea în masă lemnoasă și pe grupe de sortimente).

Țelul de producție stabilit pe baza actualelor caracteristici de productivitate ale arboretelor încadrate într-un tip artificial de pădure, sau într-un tip natural de pădure dar avînd consistența redusă din cauze exterioare, se numește *țel de producție secundar*. Țelul de producție, fixat pentru un arboret încadrat într-un tip natural de pădure avînd consistența normală, or cel fixat pe baze staționale, în cazul tipului artificial tranzitoriu (el vizînd deci productivitatea potențială a arboretului), se numește *țel de producție primar*.

Diferențierea țelurilor de producție în „primare” și „secundare” este de natură a stimula discernămintul în organizarea procesului de producție în unitatea ce se amenajează, în sensul că amenajistul se poate orienta mai bine asupra alternativei substituiri arboretelor provizorii, sau a menținerii lor, pentru atingerea unui țel de producție care să satisfacă țelul economic și totodată continuitatea producției forestiere. Dar această diferențiere mai are încă un rol pozitiv, care este pus în lumină deosebit de clar atunci cînd se examinează problema *dependenței sortimentelor de condițiile de creștere specifice arboretului*.

Este bine cunoscută dependența producției în masa lemnoasă de ansamblul condițiilor staționale. De asemenea, este cunoscută influența pe care o are asupra însușirilor dimensionale și însușirilor fizice ale lemnului schema de împădurire, țelul și intensitatea tăierilor de îngrijire, susceptibilitatea față de dăunători a arboretului etc., împreună cu condițiile staționale existente. Or tocmai în legătură cu aceste dependențe este oportună și stabilirea țelului de producție secundar și primar.

De exemplu: *Formula de împădurire* elaborată cu luarea în considerare a tipului natural de pădure, dacă este concepută pe scheme improprii obținerii sortimentului-țel primar, este posibilă stabilirea, într-un astfel de caz, a sortimentului-țel secundar. Dacă schema de împădurire, de pildă, nu a creat posibilitatea elagării mulțumitoare a arboretelor, atunci este de reflectat dacă nu este util pentru atingerea țelului economic să se fixeze sortimentul-țel „lemn gros pentru construcții” în locul sortimentului-țel „lemn gros pentru gater”, deși condițiile staționale ar fi indicate pentru cel de al doilea sortiment-țel.

Tăierile de îngrijire — operațiunile culturale — vor fi ghidate în cazuri asemănătoare către sortimentul-țel secundar, renunțîndu-se la inutila tendință de obținere la exploatabilitate a sortimentului-țel primar (în exemplul luat, lemn de gater). Mai mult; dacă în fiecare arboret nu este stabilit țelul de producție (secundar sau primar), atunci tehnica efectuării acestor tăieri este lipsită de criteriul de bază în

selecționarea arborilor de viitor. Premisa continuității (unității) tăierilor de îngrijire, pe durata ciclului de producție dintr-un arboret, o constituie sortimentul-țel către care trebuie condus arboretul respectiv. În lipsa sortimentului-țel, operațiunile culturale au un caracter arbitrar.

Reiese din cele de mai sus poziția țelului de producție în raport cu formula de împădurire și tăierile de îngrijire, poziție care justifică rolul prim acordat acestui țel în sistematica țărilor de gospodărire.

O importantă problemă pun arboretele în care tipul de pădure este adecvat fixării — cu aceeași justificare sub raport tehnico-gospodăresc — a mai multor țeluri de producție. În aceste cazuri, alegerea sortimentului-țel este dictată exclusiv de cerințele țelului economic (sarcinile de perspectivă ale producției și — respectiv — tendința consumului de lemn în viitor).

Țelul de producție nu trebuie să rămână neapărat același în tot decursul procesului de producție. În decursul vieții arboretului, din cauze exterioare, accidentale, sau din cauza unor intervenții ale omului, este posibilă schimbarea condițiilor de vegetație. Într-un asemenea caz, țelul de producție stabilit inițial poate să devină inadecvat stării arboretului — și de aceea apare și necesitatea obiectivă a schimbării lui. În acest fel este posibilă și necesară schimbarea țelului de producție primar, inițial, într-un țel de producție secundar, potrivit stării concrete a arboretului. Schimbarea țelului de producție cere mult discernământ și ea trebuie efectuată — acolo unde este cazul — numai cu ocazia revizuirii amenajamentelor.

Este demn de remarcat gradul ridicat de folosire a potențialului productiv al arboretelor, precum și eficiența economică ridicată a gospodăririi fondului forestier în raport cu starea și structura acestuia — pe care le aduce cu sine o minuțioasă stabilire a țelurilor de producție.

Esența acestor avantajii subsistă în faptul că fiecare sortiment inclus în țelul economic al întreprinderii este produs în condițiile cele mai avantajoase sub raport economic și biologic, respectiv în condițiile în care el poate fi obținut în timpul cel mai scurt, cu cheltuieli gospodărești minime, paralel cu menținerea și ameliorarea condițiilor staționale de producție. De aceea, ele și aduc justificare deplină criticii unor păreri ca acelea emise de K r e u t z s c h, W o b s t sau H a n e m m a n, în legătură cu o pretinsă inutilitate a stabilirii țelurilor de producție, justificată prin polivalența stațiunii în legătură cu un număr mare de sortimente-țel.

Țelul compoziției, concretizat prin compoziția-țel, se leagă indisolubil de țelul de pro-

ducție, prin faptul că obținerea asortimentului produselor forestiere sub raportul speciilor este posibil numai prin atingerea — odată cu țelul de producție — și a compoziției-țel corespunzătoare sarcinilor decurgând din țelul economic. Paralel cu aceasta, dirijarea procesului atingerii compoziției-țel are un rol hotărâtor în menținerea și dezvoltarea aptitudinilor pentru producția forestieră a stațiunii. În decursul vieții arboretului, tăierile de îngrijire urmărind cu asiduitate obținerea sortimentului-țel fixat, în paralel reglementează și compoziția specifică și structura arboretului, așa fel încât la exploatabilitatea tehnică stabilită după cerințele sortimentului-țel să se obțină și compoziția-țel adecvată celor două aspecte arătate mai înainte (asortiment de specii lemnoase și ameliorarea condițiilor de vegetație).

Reiese deci că, la fixarea compoziției-țel, considerentul tehnico-gospodăresc și cel biologic se completează reciproc, iar silvicultorul nu poate să acorde prioritate nici unuia, în sensul că trebuie să se urmărească simultan :

— să se valorifice la maximum potențialul productiv al stațiunii în tot cursul ciclului de producție, prin proporționarea corespunzătoare a amestecului și structurii arboretului ;

— să se amelioreze continuu factorii staționali și cu deosebire cei edafici ;

— să se pregătească — unde este cazul — condiții favorabile pentru o regenerare naturală corespunzătoare cerințelor tipului natural de pădure și — respectiv — țelului de regenerare ;

— să se obțină asortimentul de specii corespunzător atingerii structurii pe specii și sortimente a cuantumului de produse cerute prin țelul economic al întreprinderii.

Stabilirea metodelor adecvate de acțiune pentru atingerea acestor obiective aparține domeniului silvotehnicii. Ele vor fi amintite aici numai din considerentul legăturilor existente între sortimentul-țel și compoziția-țel, pentru atingerea țelului economic. Relevăm numai că odată cu lucrările de revizuire a amenajamentelor și de reexaminare a țelurilor de producție a arboretelor despre care deja am amintit, se impune și reexaminarea compozițiilor-țel ale acestor arborete.

Țelul de regenerare, stabilit prin formula de împădurire, trebuie — prin definiție — să fie legat de țelul de producție primar și de compoziția-țel. Formula de împădurire care nu este fundamentată pe aceste două țeluri de gospodărire nu răspunde cerințelor sistemului de dezvoltare planificată a pădurilor.

În cazul regenerării naturale, țelul de regenerare este dependent de compoziția-țel și de sortimentul-țel.

Legătura dintre țelul de regenerare și țelul compoziției, în cazul regenerării naturale, se realizează în timp, prin dirijarea procesului de exploatare a arboretului bătrîn. Deși fondul

problemei — după cum am arătat — iese complet din sfera disciplinei economiei forestiere, vom releva totuși și în legătură cu acesta un aspect deosebit de important: realizarea formulei și schemei de amestec în regenerarea-țel, este dependentă de compoziția specifică a arboretului de extras și de temperamentul speciilor din care acesta este alcătuit. Acționând în spiritul cerințelor țelului de regenerare — prin intensități (scăderi ale suprafeței teriere totale) corespunzătoare extracției treptate a exemplarelor mature, compoziția specifică și temperamentul speciilor arboretului bătrîn vor imprimă procesului de regenerare naturală caracterul unei succesiuni de faze care au o durată determinată și sînt caracterizate prin compoziția specifică etapată a semințșului instalat. În acest fel, la o aceeași mărime a duratei procesului de regenerare și a volumului de extras, pot fi obținute diferite compoziții și diferite modalități de repartiție a semințșului. Durata fiecărei faze și mărimea reducerii suprafeței de bază a arboretului bătrîn din fiecare fază, pentru obținerea formulelor de amestec specifice țelului de regenerare, în cazul unor compoziții-țel diferite, revin spre studiu exclusiv disciplinelor silvobiologice și silvotehnice.

Atunci cînd țelul de regenerare se realizează prin împădurire artificială, criteriul tipului natural de pădure și respectiv a tipului de stațiune, reflectat în formula și schema de împădurire adoptată, realizează o legătură directă cu compoziția-țel și sortimentul-țel primar fixate pentru fiecare arboret.

Ierarhizarea și în același timp unitatea țelurilor de producție, de compoziție și de regenerare, fac posibil ca intervenția silvicultorului să nu fie de aceeași intensitate și eficacitate pentru atingerea celor trei țeluri de gospodărire, în oricare etapă din viața arboretului (în ipoteza codrului regulat). Se înțelege de la sine că la un ciclu de producție de 9—12 decenii arboretele care se găsesc în prima și eventual în a doua clasă de vîrstă pot fi susceptibile de transformări pentru obținerea sortimentului-țel și a compoziției-țel care decurg din țelul economic al întreprinderii, din însușirile biologice ale speciilor și din potențialul stațiunilor, pe cînd arboretele din clasa a III-a și în special a IV-a de vîrstă nu mai comportă intervenții decît într-o măsură redusă, problema sortimentului-țel și a compoziției-țel rezolvîndu-se în limitele stării actuale a arboretelor. În arboretele care au atins sau sînt aproape de vîrsta exploatabilității specifice țelului de producție, se pune în mod stringent problema stabilirii țelului de regenerare, după cum pentru suprafețele fără vegetație forestieră, dar care sînt destinate împăduririi, se pune în modul cel mai urgent chestiunea rezolvării aceleiași probleme.

Uniformitatea mai mare sau mai mică a compoziției arboretelor, a claselor de producție și a stării pădurilor din cadrul unei unități de producție vor atrage în mod direct o mai mare sau mai mică diferențiere a țelurilor de gospodărire, izvorîte din țelul economic al întreprinderii forestiere în cadrul căreia se găsesc.

Apariția cancerului bacterian al plopului în R. P. R.

Prof. Const. C. Georgescu și Ing. Alexandru Clonaru
Membru coresp. al Academiei R.P.R. Stațiunea I. C. F. Oltenița

În toamna 1958 s-a semnalat apariția cancerului bacterian al plopului în diferite plantații de plop negri hibrizi și anume pe lunca Dunării, din raza comunei Gîrcov (Ocolul silvic Corabia), pe lunca Argeșului, comuna Albești (Ocolul silvic Curtea de Argeș), pe lunca Bîrladului, comuna Grivița (Ocolul silvic Grivița — raionul Bîrlad), ca și în arborete naturale de plop negru pe malul Dunării din raza comunei Cășcioarele (Ocolul silvic Mitreni).

În Europa sînt răspîndite două cancere bacteriene [2, 6] unul numit cancerul supuros, provocat de bacteria *Pseudomonas syringae* f.m. *populae* (van Hall.) Sabed, iar celălalt este cunoscut sub denumirea de „pătarea brună a

scoarței” sau de „ulcerul scoarței” și este atribuit bacteriei *Pseudomonas tumefaciens*; în cancerele acestea s-a mai constatat prezența ciupercii *Dothichiza populea* Sacc. et Briard, a mai multor specii de *Fusarium*, ca și unele specii de bacterii saprofite [8].

Considerăm necesar să dăm pe scurt descrierea acestor cancere, asupra cărora încă mai persistă în literatură unele imprecizii.

Cancerul supuros [7] se manifestă pe porțiunile cu scoarță netedă ale tulpinii, ramurilor, ca și pe lujeri, prin o mamelonare și apoi o plesnire a scoarței în fante scurte. Din răni se scurge primăvara un lichid mucilaginos brun-deschis. Uneori ramurile infectate au scoarța necrozată pe toată circumferința și atunci ele

se usucă. Alteori rănille se pot cicatriza. De cele mai multe ori ele se transformă, chiar în anul apariției, în cancere cu aspectul unor gîlme laterale, acoperite de scoarța groasă, neregulat crăpată și gurguiată. După cercetătorii din R.P.U., cancerul se prezintă sub două forme, una cu aspectul de rană deschisă, alungită, considerată drept cancer tipic și alta cu aspectul de gîlmă acoperită de scoarța, numită cancer atipic [3]. Într-un arbore infectat bacteria se propagă în interior și produce noi cancere. De asemenea, acestea se mai nasc prin reinfecția axelor de către scungerea la suprafață a lichidului vîscos încărcat cu colonii ale bacteriei. Așa se explică că pe axe se găsesc mai multe cancere.

Lemnul din dreptul cancerelor se pătează pe o anumită porțiune în brun-portocaliu. În secțiunea transversală prin cancere se văd adesea în inelele lemnoase periferice pete izolate de tipul celor caracteristice tracheobacteriozelor respectiv tracheomicozelor [2].

Plopil infectați rezistă la boală timp îndelungat, chiar dacă prezintă numeroase cancere pe tulpină și ramuri. Prin mărirea an de an a cancerelor, axele pot fi inelate și se pot usca. În acest mod se produc periodic uscări de lujeri, ramuri, ca și ale vîrfului tulpinii, care cauzează mari pierderi de masă lemnoasă.

Cancerul supuros a fost descris în 1934 în Anglia. Apoi, a fost identificat în teritoriul occidental al Europei de mijloc.

În 1953 este semnalat în R.P.U. în plantații situate pînă aproape de frontiera noastră; Laurențiu Petrescu află cancere în plantațiile din Vestul țării, cărora nu li s-a acordat atenția necesară de noi [6].

Simptomele cancerului aflat în țara noastră corespund cu acelea ale „ulcerului scoarței“, care, spre deosebire de primul, este răspîndit în teritoriul mediteranean și cu influențe mediteraneene din jumătatea de vest a Europei (Franța, lunca Rinului superior din R.F.G. și Italia). Al Clonaru îl observă în 1952 în plantațiile de la Gîrcov și procedează la tăierea arboretului infectat înainte de a fi fost identificat cu precizie. Din examinarea cancerelor aflate se deduce că boala a apărut în arboretele actuale în anii 1954—56. Boala se manifestă printr-un complex de simptome, din care de interes pentru recunoașterea ei sînt cele descrise mai jos.

Primul simptom al cancerului este apariția pe părțile cu scoarța netedă ale tulpinii, în luna aprilie, a unor bășicuțe de 0,5—2 cm în diametru. În interiorul bășicuțelor se acumulează un lichid roșu-brun. Din cauza presiunii interne, aceste bășicuțe se crapă în lung și lichidul este exudat, pătînd scoarța din jos de rană. Bășicuțele pot să se reînchidă, să acu-

muleze lichid și să plesnească din nou. În jurul bășicuțelor apar în mai, iunie pete brune, cît podul plamei, în dreptul cărora scoarța se necrozează, se întărește și se desprinde de la lemn. Ca urmare a creșterii în grosime a axului, coaja moartă se crapă după o fantă longitudinală. Partea moartă a scoarței este delimitată de cea vie printr-o dungă brună. Lemnul situat sub rană ia la început o colorație portocalie și apoi brună. La separația dintre lemnul viu și cel mort se păstrează o dungă portocalie. De la marginile laterale ale rănii, pe sub scoarța moartă, pornesc valuri de acoperire, ca niște valvule, care tind să cicatrizeze rana.

De la marginea cancerelor atrîrnă fascicule de fibre, ca niște franjuri; fibrele nu se alterează odată cu dezagregarea scoarței moarte. Cancerele la o primă vedere au aspectul unor zdrelituri, fiind de o formă lunguiată, succedîndu-se pe aceeași parte a tulpinii și prezentînd pe margini fibre ca niște rupturi. An de an cancerele se lărgesc progresiv, păstrînd însă forma alungită; în același timp sporește numărul cancerelor de pe tulpinile arborilor infectați.

La arborii cu cancere se produce uscarea vîrfului coroanei și uscări de ramuri și lujeri distribuite neregulat în restul coroanei. Un procent ridicat, mai ales din arborii bolnavi dominați, se usucă cu totul. Unii arbori din același arboret se usucă rapid, alții rezistă un timp îndelungat, în funcție de întinderea cancerelor față de suprafața de circulație a materiilor nutritive în arbori.

Din cancere Dr. Stamatescu de la Institutul Cantacuzino a reușit să izoleze o specie de *Xanthomonas*, care este în curs de cercetare.

Ca vectori ai bacteriei cancerului la plopil negri hibrizi sînt considerați păduchele lînos *Phloeomyzus passerinii* Sign. iar la plopil negri *Phl. redeli* Lambers. Ing. Igor Ceianu a semnalat prezența primei specii pe plopil negri hibrizi plantați la Stațiunea experimentală I.C.F. „Bărăganul“ (gara Jegălia — raionul Fetesti). Acest păduche, probabil originar din Egipt, s-a răspîndit din 1934 în Italia și Franța; el este citat și din U.R.S.S. În toate plantațiile infectate, ca și în plantația de la Bîscoa (lingă Brăila) s-au observat în decursul toamnei resturi de peri ceroși, aderînd în interstițiile scoarței, care desigur aparțin păduchelui lînos prim, ceea ce trebuie să se verifice în perioada următoare de vegetație. De asemenea, va trebui cercetat dacă la noi se află și cea de a doua specie, care a devenit un dăunător periculos în Franța de nord-vest.

Phloeomyzus passerinii Sign. se instalează în colonii, care acoperă porțiunile netede ale scoarței tulpinilor de talie mare și se hrănește cu seva din vasele liberiene. În vetrele de mare aglomerare păduchii produc uscarea scoarței;

astfel se nasc răni, care nu evoluează întotdeauna în cancer. Păduchele lînos singur poate cauza uscarea arborilor, în cazurile unor atacuri intense; acțiunea sa devine și mai vătămătoare cînd se asociază cu agenții patogeni ai cancerului.

Data fiind interdependența dintre bacteria bolii „ulcerul scoarței” și păduchele lînos, etiologia bolilor produse de aceștia se suprapune.

Păduchele lînos, ca și boala „ulcerul scoarței”, s-a ivit la noi în țară, așa cum s-a constatat și în alte țări, numai în interiorul arborilor de plop, neparcurse cu rărituri și în stațiunile optime pentru cultura plopului.

Dăunătorul și boala apar în arborele de peste 12—15 ani, pe arbori din toate clasele (1—5 Kraft); se vede o apariție mai frecventă a acestora pe arbori extrem de viguroși din clasa 1-a și a 2-a.

În Italia atacul păduchelui se concentrează pe partea de tulpină expusă către nord [6]; la noi, el se fixează de preferință pe partea mai încălzită a tulpinii expuse de la sud-est către sud-vest, unde se găsesc mai frecvent și cancerule.

Păduchele preferă varietățile și clonele de tipurile de plopi cu scoarță netedă. În toamna anului 1958 atacul păduchelui în plantația de la Gîrcov s-a extins în măsură egală pe *Populus marilandica* și pe tipurile denumite „Celei” și „Cetate”, care aparțin de *Populus regenerata*; cancerule s-au format aici numai pe tipul „Celei”. Este interesant de reținut că pînă în anii 1954—1955 pe tipul „Celei” nu s-a observat nici păduchele, nici cancerul; analizele secțiunilor prin cancer arată însă, că în acest timp boala apăruse și fiind într-o stare incipientă, a scăpat observației.

În plus, Laurențiu Petrescu [6] a mai găsit cancerul și pe tipurile de plop „Albești” și „Gri-vița” în plantațiile din localitățile după care au fost denumite. S-a mai menționat mai înainte apariția cancerului pe plopii negri din arboretele naturale, aflate în raza Ocolului Mitreni.

Pentru a se stăvili la timp atacurile semnalate se recomandă aplicarea unor serii de măsuri de prevenire și combatere, din care cele mai importante sînt:

— Să se identifice toate arboretele în care s-a ivit păduchele lînos și cancerul bacterian al plopului.

— Să se exploateze în cursul iernii 1959 arboretele infectate de cancer.

— Să se procedeze la combaterea păduchelui lînos în arboretele lipsite de cancer, prin tratament de iarnă și vară, după aceleași metode practicate de pomicultori contra păduchelui lînos al mărului.*)

— Să se aplice, începînd de la vîrsta de 5—6 ani, rărituri susținute în toate plantațiile de plop.

— Să se experimenteze plantațiile rare de plop (sub 400 arbori la ha) cu sau fără sub-arboret, cu îngrijirea artificială a solului și cu practicarea elagajului artificial.

Tipurile de plop „Celei”, „Albești” și „Gri-vița”, ca și orice specii, varietăți, clone sau tipuri pe care se va găsi în viitor cancerul de față, să se cultive, în principal, sub forma de plantații rare sau în șiruri de arbori. În cazul cînd, din motive întemeiate, se va recurge și în cazul acestor tipuri de plop la plantații dese, ele să fie supuse unui control atent și să fie parcurse la timp cu rărituri și să li se aplice elagajul artificial.

Plopii, pe măsură ce devin plante de cultură, trebuie din ce în ce mai mult protejați în contra paraziților lor animalii și vegetali. Apariția în țara noastră a păduchelui lînos și cancerului „ulcerul scoarței” dovedește necesitatea întăririi controlului fitosanitar al arborilor de plopi, a prevenirii bolilor prin măsuri silvotehnice adecvate și în fine a combaterii bolilor semnalate.

Bibliografie

- [1] Georgescu C. C., Ene M., Petrescu M. și colab.: *Bolile și dăunătorii pădurilor*. Editura Agro-Silvică de Stat, București (1957), p. 208—209.
- [2] Grünther H.: *Leifaden für den Pappelambau*. Deutscher Bauernverlag Berlin (1956), pp. 135—139.
- [3] Györfi I.: *A magyarországi nyárhéregfalal es nyárfarok károsításai*. Erdészeti Kutatások Budapest, nr. 3 1954.
- [4] Györfi I.: *A nyár Keregfekély*. Az. Erdő, Budapest, nr. 2, 1951.
- [5] Pavlovski E. N.: *Vrediteli lesa*. Izdatelstvo Akademii Nauk S.S.S.R., Moska, 1955, pp. 841.
- [6] Petrescu L.: *Studiu preliminar asupra producției și productivității arboretelor de plopi negri hibridi*. Rev. Păd. 1955, nr. 7, p. 6.
- [7] Peace T. R.: *Les maladies du peuplier*. in „Les peupliers dans la production du bois et l'utilisation des terres”. Collection F.A.O., Nr. 12, Rome, 1956, pp. 330—364.
- [8] Viennot-Burgin G. et Taris B.: *Les maladies cryptogamiques des peupliers*. Actes du VI-e Congrès international du peuplier. Direction générale des Eaux et Forêts, Paris, 1957, pp. 352—353.

*) Pentru combaterea păduchelui se pot face și stro-piri cu soluție de Nicotax 1—2% în timpul sezonului de vegetație.

Drumuri din pământ stabilizat

Ing. Horia Rădulescu

I. S. P. S.

Argila și nisipul sînt două elemente care pot fi întîlnite fie împreună, fie separat în terenul de fundație al unui drum. Proprietățile lor fizico-mecanice sînt diferite. Argila este formată din particule fine, cu o puternică coeziune în stare normală. Îmbibată cu apă, argila devine plastică. Pierzîndu-și treptat rezistența la compresiune, rămîne cu deformații permanente. Nisipul oferă rezistențe mari la compresiune, este foarte permeabil, dar nu are coeziune.

Scopul stabilizării este să dea solului proprietăți care să-i permită să suporte sarcini fără să se deformeze, oricare ar fi împrejurările.

Folosirea pămîntului stabilizat la construcțiile de drumuri prezintă următoarele avantaje față de procedeele cunoscute pînă acum :

1. Reducerea prețului de cost, ca urmare a folosirii resurselor locale și a mecanizării lucrărilor.
2. Drumurile stabilizate suportă cu ușurință un trafic pînă la 100 de vehicule pe zi și bandă de circulație foarte indicată pentru șoselele rurale cu trafic redus, fiind superioare macadamului.
3. Utilajele cu care se execută lucrările pot fi împrumutate din sectorul agricol (pluguri, poldiscuri, grape, mașini pentru răspîndit îngrășăminte).

Stabilizarea solurilor este cunoscută de multă vreme.

După peste 30 de ani de experimentări, s-a ajuns la formula și procedee de lucru bine definite.

Stabilizarea solurilor poate fi de mai multe feluri: mecanică, cu lianți, chimică etc.

Stabilizarea mecanică presupune realizarea unui sol cu o granulometrie continuă. Dimensiunea maximă a elementelor poate fi de 75 mm iar cea minimă de 80 microni. În mod practic, tot ceea ce depășește 25 mm nu contribuie cu nimic la realizarea înclustării dintre particulele materialului stabilizat. Deoarece un sol cu granulometrie continuă nu poate fi găsit în mod natural, el poate fi realizat, adăugîndu-se după nevoie sorturilor care lipsesc. Nisipul și pietrișul joacă rolul unui schelet mineral, iar argila este liantul. Este de dorit ca solul care trebuie stabilizat să nu conțină prea multe elemente fine (argila să nu depășească 20%). În regiunile cu precipitații numeroase, va trebui să se realizeze un material cu un indice redus de plasticitate (12% maximum), iar limita de curgere să nu fie mai mare ca 35%.

Procesul tehnologic este următorul :

- scarificarea platformei, urmată de aprovizionarea cu materiale de adaos (nisip sau argilă);
- amestecarea, după ce totul a fost fărîmițat, cu poldiscuri și grape;
- controlarea amestecului obținut, spre a se verifica caracteristicile;

- udarea amestecului și împrăștierea pe platforma drumului, în grosimea dorită;
- compactarea amestecului cu cilindri cu pneuri și cu rufouri cu picior de oaie;
- profilarea cu grederul (îndepărtîndu-se excesul de material), dîndu-se suprastructurii o formă parabolică cu panta transversală de 3—4%;
- cilindrarea cu cilindri compresori cu tamburi netezi.

Adăugarea de pietriș peste argilă poate fi inițial numai de 3 cm, putînd să ajungă treptat pînă la 15—20 cm.

Stabilizarea cu lianți este un procedeu mai evoluat. Se poate face cu ciment sau cu bitum.

După ce s-a obținut un amestec optimă, se adaugă ciment în proporție de 6—15% din greutatea pămîntului tratat. Pămîntul trebuie să nu fie acid ($pH > 5$), să nu conțină sulfat, cantitatea de humus să nu depășească 5% și să nu fi fost amestecat cu îngrășăminte chimice.

Solurile care se stabilizează cu ciment vor avea indicele de plasticitate cel mult 22—25%, iar limita de curgere va fi de maximum 40—42%. Apa trebuie să aibă aceleași calități ca și aceea pentru betoane (procentul va fi de 7—20%, după natura solului).

Tehnologia este aceeași ca și la stabilizarea mecanică. Compactarea trebuie însă neapărat terminată înainte de a face priză cimentul, căci altfel lucrarea este compromisă. Pentru protejarea solului-ciment se așterne un strat de 5 cm nisip (sau 10 cm paie), care este umezit zilnic timp de 7 zile. După acest interval, este îndepărtat și șoseaua se poate da în circulație. Prin stabilizarea cu ciment se obține o dală care repartizează uniform eforturile asupra terenului de fundație, adaptîndu-se perfect eventualelor deformații pe care le-ar produce circulația solului.

Prin încercări de laborator verificate în practică s-au determinat următoarele doze de ciment :

pămînturi nisipoase și cu pietriș	6—8%
nisipuri argiloase	8—10%
pămînturi prăfoase și argile nisipoase	10—12%
pămînturi argiloase și argilă	12—15%

Grosimea stratului de sol tratat cu ciment poate varia între 10—20 cm. Proprietățile unui sol cimentat (rezistența la compresiune, la întinerii) se ameliorează odată cu creșterea dozajului. Prevenirea degradărilor pe care le pot suferi solurile stabilizate cu ciment în urma alternanțelor de umiditate, uscăciune și de îngheț-dezghet se face prin stabilirea dozajului coresponsuzător de liant.

În laborator se confecționează epruvete cilindrice sau cubice, care sînt încercate la compresiuni după 7 sau 14 zile (timp în care au fost

ținute în atmosferă umedă, complet scufundate în apă, supuse acțiunii capilarității). Rezistența la compresiune se determină cu ajutorul unei prese ale cărei platouri înaintază cu 1,25 mm/min.

După 7 zile, cubul ținut în atmosferă umedă trebuie să dea o rezistență de 18 kg/cm², iar după 14 zile 25 kg/cm². Piesele de probă trebuie să se prezinte, după 10 cicluri de îngheț-dezghet sau 10 cicluri saturare-uscare, în modul următor:

a) să nu se distrugă sau să prezinte degradări minime (pierderea în greutate să nu fie mai mare de 10% în urma îndepărtării cu peria de sîrmă a materialului de la suprafață);

b) supusă la compresiune, piesa trebuie să aibă minimum de 80% din rezistența realizată pe epruveta ținute în atmosferă umedă.

Stabilizarea cu bitum se aplică solurilor cu o coeziune slabă (cum ar fi, spre exemplu, nisipurile). Procentul de liant variază între 5 și 9%. Există o limită a procentajului de bitum în solul stabilizat de la care rezistențele la compresiune în loc să crească (cum se întâmplă la solurile ciment), încep să scadă. Ca liant, se folosește bitumul tăiat (cutbak).

Și la stabilizarea cu bitum există restricția ca solul să nu conțină humus sau să nu aibă aciditate pronunțată. Executarea solurilor stabilizate cu bitum se face după aceleași principii ca și la stabilizarea mecanică sau cu ciment. Grosimile în care se aplică sînt de 10—15 cm (de regulă două straturi de 7,5 cm fiecare). În afară de faptul că se realizează un înveliș hidrofug, se obține o suprafață la care tratamentele superficiale hidrocarbonate aderă foarte bine.

La procedeul mixt sînt folosiți ca stabilizatori atât cimentul (stabilizator principal), cît și bitumul (stabilizator secundar). Se obține un material care întrunește avantajele date de ambii lianți: rezistență mare la compresiune și rezistență la intemperii. Se face în același timp economie și la ciment și la bitum. Reducerea procentajului de ciment cu 1—3% (din totalul de 6—15%) și la bitum cu 2—3% (din totalul de 5—9%).

În afară de procedeele descrise mai sus, se mai folosesc ca stabilizatori substanțe chimice ca: Rășinile sintetice, leșile sulfite, varul, clorura de calciu, clorura de sodiu. Sărurile chimice în general mențin o umiditate convenabilă (fiind higroscopice), dînd posibilitatea liantului argilos să asigure scheletului mineral coeziunea.

Anumite pămînturi au fost arătate ca fiind improprii stabilizării cu ciment sau bitum. Ele pot fi ameliorate prin așa ziișii modulatori chimici. Dacă solul conține sulfati, va fi tratat cu ciment special, clorura de calciu împiedică acțiunea dăunătoare a substanțelor organice

asupra cimentului, iar varul combate acțiunea acizilor humici.

Stadiul actual al stabilizării solurilor

Pentru realizarea solurilor stabilizate sînt cunoscute trei procedee, respectîndu-se ordinea operațiunilor (scarificarea, mărunțirea, amestecarea cu liant etc.);

a) prepararea la fața locului, folosind utilaje agricole și mașini rutiere;

b) în instalații fixe de prelucrare, materialul fiind apoi adus și răspîndit pe suprafața părții carosabile;

c) folosind mașini complexe care execută simultan scarificarea, mărunțirea, amestecul cu liant și cu apă în dozele dorite, compactînd totodată materialul prin vibrare.

Mașina, care lasă în urma sa o bandă de 2,5 m lățime de șosea gata construită, poate înainta cu 6—7 m pe minut.

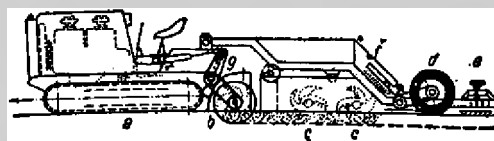


Fig. 1 — Dispozitiv mobil pentru stabilizarea cu ciment sau bitum:

a) tractor; b) — cușite care fac scarificarea și mărunțirea materialului; c) — dispozitiv care amestecă materialul mărunțit cu apă și ciment; d) — nouă pneuri (pentru compactare); e) vibrator; f) — vană reglabilă pentru a se da grosimea dorită amestecului; g) comandă hidraulică pentru reglarea adîncimii de scarificare.

În ultimii ani s-au construit multe mii de kilometri de șosele sau de piste de aviație din pămînt stabilizat. Uniunea Sovietică folosind procedeul sol-ciment, are deja peste 1 500 km drumuri stabilizate în Ucraina și în Asia Centrală. Franța aplică procedeul stabilizării mecanice și al stabilizării chimice, iar Anglia și Germania Federală pe cel al stabilizării cu ciment.

La noi s-au executat experimental fundații de drumuri din pămînt stabilizat cu ciment (pe șoseaua Găești-Tirgoviște, în dreptul satului Vișoara) sau stabilizat mecanic (străzi în oraș) în cadrul regiunii București.

În curînd se va trece la executarea pe scară largă a șoselelor stabilizate, deoarece rezultatele obținute au fost din cele mai bune:

a) nu se mai deplasează de la mari distanțe cantități importante de agregate, ci numai liantul;

b) nu sînt necesare utilaje prea perfecționate, eventual puțîndu-se adapta sau transforma pentru unele operațiuni alte mașini (cilindru compresor poli-pneu, realizat dintr-un cilindru compresor vechi cu rulouri, de către Trăstul regional de construcții locale București);

c) prin construirea de drumuri cu pămînt stabilizat se realizează economii de 25—30% în comparație cu macadamul;

d) s-a demonstrat că prin stabilizare capacitatea portantă crește cu circa 30% față de macadam.

În pădurile din Austria s-au executat experimentale tronsoane de șosea, obținându-se bune rezultate. S-a folosit procedeul stabilizării mecanice. Economii realizate au ajuns până la 40% (luându-se tot macadamul ca element de comparație).

Pentru drumurile forestiere din regiuni lipsite de piatră (caz destul de des întâlnit în regiunea de șes sau chiar de deal), stabilizarea solurilor este o metodă indicată.

S-ar putea construi drumuri principale după procedeul stabilizării cu ciment (aplicându-se eventual un strat de protecție hidrocarbonat). Drumurile secundare ar urma să fie stabilizate mecanic.

Diferența între prețul de cost rezultat prin procedeul macadam-ului și acela al pământului stabilizat poate constitui o sursă de economii, din care s-ar putea extinde rețeaua de drumuri.

BIBLIOGRAFIE

[1] Bondarenko I. A.: *Executarea fundației din pământuri stabilizate cu bitum din Kazahstanul de nord*. *Avtomobilnie Doroghi* nr. 9/1957.

- [2] Murmin M. K.: *Mecanizarea lucrărilor de stabilizare a pământurilor de ciment*. *Buletinul Tehnic în Construcții* nr. 5/1955 — Moscova.
- [3] Bezruk V. M.: *Amenajarea fundațiilor și îmbăcăminților rutiere din pământ stabilizat*. *Dorizat*, Moscova 1951.
- [4] Sommer F.: *Despre tehnica modernă și economia reparării întreținerii și construcției șoselelor forestiere*. *Allgemeine Forstzeitschrift* nr. 26/1958.
- [5] Peltier R.: *Drumuri stabilizate*. *Revue generale des routes et des aerodromes*, iunie 1958.
- [6] Escario J. L.: *Tratat de drumuri* Ed. Dunod, Paris 1954.
Verdeyen J.: *Stabilizarea pământurilor*. Ed. Eyrolles — Paris, 1956.
- [7] Varlan N. R.: *Considerații asupra pământurilor stabilizate în vederea aplicării lor la construcțiile rutiere în țara noastră*. *Rev. Transporturilor* nr. 4, 5/1957.
- [8] Varlan N. R.: *Influența dozajului de liant și a condițiilor climatice și locale asupra comportării pământurilor stabilizate cu ciment*. *Rev. Transporturilor* nr. 4/1958.
- [9] Varlan N. R.: *Cercetări experimentale asupra unor parametri care influențează rezistența la compresiune a pământurilor stabilizate cu ciment*. *Rev. Transporturilor* nr. 9/1958.
- [10] Varlan N. R.: *Despre realizarea unui tronson experimental de fundație rutieră din pământ stabilizat cu ciment*. *Rev. Transporturilor* nr. 5/1958.
- [11] Atanasiu C. V.: *Fundații de drumuri din pământ stabilizat cu ciment*. *Rev. Transporturilor* nr. 11/1958.

Cunoașterea, aplicarea și controlul asupra respectării standardelor și normelor interne obligatorii

Ing. Gheorghe Ionescu
M.A.S.

Cu câteva luni în urmă s-a putut afla din presă despre prima Conferință Națională de Standardizare, care s-a ținut între 13—15 noiembrie 1958 în țara noastră, fiind organizată de Oficiul de Stat pentru Standardizare din cadrul Direcției generale pentru metrologie, standarde și invenții, împreună cu Consiliul Central A.S.I.T., cu ocazia aniversării a 10 ani de activitate în domeniul standardizării de stat în R.P.R.

Dacă începutul acțiunii de standardizare și desfășurarea ei rodnică au fost posibile datorită condițiilor politico-economice și culturale științifice care s-au creat în țara noastră, după zece ani de muncă susținută făcându-se un bilanț al realizărilor în domeniul standardizării, s-au putut aprecia rezultatele obținute până în prezent ca remarcabile.

Standardizarea, ținând seama de directivele cuprinse în documentele de partid și de stat, punând accentul pe cerințele specifice ale perioadei respective, a urmărit în mod permanent

realizarea principalelor sale obiective ca: asigurarea și ridicarea continuă a calității produselor, tipizarea, unificarea. Astfel caracterizată, standardizarea, sprijinindu-se pe tehnica nouă, apare ca un instrument important pentru realizarea obiectivelor generale ale economiei planificate, contribuind la: ridicarea productivității muncii, reducerea prețului de cost, economie de material etc.

În cursul desfășurării sale, acțiunea de standardizare în R.P.R. a parcurs trei etape caracteristice.

Într-o primă etapă, între anii 1948 și 1952, accentul a fost pus pe fixarea metodologiei standardizării și pe elaborarea și aprobarea standardelor pentru principalele produse ale economiei naționale.

A doua etapă a acțiunii de standardizare în R.P.R., dintre anii 1952 și 1955, se caracterizează prin trecerea la revizuirii importante de standarde. Aceste revizuri au fost făcute atât pentru a oglindi progresele înregistrate de

producție în urma realizării planurilor de stat și a progresului tehnic, cât și pentru a înlătura unele deficiențe ale primei etape de muncă.

A treia etapă, pe care o putem denumi etapa standardizării științifice, se caracterizează prin îmbunătățirea muncii de întocmire a planurilor și de elaborare a standardelor și prin introducerea pe scară din ce în ce mai largă a unor elemente generale de coordonare științifică.

Începând din anul 1956, procedura de elaborare a proiectelor de standarde a fost modificată în sensul că, între redactarea I și redactarea II-a s-a introdus încă o fază, în care proiectul este supus Oficiului de stat pentru standarde, care avizează pentru continuarea sau întreruperea lucrărilor de elaborare.

Un alt element nou în această etapă îl reprezintă introducerea standardelor experimentale. Acestea se deosebesc de celelalte standarde prin faptul că ele urmăresc să promoveze crearea de produse noi și să culeagă date privind caracteristicile acestora, în vederea standardizării definitive.

În ultima etapă a standardizării au fost introduse elemente de coordonare științifică, menite să ridice nivelul standardelor, să consolideze sistemul de standarde creat în primele două etape și să-l ridice la nivelul altor sisteme naționale cu tradiție mai îndelungată. În această etapă se situează introducerea metodelor statisticii matematice în controlul tehnic al calității. Pentru această acțiune au fost deja aprobate standardele de bază și sînt în studiu proiecte de standarde pentru dezvoltarea metodelor statistice.

O altă importantă caracteristică a etapei actuale în munca de standardizare, muncă specific tehnică, este participarea activă la acțiunea de standardizare internațională. Această acțiune se duce pe două planuri: pe de o parte în cadrul țărilor socialiste (C.A.E.R.), iar pe de altă parte în cadrul organizației mondiale I.S.O.

Paralel cu acțiunea de elaborare și aprobare a standardelor, s-a desfășurat acțiunea nu mai puțin importantă a introducerii lor în viața economică. Această acțiune a întîmpinat la început greutăți. Cu timpul și datorită activității susținute a organului central de standardizare și a unităților de standardizare din instituțiile centrale ale statului, standardele au început să fie introduse din ce în ce mai adînc în viața economică a țării.

Caracterul obligatoriu al standardelor este legat de sistemul economic al statului nostru. Ministerele au înțeles necesitatea creării unor condiții care să facă posibilă respectarea standardelor. Conform dispozițiilor legale în vigoare, răspunderea principală în privința apli-

cării standardelor în viața economică a țării revine ministerelor. În ce privește aplicarea standardelor, în schema de organizare a Oficiului de stat pentru standarde a fost prevăzut, chiar de la început, un corp de control, cu ajutorul căruia să se urmărească pe teren, prin sondaje, modul de introducere a standardelor și respectarea lor de către factorii interesați.

Un rol important în introducerea și aplicarea standardelor au avut și organizațiile de masă, ca sindicatele și A.S.I.T. Rolul mobilizator al acestora s-a simțit intens și în trecut și va fi de mare importanță pentru ca munca de standardizare să fie întărită în viitor; va trebui să se facă tot posibilul ca această colaborare să devină din ce în ce mai strînsă.

Cu toate acțiunile întreprinse pînă în prezent și cu toate succesele obținute, nu se poate afirma că în ce privește aplicarea standardelor în viața economică a țării și în cea specifică a sectoarelor M.A.S. nu mai sînt încă multe de făcut. Un sprijin important în vederea aplicării din ce în ce mai complete a standardelor îl pot da beneficiarii produselor standardizate. Aplicînd cu strictețe standardele la preluarea produselor și refuzînd pe cele necorespunzătoare, ei vor evita intrarea în circulație a produselor de calitate inferioară și vor sili producătorii să acorde o mai mare atenție calității.

Din cauza nerespectării standardelor, unele întreprinderi au tendința de a solicita deseori derogări, fapt care apare ca un aspect negativ. În unele întreprinderi, organele C.T.C. au fost puse în mod greșit sub conducerea maiștrilor, ceea ce a dus la posibilitatea acoperirii deficiențelor.

H.C.M. 1211/55 la art. 4, al. c. prevede ca sarcină permanentă pentru corpurile de control al ministerelor și departamentelor respective analizarea situației controlului calității produselor în întreprinderile controlate, centralizarea și coordonarea problemelor legate de calitatea produselor, ținînd evidența acestora.

Conferința a arătat că în unele ministere și întreprinderi se constată în ultimul timp o diminuare a atenției care trebuie acordată organelor de standardizare. Rămîne o sarcină permanentă atît pentru O.S.S., cît și pentru toate unitățile economice interesate, luarea măsurii în care cazurile de nerespectare a standardelor să reprezinte într-adevăr numai situații obiective.

În acest scop a apărut H.C.M. nr. 1522 din 11 noiembrie 1958 publicată în colecția de hotărîri nr. 49 din 20 noiembrie 1958, care prevede introducerea aplicării sistemului de amenzi

pentru nerespectarea standardelor. Ca atare, fiecare inginer, tehnician și lucrător direct sau indirect productiv, interesat în procesul tehnologic de producție al sectorului respectiv, este obligat să se instruiască permanent, să cunoască stas-urile și normele interne obligatorii în vigoare, specifice activității sale, să le aplice și să lupte pentru respectarea lor.

În cei zece ani de activitate de standardizare au fost elaborate peste 100 de standarde pentru produse specifice sectorului forestier (silvicultură și exploatare), din care 40% au și fost revizuite și îmbunătățite. În aceeași perioadă au fost elaborate peste 70 de norme interne obligatorii specifice în silvicultură, exploatare forestiere, vânătoare și piscicultură, din care în urma elaborării și revizuirii anuale a STAS-urilor unele au fost înlocuite, iar altele au fost revizuite, rămânând astăzi în vigoare numai 38 de norme interne.

Paralel cu elaborarea de STAS-uri și norme interne pentru produsele specifice care se produc în unitățile Departamentului Silviculturii, s-a colaborat de asemenea la elaborarea de STAS-uri și norme interne pentru produsele care se folosesc integral sau parțial de către unitățile Departamentului Silviculturii, dar care se produc în unitățile altor ministere.

Pentru unitățile Departamentului Silviculturii se poate afirma că STAS-urile și normele interne existente în vigoare acoperă în cea mai

mare parte gama de produse specifice acestui sector. Urmează ca prin revizuirea și îmbunătățirea lor permanent, prin elaborarea de STAS-uri și norme interne noi pentru produse noi și extinderea standardizării și normării tehnice asupra unor prescripții tehnice și chiar la procese tehnologice bine puse la punct din punctul de vedere tehnic al producției pe baza unui plan tematic de directive pe 5 ani să se creeze și să se asigure în continuare baza legală tehnico-științifică și economică necesară. În acest fel se va putea contribui și pe viitor în măsură și mai mare la ridicarea pe scară mai mare a obiectivelor standardizării și a rezultatelor ei, în sectorul nostru de aplicare.

Pentru a veni în sprijinul lucrătorilor, tehnicienilor și inginerilor, Ministerul Agriculturii și Silviculturii a inițiat întocmirea și tipărirea pentru sectorul forestier a colecției de STAS-uri „Lemn-Silvicultură” vol. I și II, care a fost difuzată la toate unitățile în trim. I. 1958, precum și colecția „Norme interne obligatorii specifice în silvicultură și exploatare forestiere” care a fost difuzată în luna noiembrie 1958.

În prezent sînt în curs de întocmire și definitivare: colecția de stas-uri pentru sectorul agricol, care va apărea în trei volume (vegetal, animal și mecanizare), precum și colecția de stas-uri pentru sectorul construcției agricole și silvice.

Principii pe amplasare a cărărilor de interes cinegetic

Ing. Vasile Cotta

Inst. de Cercetări Forestiere

În presa noastră silvică *) și în cercurile de specialiști se discută, cîteodată, problema construirii în păduri a unor rețele de cărări.

Punerea în discuție a acestei teme este cu atât mai bine venită, cu cît și în țara noastră trebuie să se treacă, urgent, la valorificarea rațională, pe scară mai mare decît pînă acum, prin taxe de împușcat, a vînatului mare din păduri. Nu s-ar putea numi valorificare rațională a cerbului sau caprei negre împușcarea acestora de către personalul din serviciul vînatorei și vînzarea cîrnii. A limita valorificarea la atât ar însemna o degradare a unor comori naturale. Prin taxe de împușcat s-ar putea realiza venituri de 3—6 ori mai mari. Ursul din țara noastră ar reprezenta o mare valoare potențială, dacă s-ar valorifica prin taxe de împușcat percepute de la vînatore din străină-

tate; cerbul nostru carpatin este cunoscut în toată Europa, iar o vînatore în Carpații noștri la această specie constituie visul multor vînatore din alte țări. Cam același lucru s-ar putea spune despre capra neagră și căprior. Summe însemnate de bani, în devize străine, ar putea reveni țării noastre dacă — după exemplul unor țări vecine — s-ar aplica pe scară largă și la noi valorificarea vînatului pe această cale.

Trebuie însă precizat că acest mod de valorificare, în condițiile țării noastre, unde avem o întinsă regiune muntoasă greu accesibilă, — nu este aplicabil, între altele, fără o rețea de cărări de vînatore. S-ar putea aduce numeroase argumente pentru a dovedi acest lucru. Vînatore pasionați sînt dispuși să sacrifice o sumă importantă de bani pentru autorizarea de a împușca un cerb, un urs sau o capră neagră în Carpații romînești, însă majoritatea lor pretind să aibă o casă de vînatore în care să poată locui confortabil și cărări de vînatore

*) Ing. Ioan Lungu: *Rețele de poteci în pădure*, Revista Pădurilor Nr. 5/1958.

prin care să evite eforturile inutile. Iată deci că realizarea de venituri este condiționată de amenajarea terenurilor cu vînat de munte, prin dotarea între altele, și cu cărări de vînătoare. Se pare însă că funcțiunea cărărilor de vînătoare nu este destul de bine cunoscută în multe cercuri, de aceea socotim necesară analizarea acestei probleme în cadrul acestui articol.

În țara noastră există numeroase ocoale silvice cu o întinsă rețea de cărări de vînătoare construite în deceniile trecute. La rețeaua veche, Direcția Economiei Vînatului din Departamentul Silviculturii a adăugat noi cărări, în ultimii ani.

Din modul cum au fost trasate cărările pînă acum, din literatura de specialitate și din experiența proprie în astfel de lucrări, se pot desprinde câteva principii de bază în amplasarea rețelei de cărări.

a) Să nu se creadă că oricare ar fi traseul unei cărări, el este util pentru scopurile vînătorești. Cărarea trebuie să treacă prin anumite puncte, să permită vederea în anumite locuri. Dacă nu îndeplinește aceste roluri, poate fi orice altceva, dar nu este cărare de vînătoare. Amplasată altfel decît trebuie, este o cheltuială zadarnică din punct de vedere vînătorec.

b) Indrumarea atît a gospodăriei silvice cît și a celei cinegetice este în atribuția aceleiași Departament. Pentru a evita cheltuielile fără rost, tendința trebuie să fie aceea de a face ca o cărare să poată fi folosită atît pentru paza pădurii, localizarea incendiilor, deplasarea la lucrări de cultura pădurilor, transporturi de alimente pentru muncitori etc., cît și pentru paza vînatului și practicarea vînătoare. În acest fel, se realizează economii prin evitarea unor investiții paralele. Desigur, în practică acest lucru nu este posibil totdeauna, însă el trebuie realizat ori de cîte ori situația permite.

c) Cărări de vînătoare propriu-zise încep a se construi numai atunci cînd efectivul de vînat de pe terenul respectiv a atins o cifră care permite o recoltare pe scară ceva mai mare. Pînă atunci se fac cărări numai în scop de pază și îngrijire a vînatului. A face cărări înainte de a avea ce vîna, însemnează a bloca fondurile de investiție și a încărca bugetul cu sumele necesare întreținerii anuale a cărărilor.

d) Cărările sînt necesare, în primul rînd, în terenurile de vînătoare de munte și dealuri înalte, dar pentru practicarea comodă a vînătoare la dîlbuit, ele sînt utile și la șes și colline.

Categoriile de cărări de vînătoare după funcția lor

După rolul pe care îl au, cărările de vînătoare se împart în următoarele cinci categorii: 1) Cărări de acces; 2) cărări de vînătoare propriu-zise; 3) cărări de legătură; 4) cărări

necesare așezării capcanelor pentru combaterea animalelor dăunătoare vînatului și 5) cărări ce duc spre hrănituri.

1. *Cărările de acces.* Cărarea de acces face legătura între casa de vînătoare, șoseaua sau calea ferată forestieră și între cabană de vînătoare. Ea mai poate lega și două cabane de vînătoare între ele, două colibe de vînătoare sau două puncte importante pentru practicarea vînătoare.

Deci funcția principală a cărării de acces este de a permite circulația ușoară între două puncte. Numai în secundar ea va fi folosită și pentru observarea vînatului sau pentru a trage un foc de pușcă într-o ocazie ce se ivește pe traseu. Circulația trebuie să fie posibilă și călare, de aceea lățimea cărării trebuie să fie de circa 1,5 m, panta de 12—15%, să aibă curbe care să permită o ușoară întoarcere a calului, iar din loc în loc să existe paliere de 30—60 m.

Rămîne să se studieze dacă aceste cărări de acces n-ar putea fi folosite și la scoaterea, pe distanță scurtă, a lemnului rezultat din operațiuni culturale. Se știe ce importanță mare are scoaterea lemnului rezultat din operațiunile culturale efectuate în pădurile de rășinoase, fără a vătăma arborii ce rămîn metăiați. Din punct de vedere vînătorec, este indiferent dacă traseul ales va fi cel de la litera A sau B (fig. 1). Deci, pentru o cît mai bună folosire a cărării, va fi ales traseul care servește și interesul lucrărilor silvice.

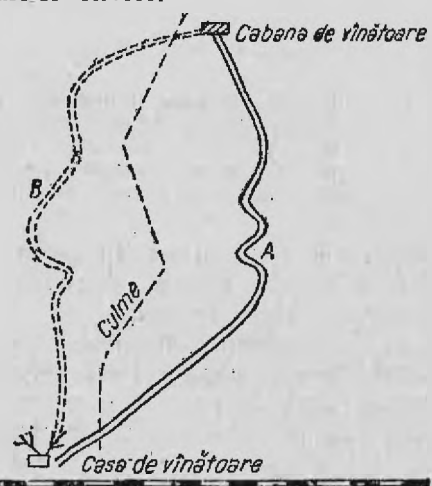


Fig. 1. Cărarea de acces de la casa de vînătoare la cabana de vînătoare poate fi dusă fie pe traseul A, fie pe traseul B, după cum cer interesele culturii pădurilor.

2. *Cărările de vînătoare propriu-zise* servesc în primul rînd la practicarea vînătoare la dîlbuit sau accesul la locul de pîndă, deci se amplasează acolo unde avem puncte importante de vînătoare. În același timp, ele străbat și puncte însemnate pentru observarea vînatului de pe teren, deci fac legătură cu sărării, hrănituri, observatoare și pășuni pentru vînat, scaldători

pentru cerbi și mistreți, bordeie pentru combaterea lupilor, puncte de trecere ale vînatului etc. Rostul cărărilor de vînațoare propriu-zise este de a permite apropierea de vînat fără să fim observați și în același timp de a economisi forțele. Pe întineric, potecile de orice categorie înlesnesc orientarea, evitîndu-se rătăcirile. Iată cîteva reguli de amplasare a traseelor:

a) Din cărarea de vînațoare să avem vedere langă încît să se poată trage cu arma la distanță de cel puțin 50 m. Din acest punct de vedere, cărările străbat parchete de curînd tăiate, în care deci noul arboret încă nu împiedică vederea. Îndată ce însă la noul arboret se va produce închiderea masivului, deci vederea la distanță va fi împiedicată, cărarea își pierde utilitatea ei vînațoarească și rămîne doar pentru paza pădurii sau pentru accesul la alte puncte de interes vînațoare. Astfel de cărări se mai construiesc și în arborete rare, de obicei de vîrstă înaintată, fără subarboret sau cu subarboret rar, în care de asemenea se poate vedea la distanță.

b) Pentru același motiv — vederea la distanță cît mai mare — traseul cărării este condus pe frîntura de pantă a versantului unei văi (fig. 2), încît să permită vederea atît spre

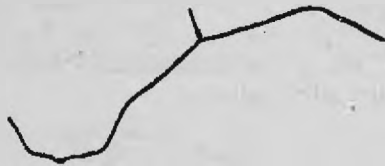


Fig. 2. Secțiune transversală pe versantul unei văi. Săgeala indică frîntura de pantă pe unde trebuie să treacă poteca pentru a permite vederea atît spre vale, cît și spre deal (culme).

vale cît și spre culme. În general, traseul trebuie astfel ales încît să se poată vedea în toate colțurile vizitate de vînat.

c) Cînd cărarea întîlnește o poiană în care vînatul iese la pășune (lînaț, ogor pentru vînat, culturi agricole etc), traseul nu va fi condus prin poiană, deoarece ar însemna să speriem vînatul, ci prin pădure, pe marginea poienii, la o distanță de 5—20 m, după desimea arboretului, încît vînatul să poată observa vînatul din poiană, dar el să nu fie observat de vînat. Pentru a putea folosi cărarea ori din ce direcție ar bate vîntul, traseul va merge pe ambele părți ale poienii (fig. 3). Acolo unde cărarea se îndepărtează de poiană, încît vederea nu mai este posibilă, se pot face cărări secundare perpendiculare pe traseu (fig. 3 a).

d) Din cărarea principală se fac ramificații la punctele importante, pentru observarea vînatului: hrănituri, sărării, ogoare pentru vînat, observatoare, bondee de pîndă etc. (fig. 4). Aici

trebuie subliniat că nu este indicat ca traseul cărării principale să meargă chiar pe lîngă hrănituri, sărării, ogoare, deoarece ar însemna

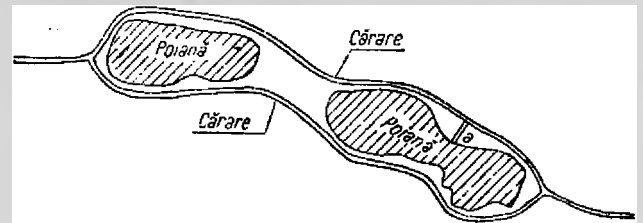


Fig. 3. Trasarea cărărilor în jurul poienilor.

să fie denanțat vînatul prea des. El trebuie să meargă numai la oarecare distanță de acestea și din el să se formeze ramificații pînă la instalațiile menționate. Aceste ramificații vor fi folosite numai cînd va fi necesar.

e) Dacă avem versanți lați cu parchete de curînd tăiate, în care deci vederea este posibilă — se fac 2—3 cărări, aproximativ paralele cu firul văii principale și anume: o cărare pe culme însă ocolind piscurile a căror urcare ar

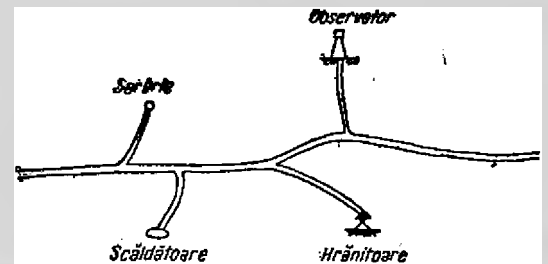


Fig. 4. Din cărarea de vînațoare merg ramificații la instalațiile vînațoarești.

cere un efort inutil, o cărare oam pe la mijlocul versantului și — dacă versantul este lat și vrem să sacrificăm bani — o cărare la 50—60 m distanță de la firul văii. Aceasta din urmă va permite să se tragă în poienile de pe vale, să se observe vînatul care coboară la apă și — dacă valesa este îngustă și cu versanți puternic înclinați — să se tragă și pe versantul din față. Cărările paralele vor fi unite între ele, din loc în loc, prin cărări de legătură, cum se va vedea la punctul 3 de mai jos. Se înțelege că nu se vor face aceste trei rînduri de cărări pe mulți km, fie că trebuie, fie că nu trebuie, numai pentru a avea un traseu clasic. Traseele vor înceta în momentul cînd se trece prin arborete închise, care nu permit vederea. Panta potecilor de vînațoare este de 15—18%, iar lățimea de 1 m. Pe distanță mică, panta poate depăși 18% dacă terenul cere acest lucru, însă după aceea este indicată o porțiune cu pantă sub 15%.

3. Cărări de legătură. Cum arată și numele, aceste cărări fac legătura între două cărări de

vânătoare paralele (fig. 5). Ca și cărările de acces, aceste cărări de legătură numai în secundar servesc în scopul practicării vânătoare.

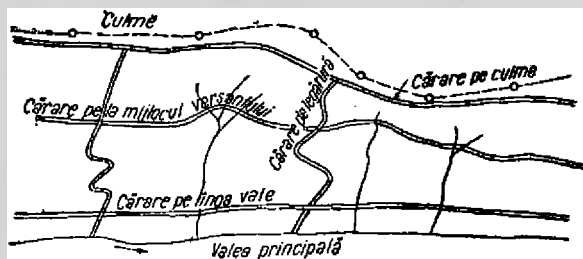


Fig. 5. Cărări paralele cu valea principală și cărări de legătură.

rei. Principal este accesul rapid. Panta și lățimea lor sînt la fel ca și ale cărărilor de vânătoare propriu-zise.

4. Cărări pentru așezarea capcanelor și pentru hrănitore. De cărările făcute anume pentru combaterea animalelor dăunătoare vînatului și de cele ce se fac pentru conducerea vînatului la hrănitore nu ne ocupăm aici, ele fiind de interes pur vînatorească și nu au legătură cu gospodăria silvică.

★

La oîmpie și coline problema cărărilor se pune altfel decît la munte și dealuri înalte. Aici, în regulă generală, se fac numai cărări pentru practicarea vînatorească la căprior, aplicînd metoda prin dibuit. Despre cărări de acces și de legătură abia poate fi vorba aici.

Din enumerarea condițiilor pe care trebuie să le îndeplinească cele trei categorii de cărări tratate mai sus rezultă că rețeaua de poteci a unui bazin hidrografic va varia de la un bazin la altul, în funcție de situația locală a vînatului. Nu se pot da scheme valabile pentru mai multe bazine, ci numai principii generale. La amplasarea cărărilor, în fiecare moment trebuie să ne întrebăm în ce măsură cărarea este utilă în acel punct și în ce măsură o dată construită, va putea fi folosită un timp îndelungat (cîtiva ani cel puțin). Nu se poate concepe amplasarea unei rețele de poteci fără a cunoaște în prealabil punctele importante pentru practicarea vînatorească: locuri de boncănit de cerb, bătaii de cocoși de munte etc. De asemenea, trebuie stabilite dinainte locurile unde sînt sau vor fi amplasate cabanele și colibe de vînatorească, hrănitorele, sărăriile, ogoarele etc. Prin urmare, este clar că amplasării rețelei de cărări trebuie să-i premerge întocmirea unui plan de amplasare a celorlalte instalații vînatorești, cărările avînd doar rolul să le unească. O rațională amplasare a rețelei presupune, pe de-o parte, o posedare a principiilor de gospodărie rațională a terenurilor cu vînat mare, iar pe de altă parte o cunoaștere a terenului de amenajat.

Din acest ultim punct de vedere, folosirea personalului silvic și de vînatorească local este de neînlăturat.

Cel ce construiește cărări de interes silvic să se întrebe mereu cum ar trebui ele amplasate pentru a servi, în același timp, și interesele cinegetice și reciproc cel ce construiește cărări de interes vînatorească.

La construirea de cărări să se evite pe cît posibil zig-zagurile. Traseul în zig-zag micșorează viteza de mers, mai cu seamă cu calul, și în același timp reduce posibilitatea folosirii cărărilor la scosul materialului lemnos. Pentru a ajunge din punctul A în punctul C (fig. 6), traseul A-B-C este de preferat traseului A-C, deși la aceeași pantă, el va avea aceeași lungime.

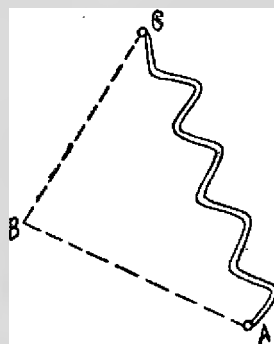


Fig. 6. Cărare cu traseu în zig-zag și în linie frîntă.

Cărările au menirea de a ajuta ocrotirea și punerea în valoare a vînatului. Ele însă pot avea și un efect contrar celui scontat, dacă nu sînt trasate și folosite rațional. Astfel, sînt porțiuni de teren, importante pentru ocrotirea vînatului, în care nici personalul special de vînatorească nu trebuie să circule des. Ar fi profund dăunător dacă prin aceste locuri ar circula persoane nedorite.

Concluzii

1. Problema dotării pădurilor cu rețele de cărări de vînatorească este de actualitate, mai cu seamă în vederea punerii în valoare a vînatului mare prin taxe de împușcare.

2. Interesul economiei generale cere ca, ori de cîte ori este posibil, cărările construite pentru scopuri forestiere să servească și interesele cinegetice și invers, realizîndu-se astfel economii.

3. Cărările de vînatorească sînt utile numai dacă sînt bine amplasate. Altfel, ele pot fi bune pentru alte scopuri, dar nu servesc interesele vînatorești. Cel ce le amplasează trebuie să cunoască felul de viață al vînatului.

4. Concepții rețelei de poteci într-un bazin trebuie să-i premerge amplasarea celorlalte instalații de vînatorească: case, cabane, colibe de vînatorească, hrănitore, sărării, observatoare,

ogoare pentru vînat, puncte de pîndă pentru vînătoare de lupi etc., pe care cărările urmează să le lege între ele.

5. Pentru a nu face amplasări greșite, cel ce are sarcina să conceapă o rețea de cărări trebuie să se întrebă în fiecare moment în ce măsură în acel punct cărarea este utilă și dacă ea poate servi un timp îndelungat sau nu.

6. În prima urgență să fie dotate cu poteci de vînătoare pădurile care au un efectiv ridicat de vînat, deci unde problema valorificării vînatului pe scară mare se pune imediat.

7. Amplasarea, trasarea și executarea rețelei de poteci de vînătoare trebuie făcută pe baza unei concepții unitare, cristalizată în instrucțiuni scrise, completate cu instructaj practic pe teren.

Bibliografie

- [1] Leeder K.: *Wildkunde und Jagdbetrieb*. Editura Wilhelm Frick, Wien, 1926.
- [2] Lungu Ioan: *Rețele de poteci în pădure*. Revista Pădurilor, Nr. 5/1958.
- [3] Nemskéri Kiss Geza: *A hivatatos vadász*, Editura Patria, Budapesta, 1942.

Din experiența unităților noastre

În scopul popularizării metodelor avansate de lucru din sectorul forestier, Revista Pădurilor deschide, începînd cu acest număr, rubrica intitulată „Din experiența unităților noastre”.

Comitetul de redacție invită pe această cale pe cititorii Revistei Pădurilor să trimită în cadrul acestei rubrici articole care să oglindească rezultatele bune obținute de muncitorii, inginerii și tehnicienii din producție, precum și metodele folosite pentru obținerea acestor rezultate.

În acest fel vor putea fi cunoscute și introduse pe scară cît mai largă în producție metodele cele mai avansate de muncă, menite să contribuie la ridicarea productivității pădurilor, la utilizarea superioară a masei lemnoase, la creșterea productivității muncii, la reducerea prețului de cost și ridicarea nivelului tehnic al sectorului nostru.

În vizită la depozitul final din Mîneciu — Ungureni

Fiindcă amenajarea de depozite este o problemă la ordinea zilei, n-ar strica să vizităm depozitul final de material lemnos din Mîneciu. Este un depozit model în cadrul Direcției silvice Ploești și merită să fie cunoscut.

Să facem mai întâi cunoștință cu șeful depozitului: tov. Constantin Dănescu. A fost maistru forestier. Bun gospodar. A dovedit aceasta și atunci cînd avea parohet în primire. Acum, de cînd i s-a încredințat depozitul final, a demonstrat calități de bun gospodar, prietău și harnic, prezent mereu fie în depozitul de lângă gară, fie în cel din curtea U.I.L.-ului. Are, bineînțeles și ajutoare. Singur nici n-ar putea cuprinde toate treburile ce se fac într-un asemenea depozit, prin care trec anual circa 150 000 m³. Restul oamenilor sînt muncitori în depozit la diferite lucrări.

Tov. C. Dănescu ne dă toate relațiile dorite și mergem împreună mai întâi în depozitul de lângă gară, peste linia ferată. Aici se aduc din pădure toate sortimentele, mai puțin buștenii pentru fabrică. Chiar la intrare ne întâmpină stivele frumos aranjate de lobde celuloză tip „Italia”. Un sortiment nou, despre care unii aud poate pentru prima dată. I se spune așa, întrucît italienii solicită lemn cu anumite ca-

racteristici. Lemnul este pregătit așa cum ni se cere. Iată cîteva caracteristici ale acestui sortiment: Lobde alese din lemn de foc, lungi de 95—105 cm, de 8—25 cm diametru și curățite de coajă. Se mai cere să nu aibă inimă stelată, putregai sau noduri vicioase. Căutăm o piesă necorespunzătoare. Nu găsim. Gospodarii de la I.F.E.T. Mîneciu, care au primit sarcini pentru export, sînt, după cît se pare, conștienți, că trebuie menținut și dezvoltat prestigiul mărfurilor noastre în comerțul internațional. De aceea, se dă toată atenția calității produselor.

Mai încolo, după stivele de lobde celuloză tip „Italia”, David Burlescu și Gh. Tuțuianu lucrează de zor la cojitul mecanic. Randamentul este mare: circa 30 de metri steri pe zi. Munca-i ușoară și risipa de lemn este înaltă (nu se ia de pe lemn decît coaja).

Mai departe urmează și pe o parte și pe alta stivele de traverse, bine dimensionate, conform STAS-urilor. Unele au început să crape. Este o lipsă care trebuie remediată.

În stînga, dincolo de stivele de traverse, se înalță ca niște munți, lemnele de foc. Sînt stivuite cu grijă, de mîini îndemnate. Lobde industriale prin lemnul de foc nu se găsesc, deoa-

rece oamenii care lucrează aici sînt pricepuți și bine instruiți pentru alegerea lobdelor industriale din lemn de foc. Iată și o stivă mare de crăci, dar nelegate în snopi. De ce oare crăcile vin din pădure nelegate? S-a constatat că pe timpul transportului pe c.f.f. snopi de crăci se dezleagă. Pentru a nu se face de două ori

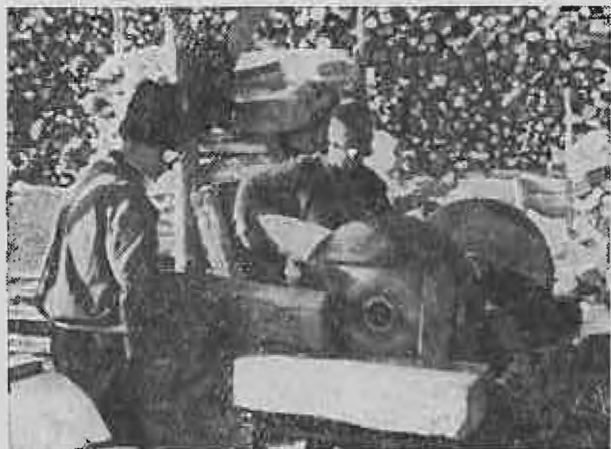


Fig. 1. Cojitor mecanic.

operația de legare a crăcilor, ea se face în depozit. S-au livrat în 1956 circa 300 metri steri.

Am pătruns mult în depozit. Se aude din ce în ce mai puternic bîzîitul înfundat al unor motoare electrice și zumzetul metalic al unor circulare. Din fața noastră pornește o linie decolantă, care intră într-o clădire de scinduri. Acolo



Fig. 2. Stiva de traverse normale de fag.

se află punctul mecanizat al depozitului. Se lucrează de zor. La un circular dublu, un om în vîrstă, Vasile Gr. Neagu — împreună cu doi tineri, debitează traverse normale și înguste după dimensiunile lemnului. Marginile rezultate merg la un alt circular pentru prelucrarea brută în doage de ambalaj, unde muncesc Tr.

Boștină și Maria Dănilă. Forma definitivă — finisarea, dacă vreți să-i spunem așa — se face la alt circular de către Petre Boștină, frate cu cel de la circularul de prelucrare brută, și Victor Boștină, tatăl acestora. Să ne interesăm de productivitatea punctului mecanizat: peste 200 de bucăți traverse normale sau 300 de bucăți înguste, plus 4 m³ doage pe zi. Munca este organizată în două schimburi.

Aici am terminat vizita. Mergem și la „succursală”, la depozitul de la U.I.L., sau cum i se mai spune, „depozitul de la depou”. Sînt și acolo lucrări interesante de văzut.

Iată rampa de descărcare a buștenilor. E plină. Inseamnă că planul de producție al I.F.E.T.-ului se desfășoară în bune condiții. Pe



Fig. 3. Sortarea definitivă se face în depozitul final cu ajutorul ferăstrăului „Drujba”.

rampă se lucrează, deși vagoanele au fost de mult descărcate. Se acționează cu ajutorul unui ferăstrău „Drujba”. Asta-i sortarea definitivă, în pădure se face numai sortarea sumară a buștenilor.

Capetele de bușteni rămase de la sortare se valorifică și ele, sub formă de lemn de foc. Iată și despicătorul mecanic, care transformă capetele de bușteni în lobde de lemn de foc. Aflăm și numele muncitorilor de la despicătorul mecanic: Constantin și Nicolae Soca, N. Nicolae. Într-o zi produc 70 m steri lemn de foc. Cu eforturi foarte mici.

Sîntem invitați să vizităm și punctul mecanic de aici; al doilea punct mecanizat din depozitul final Mîneciu. Are un gater pentru debitat traverse și cherestea pentru nevoile proprii ale IFET-ului și un circular pentru confecționat doage din lăturoaiele rezultate de la traverse.

Se debitează o traversă. Măsurăm dimensiunile lemnului: diametru de la 28 cm în sus. În acest depozit se dă toată atenția valorificării superioare a masei lemnoase. Fabricile nu primesc pentru traverse decât bușteni cu diametre de la 30 cm în sus, or aici se folosește și lemn de grosimi mai mici. Și trebuie ținut seamă că din astfel de traverse, circa 72% fiind de bună calitate, au fost trimise la export. Și la acest punct mecanizat lucrul este organizat în două schimburi. Înseamnă că mecanismele din acest depozit final sînt folosite la întreaga capacitate de producție, fapt care trebuie de asemenea subliniat.

În altă parte a depozitului, șapte bocșe, instalate la marginea depozitului, pregătesc mangal. Trei sînt gata, s-au și deschis. Din restul bocșelor iese un fum albicios ce se ridică și se împrăștie repede la adierea vîntului. Mangalul rezultat este de calitate superioară. Cineva vrea să spună că aceasta este o inițiativă bună a IFET-ului. Nu sîntem de acord. Fabricarea

mangalului în depozitul final nu-i deloc indicată. Bocșele de mangal se instalează în pădure, în punctul greu accesibil, pentru folosirea resturilor de exploatare. Deci, încă o lipsă care trebuie remediată.

Acum putem spune că am vizitat tot depozitul final al IFET-ului Mîneciu. Pentru că n-am avut prilejul să asistăm la încărcări și descărcări de material lemnos, sîntem informați că există o brigadă — i se spune brigadă de depozit — formată din mai multe echipe, fiecare pentru un anumit sortiment. Echipele mai fac și alte munci. Depozitul este iluminat electric.

Despre mecanizarea încărcării și descărcării lemnului nu se poate spune nimic, deoarece în această privință totul se face manual. Sîntem asigurați însă că pentru viitor preocuparea principală va fi mecanizarea lucrărilor de încărcat și descărcat lemnul în depozit. Este necesar și acest lucru, pentru ca depozitul să îndeplinească condițiile de depozit model. Se poate afirma însă că depozitul final Mîneciu își aduce o prețioasă contribuție la realizarea sarcinilor de plan ale IFET-ului, la folosirea integrală și superioară a masei lemnoase.

Gh. Lefter

Din Istoria Silviculturii romînești

Una din primele lucrări de amenajament ale silvicultorilor noștri

În luna octombrie a anului 1958 s-au împlinit 72 de ani de la apariția lucrării „Amenajamentul pădurii Morunglavul din Județul Romanați” lucrat de N. R. Danilescu, în colaborare cu B. Pișoane și J. Gold, tipărită, în anul 1886 luna octombrie, la București, avînd anexat și un plan topografic.

Este semnificativ faptul că în anul 1886, cînd apare amenajamentul lui N. R. Danilescu, ia ființă și societatea „Progresul Silvic”, unde un grup de silvicultori romîni conștienți căutau să arate în publicațiile vremii pericolul despăduririlor, preconizînd măsuri de împădurire și protecția pădurilor.

În prefața lucrării autorul arată că ar simți cea mai deplină mulțumire dacă prin publicarea acestei modeste lucrări ar putea contribui la popularizarea cunoștințelor de gospodărie silvică.

Amenajamentul pădurii Morunglavul se compune din două părți mari: partea I cuprinde o statistică generală, iar partea II amenajamentul propriu zis.

În partea I la capitolul I, se dau indicații administrative (județul, plasa, comuna pe raza

căreia se află pădurea), forma pădurii limitele și semnele de hotare și suprafața totală a pădurii (2 602,66 ha din care poieni 103,60 ha).

Autorul arată că trebuie să se excludă de la pășunat caprele și caii, care produc pagube mari.

La capitolul II „Descrierea generală a pădurii”, se arată orografia și hidrografia, clima, solul. La sol se arată descrierea analizei mecanice și chimice făcută în laboratorul Monetăriei Statului de către A. Saligny, constructorul podului de la Cerna-Vodă peste Dunăre. La „esențe” se arată că pădurea Morunglavul se compune din următoarele specii principale: gorun, gîrniță, stejar pedunculat și cer. Ca esențe secundare sînt arătate frasinul comun, carpenul, ulmul, sorbul etc. Din speciile arbutive menționează cornul, sîngerul, salba, lemnul cîinesc, călinul etc. Se arată că în urma exploatărilor neraționale, aceste frumoase arborete de stejar sînt în pericol de a fi carpinizate și teizate.

La capitolul III, la „faptele economice”, se arată categoria produselor și costul fasonării, cum și faptul că încă din anul 1875 au fost

aduși pentru a învăța pe localnici tehnica debitării lucrători dalmatieni, fiind în funcție la data redactării amenajamentului 36 ferăstraie de pădure.

La sortimentele ce se fasonază din Pădurea Morunglavul sînt enumerate cosoroabe, tălpi, grinzi și căpriori pentru case. Autorul arată că unii antreprenori de pădure au început să facă case complete din „drugani“, încheiate pe loc în pădure. Se mai fasonau „răslogi“ un fel de „blăni“ ce serveau la captușirea pereților, cu lungimea de pînă la doi metri, „martaci“, tot un fel de blăni, ce serveau la acoperișul caselor, unde se mai foloseau „furcile și praștiile“.

De asemenea se mai fasonau doage, și araci de vie din gîrniță despicată. Mia de araci ce se vindea se numeau „țandără“; se mai făceau lemne de foc în decasteri, mangal din așchii etc. Chereșteaua de stejar se debita la gatelele instalate chiar în pădure.

În partea II-a a lucrării, la amenajamentul propriu zis, în capitolul I, „bazele amenajamentului“, se arată necesitatea și scopul amenajării din punct de vedere silvic și economic. Regimul adoptat este acela al codrului, iar metoda de exploatare este a răriturilor periodice; s-a ales exploatabilitatea tehnică. Prin formarea parcelarului, pădurea s-a împărțit în 44 de parcele.

Se face apoi un fel de descriere parcelară a celor trei serii: I. Fusendrea, II Bărăști, III Chioșani-Morunglav. Coloanele acestei descrieri parcelare cuprind: indicarea parcelelor (care se face cu ajutorul literelor alfabetului), configurația și limitele parcelelor, întinderea (păduri, poieni și total), vîrsta arboretelor în 1863, natura și calitatea solului, consistența și starea de vegetație a masivelor și observațiuni. Pentru determinarea creșterii și vîrstei arboretu-

lui, N. R. Danilescu a făcut o serie de determinări pe parcele la unele esențe.

Ciclul de producție se fixează la 160 de ani. La capitolul II, „stabilirea planului general de exploatare“, se arată că la stabilirea afecțărilor de regenerat se fixează cinci perioade de cîte 40 de ani în intervalul 1888—2087. La seria I-a Fusendra se arată felul tăierilor de ameliorare într-un tablou întocmit pe afecțaii, pentru perioada 1888—1927. Asemenea tablouri sînt făcute și pentru celelalte două serii. Se vorbește apoi, despre mult discutata teorie a raportului susținut. Pentru aplicarea amenajamentului, autorul dă la sfîrșit două modele de tablouri (registre de exploatare și a lucrărilor de ameliorare). Autorul propune o serie de parcele în care se poate pășuna. Pentru a îndrepta perimetrul pădurii, autorul propune unele defrișări, neangumentîndu-se însă această măsură.

La „lucrări de plantații“ sînt propuse unele poieni și se indică introducerea pinului silvestru în măsura în care calitățile solului satisfac exigențele sale.

Pentru a păzi pădurea contra pășunatului, autorul indică în ultima parte a amenajamentului facerea unor șanțuri cu adîncimea de un metru, la marginea pădurii.

Acum, cînd la ocoalele silvice avem amenajamente din ce în ce mai perfecționate, lucrarea silvicultorului înaintat N. R. Danilescu, pe lîngă importanța istorică ce o prezintă, are și o importanță didactică și informativă pentru generațiile actuale de silvicultori. Ea constituie în același timp și un important document de comparație, care ne poate da o imagine a progresului înregistrat de amenajament în țara noastră în acești 72 de ani.

Ing. I. Marcu
Ocolul silvic Focș

Tîrgul de primăvară de la Leipzig

La 1 Martie 1969 s-a deschis la Leipzig tradiționalul tîrg internațional de primăvară.

S-au anunțat pentru participare circa 9500 expozanți din peste 30 de țări.

Tîrgul ocupă o suprafață de aproximativ 290 000 m², cu 16 clădiri, 22 hale și 17 pavilioane, în care sînt expuse produse din toate sectoarele industriale.

Dintre țările participante, cei mai mari expozanți sînt U.R.S.S., R. Cehoslovacia și R. P. Chineză. De asemenea, participă o serie de firme din apus și în special din Anglia, Suedia ș.a.

Un loc însemnat în cadrul tîrgului de primăvară de la Leipzig îl ocupă sectorul forestier. Participanții prezintă o serie de produse din lemn, precum și utilaje folosite în industria forestieră.

R. P. Romîna este prezentă la Tîrg cu un stand de informații, care prezintă toate întreprinderile romînești de comerț exterior, arătînd dorința de a dezvolta legături comerciale pe baze reciproc avantajoase cu toate țările și firmele interesate.

Tîrgul de la Leipzig constituie un bun prilej pentru schimbul de experiență între țările participante, precum și un loc de manifestare practică a întrecerii pașnice dintre cele două lagăre.

Pavilioanele țării lagărului socialist s-au bucurat de un mare succes la tîrgurile anterioare. Exponatele prezentate în acest an cuprind un sortiment mult mai bogat și ocupă un loc însemnat în cadrul expoziției. Numai pavilioanele R. P. Chineze ocupă o suprafață de peste 6 000 m².

Ing. G. Mureșan

Prof. Dr. Ing. Dimitrie Drîmbă
1882—1959

În ziua de 13 februarie a încetat din viață prof. dr. ing. Dimitrie Drîmbă, care timp de 39 de ani a muncit neobosit la formarea cadrelor necesare dezvoltării economiei forestiere din țara noastră.

Prof. Dimitrie Drîmbă s-a născut în comuna Odobești (Putna), dintr-o familie de oameni modeste.

Cursul primar l-a urmat în comuna sa natală, iar clasele secundare le-a absolvit la liceul „Unirea” din Focșani, fiind clasificat primul din promoția sa. A fost diplomat al Școlii Superioare de Silvicultură de la Brănești, unde a fost clasificat de asemenea pe primul loc.

Între anii 1930—1932 a făcut studii strălucite la Nancy (Franța), obținând diploma de doctor în științe în specialitatea „matematici aplicate”, având ca teză de doctorat lucrarea „L'étude physique et mécanique du bois roumain”, lucrare premiată ulterior și de Academia Română.

Și-a început cariera didactică ca asistent la Școala Superioară de Silvicultură de la Brănești, apoi a devenit conferențiar și profesor titular la Școala Politehnică din București — Facultatea de Silvicultură — activitate deslășurată din anul 1908 și pînă în 1947, cînd a fost pensionat.

Paralel cu munca de profesor în învățămîntul superior, profesorul Drîmbă a dus ca inginer o activitate remarcabilă și în producție. În această calitate a pornit de la funcția de șef de ocol silvic, urcînd pînă la cele mai înalte trepte în corpul tehnic silvic. Pentru meritele și pregătirea sa deosebită, a fost numit membru în Consiliul tehnic al pădurilor (1930—1933). Între anii 1933—1942 a condus Secția a 4-a „Geniu forestier, ameliorații și corecția torenților” din Institutul de Cercetări și Experimentări Forestiere din București.

După 23 August 1944 profesorul D. Drîmbă a contribuit prin munca și priceperea sa la vindecarea rănilor pricinuite de război. În acest sens a desfășurat o vie activitate în cadrul Consiliului superior al Cadastrului (1946—1949), a Comisiei pentru sistematizarea Capitalei (1946—1949) și altele.

Demnă de remarcă este lupta dîrză și fățișă dusă de profesorul Drîmbă ca inspector silvic pentru obținerea rezilierii contractelor de vînzare a pădurilor din regiunea Vrancei, societăților exploatoare străine, dovedind prin aceasta dragostea sa față de popor și de bunurile lui.

Ca profesor la Facultatea de Silvicultură din București, a urmărit să pregătească generații de ingineri cu cunoștințe teinice și profunde în domeniul măsurătorilor terestre — topografie și geodezie. Profesorul Drîmbă a transmis studenților săi nu numai cunoștințe teinice legate de o practică tehnică, ci i-a educat în spiritul disciplinei și al muncii, al dragostei față de popor.

De asemeni, în materie de corecția torenților și în ameliorarea terenurilor degradate a reușit să aplice metode noi, cu scopul de a reda producției suprafețele neproductive rămase de pe urma exploatărilor neraționale ale pădurilor, făcute de către societățile capitaliste, în regiunile de munte și de deal. Cadre de ingineri, pregătite în această direcție, sînt folosite astăzi în bazinele hidroenergetice, pentru aducerea la îndeplinire a planului de electrificare a țării.



Mulți dintre foștii studenți ai profesorului Drîmbă sînt astăzi titulari ai catedrelor de topografie și geodezie din instituturile de învățămînt superior.

Numele profesorului Drîmbă este legat de organizarea Facultății de Silvicultură în cadrul Politehnicii din București și de organizarea campaniilor topografice, pentru care a muncit neobosit. Dîndu-și seama de importanța lucrărilor practice pentru profesiunea de inginer, profesorul Drîmbă a înfruntat toate greutățile ce i-au stat în cale atunci cînd a fost vorba de aceste campanii topografice. La centrul permanent de practică topografică din raza Ocolului silvic Sinaia s-au perindat 25 de promoții de ingineri ai Facultății de Silvicultură de la Școala Politehnică din București.

Tot de numele profesorului Drîmbă este legată organizarea unui laborator topografic al Facultății de Silvicultură, care prin stăruința și munca sa necontenită a fost îmbogățit cu aparate topografice și o colecție de materiale didactice.

Profesorul Drîmbă a lăsat valoroase lucrări științifice de specialitate. Dintre aceste lucrări, în afară de teza de doctorat amintită mai sus, cităm: „Studiul torențului Valea lui Bogdan (Prahova)”, lucrare premiată de Academia Română, „Molodul ca lemn de rezonanță din Carpații românești” (1937), „Studiul fizic și mecanic comparativ al celor două tipuri de gorun de la Baia și Ronișoara și importanța lor pe piața internațională” (1936), „Ridicări topografice speciale pentru studiul terenurilor în alunecare” (1938), „Investigații și rezultate noi în domeniul materialelor electroizolante stratificate cu bază de fibră lemnoasă impregnată cu rășini sintetice”, comunicare făcute la sesiunea Academiei R. P. R. din 14 ianuarie 1954 și publicată în Analele Academiei R.P.R. și multe altele. De asemenea, a lăsat și numeroase lucrări cu caracter didactic, teoretic și practic, pentru studenți, cit și pentru brigadieri și pădurari, cum și multe articole publicate în Revista Pădurilor.

Pentru culturalizarea maselor a ținut conferințe publice de propagandă silvică și răspîndire a cunoștințelor silvice la Cercul învățătorilor, Camera Agricolă, Universitatea populară din Vălenii de Munte, Societatea Progresul Silvic.

Deși pensionar, Academia R.P.R., apreciind valoarea lucrărilor sale științifice, l-a numit colaborator la Institutul de Fizică al Academiei R.P.R., într-un colectiv care a studiat și apoi a elaborat lucrarea „Fabricarea lemnului bakelizat, ca material electroizolant, cu materii prime din țară” (1950—1 iulie 1955) depusă la Academia R.P.R. De la 1 iulie 1955 pînă la 1 septembrie 1956 a lucrat ca cercetător științific în colectivul forestier al Academiei R.P.R.

Regimul nostru de democrație populară, apreciind munca cinstită depusă de profesorul Drîmbă în pregătirea numeroaselor promoții de ingineri, cum și aportul adus în domeniul științei forestiere, topografiei și a torenților, timp de 39 de ani, i-a acordat o pensie de merit.

Profesorul Drîmbă a fost un om muncitor, modest și corect. Amintirea lui va rămîne neștearsă pentru cei ce l-au cunoscut.

RECENZII

Buletinul informativ I. S. P. S.

În activitatea Institutului de studii și proiectări silvice se adună, cu ocazia studiilor ce se fac pentru rezolvarea diferitelor lucrări, un bogat material, care vine să îmbunătățească atât calitatea muncii de proiectare cât și calitatea soluțiilor adoptate prin proiectare. Popularizarea acestor realizări în rîndul proiectanților din institut și de la filiale, ca și la alte institute de proiectare cu activități contingente, contribuie la ridicarea nivelului tehnic general.

O asemenea sarcină o rezolvă Buletinul informativ ISPS, publicație periodică editată de Institutul de studii și proiectări silvice.

Primele două numere ale acestui buletin, apărute anul trecut, conțin studii și informații prețioase privind munca de proiectare în sectorul forestier.

Numărul 1-1958 are la rubrica „studii” următoarele articole: *Procedeu de calcul al cubajelor sprijinit pe înălțimi constante*, de ing. V. Giurgiu și ing. V. Sabău, în care preocupă de ridicarea productivității muncii în lucrările de amenajare a pădurilor, autorii descriu o nouă metodă de calcul a masei lemnoase din arboretele în picloare cu ajutorul înălțimilor constante, metodă care realizează, pe lângă o precizie mai mare, determinarea volumului pe categorii de diametre, simplificînd în același timp calculele.

Articolul *„O nouă metodă pentru determinarea debitului maxim lichid și al volumului aluviunilor transportate de torenți”* de ing. Al. Apostol, dă elementele necesare stabilirii rolului hidrologic al fiecărei suprafețe din bazinul de recepție, determinării debitului maxim al torențului la o singură dată și a transportului de aluviuni la o viitură maximă și pe o perioadă de timp dată, elemente pe baza cărora se pot dimensiona în mod obiectiv lucrările de apărare și de corectare.

În articolul *„Cîteva considerente cu privire la adoptarea lățimii de platformă a terasamentelor pentru drumuri auto de transporturi forestiere”* ing. D. Stănescu analizează această problemă, dînd soluții practice care contribuie substanțial la stabilirea unei lățimi juste pentru platformele de drumuri.

Rubrica de „Studii” se încheie cu descrierea unicuarului *Lepsa-Cășin*, una din lucrările importante proiectate de ISPS.

La rubrica „Invenții și noutăți tehnice”, după prezentarea planului tematic al inovațiilor pe anul 1958 și a distei inovațiilor înregistrate la ISPS pe trim. I-1958, se descrie mașina tractor universală Unimog și se dau într-un articol de către ing. P. Meșinău nomogramele devensurilor dreptunghiulare și ale debitelor maxime, după formula simplificată a lui Boldakov.

La rubrica „Consfătuiri și schimb de experiență”, ing. Al. Apostol prezintă aspecte de la consfătuirea organizată de ASIT și MAS în problema eroziunii solului, iar ing. Cr. Avram relatează unele aspecte de la schimbul de experiență organizat cu „Agrosprotect” din Sofia.

Informațiile și comunicările sindicale, redactate de V. Angheluta, completează seria materialului documentar cu o prezentare a frunțașilor și a proiectelor excepționale întocmite de institut. Împreună cu lista bibliografică a cărților și revistelor tehnice intrate în biblioteca ISPS, Buletinul nr. 1-1958 constituie un prețios material de informare pentru toți proiectanții din sectorul silvic.

Numărul 2/1958 al Buletinului informativ ISPS prezintă, după un articol editorial în care se face o analiză a perioadei de 10 ani de amenajări, relevîndu-se succesele obținute prin amenajarea într-o primă etapă a tuturor pădurilor țării, o comunicare făcută de ing. Petre Bradosche despre *„Proiectarea rețelelor de drumuri forestiere în R. Cehoslovacă”*. Această comunicare relevă importanța acordată pro-

blemei drumurilor forestiere în Republica Cehoslovacă, concepția unitară care sta la baza acestei probleme, precum și faptul că planul forestier economic complex care se întocmește pentru fiecare ocol silvic urmărește să rezolve toate problemele ce se pun în gospodărirea pădurilor, inclusiv problema drumurilor forestiere. Articolul dă și o serie de precizări asupra unor elemente de proiectare, foarte folositoare proiectanților de drumuri forestiere.

În articolul *„Unele precizări privind determinarea vîrstei exploatabilității tehnice la pădurile din grupa a II-a”* ing. V. Giurgiu, candidat în științe agricole, dezvoltă soluții prin care — ținîndu-se seama de felul de gospodărire silvică — se realizează o productivitate optimă a pădurilor pe calea adoptării pentru exploatabilitate a unor vîrste judicioase alese. Articolul detaliază modal de stabilire a acestor vîrste și documentează necesitatea respectării valorilor calculate.

Odată cu aplicarea aerofotogrametriei în lucrările silvice, Buletinul informativ ISPS prezintă această problemă prin articolul *„Utilizarea aerofotogrametriei în lucrările de amenajarea pădurilor din R.P.R.”*, de ing. Al. Cleanoveanu. În articolul scris de ing. E. Misso și ing. A. Tauber, *„Trecerea materialului lemnos peste marele baraj V. I. Lenin de la Bicaz”*, această problemă este discutată în lumina cîtorva variante rezultate din studii făcute de institut și din care rezultă atât importanța problemei cât și greutatea învinse în rezolvarea ei.

După prezentarea unor proiecte elaborate de institut (Podul mixt de la Stilpeni — ing. S. Virjogba; barăci-dormitor pentru muncitorii din exploatarea forestiere — arh. V. Tarangul; proiect tip pentru reședința de canton silvic — arh. St. Dodiță), în acest număr al Buletinului informativ ISPS se fac comunicări privind noile normative și instrucțiuni de proiectare elaborate de institut, arătîndu-se principiile noi cu ajutorul cărora se va îmbunătăți munca de proiectare. Astfel, ing. R. Gaspar prezintă *„Instrucțiunile pentru întocmirea proiectelor de corectare a torenților și ameliorare a terenurilor degradate”* și ing. Cr. Avram *„Normativul pentru amenajarea pădurilor, partea I”*.

Rubricile: Mișcarea de inovații în ISPS, Informații și comunicări sindicale și lista materialelor documentare intrate în bibliotecă completează acest al doilea număr al Buletinului informativ ISPS.

Sporirea tehnicității lucrărilor silvice prin fundamentarea lor științifică pe bază de proiecte din ce în ce mai valoroase este o acțiune ce se dezvoltă din ce în ce mai mult. Concretizarea într-un buletin informativ al Institutului de studii și proiectări silvice a experienței proiectanților este menită să aducă și pe această cale o contribuție de seamă la îmbunătățirea muncii de proiectare.

Ing. B. Defour
I.S.P.S.

MARCEL LELOUP: *Metode de împădurire în regiunile aride*. (Les méthodes de plantations forestières, en zones arides) F.A.O., Roma 1957.

Regiunile uscate ocupă suprafețe destul de mari pe globul pămîntesc. Condițiile naturale nefavorabile vegetației forestiere și în special marile deficit de umiditate, ridică probleme foarte grele în fața silvicultorilor. Încercările numeroase făcute în diferite țări din Orientul Apropiat, unele reușite, altele nereușite, oferă un material documentar interesant, care a fost prelucrat de F.A.O. și a servit la elaborarea lucrării cu titlul menționat mai sus. Prin aceasta, F.A.O. a acordat ajutor tehnic unor țări mai puțin dezvoltate din punct de vedere științific și care au început de curînd o mare acțiune de eliberare.

Lucrarea are un caracter de informare asupra metodelor de împădurire folosite în regiunile aride din Orientul Apropiat și de recomandare a soluțiilor celor mai indicate care au rezultat din cercetările diferiților specialiști consultanți în acest sens.

Problemele abordate sînt numeroase, începînd cu recoltarea și tratarea semințelor, producerea materialului de împădurire, tehnica de împădurire și terminînd cu ecologia principalelor specii din Orientul Apropiat.

Este interesant de semnalat importanța care se acordă tehnicii de creare a materialului de împădurire. Pentru multe specii puietii se obțin în vase de vegetație, diferite ca material, forme și mărimi. Acest procedeu prezintă avantajul că puietii sînt plantați cu solul fertil din pepinieră, rădăcinile nu sînt expuse vînturilor, rînirii și modificării formei. Tehnica aceasta s-a aplicat cu succes și la împădurirea Carstului Dalmatic de către austriaci, însă pe o scară mult mai redusă față de împăduririle efectuate în regiunile aride din Orientul Apropiat. Ar fi indicat ca acest procedeu să se verifice și la noi pe formațiuni carstice din regiuni uscate și pe dunele de nisip nefertile. Recipientele cele mai convenabile pot fi din carton presat sau din lut ars. Se poate folosi însă și cimentul, cu atât mai mult cu cît un lucrător poate executa pe zi pînă la 700 recipiente de ciment.

Dimensiunile lor sînt variate. Pentru rășinoase se utilizează mai frecvent următoarele: înălțimea 12 cm, diametrul superior 13 cm și cel inferior 7,0 cm; pentru foioase: 8, 11 și respectiv 5 cm. La forma și dimensiunile lor se ține seama de caracteristicile înrădăcînării speciilor ce se folosesc. Astfel, la cele cu înrădăcînarea pivotantă adîncimea lor este mai mare.

Dintre speciile mai apreciate cităm:

— pe nisipuri: *Acacia cyanophylla*, *Tamarix articulata*, *Pinus halepensis* și *P. pinea*. Se experimentează de asemenea eucaliptii de dimensiuni mici și cu numeroase tulpini, care cresc pe nisipurile din deșertul Australiei;

— pe sărături: *Eucalyptus cornuta*, *E. gomphocephala*, care suportă o salinitate de 5‰ și diferite specii de *Tamarix*;

— pe soluri mlăștinoase: *Taxodium distichum*, *Eucalyptus camaldulensis*, *E. robusta*, *Casuarina equisetifolia*;

— la perdele de protecție: *Cupressus sempervirens*, var. *pyramidalis*, *C. arizonica*, *C. macrocarpa*, *Casuarina equisetifolia*, *Tamarix articulata*, iar dintre foioase: diferite specii de ptopi și *Robinia pseudacacia*.

Din prezentarea ecologică a principalelor specii folosite în Orientul Apropiat ar fi indicat să se experimenteze și în țara noastră următoarele specii: *Cupressus sempervirens*, var. *pyramidalis* și var. *horizontalis*, specie foarte valoroasă, ornamentală, repede crescătoare, puțin exigentă față de condițiile staționale foarte rezistentă la secetă și vînt și care suportă o temperatură de iarnă relativ joasă. Ar fi indicat să se verifice pe litoralul Mării Negre și în Oltenia. *Pinus halepensis*, *P. brutia* și *P. pinea*, specii foarte xerofite, de climat mediteranean, sînt recomandabil să se introducă pentru acclimatizare; de asemenea, este indicat să fie folosite în lucrările de hibridare cu speciile de pin de la noi.

În ceea ce privește dispozitivul de împădurire, se folosesc în general distanțe mari între puietii, în raport cu regimul pluviometric și anume: în regiunile temperate 1,50/1,50 m, iar în cele aride 2,5/2,5 m sau chiar 3,5/3,5 m. Deci, orientarea silviculturilor din Orientul Apropiat este foarte diferită față de cea a silviculturilor europene din regiunile uscate (sovietici, maghiari, sîrbi) care, în prima fază, folosesc un mare număr de puietii la unitatea de suprafață, pe care îi rădesc ulterior, urgentînd astfel închiderea so-

lului și asigurîndu-le totodată spațiu de nutriție suficient (fiecăruia exemplar în parte).

În concluzie, este de relevat valoarea documentară a lucrării pentru silvicultorii cu preocupări din stațiuni extreme.

Ing. E. Costin
I. C. F.

JEAN MESSINES: Reinstalarea pădurilor și apărarea solului în China (Reconstitution forestière et défense des sols en Chine) Unasylya, v. 12, nr. 3, 1958.

Jean Messines — una dintre figurile cele mai proeminente al silviculturii franceze, fost de mai multe ori președinte al unor sesiuni FAO — în urma unei vizite prelungite în R. P. Chineză, a publicat un articol documentat în revista Unasylya.

Autorul face o expunere detaliată asupra situației economiei forestiere chineze și a acțiunilor întreprinse pentru combaterea eroziunii solului.

În prima parte se descriu condițiile naturale din R. P. Chineză, suprafața păduroasă, caracteristicile pădurilor naturale și stadiul eroziunii solului. Autorul scoate în evidență moștenirea lăsată de fostele regimuri: deși țara este predominant muntoasă, pădurile ocupă numai 7,90% din toată suprafața țării, iar eroziunea se manifestă pe o suprafață de 1 600 000 km².

Partea principală a articolului este consacrată acțiunilor de refacere și reinstalare a pădurilor și de ame-



Fig. 1. Un exemplu de terasare a colinelor erodate din nord-estul R. P. Chineze (foto din articolul lui J. Messines).

liorare a terenurilor degradate. Autorul este deosebit de impresionat de ritmul și proporțiile în care se lucrează în R. P. Chineză. Astfel, în numai patru ani s-a împădurit o suprafață de 10 300 000 ha, iar planul de 12 ani prevede împădurirea unei suprafețe de 92 000 000 ha, ceea ce va ridica procentul păduros al țării la 19%.

Simultan cu refacerea pădurilor și împădurirea terenurilor degradate, se desfășoară mari acțiuni de creare

a perdelelor forestiere de protecție în nordul și nord-estul Chinei, comparabile prin proporția lor, așa cum afirmă autorul, numai cu cele din U.R.S.S.

Este de remarcat că silvoamelioratorii chinezi aplică două feluri de rețele de perdele. Prima rețea este formată din perdele late — cele principale de 50 m și cele secundare de 30 m — într-un dispozitiv cu distanță între perdele de 10 km, ceea ce corespunde unor suprafețe protejate de 10 km². În interiorul acestui canevas principal se instalează rețele secundare, cu perdele având lățimea de 20—25 m, la distanțele de: 400 × 600 m = 24 ha; 400 × 1200 m = 48 ha sau 800 × 1200 m = 96 ha. Densitatea perdelelor este mai mare pe solurile sărace, deoarece sterilitatea solului este în bună parte rezultatul violenței vântului.

Dintre speciile cele mai frecvente utilizate în perdele se citează: *Ulmus pumila*, *Populus simonii* și *Populus ussuriensis*.

Pe terenurile puternic erodate se aplică măsuri complexe, hidrotehnice și de împădurire, în combinație cu lucrări de ameliorații agricole. De o mare atenție se bucură lucrările de terasare a dealurilor și a munților mici. Aceste acțiuni se execută pe suprafețe

uriașe. Terasarea începe din părțile superioare, creându-se terase late până la câteva zeci de metri. Pe pantele mai mari, acestea sînt susținute de ziduri din piatră. Terasele sînt amendate și irigate, servind pentru culturi agricole valoroase.

În ultima parte a articolului se tratează probleme legate de pregătirea cadrelor, activitatea științifică și organizarea producției.

Articolul este însoțit de fotografii foarte interesante, care permit să se aprecieze tehnica ridicată a specialiștilor chinezi și eforturile țărănimii chineze în lupta pentru ridicarea fertilității solului (fig. 1).

Autorul își exprimă marea admirație pentru realizările uriașe ale Chinei Populare și afirmă că „obstacolele unei asemenea realizări sînt mai mici într-un regim comunist decît într-un regim capitalist”. El scoate în evidență sprijinul deosebit acordat de Partidul Comunist și Guvernul chinez transformării Chinei, care va face ca prin măsurile întreprinse pînă în anul 1968, terenurile degradate să fie ameliorate, iar China să devină o țară bogată în vegetație forestieră.

Ing. E. Costin
I.C.F.



DOCUMENTARE

Silvobiologie

Avdoșin E. M.: **Experiența transplantării arborilor în perioada de iarnă.** (Izvestia višsih ucebnih zavedenii Lesnoi jurnal, S.S.S.R. nr. 5/1958, p. 34—47.)

Transplantarea arborilor în perioada de iarnă este legată de o serie întregă de factori, care ridică, uneori considerabil, costul lucrărilor de întemeiere a spațiilor verzi. Aceasta a impus să se calculeze costul real al transplantărilor de iarnă și comparativ cu transplantările efectuate toamna. S-au studiat patru modalități curente de transplantare a arborilor de talie mare în diferite variante (teren, starea timpului, ambalaj, cu și fără pregătire din toamnă a arborilor de transplantat, mărimea blocului de pământ la rădăcină, mijloace de transport, starea drumurilor, manopera etc.), constatîndu-se în primul rînd că sub raportul prinderii arborilor, transplantările de iarnă nu sînt inferioare celor făcute în perioada de toamnă. S-a scos în evidență în același timp că cel mai economic procedeu este transplantarea arborilor cu bloc de pământ înghețat la rădăcină, necăptușit cu scînduri (fără ambalaj). Cheltuielile de transplantare (începînd cu pregătirea ambelor șantiere și terminînd cu lucrările de plantare) sînt cu 29—40% mai mici decît în cazul transplantărilor de toamnă și cu 33—44%, mai mici decît cele efectuate pe moină, cu bloc de pământ la rădăcina arborilor și căptușit cu scînduri. Avantajele enunțate pot fi realizate însă cu condiția unei perfecte organizări a muncii.

V. L.

Lazar I.: **În problema zonalității verticale și a unor însușiri ale solurilor montane carpatice** (Sylwan, 1958, 8, 37—47)

Regiunea de munte se caracterizează prin condiții particulare orografice, hidrografice, litologice, climatice, biotice, care determină condiții specifice de solificare și formare a unei categorii de soluri aparte:

soluri montane. Autorul analizează amănunțit particularitățile climatului general și în lumina lor, procesele ce se produc în aceste soluri. Articolul conține și o interesantă schemă a zonalității verticale a solurilor carpatice, pusă în corelație cu zonalitatea vegetației. Se deosebesc trei zone: I zona forestieră (cu trei etaje: 1 — păduri amestecate de foioase cu stejar, 2 — păduri amestecate de fag cu brad, 3 — păduri de molid), II zona subalpină (cu 1 etaj al pinului de munte împărțit însă în două subetaje) III — zona alpină (cu două etaje). Acestea le corespund trei mari zone de soluri: I — zona solurilor brune de pădure, care cuprind etajele zonei forestiere (în afara celui a molidului); II — zona solurilor podzolice, care cuprinde etajul molidului din zona forestieră și întreaga zonă subalpină; III — zonei alpine îi corespunde o zonă edafică aparte. Autorul indică apoi pe zone tipurile principale de soluri. Atît datele asupra zonalității edafice cît și a vegetației sînt deosebit de interesante pentru o comparație cu datele existente pentru diferite părți ale Carpaților R.P.R.

N. D.

Gheorghiev G.: **Fructificație precoce la stejar în perdelele forestiere de protecție a cîmpului.** (Gorsko stopanstvo nr. 9/1959)

Se știe că în cazul creșterii izolate stejarul fructifică la vîrsta de 30—40 ani, iar în masiv pe la 80 de ani.

Autorul articolului a observat în anul 1957 în perdelele de protecție din Dobrogea (R.P.B.) instalate în anii 1951—1953, exemplare de stejar care au fructificat la o vîrstă mai mică.

Perdelele au fost instalate prin metoda Lîsenko sau a coridorului. Exemplarele care fructifică (unele de cinci ani, altele de șapte ani) se găsesc în cuiburi sau în tăblii. Înălțimea variază între 2,75 și 4,50 m, diametrul la 1,30 m este între 2,2 și 6,0 cm iar creșterea anuală variază între 60 și 100 cm.

Lungimea ghindelor obținute variază între 2,6 și 3,6 cm, grosimea între 1,4 și 1,7 cm, iar greutatea între 3,8 și 7,2 g.

Cele expuse mai sus dovedesc că în anumite condiții staționale se poate obține o fructificație mult mai timpurie a stejarului și deci prin lucrări de selecție se pot asigura surse noi de material necesar creării de culturi de stejar.

I. M.

Salvarov K. A.: **Influența vântului cu nisip asupra rezistenței unor specii în condiții de pustiu.** (Priroda, nr. 12/1958)

Articolul se referă la urmările pe care le-a avut acțiunea unui vânt puternic, de lungă durată, asociat cu furtuni de nisip, asupra rezistenței puietilor speciilor de plop Boleana și negri hibridi, salcîm, ulm de Turkestan și arbușii: maclura, liliac, tamarix, jasmîn.

Viteza medie a vântului în cinci zile a fost de 16,3 m/s la înălțimea de doi metri de la sol, direcția fiind ENE. Umiditatea relativă a aerului a variat între 10 și 30%, temperatura fiind de +29°C.

Cel mai rezistent s-a dovedit a fi tamarixul, ceea ce se explică prin suprafața redusă de transpirație specifică acestei specii. A rezistat de asemeni bine și maclura. Liliacul și jasmînul au suferit multe vătămări mecanice (frunze găurite, zdrențuite sau complet rupte, coaja roasă etc.) și au pierit. Plopul Boleana a suferit mai mult decât cel negru hibrid, frunzele închircindu-se și roșind din cauza arsurilor, ceea ce la plopul negru hibrid s-a dovedit în mai mică măsură. Ulmul de Turkestan a suferit mai mult decât plopul Boleana, în cazul cînd a avut un frunziș mai sărac și dimpotrivă a suferit mai puțin cînd frunzișul a fost mai bogat. Cel mai mult a suferit salcîmul, dar, în cazul cînd a avut un frunziș bogat, și-a păstrat aspectul sănătos.

Vătămările mecanice ale suprafeței foliacee au influențat negativ procesul de transpirație, plantele suferind de insuficiență de apă (răsucirea frunzelor).

Arsurile de pe frunze se datoresc probabil concentrării razelor solare în picăturile sucului celular și apei, care apare la suprafața frunzelor în locurile cu vătămări mecanice.

Vătămările cele mai mari s-au produs la înălțimea de 5—15 cm deasupra solului și cel puțin la înălțimea de doi m. Cu excepția liliacului și jasmînului, celelalte specii și-au revenit după 10—12 zile de la încetarea vântului.

I. M.

Bretislav Boucek: **Stejarul roșu** (Lesnická práce, nr. 5/1958)

Stejarul roșu, ca specie repede crescătoare, preocupă într-o măsură tot mai mare pe silvicultorii noștri. În aceeași măsură el este apreciat de către silvicultorii cehoslovaci.

Din punctul de vedere al calității lemnului, el nu se deosebește prea mult de stejarul indigen (probabil pedunculat și gorun). În schimb, cerințele sale ecologice s-au dovedit a fi în Cehoslovacia mai rustice, comparativ cu stejarul indigen. Astfel, stejarul roșu, datorită creșterii sale mai rapide, are inele anuale mai late și mai poroase. Aceasta îl face impropriu pentru industria doagelor. În schimb, lemnul de stejar roșu este foarte căutat în industria mobilei.

Din punct de vedere ecologic, această specie se adaptează bine climatului european. Ea crește aproape la fel de bine pe solurile cele mai fertile, ca și pe cele nisipoase, sărace în substanțe nutritive. Față de umiditate, stejarul roșu s-a dovedit a fi în R. Cehoslovacă

destul de nepretențios, realizînd creșteri mari și pe soluri uscate. De aici, recomandăm autorului de a nu planta stejarul roșu pe solurile cele mai fertile, aceste soluri fiind destinate plantațiilor de plopi și de stejar autohton. În stațiuni puțin fertile, stejarul roșu s-a dovedit a crește mai bine decât stejarul indigen.

Stejarul roșu mai are și alte calități: El are un frunziș bogat, care deși se descompune mai încet, dă un humus de bună calitate, prin aceasta el contribuind la ameliorarea solului. În rădăcinarea sa mai superficială îl face apt pentru culturile de amestec. Are o tulpină dreaptă, înaltă și elagată de crăci. După tabelele de producție germane, tulpinile lui se elaghează pe o lungime de mai bine de 12 m, realizînd o producție medie de 472—521 m³/ha, la vîrsta de 90 de ani. La această vîrstă diametrul mediu al arborilor este 45 cm, dar poate ajunge și la o grosime de 90 cm. Stejarul roșu se regenerează bine din sămînță, ghinda sa avînd un mare procent de germinație (aproape 100%).

C. B.

M. L. Anderson: **Efectul stațiunii și al tratamentului silvicultural asupra calității lemnului.** (Quartely Journal of Forestry, vol. III, nr. 4/1958)

Într-o conferință la Attingham Park (Shropshire) M. L. Anderson face o scurtă sinteză a factorilor care determină calitatea lemnului, grupîndu-l în două categorii:

A. Factori de natură externă: grosimea, rectitudinea trunchiului, lipsa defectelor externe, lipsa nodurilor și a crăcilor tari, (strimbături, gelivuri, arsuri ale scoarței, răni etc.), descreșterea diametrului fusului.

B. Factori de natură internă: durabilitatea și rezistența la putrezire, egalitatea creșterii inelelor anuale, lipsa pungilor de rășină, fibre suficient de lungi, densitate corespunzătoare.

Aceste calități sînt determinate în cea mai mare parte de către stațiune. Silvicultorul poate ameliora însă opera naturii, dozînd în mod rațional densitatea arborilor pe unitatea de suprafață, ameliorînd compoziția arboretului, intervenînd la timp cu lucrările de îngrijire rațional conduse și prelucrînd solul după metodele agrotehnice moderne. Cele mai potrivite acestui scop sînt tratamentele bazate pe întreruperea masivului și care permit regenerarea în grupe sau pîlcuri. În acest mod se creează grupe de arbori (autorul le numește „celule” în care arborii din centru, de calitate superioară, sînt susținuți de către cei din afară, mai defectuoși, dar care se scot din arboret treptat.

O problemă controversată este aceea a desității și texturii optime a lemnului. În general, se admite că inelele largi de vară la foioase și inelele de toamnă la rășinoase măresc densitatea lemnului. De aici, modul de apreciere cu totul opus al acestor două categorii de specii: Rășinoasele trebuie crescute în stațiuni mai sărace, pentru a produce inele de vară largi, stațiunile bune trebuind cedate foioaselor.

Dacă se consideră 6,4 inele/cm ca fiind optim de structură la rășinoase (după Knigge), rezultă că numai clasele de productivitate inferioară pot produce lemn de calitate superioară (datele se referă la pin de Scoția și molid de Sitka); dimpotrivă, 3,2 inele/cm diametru trebuie considerate ca limita maximă sub care lemnul de rășinoase devine prea poros.

C. B.

R. J. Rendle: **Unele lucrări recente privind factorii care influențează calitatea lemnului moale** (Quartely Journal of Forestry, Vol. III Nr. 4/1958).

De multe ori cunoștințele noastre într-un anumit domeniu de activitate au la bază observația empirică și bunul simț. Deși nu întotdeauna sînt exacte, ele persistă

în virtutea obișnuinței și se bucură de o mare popularitate. Un astfel de caz este cel al părerii, îndeobște admisă de silvicultori, că lățimea inelelor anuale la lemnul de rășinoase are o mare influență asupra densității și greutateii specifice a lemnului și că lemnul cu o proporție mai mare de lemn de toamnă este mai greu și mai rezistent decât cel cu o proporție mai mică de acest fel de lemn.

Cercetările prezentate de către Philip R. Larson în Buletinul Școlii de silvicultură din Yale au arătat că această părere este inexactă. El a găsit că densitatea lemnului crește de la centru spre periferia secțiunii trunchiului. În același sens crește și proporția de lemn de toamnă, în timp ce lățimea inelelor anuale, pe această direcție, scade. Cercetând dacă aici intervine efectul variației vârstei sau variației creșterii anuale (a lățimii inelului), el a ajuns la concluzia că de fapt nu există o legătură causală între elementele arătate. În consecință, lățimea inelului anual nu influențează nici proporția lemnului de toamnă, nici greutatea specifică a acestuia. Părerea că lemnul de primăvară este mai puțin dens și mai ușor se datorește faptului că totdeauna s-a luat în considerare și lemnul din cilindrul central (măduva). Or, acest lemn este mai fină (stadial) și în mod explicabil mai poros. Cercetările lui Larson s-au făcut asupra pinului Elliottii (pin cu rășină). La concluzii similare au ajuns și Spurr și Hsiung, prin cercetări făcute la alte specii de rășinoase (duglas, molid, pin de Corsica).

Concluzia ar fi că rășinoasele ar putea fi crescute în stațiuni de mare productivitate, unde ele realizează inele anuale mari.

Un alt articol din buletinul amintit se referă la un studiu al lui Robert M. Echols, privitor la relațiile dintre densitatea lemnului la pinul de Scoția și proveniență (15 rase geografice). Concluzia este că lemnul de proveniențe sudice (Italia, Polonia de est) traheidele sînt mai lungi (2,95 mm) decât la cel de proveniență nordică (1,44 mm, din nordul Finlandei), dar densitatea lemnului nu variază aproape deloc. Lungimea mai mare a traheidelor la pinul mai sudic arată o mai rapidă adolescență a arborilor (cercetările s-au făcut la vârsta de 17 ani). De asemenea, arborii cu o creștere în înălțime mai mare, au traheide mai lungi.

C. B.

Cultura Pădurilor

Șutov I. V.: Metode chimice de dirijare a compoziției tinereturilor (Buletin naucino-tehniceskoi informații LNIILH, 1956, 1,18—20)

În zona taigalei numeroase suprafețe, după exploatarea rasă, se regenerează mai ales în specii moi, sub care apoi se instalează rășinoasele. Pentru a crea arborete valoroase, în asemenea situație este necesară intervenția silvicultorului de timpuriu, pentru a degaja rășinoasele și a regla participarea speciilor moi în amestec. Aceste operații sînt costisitoare și adesea greu de executat. Institutul de cercetări științifice pentru gospodăria forestieră din Leningrad a inițiat în această direcție experimentarea folosirii unor preparate pe bază de acid clorofenoxicetic (2,4-D; 2,4,5-T; 2M-4X) pentru a realiza o degajare chimică. Acțiunea acestor substanțe-arboricide cu caracter — intern — se produce prin pătrunderea lor în frunzele și lujerii unei serii de specii lemnoase și dereglarea schimbului de substanțe (care duce la uscarea). S-a constatat că sensibilitatea diverselor specii forestiere nu este aceeași față de preparatele clorofenoxicetice: cele mai sensibile se dovedesc a fi aninul alb și negru, mesteacănul, alunul; o poziție intermediară o ocupă celelalte foioase, iar rășinoasele (în afară de lărice) și frasinul sînt relativ rezistente. Procedeu de degajare chimică se

bazează tocmai pe această acțiune selectivă a substanțelor respective. În amestecuri de anin alb + molid și mesteacăn + molid s-a obținut scăderea cu 30—50% a proporției foioaselor prin folosirea sărurilor de Na ale acizilor 2,4-D, 2, 4, 5-T și 2M-4X în cantitate de 1,0—1,5 kg/ha sau a emulsiei de eter butilic al 2,4-D (0,5 kg/ha). Metoda cea mai potrivită de utilizare a acestor substanțe este prin stropire din avion, folosind 130—150 kg soluție/ha. Un avion PO-2A poate stropi 80 ha pe zi, iar un avion AN-2 de cinci ori mai mult. Cheltuielile pentru degajarea chimică nu depășesc 50—70 ruble/ha și sînt de peste 100 de ori mai scăzute decât în cazul degajărilor manuale.

Degajarea popului tremurător se poate face utilizînd însă doze mult mai mari de substanțe. În acest caz sînt vătămate și rășinoasele. Se consideră necesar ca pentru degajările în arborete cu plop tremurător să se găsească o altă substanță mai potrivită.

N. D.

Juraliov I. I.: Procedu hidromecanic de dezinfectare a semințelor (Buletin naucino-tehniceskoi informații LNIILH, 1956,2, 27).

Metoda cea mai utilizată de dezinfecție a semințelor este tratarea cu diverse fungicide. Există însă o serie de inconveniente care rezultă din această metodă: la unele specii se micșorează procentul de răsărire; substanțele fungicide sînt scumpe, uneori sînt greu de procurat, de păstrat sau de folosit. Autorul propune un procedeu cu totul deosebit de dezinfectare a semințelor. El preconizează folosirea forței mecanice a apei aruncată cu presiune asupra semințelor, pentru a înălătura sporii ciupercilor de pe acestea. Se propune folosirea unei instalații simple, formată dintr-o mașină de stropit ORP-A (cu o presiune a jetului de 2 at.) și a două vase zincate unde se pun semințele. Într-o zi se pot dezinfecta în acest fel pînă la 100 kg semințe mai ușoare ca apa. Procedeu nu se recomandă pentru semințele cu aripi.

N. D.

Ghensiruk S. A.: Regenerarea naturală a molidului în Carpați (Izvestia Vișșih ucebnih zavedenii, Lesnoi jurnal S.S.S.R., nr. 5/1958, p. 3—12).

În vederea stabilirii modalităților optime de reîmpădurire a suprafețelor dezgolite sau incomplet regenerate, s-a studiat regenerarea naturală a molidului sub masiv și în parchete tăiate ras în mai multe leșozuri din stațiunile molidului de la izvoarele nord-estice ale Tisei și cele vestice ale Nistrului și Prutului. Studiile s-au făcut pe 75 suprafețe de probă, pe care s-a inventariat semințișul preexistent și cel instalat după tăiere, făcîndu-se concomitent numeroase analize ale literei, ale solului și subsolului și observații asupra influenței păturii vegetale, pantei, expoziției, regimului hidrologic asupra regenerării molidului. Cu această ocazie, s-a constatat învariabil o tendință bine pronunțată de regenerare naturală a molidului, cu condiția ca intervenția omului, mai ales în cazul corhăntului lemnului cu tractoare sau trolii prin tirire să nu împiedice instalarea unui semințiș abundent și viguros. În acest scop, exploatrările cu mijloace mecanizate să fie făcute iarna, pe cît posibil în perioada cu zăpadă multă; contrar, lemnul trebuie să fie adunat și scos cu funicular. Este recomandabil ca parchetele să fie înguste, semințișul preexistent să fie crușat și protejat, iar în porțiunile regenerate natural incomplet, trebuie să se intervină prompt cu culturi artificiale, la picioarele plantelor este indicată înființarea culturilor de amestec de molid cu

brad, paitin, fag etc. La limita superioară a pădurilor, în zonele de protecție de-a lungul râurilor și în perdelele de protecție a căilor de comunicație, este recomandabil să nu se facă alte tăieri, decât cele de îngrijire sau de refacere. Arboretele de molid crescute pe coaste cu pante peste 30—35°, stîlcoase sau pietroase, trebuie să fie parcurse numai cu tăieri de igienă, iar în pădurile cu expoziții nordice cu panta de 30—35°, precum și pe expoziții sudice cu panta de 25—35° trebuie să se admită tăierile grădinarite.

V. L.

P. A. Hutt N. D. F.: Noi note despre sistemul Dunemann (Quartely Journal of Forestry, vol. III, nr. 41/1958).

Sistemul Dunemann, o nouă și originală metodă de cultură a puieților în pepinieră, a fost experimentat cu succes și în Anglia, începînd cu anul 1953, bucurîndu-se și aici de aceeași apreciere pozitivă ca și în Germania, unde a fost aplicat pentru prima oară. Succesul metodei se datorește utilizării la maximum a tuturor resurselor de nutriție a puieților făcînd o apreciabilă economie de spațiu. Metoda este prin urmare intensivă. Ea interesează și pe silvicultorii din țara noastră.

În ce constă metoda, sau cum i se mai spune, sistemul Dunemann? Puieții se cultivă în straturi cu formă specială. Acestea sînt formate din niște cutii de scîndură, late de circa 1 m, adînci de 35 cm și lungi după nevoie, care sînt umplute aproape pînă la suprafață (pe 30 cm) cu lîtîră de frunze sau compost. Semănarea se face prin împrăștierea semințelor pe toată suprafața stratului, la adîncimea de circa 1 cm, acoperirea făcîndu-se cu compost cernut. Înainte de semănare, ca și după aceea, se udă abundant. Udatul se repetă aproape în tot timpul sezonului de vegetație, în fiecare seară, folosindu-se apă stătută în bazine, timp de 24 de ore. Cutiile straturi sînt grupe în loturi, care sînt umbrite cu umbrare de șipci, așezate la înălțime convenabilă. Cultivații în aceste condiții, puieții realizează creșteri foarte mari, dovedindu-se apți de plantat într-un termen foarte scurt (maximum 2 ani). Densitatea plantelor fiind foarte mare (în medie 2000 la m²), buruienile nu se pot dezvolta deloc, astfel că nu mai este necesar plivitul. Producția mare de puieți, ca și lipsa cheltuielilor de plivit, sînt două elemente care pledează serios în favoarea noii metode, prin care se pot produce puieți bine dezvoltați, într-un termen scurt. Metoda se aplică atît a rășinoase cît și la foioase.

Fără de metoda originală, în Anglia (pep. Leaton Knolls, Shropshire) s-au adus unele modificări de detaliu. Astfel, s-a renunțat la distanța de 30 cm între straturi, acestea făcîndu-se alăturate. Adîncimea cutiilor s-a redus la 15 cm, iar umplerea acestora s-a făcut cu un amestec de lîtîră de rășinoase 80% și foioase tari 20% (în Germania se folosește lîtîră pură de molid). De asemenea, acoperirea semințelor s-a făcut cu rumeguș de lemn. Acesta are avantajul că permite reducerea udatului la numai de trei ori în tot cursul verii, răsărirea semințelor fiind foarte mult ușurată. Umbrirea s-a făcut la o înălțime mai mare (1,82 m), apa pentru udat fiind adusă prin uluce, direct de la sursă. S-a dat o mare atenție protejării straturilor împotriva dăunătorilor (păsări, șoareci, cîrțițe, ciuperci), utilizînd plase de sîrmă cu ochiuri mici și substanțe chimice.

Rezultatele obținute în Anglia au depășit așteptările, obținîndu-se între 1500 și 3000 puieți la yardul pătrat, ceea ce înseamnă 18—35 milioane puieți la hectar. Acești puieți s-au remarcat în special prin sistemul radical foarte bogat, fiind apți pentru plantat la vîrsta de unu sau doi ani, în funcție de specie.

C. B.

Tehnica culturilor silvice

Belkov V. P., Sutov I. V.: Uleiurile minerale ca ierbicide în pepinieră (Buletin naucino-tehniceskoi informații LNILH 1956, 2, 16—21)

Cercetările au avut ca scop să clarifice posibilitatea folosirii uleiurilor minerale ca ierbicide, dat fiind că aceste produse se găsesc în cantități suficiente, sînt ieftine și pot fi ușor procurate. Acțiunea ierbicidă a uleiurilor minerale se cunoaște mai de mult. S-a constatat printre altele că uleiurile care conțin mai puține fracțiuni aromatice au o acțiune selectivă. În experimentare s-au luat ulei de șisturi, ulei verde, motorină, petrol de tractor, care s-au utilizat toate mediiuate, prin stropirea în doze de 20—70 cm³/m². Cea mai puternică acțiune ierbicidă au avut-o uleiul de șisturi și uleiul verde (30—50 cm³/m²). Buruienile anuale stropite cu aceste uleiuri își pierdeau după o oră turgescența și piereau după cîteva ore. În aceeași măsură aceste substanțe distrugau însă și culturile silvice (puieții de molid), de aceea utilizarea lor este posibilă numai înainte de răsărirea puieților din pepinieră, pentru a distruge buruienile deja răsărite. Puieții răsăriți după această tratare nu sînt vătămați întrucît uleiurile nu pătrund în sol și se volatilizează în scurt timp. Spre deosebire de aceste uleiuri, motorina are o acțiune selectivă: doza de 30—50 cm³/m² micșorează mult îmburuienirea și nu vătămă puieții de molid, ceea ce face posibilă folosirea sa în timpul sezonului de vegetație. Pe baza acestor două categorii de uleiuri cu acțiuni diferite s-a imaginat o metodă de tratare complexă, care a dat cele mai bune rezultate. Înainte de răsărirea culturilor se face o tratare cu uleiuri de șisturi (30 g/m²), iar după ce puieții au răsărit se utilizează motorina (50 g/m²). Prin această metodă s-a reușit curățirea completă a culturilor de buruienile anuale. La buruienile perene (în speță pirul), uleiurile distrug părțile aeriene ale plantelor. Rizomii însă nu sînt atacați și după 2—3 săptămîni buruienile se refac, dar nu mai au o vegetație viguroasă.

N. D.

Exploatare și transporturi forestiere

Mieczyslaw Botwin: Metoda de determinare a desimii optime a rețelei de drumuri forestiere (Sylwan, nr. 11/1958)

Desimea optimă a rețelei este definită ca fiind rețeaua prin care costul relativ al lucrărilor de construcție, în funcție de desime, va fi minim. Acest cost poate fi determinat prin două metode:

- Pe baza determinării analitice a minimului funcțiilor cheltuielilor dependente de desimea drumurilor;
- pe baza egalării cheltuielilor ce acționează în direcții contrare, asupra costului total. În cazul valorii optime a variabilei, cheltuielile ce influențează asupra costului total în direcții contrare sînt egale între ele.

Din punct de vedere teoretic, prima metodă are mai multă bază decît cealaltă. Folosînd meoda a doua, se pot obține rezultate satisfăcătoare numai în cazul cînd separarea dintre cheltuielile variabile și cele permanente a fost făcută perfect. Printr-o separare greșită, erorile de stabilire a desimii optime pot atinge valori însemnate.

În articol se analizează problema fondurilor suplimentare de investiții la construcțiile de drumuri. Se prezintă formulele, deduse de autor, pentru determinarea densității optime a rețelei de drumuri forestiere și, de asemenea, metoda grafică de rezolvare a problemei.

I. M.

Perfecționarea rosturilor de dilatare la autostrăzile din beton ciment. (Revue generale des routes et des aerodromes nr. 316/1958)

Tehnica construirii suprastructurii șoselelor din beton ciment prevede lăsarea de rosturi transversale de dilatare între dale.

La turnarea betonului se pune între dale o scindură din lemn moale cu grosimea de 1 cm. La partea superioară a rostului se toarnă un produs bituminos (celochit). Dalele sînt solidarizate între ele prin piese metalice numite gujoane.

Se nasc adeseori, în timpul exploatații, denivelări între dale, care produc șocuri vehiculelor. Dilatarea dalelor face să se micșoreze spațiul dintre ele și uneori de o parte și de alta a rostului, care se umple cu praf materialul bitumos este silit să iasă afară. El se depune și-si pierde elasticitatea.

În S.U.A., societatea Goodrich a elaborat un cauciuc special, alveolar, din care s-au executat benzi de 33 cm lățime ce pot înlocui vechile rosturi descrise mai sus. Noile rosturi sînt ancorate cu agrafe metalice de dalele de beton, cu care aderă perfect, asigurînd o bună etanșeitate (înlăturînd infiltrarea apei între îmbrăcăminte și fundație, cauza frecventă a fisurilor).

În acest mod sînt înlăturate șocurile la trecerea vehiculelor. Sub acțiunea dalelor care se dilată, benzile își pot micșora lățimea cu 8 cm, fără să se vătoreze. De asemenea, ele pot urma dalele care se contractă.

Distanța maximă dintre două rosturi de cauciuc este de 1,20 m.

H. R.

Mecanizare

Leškov A.: Un nou curățător de zăpadă (Master lesa, nr. 11/1958)

Dezăpezirea liniilor c.f.f. este o operație grea, care necesită mari cheltuieli de fonduri bănești și muncă manuală. Actualele mijloace mecanizate de dezăpezire au un mare dezavantaj și anume, formează nămeți mari în lungul liniei.

La combinatul „Vologdoles” și atelierelor de reparații ale Despromhozului Monzesk s-a construit și experimentat un curățător de zăpadă cu rotor. Acesta este acționat de un motor ZIL-120, care printr-un arborecotit de mașină ZIL-151, scurtat, acționează rotorul ce are șase palete. Cămașa rotorului este unită cu un con cu deschidere înainte, care dirijează zăpada către rotor. Lățimea de lucru este de 1,9 m.

Din rotor zăpada iese printr-un cilindru mobil (se poate îndrepta către dreapta sau, stînga) și poate fi aruncată la o distanță de 20 m. În cazul unei grosimi a stratului de zăpadă, de 40—70 cm, viteza poate fi de 3,5 km/oră, iar dacă stratul de zăpadă este mai mic de 40 cm, viteza poate fi de 10—13 km/oră.

I. M.

Vasiliev V. și Tankov Gh.: Un motostropitor portabil (Gorsko stopanstvo, nr. 9/1958)

Este un aparat care poate fi folosit pentru combaterea dăunătorilor în culturi și arborete cu înălțimea pînă la șase m.

Se compune din un motor și o instalație de stropire: „motorul ILO-Le-50”, în doi timpi (un cilindru), cu răcire cu aer; puterea este de 1,5 CP la o turație de 4 100 rotații pe minut; lucrează cu benzină, amestecată cu ulei în proporție de 25:1. Instalația de stropire se compune din: un rezervor cu o capacitate de 10 l, un ventilator, un tub pentru aer și un furtun pentru lichid, care se unesc într-un tub comun; acesta se sfîrșește cu duza de stropire. Dimensiunile picăturilor variază între 50 și 100 microni. Conținutul rezervorului se consumă în șase minute. Printr-o bună organizare a muncii, într-o oră se pot consuma 80—100 l soluție. Înălțimea atinsă este de 5—6 m, iar în linie orizontală 10—12 m.

Greutatea totală a aparatului fără lichid este de 16 kg. Fiind purtat în spălare, aparatul poate fi folosit în terenurile cele mai accidentate, acolo unde alte mijloace de combatere nu pot fi folosite.

Aparatul poate fi transformat și în prăfuitor, înlocuindu-se rezervorul pentru lichid și duza de stropire cu un rezervor pentru praf și duză de prăfuire. În acest caz, înălțimea de lucru atinge 8—9 m, iar distanța orizontală 15—16 m. Greutatea aparatului încărcat este în acest caz de 25 kg.

I. M.

Medvedev V. A., Ponomareva A. A.: Mecanizarea culturilor silvice în regiunile muntoase (Lesnoe hoziaistvo nr. 11/1958)

Încercarea mașinilor folosite de obicei în construirea drumurilor, pentru traversarea versanților muntoși, nu a dat rezultate pozitive. Este vorba de buldozerele D-157 și D-259, defrișatorul D-210 A, grederile D-2 A ș.a.

A fost necesară construirea unui terasator special pentru efectuarea teraselor în condițiile unor soluri cu rezistențe mari și pe pante pînă la 40°; acest terasator a fost construit de către VNILM. Descrierea detaliată a acestuia se face în articolul pe care îl recenzăm.

Încercările comparate ale terasatorului și celorlalte mașini arătate mai sus, în diferite regiuni muntoase, au arătat marile avantaje ale creării teraselor cu acest terasator. Astfel, se poate lucra pe pante pînă la 40°, în condițiile grele de sol și indiferent de anotimp, fără a se folosi alte utilaje suplimentare. Productivitatea este de 1,5 ori mai mare decît în cazul buldozerului D-259. Terasatorul a fost deja recomandat pentru producția în serie.

O altă mașină necesară creării culturilor în condiții de munte este afinătorul RT-2. Este un utilaj ce se poate suspenda pe tractorul S-80, destinat afinării teraselor și a versanților cu soluri grele și foarte accidentați. Această mașină se găsește deocamdată în faza de experimentare.

I. M.

Lambgan A.A.: Ferăstrău transportabil cu motor P.M.P.-1 pentru mecanizarea operațiunilor culturale (Lesnoe hoziaistvo nr. 11/1958)

Cea mai mare parte din operațiunile culturale se execută încă cu mijloace primitive — topor și ferăstrău de mînă. În ultimii ani, pentru rărituri a început să fie folosit ferăstrăul „Družba”. Pentru degajări și curățiri nu există încă nici un fel de mecanisme. De aceea, în 1957, în secția de mecanizare a VNILM-ului a fost creat și verificat în condiții de producție un ferăstrău cu motor, mobil, pentru tăierea arbuștilor și arborilor cu diametrul pînă la 16 cm.

Fabricarea acestui ferăstrău este accesibilă oricărui atelier mecanic. El este compus dintr-un motor „Družba” și două roți de bicicletă. Celelalte detalii se pot confecționa la strung și în fierărie. Discul — ferăstrău are un diametru de 400 mm.

Greutatea totală a mașinii este de 25 kg., lungimea — 1 650 mm, lățimea — 400 mm, înălțimea 1 050 mm, 1 700 rotații pe minut, distanța de la suprafața discului pînă la sol — 50 mm; diametrul maxim al arborilor tăiați (în două intrări) — 20 cm; productivitatea medie 220—400 arbori sau tufe pe oră (față de 59 exemplare în cazul lucrărilor executate manual).

În cazul exemplarelor înalte, cu ferăstrăul trebuie să lucreze doi muncitori, iar în cazul recepției arbuștilor pentru degajarea stejarului în culturile din zona de stepă poate lucra un singur muncitor, cu o productivitate de 670 arbuști pe oră.

I. M.

Sablin D. A.: Plug pentru scosul puieților de talie înaltă (Lesnoe hoziaistvo nr. 11/1958)

În prezent, pentru operația de scoatere a puieților de talie înaltă (de specii fructifere sau forestiere) se folosește plugul V.P.2. Totuși, acest plug are câteva dezavantaje și anume: încălcarea cuțitului — scoabă pe timp ploios, deplasarea laterală, auto-adîncirea etc. Pentru puieții de talie înaltă, de 3—6 ani, acest plug aproape nu poate fi folosit. Toate acestea au făcut să se caute noi posibilități de rezolvare a problemei, lucru reușit de mecanizatorii papinierii Matvevo — Kurgansk din regiunea Rostov.

Plugul construit de acești doi mecanizatori are un cuțit în formă de U, cu dimensiunile de 200×25 mm și lungimea de 780 mm. Rama este plată, dreptunghiulară și așezată vertical (înălțimea de 1 860 mm și lățimea de 1 600 mm). Plugul se sprijină pe trei roți, dintre care două în spate, cu un diametru de 750 mm și obada lată de 150 mm și înzestrate cu colțari. Roata din față are dimensiunile 500×200 mm. Cu ajutorul unei construcții speciale, rama cu scoabă poate fi ridicată pînă la o înălțime de 80 cm sau coborâtă la adîncimea necesară.

Eficacitatea economică a acestui plug se poate deduce din aceea că în timp ce pentru scoaterea manuală a puieților de talie înaltă de 3—6 ani sînt necesare 650 zile/om/ha, prin folosirea acestui plug sînt necesare numai 20 zile/om. Vătămări mecanice s-au observat numai la 0,03—0,05% din puieți (coaja și ramurile au fost atinse de ramă).

S-a obținut o productivitate de 0,7 ha în cazul puieților de dud de 6 ani.

Adîncimea de lucru este de 700 mm, lățimea de lucru de asemenea 700 mm, înălțimea admisă a puieților 3—3,5 m.

I. M.

Karas Miroslav: Recoltarea cu ajutorul mecanismelor a semințelor forestiere din arborii înalți. (Lesnická práce nr. 5/1958)

Pentru recoltarea semințelor din arborii înalți s-au imaginat diferite mecanisme, mai mult sau mai puțin reușite. Problema se pune în special la rășinoase, la care selecția în masă a celor mai bune exemplare se face aproape exclusiv plecîndu-se de la sămînță. Operația de recoltare a semințelor cu ajutorul metodelor vechi (ghiare cățărătoare, scări etc.) este foarte grea și neeconomică. Din cercetările unor medici din Plzen, efectuate la Școala silvică din Brezina, a rezultat că oboseala produsă prin aceste metode este foarte mare; în cazul folosirii scărilor de pînghie, aceasta este cu 50% mai mare decît în cazul scărilor cu trepte. De aceea, în R. Cehoslovacă se dă o mare importanță mecanismelor pentru ureat, bazate pe sfiori trîgătoare. Fixarea sfiorilor în coronament se face fie folosind în acest scop un „pistol” de construcție specială (Școala silvică din Jemnice), fie ridicîndu-le cu ajutorul unor prăjini. De fapt, chestiunea cea mai dificilă din acest punct

de vedere este aceea a fixării sfiorilor. Acest lucru este cu atît mai greu, cu cît arborii au un coronament mai dens.

Dintre sistemele de urcare aplicate în R. Cehoslovacă, menționăm pe cel al lui Kalába, care folosește în acest scop scările culisante, prevăzute cu o garnitură specială de susținere a omului; cel al lui Kochuv, la care sfiorii trîgătoare sînt petrecute peste doi scripeți mobili, astfel că lucrătorul se poate urca prin propria-i forță; cel de urcare prin presiunea piciorului pe suprafața arborelui (Chovancuv), omul fiind susținut de niște sfiori întărite cu lanțuri. Acest din urmă sistem s-a dovedit a da în practică rezultatele cele mai bune.

C. B.

Economie forestieră

Cisteakov A. R.: Eficacitatea economică și culturală a diferitelor metode de operațiuni culturale aplicate în arboretele de rășinoase în amestec cu foioase. Izvestia Vîsshîi ucebniîh zavedenii. Lesnoi jurnal, S.S.S.R. nr. 5/1958 p. 28—33).

Volumul sporit de operațiuni culturale, care urmează să fie efectuate în anii următori în vederea ridicării productivității pădurilor, impune căutarea de modalități adecvate pentru reducerea cheltuielilor ocazionate de aceste lucrări. Principalul se recomandă ca în regiuni în care valorificarea materialului lemnos mînunt este asigurată, operațiunile culturale să fie aplicate pe toată suprafața, prin degajarea uniformă a tuturor arborilor, iar în regiunile în care valorificarea acestui material nu este asigurată, degajările sau curățirile să se facă după metoda coridorului sau a „cuiburilor” (ochiurilor). În vederea stabilirii eficacității economice a parcurgerii parțiale a terenului cu operațiuni culturale, s-au făcut studii speciale într-un leshoz experimental din U.R.S.S. Coridoarele (benzile) au fost amplasate la distanța de 5 m între axe, iar degajările — respectiv curățirile — s-au făcut pe 2 m în lungul lor. Ochiurile au fost amplasate aproximativ la aceleași distanțe; suprafața terenurilor de studiu a variat între 0,25 și 0,5 ha. Eficacitatea culturală s-a constatat prin inventarierea arborilor valoroși, care au format obiectul îngrijirii prin degajarea totală sau parțială (laterală). S-a găsit în ultimă analiză că timpul necesar pentru fiecare operațiune culturală variază în funcție de teren și intensitatea tăierii, productivitatea muncii fiind mult mai redusă la degajări decît la curățiri. În cazul modalității coridorului și a ochiurilor, productivitatea muncii este aceeași, iar consumul de muncă pentru toată lucrarea este de două ori mai mic decît la metoda tăierilor pe toată suprafața. Totodată, operațiunile culturale aplicate în ochiuri sînt mai eficiente din punct de vedere silvicultural decît cele efectuate prin metoda coridorului, deoarece în primul caz, pe lângă alte avantaje culturale, la fiecare 100 de arbori extrași revin 83—270 arbori degajați, iar în al doilea caz numai 56—110 arbori.

Considerînd dovedite avantajele operațiunilor culturale efectuate prin metoda ochiurilor, se recomandă ca această metodă să fie aplicată mai ales în masivele înfundate și în cele de protecție a apelor.

V. L.

Protecția pădurilor

Rudnev D. F. și Telegna N. A.: Metoda biologică de combatere a dăunătorilor (Lesnoe hoziaistvo, nr. 11/1958)

Insecticidele folosite național la combaterea dăunătorilor pot influența negativ insectele etomofage, care joacă un rol important în reducerea dăunătorilor. De aceea, în prezent a devenit evidentă perspectiva metodei

SOMMAIRE

Nicovescu H.: Boisements de qualité à un prix de revient réduit

Dediu A. et Vlad I.: La situation des travaux de boisement et d'amélioration dans les forêts de la Direction forestière de Bucarest.

En rapport avec les conditions stationnelles de la „plaine roumaine“, favorables aux forêts de „șleau“ (forêts de feuillus mélangées) de la zone forestière et peu favorables aux îles de forêts situées dans la zone de steppe, les sylviculteurs ont commencé, il y a trois quart de siècle, l'action de réfaction des peuplements dégradés et de ceux qui ont été détruits, en appliquant les mesures les plus indiquées.

Des exemples examinés résultent les aspects positives et négatives des méthodes appliquées, ainsi que l'ampleur et la qualité supérieure des travaux de boisement après 1944. Des conclusions se dégagent les mesures à adopter à l'avenir.

Morariu T.: Constatations en marge du contrôle annuel des surfaces boisées dans la Région de Hunedoara. L'analyse de l'inventaire dressé au cours de l'intervalle 1-er juillet 1948 au 30-ème juin 1958 et concernant les surfaces boisées dans le cadre de la direction forestière de Deva, permet de faire la constatation que les semis de glands donnent des meilleurs résultats que les plantations de quercinés. On attire l'attention sur l'importance des travaux de préparation du sol avant la plantation et des préparations des semences avant l'ensemencement, ainsi que sur l'importance des opérations d'entretien des jeunes peuplements. L'auteur recommande les plantations à 10—15 mille plants par ha.

Stănescu V.: Les types de forêt végétant sur calcaires, des massifs Postăvar et Pietra Mare. D'après les caractéristiques stationnelles et celles de la végétation, la plupart des types de forêt de cette région se groupent en trois séries, ayant des propriétés oecologiques distinctes, ce qui impose l'adoption de systèmes différenciés de mesures culturales.

Droc. N.: Sur l'utilisation correcte de la formule recommandée pour la fixation de l'étendue des pépinières. Etant donnée la possibilité que la formule, indiquée dans le manuel „Tehnica culturilor forestiere“. (La technique des cultures forestières), II-ème partie „Pépinierie“ (les Pépinières), soit employée dans tous les cas qui peuvent surgir en matière de calcul des surfaces de pépinières, on insiste sur la nécessité de revoir les instructions d'application de cette formule, afin d'éviter, dans la pratique, toute interprétation erronée.

Schiopu I.: Les semis dans les terrains dégradés du carso danubien. On fait une présentation des conditions stationnelles du carso danubien et on expose les résultats obtenus par des semis effectués directement, avec *Quercus sessiliflora*, *Q. cerris*, *Pinus nigra*, *Robinia pseudacacia*, *Gleditschia triacanthos*, *Junglans nigra*, *J. regia*, *Castanea vesca*, *Aesculus hippocastanum*, *Ailanthus glandulosa*, *Prunus avium*, *P. cerasifera*, *P. mahaleb*, *Acer tataricum*, *Fraxinus ornus* et quelques arbustes. On fait aussi quelques considérations d'ordre général sur l'introduction des essences forestières dans de tels terrains.

Gaspar R.: Fixation rationnelle des dimensions des déversoirs utilisés dans la correction des torrents (I). Une étude de synthèse qui poursuit la réduction du volume et du coût des travaux sans réduire leur stabilité et efficacité. On se propose d'élucider le pro-

blème du profil à adopter, de l'effet négatif de la corniche et on montre l'importance particulière d'un choix judicieux des dimensions b et H , pour avoir des barrages proportionnés économiquement.

Avram Cr.: Tables de production provisoires, pour les principales essences forestières de la plaine alluviale du Danube. Sur la base d'un riche matériel expérimental, recueilli lors du dressement des aménagements forestiers, ont été construites des tables de cubage et tables de production pour le saule (tétards), le saule (provenu des semis), les peupliers de Canada et le frêne de Pennsylvanie.

Carcea F.: Rapport soutenu avec possibilité par volume, dans l'aménagement des taillis. On présente une méthode de calcul de la possibilité des taillis; elle assure la continuité dans l'exploitation, le rapport soutenu approximatif étant obtenu par la fixation par volume de la possibilité, en même temps avec la délimitation sur le terrain des parquets de la coupe.

Milescu I. et Giurgiu V.: Sur quelques principes d'économie forestière dans l'étape actuelle. On soumet à une analyse les principes fondamentaux de l'économie forestière socialiste, en liaison avec quelques mesures d'ordre pratique, concernant l'organisation de cette branche et le développement des recherches scientifiques, pour accomplir les tâches tracées à l'économie forestière par le 2-ème Congrès du P.O.R. et par la séance plénière du C.C. du P.O.R. de novembre 1958.

Cărare O.: But économique et buts ayant trait à la gestion, pour les forêts du deuxième groupe (de production et de protection). On précise pour la pratique forestière le contenu théorique des notions énoncées dans le titre, l'origine, la nature et l'importance pratique de celles-ci pour l'organisation du processus de production forestière.

Georgescu C. C. et Clonaru Alex.: L'apparition dans la R.P.R. du cancer bactérien du peuplier. On signale et on décrit l'apparition du cancer bactérien dans les peuplements de peuplier noir hybride. On l'attribue aux bactéries *Pseudomonas syringae* f.m. *populae* (van Hall) Sabed et *Pseudomonas tumefaciens*, ainsi qu'à la présence des champignons *Dothichiza populae* Sacc. et Briard et de quelques espèces des *Fusarium*. Pour mettre un terme aux attaques, les auteurs recommandent une série de mesures qui puissent les prévenir et les combattre.

Rădulescu H.: Routes de terre stabilisée. On donne une sommaire description des caractéristiques physico-mécaniques du sable et de l'argile, comme matériaux de construction et on montre en quoi consiste la stabilisation mécanique de la terre. On traite brièvement la stabilisation par l'emploi des liants par voie chimique, en insistant sur celle qui s'effectue à l'aide du ciment.

Ionescu Gh.: La connaissance des standards et des normes internes obligatoires, le contrôle de leur application. On donne un court historique des étapes du développement concernant l'activité de standardisation dans la R.P.R. On fait ensuite un succinct exposé de la modalité d'organisation de cette activité en indiquant les facteurs responsables. On explique le rôle et l'importance des standards et les obligations qui en découlent pour le secteur forestier, quant à leur application et à leur respect.

Cotta V.: Principes d'emplacement des sentiers de chasse.

CONTENTS

Nicovescu H.: Low cost afforestations of high quality

Dediu A. and Vlad I.: The actual stage of afforestation within the range of the Bucharest Forest Administration. In accordance with the specific site conditions of the Roumanian Plain which are favourable to mixed broadleaved stands in the forest zone but unfavourable to such stands in the wooded islands of the steppe zone, sylviculturists have started as far as 75 years ago an action intended to restore degraded and destroyed forests through the application of the most efficient measures in this direction. Some of the examples examined in the article reveal the advantages and disadvantages of the methods which had been practised, as well as the volume and the qualitative improvement of reafforestations carried out after 1944. The conclusions of the article contain indications as to the measures to be taken in the future in this field.

Morariu T.: Marginal notes on the annual supervision of afforested areas in the Hunedoara Region. Some details are given in connection with the inventory of the areas afforested between July 1st 1948 — June 30th 1958 within the range of the Hunedoara Forest Administration. It is shown, as a result of analysed local situations, that direct sowings with acorns give better results than plantations with oak seedlings. The author stresses the importance of soil preparation in planting operations, of seed preparation before sowing, and of tending operations in the young stands, recommending that plantations should be made at a rate of 10—15 thousand seedlings per hectare.

Stănescu V.: Forest types vegetating on limestone in the Postăvar and Piatra Mare massif. The site and vegetation characteristics of the forest types of this area belong to three main series of types, having distinct ecological properties, which claim the adoption of individual systems of cultural operations.

Droc N.: On the correct use of the formula for the computation of nursery surfaces. It is revealed that the formula contained in the „Technique of forest cultures, second part — nurseries“ is applicable in all cases where nursery surfaces have to be computed. In connection with this, the author shows however, that the instructions as to the application of the aforesaid formula have to be improved in order of avoiding their wrong interpretation in practice.

Schiopu I.: Direct sowings on the degraded soils of the Danubian bare and rocky region. A presentation is being made of the site conditions of the Danubian bare and rocky regions and of the results obtained by direct sowings with *Quercus sessiflora*, *Q. cerris*, *Pinus nigra*, *Robinia pseudacacia*, *Gleditschia triacanthos*, *Juglans nigra*, *I. regia*, *Castanea vesca*, *Aesculus hippocastanum*, *Ailanthus glandulosa*, *Prunus avium*, *P. cerasifera*, *P. mahaleb*, *Acer tataricum*, *Fraxinus ornus* and some shrubs. The article is concluded by considerations on the introduction of forest species in similar conditions.

Gaspar R.: On the rational sizing of overfalls in torrent training barrages (I). This study, based on

a synthesis of the available technical literature, pursues the reduction of the volume and cost of constructions without diminishing their stability and efficiency. Finally, the author stresses the great importance of the correct choice of the dimensions *b* and *H* for the economic sizing of the barrages.

Avram Cr.: Provisional yield tables for the main forest species occurring along the Danube. Based on a rich experimental material gathered on the occasion of forest management operations, there have been elaborated volume and yields tables for the following species: pollarded willow, seedling-based willow, hybrid black poplar and Pennsylvania ash.

Milescu I. and Giurgiu V.: On some principles of the forest economy in the actual stage. An analysis is made of the basic principles of socialist forest economy in connection with some practical measures regarding the organization of this sector and the development of scientific investigations serving the fulfilment of the tasks set to the forest economy by the 2nd Congress of the R.W.P. and of the Plenary Session of the C.C. of the R.W.P. held in November 1958.

Cărare O.: Economic and husbandry targets regarding forests of the second group (production and protection forests). As a help to the silvicultural practice, the author explains the theoretical substance of the terms mentioned in the heading of the article, as well as their origin, nature and practical importance for the organization of the process of forest production.

Georgescu C. C. and Clonaru Al.: The occurrence of the bacterial poplar cancer in the R.P.R. The authors announce and describe the occurrence of the bacterial cancer in hybrid black poplar stands, considering that this disease is due to the bacteria *Pseudomonas syringae* f. sp. *populae* (var. Hall) Sabed and *Pseudomonas tumefaciens*, as well as to the fungi *Dothichiza populaea* Sacc et Briard and to some species of *Fusarium*. For the stopping of these attacks the authors recommend a series of prevention and control measures.

Rădulescu H.: Stabilized earth roads. A summarized description of the physical and mechanical characteristics of sand and clay as road building materials is followed by a statement on the nature of the mechanical stabilization of earth. The author deals, furtheron, briefly with the stabilization by means of concrete.

Ionescu Gh.: Knowledge, application and control of the observance of standards and obligatory internal norms. After briefly reviewing the development of standardization in the R.P.R. the author reports concisely on the organization of such activity. He furtheron emphasizes the rôle and importance of standards as well as the tasks resulting for their applications and observance in the forest sector.

Cotta V.: Principles for the design of hunting paths

biologice de combatere a dăunătorilor forestieri. Atenția principală trebuie acordată colonizării entomofagilor, îmbogățirii faunei entomofage și folosirii agenților patogeni ai bolilor dăunătorilor.

Este cunoscut în practica combaterii că dacă dăunătorii sînt infectați de paraziți în proporție de 50%, atunci nu se face combaterea. Din păcate, lucrurile se opresc aici și nu se are în vedere că într-un focar pe cale de stingere mor și entomofagii și deci ar fi necesară mutarea lor în focare active.

Autorii recomandă ca pentru distrugerea focarelor active de dăunători să fie folosiți entomofagii nespecializați, iar cei specializați, care preferă anumite gazde, să fie folosiți la prevenirea răspîndirii focarului de dăunători.

Se dau cîteva cazuri concrete de folosire a entomofagilor, trecîndu-se în parrea a II-a articolului la descrierea folosirii mijloacelor microbiologice de combatere a dăunătorilor. Se arată între altele că în 1957, cu ajutorul acestei metode, P. A. Gaicenia, care a participat la noi la combaterea dăunătorului *Lymantria monacha*, a distrus în 3—5 zile un focar de *Lymantria dispar* ce cuprinsese 2000 ha în Ucraina apuseană.

Importanța metodei microbiologice constă nu numai în faptul că în urma folosirii mor o parte din omizi sau larve, dar și în faptul că cele rămase în viață sînt slăbite, depun mai puține ouă și generația urmasă moare în masă.

Mari perspective are pentru combaterea dăunătorilor folosirea agenților patogeni și ai bolilor virotice: infectarea liierei cu poliedri, facerea din omizi bolnave a unei soluții cu apă și apoi stropirea arborilor, folosirea suspensiilor din material poliedric în amestec cu insecticide etc.

Pentru efectuarea lucrărilor, autorii propun crearea unor biostații, arătînd felul cum vîd organizarea acestora, obiectivele pe care trebuie să le urmărească și organizarea lucrărilor.

I. M.

Protecția pădurii contra incendiilor în U.R.S.S. (Promîșlenno — Ekonomiceskaia Gazeta, nr. 102/1958).

Folosirea aviației în regiunile cu populație rară din nordul țării, în Siberia și Extremul Orient, unde masivele de păduri se întind pe sute de kilometri, este deosebit de prețioasă pentru descoperirea la timp a incendiilor și stingerea lor.

Începînd cu anul 1956, în serviciul de pază contra incendiilor au început să fie folosite elicoptere. Pentru patrulare se folosesc în special elicoptere de tip ușor MI-1. Elicopterele de tip greu transportă echipe de pompieri în număr de cîte 10—12 oameni, precum și echipamentul pentru combaterea incendiilor: pompe, furtunuri, rezerve de soluții chimice etc.

Folosirea elicopterelor pe scară largă și crearea unei rețele vaste de stații de aviație p.c.i. a contribuit considerabil la îmbunătățirea pazei pădurilor contra incendiilor.

I. T.

Jiri Bozdech: Perdele de protecție împotriva incendiilor de pădure (Lesník práce, nr. 5/1958)

Pentru crearea de perdele de protecție împotriva incendiilor pe pădure, o mare importanță o are alegerea speciilor. Principala condiție a acestora este de a oferi un ecran impenetrabil pentru foc, atît în partea de sus, la nivelul coroanei, cît și în partea de jos, spre sol. O astfel de specie este castanul comun recomandat în acest scop de către autorul articolului. Castanul comun are un frunziș foarte bogat, plin de sevă, care umbrășește total solul. La adăpostul castanului crește foarte bine arbustul *Sarothamnus scoparius* L., care contribuie la

impenetrabilitatea perdedei prin frunzișul său care se dezvoltă pe primii 2—3 m de la sol.

Cercetătorul cehoslovac propune crearea de astfel de perdele după schema din figura 1, în care specia principală, castanul, să fie plantate la 6—8 m distanță între exemplare, iar pe margine să fie plantat *Sarothamnus*. Aceste perdele sînt recomandate în special în

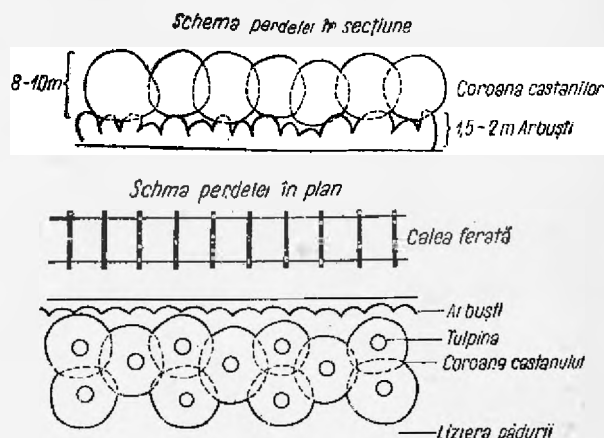


Fig. 1 Schema unei perdedei de protecție a unei căi ferate.

jurul căilor ferate, la 200—300 m altitudine, unde castanul comun găsește condițiile cele mai favorabile de vegetație. Castanul mai prezintă avantajul că dă un frunziș bogat, care se poate folosi ca îngrășămint, are flori foarte căutate de albine și este de interes și pentru industria farmaceutică. În plus, această specie are un lemn ușor, este repede crescătoare și poate contribui la înfrumusețarea zonelor în jurul căilor ferate.

C. B.

H. L. Edlin: Incendiile de pădure: ce arde și cînd? (Quartely Journal of Forestry, vol. LII, nr. 4/1958)

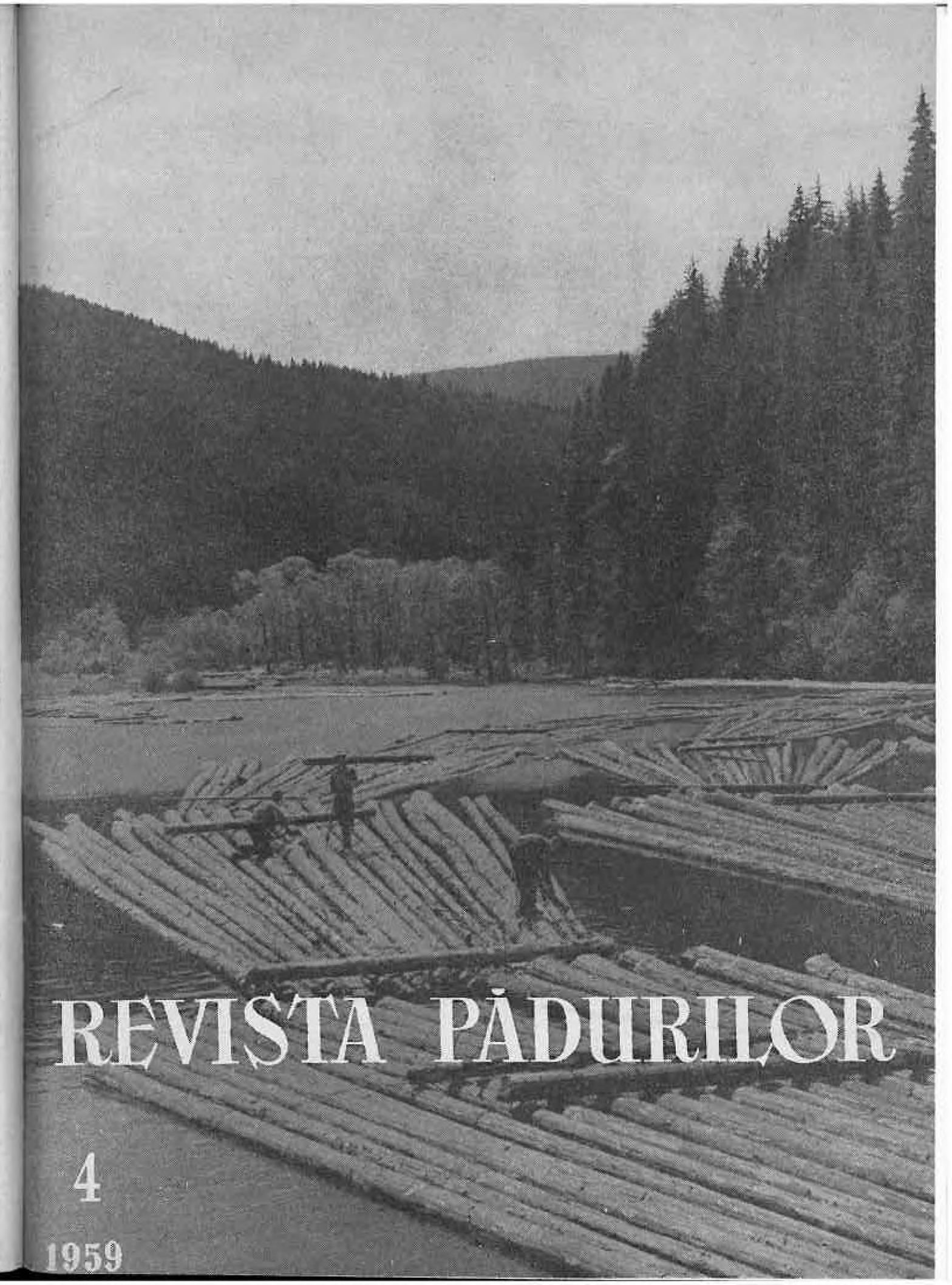
C. B.

Pentru a putea organiza bine un plan de combatere a incendiilor, este necesar ca în primul rînd să se știe care este natura materialului ce servește drept combustibil pentru foc. Autorul examinează sub aspectul inflamabilității un număr de mai mult de 12 specii răspîndite în Anglia (ierbacee, arbusti, subarbuști și arbori), precizînd anotimpul și situațiile în care acestea prezintă un pericol mai mare pentru foc. Unele specii sînt mai inflamabile toamna (*Nardus stricta*, *Molinia coerulea*, *Vaccinium myrtillus*), altele primăvara (*Calluna vulgaris*, *Vaccinium vitis idaea*, *Pteridium aquilinum*), dar multe specii (în special cele lemnoase) în tot timpul anului (*Ulex europaea*, *Juniperus communis*, *Ilex aquifolium*), cum și majoritatea rășinoaselor, mai cu seamă în stadiul de desic, datorită rășinii pe care o conțin pe frunze și pe lujeri. Sînt specii care, dimpotrivă sînt foarte puțin inflamabile, putînd forma adevărate perdele contra incendiilor. Printre acestea se numără: laricele (mai ales cel japonez), tisa, unele specii de *Nardus*. Tot în categoria neinflamabilelor intră și turba de adîncime; turba de suprafață, din regiuni uscate, este considerată ca foarte periculoasă pentru incendii.

Autorul recomandă întocmirea unor planuri de combatere a incendiilor care să țină cont de distribuția speciilor ușor inflamabile și de anotimpurile periculoase (începutul primăverii și toamna).

C. B.

„REVISTA PADURILOR“, Organ al Asociației Științifice a Inginerilor și Tehnicienilor din R.P.R. și al Ministerului Agriculturii și Silviculturii — Redacția : București, Str. Ioan Ghica nr. 3, Raion Tudor Vladimirescu : 13.07.30 și 13.57.28. — Administrația și Casieria : Calea Victoriei nr. 118, Raion I. V. Stalin — Abonamentele se primesc la sediile filialelor și subfilialelor A.S.I.T. din întreaga țară precum și prin responsabili cu presa din cercurile A.S.I.T. Instituțiile pot achita abonamentele pentru biblioteci și cabinetele tehnice în contul nostru de virament : Publicațiile Tehnice A.S.I.T. 070.124 B.R.P.R. Filiala I. V. Stalin — București — Tarif pentru întreprinderi : lei 100 anual ; Tarif pentru ingineri : lei 30 anual.



REVISTA PĂDURILOR

4

1959

REVISTA PĂDURILOR

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

ANUL LXXIV

№. 4

APRILIE 1959

COMITETUL DE REDACȚIE

Ing. G. Mureșan, candidat în științe tehnice — redactor responsabil, ing. E. Costin —
redactor responsabil adjunct, ing. E. Bălănescu, ing. O. Cărare, ing. A. Dediu, ing.
I. Drăgan, candidat în științe tehnice, ing. V. Giurgiu, candidat în științe agricole, ing.
H. Nicovescu, conf. ing. O. Petruțiu, candidat în științe agricole

★

S U M A R

	<u>Pag.</u>
***: Realizările planului de stat al R.P.R. pe anul 1958, imbold spre noi succese	193
NEGREA L.: Un mare pas înainte pe linia înlăptuirii revoluției cul- turale în patria noastră	195
PETRUȚIU O. și STĂNESCU V.: Elemente noi în legătură cu suc- cesiunea speciilor forestiere din jurul Orașului Stalin	197
DEDIU A. și VLĂD I.: Regenerarea naturală a pădurilor din regiunea București	202
BINDIU C.: În legătură cu înmulțirea pe cale vegetativă a plopu- lui alb (<i>Populus alba L.</i>)	206
RUBȚOV ȘT.: Desimile indicate în culturile de plop negri hibrizi din lunca Dunării	209
POPOVICI V.: Polenizarea încrucișată, factor important în asigu- rarea producției de semințe forestiere de bună calitate	211
DAMIĂN I. și GEORGESCU N.: Aspecte din silvicultura și indus- tria forestieră albaneză	213
ICHIM R.: Observații asupra inventarierilor parțiale	218
PETRESCU L.: Vătămări cauzate de furtuni și vânt în arborete de plop negri hibrizi	221
MORARIU T.: Înălțimea minimă a cioatelor pe suprafețele în pantă IANCOV N.: În problema influenței mecanizării transporturilor fores- tiere asupra dinamicii productivității muncii și fondului de salarii CARARE O.: Aspecte ale producției și consumului mondial de lemn de lucru rotund	225 228 231
ALBULESCU ȘT.: Din experiența I.F.E.T. Stîlpeni	236

DIN ACTIVITATEA A.S.I.T.

SESIUNEA DE REFERATE ȘI COMUNICĂRI ȘTIINȚIFICE A I.C.F.

RECENZII

DOCUMENTARE

NOUȚĂȚI MONDIALE

FOTOGRAFIA DE PE COPERTĂ: Transportul lemnului de rășinoase spre fabricile
de chereștea se face în mod lesnicios cu plutele, pe unele cursuri de apă. Fotogra-
fia de pe copertă reprezintă plutași la legatul plutele pe pîrîul Neagra Broșteni din
bazinul Bistriței.

Foto: AGERPRES

СОДЕРЖАНИЕ

* * * : Осуществления государственного плана РНР на 1958 г. побуждение для новых успехов.

Негря Л.: Большой шаг вперед на пути осуществления культурной революции в нашей родине.

Петруцну О. и Стэнеску В.: Новые элементы в связи со сменной лесных пород в лесах, расположенных вокруг г. Сталин. Последние исследования привели к ряду новых уточнений естествоиспытательского характера по вопросу смены растительности в лесах вокруг г. Сталин. Одновременно, это дало возможность установить некоторые, весьма важные факты, для хозяйства соответствующих лесов.

Дедиу А. и Влад И.: Естественное восстановление лесов в Бухарестской области. На основании приобретенного до сих пор опыта, начиная с прошлого столетия, подвергнув анализу конкретные положительные и отрицательные примеры некоторых лесов Бухарестской области можно установить правильное соотношение между периодичностью плодоношения и периодической площадью, на которой производится лесовосстановительная рубка в один семянной год.

В зависимости от восстановительного периода дуба и других видов и от ежегодного прироста можно будет установить самую подходящую динамику рубки для осуществления наиболее полного естественного восстановления. Авторы приходят к заключению, что целесообразно дифференцированное применение каждого способа лесовосстановительной рубки, или же смешанных рубок в зависимости от древостоя и условий местопрорастания.

Бындю К.: К вопросу вегетативного размножения белого тополя (*Populus alba L.*) Вследствие параллельно проведенных опытов в рассадниках и питомниках стеблевыми одревесневшими черенками установлено, что нельзя надеяться на удачный исход прямого черенкования белого тополя в питомниках несмотря на использование стимуляторов роста. Наибольший процент сеянцев, при черенковании в рассаднике, был получен при использовании гетерауксинина на песчаной подпочве (60%) и α -ацетонафтиловой кислоты на подпочве из древесных опилок (68%). В вариантах контроль процент хорошего результата был вдвое меньше. Стимулы способствовали также и увеличению роста сеянцев.

Рубцов Ст.: Рекомендуемая густота в культурах черных гибридных тополей в долине Дуная. Приводятся результаты нескольких вариантов культуры черных гибридных тополей в Тылкия, лесничество Остров в 1951 г. а также и сделанные выводы.

Попович В.: Перекрестное опыление — важный фактор в обеспечении производства лесных семян хорошего качества. Лесные семена, получаемые вследствие перекрестного опыления, прорабатываемого пчелами, наиболее доброкачественные. Сеянцы получаемые из таких семян значительно лучше нежели сеянцы из семян, получаемых вследствие самоопыления. Считается полезным введение пчеловодства в лесничествах как подсобное хозяйство для производства меда, а главным образом, для получения доброкачественных семян.

Дамиан И. и Джорджеску Н.: Аспекты лесоводства и лесной промышленности в Албании. Авторы посетившие Н. Р. Албания описывают, для румынских

читателей, лесной фонд, состав лесов, административно-организаторское положение, а также вопросы искусственной культуры и ухода за лесами. Во второй части статьи описываются: организаторская структура лесной промышленности, аспекты лесоразработок, готовые изделия, полуфабрикаты и вопросы общего характера.

Иким Р.: Замечания к частичным инвентаризациям. На основании литературы по специальности, опубликованной в нашей стране и за границей, и некоторых лично проведенных испытаний в лесонасаждениях по „Вэля Праховей“, рассматривается точность частичной инвентаризации посредством лент и опытных круглых площадок. Затрагивается также и экономическая сторона вопроса.

Петреску Л.: Повреждения, причиняемые бурей и ветром насаждениям черного гибридного тополя. Приводятся данные и результаты некоторых исследований, проведенных в различных пунктах страны (долина Дуная, Калафат, Ханул Конаки) в насаждениях черных гибридных тополей, в которых были обнаружены подобные повреждения.

Морариу Т.: Минимальная высота пней на склонах. Производится теоретический расчет минимальной высоты пней когда срубленное дерево повалено: верхушкой в гору, по горизонтали или верхушкой вниз, считая рассматриваемую площадь как прямую линию, а древостой, в области корневой шейки, — цилиндрической формы.

Янков Н.: По вопросу влияния лесных транспортов на динамику производительности труда. Распространение механизации лесного транспорта повышает производительность труда. Действующая в настоящее время система расчета заковой, для которой приводится пример единицы, принадлежащей Ясскому лесному управлению дает неправильные данные, т. к. в расчет не включены — как среднесписочное число рабочих — частные извозчики. Требуется рассмотреть этот недостаток и устранить его из расчетов.

Кэраре О.: Аспекты мирового производства и расхода круглой древесины. Лесные источники колониальных и зависимых стран составят после их освобождения, основу сырья для их собственной лесной промышленности. Общая тенденция всемирного расхода древесины указывает на сильный рост требований на древесину средних размеров и относительно застой в отношении больших размеров. Древесина больших размеров составляет главную группу в структуре потребления и, поэтому, обеспечение источников сохранит еще долгое время актуальность. Хвойные породы, также сохраняют за собой первенство.

Албулеску Шт.: Из опыта ЛПЭТ Стылени. Путем хорошей организации технологического процесса, правильного использования новых методов и хорошего ухода за механизмами Лесное Предприятие по Эксплуатации и Транспорту — Стылени достигло значительных результатов в течение 1958 г. как в отношении рубки, транспорта и использования древесины, так и в отношении механизации производственных процессов. В статье отмечаются проведенные организационные мероприятия, достижения и выводятся заключения для дальнейшей деятельности.

I N H A L T

*** Die Verwirklichungen des Staatsplanes der R.V.R. für das Jahr 1958 — ein Ansporn zu neuen Erfolgen.

Negrea L.: Ein bedeutender Fortschritt auf dem Wege zur Verwirklichung der kulturellen Revolution in unserem Vaterlande.

Petruțiu O. und Stănescu V.: Neue Erkenntnisse im Zusammenhang mit der Holzartenfolge in den Wäldern um Stalinstadt. Jüngst durchgeführte Untersuchungen erbrachten eine Reihe von neuen Klarstellungen naturalistischen Charakters in der Frage der Vegetationsfolge in den Wäldern Stalinstadts; diese Klarstellungen führten auch zu wichtigen Erkenntnissen hinsichtlich der Bewirtschaftungsart der betreffenden Wälder.

Dediu A und Vlad I.: Die natürliche Verjüngung der Wälder der Region Bukarest. Dank den seit dem Ende des vorigen Jahrhunderts bis nun gesammelten Erfahrungen, welche durch die Prüfung einiger konkreter, positiver und negativer Beispiele von Wäldern der Region Bukarest veranschaulicht werden, kann eine klare Beziehung zwischen der Periodizität der Fruktifikation und der subperiodischen Oberfläche festgestellt werden, über welche sich die Verjüngungshiebe in einem Samenjahr erstrecken. Unter Berücksichtigung der Verjüngungsperiode der Eiche und anderer Arten, sowie der jährlichen Holzerntemöglichkeit, kann die zur Erreichung einer möglichst vollständigen natürlichen Verjüngung am besten geeignete Dynamik der Fällungen festgestellt werden. Die Verfasser gelangen zum Schlusse, dass verschiedentlich, je nach Bestand und Standortverhältnissen, jede Betriebsart für sich oder gemischte Betriebsarten zur Anwendung zu empfehlen sind.

Blîndu C.: Die vegetative Vermehrung der Weisspappel (*Populus alba* L.). Versuche, welche gleichzeitig im Warmbeet und im Pflanzgarten mit verholzten Stammstecklingen vorgenommen wurden, erbrachten den Beweis, dass im Pflanzgarten mit einer erfolgreichen direkten Vermehrung der Weisspappel durch Stecklinge nicht gerechnet werden kann, auch wenn wuchsfördernde Mittel zur Anwendung gelangen. Im Falle der Stecklingsvermehrung im Warmbeet wurden die günstigsten Pflanzenprozentage bei Verwendung von Heterauxin auf einem Sandsubstrat (60%) sowie von α -Naphthylacetiksäure auf einem Sägemehlsubstrat (68%) erzielt. In den Kontrollvarianten waren die Erfolgsprozente um zwei Mal kleiner.

Rubțov St.: Über die für die Schwarzpappelybridenkulturen in den Donauauen geeigneten Bestandesdichten. In dem im Bereiche der Forstverwaltung Ostrov gelegenen Punkte Tîlchia wurden im Jahre 1951 Schwarzpappelhybridenkulturen in mehreren Varianten eingebracht. Im Aufsatz wird über die Ergebnisse dieser Kulturen sowie über die hieraus gezogenen Schlüsse berichtet.

Popovici V.: Die gekreuzte Bestäubung — ein wichtiger Faktor zur Sicherung einer qualitativ hochwertigen Forstsamenproduktion. Die Forstsamen welche aus der von Bienen bewirkten gekreuzten Bestäubung stammen, sind qualitativ hochwertig, was aus der Tatsache hervorgeht, dass die aus derartigen Samen gezüchteten Pflanzen lebenskräftiger sind, als die aus selbstbestäubten Samen hervorgegangenen. Das Einbringen von Bienen als Nebenwirtschaftszweig in die Forstverwaltungen wird als nutzbringend schon wegen der Honigerzeugung, besonders aber wegen der Gewinnung qualitativ hochwertiger Samen angesehen.

Damian I. und Georgescu N.: Vom Waldbau und der Forstindustrie Albanien. Als Ergebnis ihrer in die V. R. Albanien unternommenen Studienreise berichten die Verfasser den rumänischen Lesern über den Waldbestand, die Zusammensetzung der Wälder, die verwaltungstechnischen Belange, sowie über Fragen künstlicher Kulturen und der Waldbewirtschaftung Albanien. Der zweite Teil des Aufsatzes behandelt den organisatorischen Aufbau der Holzindustrie, Aspekte der Waldnutzung, Fertig- und Halbfertigerzeugnisse und Fragen allgemeiner Natur.

Ichim R.: Bemerkungen zur Teilaufnahme von Waldbeständen. Auf der Grundlage einheimischer und ausländischer Fachschriften sowie eigener in den Waldbeständen des Prahovatales durchgeführter Versuche, wird die Genauigkeit der Teilaufnahmeverfahren durch Probestreifen und Probekreise erörtert, wobei auch die wirtschaftliche Seite des Problems zur Berücksichtigung gelangt.

Petrescu L.: Über Sturm- und Windschäden in Schwarzpappelhybridenbeständen. Der Aufsatz enthält Angaben und Beobachtungen aus Ergebnissen einiger Forschungsarbeiten, welche in von derartigen Kalamitäten heimgesuchten Schwarzpappelhybridenbeständen in verschiedenen Gegenden des Landes (Donauauen, Calafat, Hamul Conachi) vorgenommen wurden.

Morariu T.: Die Mindesthöhe von Stubben auf Hängen. Die theoretische Berechnung der Mindesthöhe von Stubben wird für die folgenden Fällungsmöglichkeiten vorgenommen: Wipfel bergwärts, Wipfel auf der Schichtlinie und Wipfel talwärts. Hierbei wird von der Annahme ausgegangen, dass das Gelände eine Gerade darstellt und dass der Baum in der Wurzelhaage zylindrisch ist.

Iancov N.: Über den Einfluss der forstlichen Transporte auf die Dynamik der Arbeitsproduktivität. Die Ausdehnung der Mechanisierung der forstlichen Transporte trägt zur Hebung der Arbeitsproduktivität bei. Das gegenwärtig in Anwendung stehende Berechnungssystem, welches am Beispiel einer Betriebseinheit aus dem Bereiche der Jassyer Forstdirektion veranschaulicht wird, ergibt unrichtige Werte, da die privaten Fuhrleute — als bücherlich geführte Arbeiter-Durchschnittszahl — in den Berechnungen nicht berücksichtigt sind. Zwecks Beseitigung dieser Unzukömmlichkeit müssen die diesbezüglichen Faktoren einem Studium unterzogen werden.

Cărare O.: Erzeugung und Verbrauch von Rundholz in internationaler Sicht. Die potentiellen Waldreserven der gegenwärtigen kolonialen und abhängigen Länder werden nach der Befreiung derselben die Rohstoffgrundlage der eigenen Holzindustrien dieser Staaten bilden. Die allgemeine Tendenz des Holzverbrauches der Welt deutet auf eine sehr beachtliche Steigerung der Nachfrage nach Hölzern mittlerer Abmessungen (Gruben- und Zelluloseholz), sowie auf eine relative Stagnation der Nachfrage nach Sortimenten in grossen Abmessungen (Sägeholz, Schälklötze, etc) hin.

Albulescu St.: Aus den Erfahrungen des Forstunternehmens I.F.E.T. Stîlpeni. Dank einer guten Organisierung des technologischen Prozesses, der wirtschaftlichen Anwendung der neuen Arbeitsverfahren, sowie der richtigen Instandhaltung der gesamten mechanischen Ausrüstung, konnte das staatliche Holznutzungs- und Transportunternehmen (I.F.E.T) Stîlpeni im Jahre 1958 bedeutende Erfolge buchen; diese betreffen sowohl Einschlag, Abfuhr und Verwendung der Holzmasse als auch die Mechanisierung der verschiedenen Produktionsprozesse.

Realizările planului de stat al R.P.R. pe anul 1958, îmbold spre noi succese

Comunicatul Direcției Centrale de Statistică asupra îndeplinirii planului de stat al R.P.R. pe anul 1958, dat publicității la începutul lunii aprilie, reprezintă o concretizare grăitoare a modului în care statul nostru democrat popular conduce economia națională pe drumul construcției socialiste a țării și umple de bucurie și mândrie patriotică inimile oamenilor muncii.

Fiecare procent de creștere a producției este rezultatul eforturilor entuziaste și rodnice ale oamenilor muncii, care sînt cointeresați în cel mai înalt grad în rezultatele muncii și în dezvoltarea producției socialiste, în dezvoltarea forțelor de producție.

Îndeplinirea planului producției globale pe ansamblul industriei socialiste în proporție de 103,2%, creșterea productivității muncii cu 5,3% față de 1957, sînt dovezi grăitoare ale creșterii nivelului tehnic în industrie, ale maturizării politice și profesionale a cadrelor din industrie și agricultură, a colectivelor de muncitori, ingineri și tehnicieni.

Succesele industriei românești sînt cu atît mai îmbucurătoare cu cît — comparate cu nivelul actual al unor țări capitaliste cu puternice tradiții industriale — scot și mai mult în evidență superioritatea ortodurii socialiste. Comunicatul Direcției Generale de Statistică, față în față cu cifrele din Anuarul statistic al O.N.U. pe anul 1958 referitoare la situația din țările capitaliste, ne arată că în timp ce în aceste țări producția industrială a rămas pe loc sau chiar a scăzut, în țara noastră producția globală industrială a crescut în anul 1958 față de 1957 cu 9,7%.

În anul 1958, ca urmare a aplicării consecvente de către partid și guvern a politicii de industrializare socialistă a țării, în industria mijloacelor de producție s-a înregistrat o creștere a producției de 10,1%, iar în industria bunurilor de consum cu 9,1%. De asemenea, producția-marfă a crescut în același interval cu 9,6%.

În anul 1958 au intrat în funcțiune — între altele — trei cuptoare Martin și laminorul bluming de 1000 mm la Combinatul siderurgic Hunedoara, linia a II-a de laminat tablă subțire de la uzina „Nicolae Cristea”-Galați, grupuri electrogene, o instalație de crăcare termică și o instalație de distilare primară în industria petroliferă, noi fabrici, instalații și secții în industria chimică, în industria lemnului și a materialelor de construcție, în industria bunurilor de consum etc.

În industria lemnului au fost puse în funcțiune noi capacități de producție: Fabrica de plăci aglomerate din aşchii de lemn-Brăila, secția de furnir

estetic la Fabrica de placaj, panel, furnir-Rm. Vîlcea etc.

În anul 1958 volumul investițiilor din întreaga economie a fost de aproape 15 miliarde lei, cu circa 8% mai mare decît investițiile din anul 1957.

Oamenii muncii din agricultură au dobîndit, de asemenea, însemnate realizări. În anul 1958, față de 1957, suprafața arabilă a crescut cu 20%, iar cea a gospodăriilor agricole colective și a întovărășirilor agricole a crescut cu 19 și respectiv 21%. Succesele obținute în transformarea socialistă a agriculturii se reflectă grăitor în faptul că numărul familiilor de țărani muncitori care au trecut să muncească pămîntul în comun în cadrul gospodăriilor agricole colective și al întovărășirilor agricole a ajuns la aproape două milioane, fiind cu 28% mai mare decît în anul 1957.

Baza tehnico-materială a agriculturii s-a întărit prin dotarea cu încă 8700 tractoare (convenționale de 15 CP), cu 4570 pluguri de tractor, 3690 semănători mecanice pentru porumb, 3090 cultivatoare mecanice, 5820 combine C.1 pentru păioase, precum și cu alte mașini și utilaje agricole.

Pe baza creșterii numărului familiilor din sectorul socialist al agriculturii, a înzestrării agriculturii cu noi mijloace mecanizate și a obținerii unor recolte cu mult superioare față de țărani cu gospodărie individuală, sectorul socialist al agriculturii a fost în măsură în anul 1958 să participe la formarea fondului centralizat de stat cu o pondere de 60% la grîn-secară, cu aproape 50% la porumb, cu peste 60% la sfecla de zahăr etc.

Înzestrarea cu mașini, sporirea și îmbunătățirea S.M.T.-urilor, creșterea volumului lucrărilor efectuate mecanic în cadrul G.A.S. și G.A.C., cu toate condițiile climatice nefavorabile, au permis obținerea unei producții de cereale de 7,3 milioane tone.

În cursul anului 1958, sub conducerea și îndrumarea organizațiilor de partid și sprijiniți de organele sindicale și U.T.M., muncitorii, tehnicienii, inginerii și funcționarii din ramurile de activitate ale Departamentului Silviculturii au dus o luptă hotărîtă pentru realizarea sarcinilor de plan, astfel că anul 1958 s-a încheiat cu importante succese și în sectorul silvic.

Pe total departament, planul valoric al producției globale a fost realizat în proporție de 109%, iar cel al producției marfă în proporție de 106,5%. Masa lemnoasă planificată pe 1958, la faza de producție a fost realizată în proporție de 106%. Realizări importante s-au obținut și în cadrul acțiunilor silvice, planul de împăduriri fiind realizat în proporție de 112%.

Planul de punere în valoare din fondul forestier de stat s-a realizat în proporție de 113%, în cursul trimestrului IV punându-se în valoare un volum important de masă lemnoasă pentru planul de producție pe 1960. Planul de investiții pe total departament a fost realizat în proporție de 105%.

În utilizarea mecanismelor la exploatare, majoritatea direcțiilor silvice au obținut rezultate superioare față de anii trecuți, având o preocupare mai susținută în ceea ce privește urmărirea randamentului acestora și îngrijirea lor.

La transporturile cu mijloace proprii, întreprinderile și ocoalele silvice au obținut, de asemenea, rezultate multumitoare, planul pe total departament la autocamioane fiind realizat la tone în proporție de 102,5%, la c.f.f. în proporție de 105%, iar la funiculare în proporție de 112%.

În sectorul de vânătoare, planul a fost realizat și depășit atât la carne de vânat, cât și la piei și blănuri. De asemenea, au fost îndeplinite sarcinile de plan la producția puieților de păstrăvi, cât și a păstrăvilor de consum.

Planul de investiții pe total departament a fost îndeplinit în proporție de 105%. S-au realizat importante lucrări de construcții-montaje, care au fost date în funcțiune în cursul anului, înlesnindu-se prin aceasta valorificarea unui volum însemnat de material lemnos.

La lucrările de punere în valoare, planul a fost realizat și depășit atât pe total departament, cât și de către toate direcțiile silvice.

Planul de operațiuni culturale a fost realizat în proporție de 111%, din care la curățiri 114%, iar la rărituri 107%. La întrețineri și reparații de drumuri și poteci, sarcinile de plan au fost realizate în proporție de 106%. Față de anii trecuți, în cursul anului 1958 s-a marcat un progres însemnat în ceea ce privește calitatea lucrărilor executate.

La împăduriri în terenuri forestiere și în terenuri degradate s-a realizat 112%, împădurindu-se peste plan 8 046 ha. În ceea ce privește calitatea lucrărilor de împăduriri, ea este în general superioară celei din 1957, ocoalele silvice acordând o importanță mai mare selecționării materialului de împădurit și execuției tehnice a lucrărilor.

În cursul anului 1958, lucrările de protecția pădurilor au constituit o preocupare deosebită pentru unitățile silvice, fapt care a avut ca urmare stingerea majorității focarelor de dăunători. Prin distrugerea acestor focare, sănătatea arboretelor de rășinoase și foiașe infectate a putut fi restabilită, asigurându-se astfel continuitatea producerii de masă lemnoasă necesară economiei naționale.

Planul de aprovizionare a muncitorilor cu alimente și produse industriale de larg consum în anul 1958 s-a realizat în proporție de 110%. Muncitorii forestieri primesc azi în pădure prin cele 1029 maga-

zine proprii de aprovizionare 53 de sortimente de produse alimentare și 47 de sortimente industriale.

Progresele obținute în cadrul economiei noastre naționale au făcut ca produsele românești să fie cunoscute și solicitate tot mai mult peste hotare, contribuind efectiv la dezvoltarea continuă a comerțului nostru exterior. Având relații comerciale cu 73 de țări, participând la 20 de târguri și expoziții internaționale, țara noastră și-a adus și pe această cale contribuția la întărirea colaborării și prieteniei între popoare.

Noile succese obținute în industrie și agricultură s-au reflectat nemijlocit în creșterea continuă a nivelului de trai al populației. Salariul mediu a crescut cu 6,7% față de anul 1957, paralel cu creșterea însemnată a alocațiilor pentru cheltuielile social-culturale (11,2 miliarde lei, cu 3,9% mai mult decât în 1957, constituind 25% din totalul cheltuielilor bugetare), cu darea în folosință a peste 13 500 de noi apartamente, sporirea numărului de elevi și studenți, mărirea numărului spectatorilor la manifestările artistice, a numărului de biblioteci, a oamenilor muncii trimiși la odihnă etc.

Avântul înregistrat de economia noastră națională în anul care a trecut subliniază cu putere hotărârea oamenilor muncii din patria noastră de a traduce în viață în mod creator sarcinile plenei din noiembrie 1958 a C.C. al P.M.R.

Succesele dobândite de poporul nostru muncitor pe linia făuririi economiei socialiste, a bunăstării sale materiale și culturale, au fost posibile datorită ajutorului permanent și dezinteresat acordat de Uniunea Sovietică, colaborării și într-ajutorării țării noastre cu celelalte țări din lagărul socialist.

Noi și numeroase perspective se deschid în fața oamenilor muncii din țara noastră. În expunerea cu privire la lucrările celui de al XXI-lea Congres Extraordinar al P.C.U.S., tovarășul Gh. Gheorghiu-Dej arăta: „Prin îndeplinirea prevederilor planului de dezvoltare al economiei naționale pe anii 1960—1965, poporul nostru va termina în linii mari construirea socialismului, trecând într-o nouă etapă, aceea a desăvârșirii construcției socialiste“. Aceste perspective constituie pentru muncitorii, inginerii și tehnicienii din țara noastră, pentru întregul nostru popor, un imbold măreț spre noi succese, spre noi acțiuni și inițiative creatoare.

În anul 1959, lucrătorii din toate ramurile de activitate ale sectorului forestier, mobilizate de organele sindicale, sub îndrumarea permanentă a organizațiilor de partid, vor trebui să-și intensifice efortul creator și să folosească din plin resursele interne pentru mărirea producției și a productivității muncii, pentru reducerea prețului de cost, asigurând astfel îndeplinirea și depășirea planului pe 1959, atât cantitativ cât și calitativ.

Un mare pas înainte pe linia înfăptuirii revoluției culturale

Ludovic Negrea

Secretar general al Departamentului Silviculturii

Sub conducerea înțeleaptă a Partidului Muncitoresc Român, oamenii muncii din Republica Populară Română obțin tot mai multe și mai importante succese în construirea vieții noi socialiste. Pe baza realizărilor de până acum, a condițiilor noi create în vederea desfășurării și mai rapide a construirii socialismului, există toate premisele necesare pentru obținerea unor succese și mai mari în viitor. Nu se poate concepe înregistrarea de succese în construcția economică și social-culturală fără asigurarea unui înalt nivel de educație și cultură al tuturor oamenilor muncii. Pe această linie se desfășoară în țara noastră o vastă revoluție culturală, care prin proporțiile și efectele sale impresionantă chiar pe cei care n-au cunoscut cît de amară a fost moștenirea culturală lăsată de burghezia română. Pe cît de sumbru era tabloul preocupărilor pentru pregătirea profesională și culturală a oamenilor muncii înainte de 23 August 1944, pe atît de luminos apare astăzi tabloul realității socialiste a vremurilor noastre și cu atît mai mult al celor de perspectivă. În școlile și facultățile noastre învață astăzi nu mai puțin de 2 300 000 de elevi și studenți. Numai în ultimii ani în învățămîntul profesional și tehnic, în învățămîntul superior tehnic și agronomic au absolvit peste 280 000 muncitori calificați, 128 000 tehnicieni și aproape 100 000 de ingineri de diferite specialități, în 1953 cheltuielile statului nostru democrat popular pentru învățămînt au crescut cu peste 65% față de anul 1951, reprezentînd impresionanta sumă de 2,8 miliarde lei. Structura de clasă a învățămîntului din patria noastră s-a schimbat radical în favoarea fiilor oamenilor muncii. În anul școlar 1953—1959, studenții proveniți din rîndul clasei muncitoare, țărănimii muncitoare și intelectualității legată de popor reprezintă peste 90% din totalul studenților.

Pentru pregătirea lucrătorilor necesari sectorului silvic funcționează un număr de 11 unități de învățămînt profesional și mediu tehnic, în cadrul cărora își însușesc cunoștințele necesare un număr de 453 viitorii maștrii, 532 pădurari, 234 maștrii de utilaj forestier, 204 mecanici tractoriști și 87 mecanici c.f.f. și de utilaj forestier, iar pentru cadrele de nivel superior o facultate de silvicultură cu un efectiv de aproape 600 studenți, fără a mai aminti faptul că numai în ultimii cinci ani au absolvit facultatea de silvicultură peste 1 200 studenți. Pentru asigurarea îmbinării armonioase a teoriei cu practica, pe lângă unitățile silvice de învățămînt au fost create ateliere didactice, s-au creat fonduri de vinătoare care să servească scopurilor didactice, au fost create pepiniere, s-a făcut de către Departamentul Silviculturii o largă dotare cu utilaje și mecanisme.

Ca o expresie grăitoare a griii față de oamenii muncii, în anul 1950 a fost creat învățămîntul superior seral și fără frecvență, în cadrul cărui să poată fi formați specialiști dintre muncitorii care lucrează direct în producție și care doresc să dobîndească o calificare superioară.

În tot acest timp, învățămîntul seral și fără frecvență a înregistrat succese importante, contribuind în măsură însemnată la făurirea noii intelectualități, legată de interesele poporului muncitor. De la înființarea lor, cursurile învățămîntului seral și fără frecvență de cultură generală au fost absolvite de 35 000 de elevi, iar cursurile învățămîntului superior seral și fără frecvență de peste 6 000 de studenți. Numai la cursul fără frecvență al facultății de silvicultură au fost înscriși peste 800 studenți din care o parte au absolvit deja, iar ca ingineri, în continuarea procesului de producție dovedesc prin rezultatele ce le obțin în muncă încă o dată cît de justă a fost

orientarea partidului nostru creînd această formă de învățămînt.

Cu toate rezultatele pozitive înregistrate și experiența bună de pînă acum, pe care se va întemeia de altfel dezvoltarea sa în viitor, în funcționarea învățămîntului seral și fără frecvență au ieșit la iveală deficiențe serioase și abateri de la hotărîrile referitoare la acest învățămînt. Deși creat special pentru oamenii muncii aflați direct în producție, în acest învățămînt intrau, cu îngăduința Ministerului Învățămîntului și Culturii și a conducătorilor școlilor și facultăților, numeroase elemente ce nu se găseau direct în procesul de producție, ba chiar dintre cei necorespunzători în învățămîntul de zi sau care au avut comportări nedemne. Nefiind reglementat numărul de locuri pe specialități, s-a creat posibilitatea extinderii nejustificate a învățămîntului fără frecvență în unele ramuri față de nevoile economiei naționale.

Și la facultatea de silvicultură a Institutului Politehnic din Orașul Stalin s-au produs unele abateri, deoarece nu s-au respectat întocmai principiile care au stat la baza învățămîntului superior fără frecvență. Astfel, sînt mulți studenți de la cursurile fără frecvență care lucrează în afara sectorului forestier, unii dintre ei neavînd nici calificarea necesară pentru a putea urma această formă de învățămînt.

Pentru a se pune capăt acestei stări de lucruri, a se crea largi posibilități pentru formarea unei intelectualități noi înaintate a clasei muncitoare și a țărănimii muncitoare, care formează majoritatea covârșitoare a populației patriei noastre, a dezvoltării și mai mult democrația socialistă, Comitetul Central al P.M.R. și Consiliul de Miniștri al R. P. Romîne au elaborat recent Hotărîrea privind îmbunătățirea învățămîntului seral și fără frecvență de cultură generală și superior. Importanța covârșitoare a Hotărîrii constă în faptul că prin noua organizare a acestui învățămînt se stabilește scopul pentru care a fost creat și anume pregătirea pe o scară tot mai largă — din rîndul oamenilor muncii care lucrează direct în producție — a cadrelor de muncitori, tehnicieni și ingineri, cu înaltă calificare și cu un nivel de cultură generală ridicat, cadre care să corespundă necesităților dezvoltării continue a economiei și culturii. Acest fapt va contribui în măsură considerabilă la asigurarea unei ogîndiri juste prin compoziția noii intelectualități și a structurii de clasă reale a societății noastre. Noua intelectualitate, creată prin noul sistem de organizare a învățămîntului, ieșită din popor și legată de năzuințele lui, va reuși ca împreună cu marea majoritate a vechii intelectualități — atașată prin atitudinea și activitatea sa cauzei construirii socialismului — să lupte cu succes pentru a grăbi realizarea visului de aur al omenirii — comunismul.

Tehnica și știința înaintează cu pași uriași. Cu fiecare zi noi utilaje tot mai perfecționate, noi măsuri de automatizare, de ușurare a efortului fizic, vin să confirme teza marxist-leninistă — potrivit căreia pe măsura înalțării construcției socialiste deosebirile esențiale dintre munca fizică și intelectuală se înlătură treptat, însăși munca agricolă devenind — o dată cu extinderea mecanizării și electrificării în agricultură — o varietate a muncii industriale. În cuvîntarea ținută la cea de a doua conferință pe țară a Uniunii Asociațiilor Studenților din România, tovarășul Gh. Gheorghiu-Dej arăta — pe bună dreptate — că: „drumul cel mai sigur spre învățămîntul superior, spre o calificare înaltă, duce prin școala muncii în uzină, în fabrică, în mină, în gospodăria agricolă de stat, în gospodăria agricolă colectivă“. Adevărul obiectiv al acestei prețioase aprecieri constă nu numai în faptul că majoritatea covârșitoare a cadrelor promovate de producție pentru a urma diferitele forme de învă-

țămînt obțin după absolvirea acestora succese cu care fiecare loc de muncă și unitate se mîndresc pe bună dreptate. Exemplele de acomodare greoale la noua situație a tinerilor absolvenți care n-au trecut prin școala producției, tendința unora de a ocoli procesele dificile de muncă, fuga spre orașe și alte asemenea manifestări ce se ivesc în unele ocazii, în discordanță cu educația comunistă și cu cerințele construirii socialismului, și ca efect al insuficienței preocupărilor unor cadre didactice pentru educarea comunistă a elevilor și studenților, toate acestea demonstrează necesitatea trecerii prin școala producției. Necunoașterea pe băncile școlilor și facultăților a realității procesului de producție pune pe tinerii absolvenți în fața unor evidente riscuri materiale și morale, îl demobilizează atunci cînd sînt puși în fața unor greutăți inerente mersului înainte. Promovarea la cursurile fără frecvență a cit mai multor cadre din producție, corespunzătoare și dornice de învățură, elimină total dificultățile prin care mai trec colegii lor de la cursul de zi la absolvenții cursurilor de zi vor elimina în producție fără greutăți mari asemenea dificultăți dacă practica se va bucura de atenția cuvenită, respectiv dacă va fi mai bine reprezentată prin mult și va fi mai judicios folosită și organizată, dacă manualele școlare, planurile de învățămînt și programele analitice vor oglindi în modul cel mai exact realitatea construcției socialiste, insistînd mai mult decît în prezent asupra unor aspecte economice și organizatorice actuale și de mare importanță și dacă cadrele didactice, avînd nobila misiune de a instrui tinerele viăstare, vor milita cu toată consecvența și interesul pentru ca învățămîntul să pregătească asemenea cadre care nu numai să facă față sarcinilor la nivelul actual, dar să și împingă permanent și cu mult curaj înainte tehnica și știința.

Extrem de plastic a exprimat ideea împletirii armonioase a muncii fizice cu învățura întemeietorului socialismului științific, Karl Marx, arătînd că: „precum în natura însăși capul și mîinile aparțin unuia și aceluiași organism, așa și în procesul muncii se unesc munca creierului și a mîinilor”. V. I. Lenin, dezvoltînd idelle întemeietorilor marxismului și aplicîndu-le la realitatea concretă a construcției primului stat socialist din lume, a arătat că: „nu se poate închipui un ideal de societate viitoare fără imbinarea învățămîntului cu munca productivă a tinerei generații; nici învățămîntul și studiile fără muncă productivă, nici munca productivă fără învățămînt și studii făcute paralel, n-ar putea fi ridicate la înălțimea cerută de nivelul actual al tehnicii și științelor”.

Fără îndoială că pentru traducerea în viață a acestor valoroase teze leniniste în patria noastră, sub conducerea Partidului Muncitoresc Român, s-au obținut deja succese importante prin legarea însuși a învățămîntului de zi mai aproape de realitățile producției, prin conținutul manualelor și lecțiilor, prin intermediul practicii a activității patriotice desfășurate de elevi și studenți, prin vizite în întreprinderi și unități agricole socialiste etc. Facultatea de silvicultură, în dorința de a asigura o bază practică corespunzătoare pentru studenți și folosînd sprijinul Departamentului Silviculturii, a luat inițiativa constituirii unui ocol silvic didactic. Această măsură va fi extinsă și la celelalte unități de învățămînt silvic, mediu sau profesional. Numai inițiativele

nu sînt însă suficiente. Deocamdată, activitatea practică concretă a studenților facultății de silvicultură, ca și acțiunile concrete de sprijinire a activității ocolului de către cadrele didactice, continuă să fie sub nivelul posibilităților și cu atît mai mult a nevoii de a se imprimă viitorilor ingineri silvici cit mai multe cunoștințe practice de specialitate.

Planul de învățămînt și unele programe analitice nu sînt puse în întregime de acord cu situația actuală și de perspectivă a producției forestiere, cu deosebire în ce privește unele noi forme organizatorice și aspecte economice existente în sectorul forestier. De asemenea, în școlile medii tehnice și profesionale se impune de urgență revizuirea planurilor de învățămînt și a programelor analitice, elaborarea de manuale care să sintetizeze experiența pozitivă obținută de țara noastră în cei 15 ani de după 23 August 1944 și experiența celorlalte țări surori în specialitatea forestieră, să se asigure o bază practică îndestulătoare, astfel încît fiecare elev să cunoască temeinic realitățile producției în plină dezvoltare.

Pentru traducerea în viață a prevederilor Hotărîrii Comitetului Central al P.M.R. și a Consiliului de Miniștri al R. P. Romîne privind îmbunătățirea învățămîntului seral și fără frecvență de cultură generală și superior, o mare atenție trebuie acordată acțiunilor de propagandă, de popularizare a Hotărîrii și măsurilor luate în vederea selecționării pentru învățămîntul seral și fără frecvență a celor mai capabile elemente și asigurarea celor mai bune condiții de învățură pentru cursanți. Sînt numeroși oameni ai muncii din sectorul forestier care îndeplinesc condițiile prevăzute în Hotărîre și care doresc să-și continue studiile. Avantajele oferite celor ce se înscriu și promovează aceste cursuri creează posibilitatea ca toți oamenii muncii aflați direct în procesul de producție, care doresc să-și desăvîrșească pregătirea profesională, să poată face acest lucru prin noul cadru stabilit cursurilor fără frecvență. Multe din unitățile noastre silvice își desfășoară activitatea în raza sau în apropierea centrelor urbane și muncitorești, unde vor fi organizate cursuri serale și fără frecvență în învățămîntul de cultură generală. Toate acestea trebuie cunoscute bine, din vreme și de către toți oamenii muncii. Cadrele muncitorești care nu au pregătirea medie și pot să urmeze aceste cursuri, trebuie să dovedească — pe baza activității desfășurate — că merită cîinstea de a fi înscriși pentru a le urma. Tehnicienii, maștrii, cadrele muncitorești care au pregătirea medie cerută de instrucțiunile în vigoare privind admiterea în învățămîntul superior, trebuie să constituie, pe baza realizărilor în muncă, obiectul comisiilor ce vor funcționa în fiecare întreprindere pentru recrutarea lor în învățămîntul superior fără frecvență, în specialitatea în care lucrează efectiv.

Cu sprijinul organelor sindicale și sub îndrumarea permanentă a organelor și organizațiilor de partid, cadrele de ingineri și tehnicieni, membri ai A.S.I.T., au înalta îndatorire cetățenească de a ajuta pe fiecare om al muncii corespunzător recrutării în rîndul elevilor sau al studenților cursurilor serale și fără frecvență și de a sprijini comisile ce funcționează în fiecare întreprindere pentru recrutarea celor mai corespunzătoare cadre.

Elemente noi în legătură cu succesiunea speciilor forestiere în pădurile din jurul Oraşului Stalin

Conf. ing. Ovidiu Petruţiu şi şef lucrări ing. Victor Stănescu

Candidaţi în ştiinţe agricole
Institutul Politehnic Oraşul Stalin

Succesiunea speciilor forestiere în pădurile Oraşului Stalin a format obiectul unor preocupări mai vechi, ale căror rezultate au fost publicate de către ing. Otto Witting într-un articol intitulat „Succesiunea esenţelor forestiere în judeţul Braşov” (Revista Pădurilor nr. 3 — 1934). Folosind un bogat material din arhive, autorul menţionat ajunge la concluzia că în regiunea respectivă s-a produs în ultima vreme înlocuirea „stejarului” de către brad, ca rezultat al acţiunii simultane a condiţiilor staţionale şi a însuşirilor biologice ale speciilor respective, la care s-au adăugat intervenţiile susţinute şi multilaterale ale omului.

Cercetările ulterioare, iniţiate de Catedra de Silvicultură a Institutului Politehnic din Or. Stalin, au adus precizări noi în problema succesiunilor de vegetaţie din regiune, permiţând totodată anumite constatări importante pentru practica forestieră.

Mai întâi, ţinem să menţionăm că majoritatea pădurilor în care a invadat bradul se compuneau din gorun. Apreciind după resturile gorunetelor actuale, cel mai răspândit era *Quercus petraea* (Matt.) Liebl., dar alături de el, în proporţii variabile, participau şi *Quercus polycarpa* Schur, *Quercus dalechampii* Ten., precum şi o serie de hibrizi între aceste specii. Stejarul (*Quercus robur* L.), care ocupase într-un trecut mai îndepărtat suprafeţe întinse, fusese împins de către gorun la altitudini mici, rămânând astfel cantonat, încă înainte de invazia bradului, mai ales în zonele de poale cu pante slabe de la contactul versanţilor montani cu Cîmpia Bîrsei departe către malul Oltului, pe soluri argiloase, compacte, cu variaţii mari de umiditate în timpul anului. Stejărebele de pe şesul Bîrsei au fost defrişate în totalitate pentru aşezări şi culturi, lăsând în urmă foarte puţine mărturii. Stejari seculari de dimensiuni remarcabili s-au menţinut totuşi pînă astăzi în număr mare pe păşunile din vecinătatea comunelor Măgurele şi Cristian, la altitudini în jur de 650 m. Coroanele lor foarte largi şi ramificaţiile viguroase din apropierea bazei tulpinii (fig. 1) dovedesc însă că exemplarele menţionate nu au crescut niciodată în masiv încheiat, despădurirea teritoriilor respective pentru păşuni datînd probabil de foarte multă vreme, din perioada cînd omul începuse deja să influenţeze puternic prin intervenţiile sale şi coborîrea pe scară largă a bradului în gorunetele montane de pe versanţii limitrofi.

În regiunea de la periferia Postăvarului, înspre Cristian şi Noua, substituinea gorunu-

lui şi stejarului de către brad poate fi considerată practic încheiată [6]. Resturi ale pădurilor străvechi nu s-au mai păstrat decît în unele staţiuni însorite şi calde: mameloane izolate, creste proeminente, feţe calcaroase, terenuri cu relief domol etc. Foarte semnificativă



Fig. 1. Stejari de mari dimensiuni cu ramificaţii joase, pe păşunile de la Măgurele

Foto Victor Stănescu

pentru evoluţia vegetaţiei lemnoase în regiune este prezenţa gorunetelor relict de pe platforma Poiana Stalin, care au rămas izolate la altitudini mari (950—1050 m), deasupra fişiei continue de brădet şi făgete, de origine mai nouă. Cu toate că arboretele respective vegetează aici în condiţii climatice aspre şi pe soluri net acide, foarte sărace în baze de schimb (brune, acide, podzolice şi chiar podzoluri cu humus brut, formate pe conglomerate de Bucegi sau pe roci levantine), exemplarele vîrstnice de gorun sînt uneori destul de viguroase, ca şi în staţiunile de poale situate cu circa 400 m mai jos. Datorită marilor sale vitalităţi şi capacităţi ridicate de regenerare pe cale vegetativă, gorunul a reuşit să se menţină timp de multe generaţii pe teritoriul întins şi domol al platformei Poiana,

țământ obțin după absolvirea acestora succese cu care fiecare loc de muncă și unitate se mîndresc pe bună dreptate. Exemplele de acomodare greoaie la noua situație a tinerilor absolvenți care n-au trecut prin școala producției, tendința unora de a ocoli procesele dificile de muncă, fuga spre orașe și alte asemenea manifestări ce se ivesc în unele ocazii, în discordanță cu educația comunistă și cu cerințele construirii socialismului, și ca efect al insuficienței preocupărilor unor cadre didactice pentru educarea comunistă a elevilor și studenților, toate acestea demonstrează necesitatea trecerii prin școala producției. Necunoașterea pe băncile școlilor și facultăților a realității procesului de producție pune pe tinerii absolvenți în fața unor evidente riscuri materiale și morale, îi demobilizează atunci cînd sînt puși în fața unor greutăți inerente mersului înainte. Promovarea la cursurile fără frecvență a cit mai multor cadre din producție, corespunzătoare și dornice de învățatură, elimină total dificultățile prin care mai trec colegii lor de la cursul de zi. Iar absolvenții cursurilor de zi vor elimina în producție fără greutăți mari asemenea dificultăți dacă practica se va bucura de atenția cuvenită, respectiv dacă va fi mai bine reprezentată prin mult și va fi mai judicios folosită și organizată, dacă manualele școlare, planurile de învățămînt și programele analitice vor oglindi în modul cel mai exact realitatea construcției socialiste, insistînd mai mult decît în prezent asupra unor aspecte economice și organizatorice actuale și de mare importanță și dacă cadrele didactice, avînd nobila misiune de a instrui tinerii vîrstare, vor milita cu toată consecvența și interesul pentru ca învățămîntul să pregătească asemenea cadre care nu numai să facă față sarcinilor la nivelul actual, dar să și împingă permanent și cu mult curaj înainte tehnica și știința.

Extrem de plastic a exprimat ideea împletirii armonioase a muncii fizice cu învățătura întemeietorului socialismului științific, Karl Marx, arătînd că: „precum în natura însăși capul și mîinile aparțin unuia și aceluiași organism, așa și în procesul muncii se unesc munca creierului și a mîinilor“. V. I. Lenin, dezvoltînd ideile întemeietorilor marxismului și aplicîndu-le la realitatea concretă a construcției primului stat socialist din lume, a arătat că: „nu se poate închipui un ideal de societate viitoare fără imbinarea învățămîntului cu munca productivă a tinerii generații; nici învățămîntul și studiile fără muncă productivă, nici munca productivă fără învățămînt și studii făcute paralel, n-ar putea fi ridicate la înălțimea cerută de nivelul actual al tehnicii și științelor“.

Fără îndoială că pentru traducerea în viață a acestei valoroase teze leniniste în patria noastră, sub conducerea Partidului Muncitoresc Român, s-au obținut deja succese importante prin legarea însuși a învățămîntului de zi mai aproape de realitățile producției, prin conținutul manualelor și lecțiilor, prin intermediul practicii a activității patriotice desfășurate de elevi și studenți, prin vizite în întreprinderi și unități agricole socialiste etc. Facultatea de silvicultură, în dorința de a asigura o bază practică corespunzătoare pentru studenți și folosînd sprijinul Departamentului Silviculturii, a luat inițiativa constituirii unui ocol silvic didactic. Această măsură va fi extinsă și la celelalte unități de învățămînt silvic, mediu sau profesional. Numai inițiativele

nu sînt însă suficiente. Deocamdată, activitatea practică concretă a studenților facultății de silvicultură, ca și acțiunile concrete de sprijinire a activității ocolului de către cadrele didactice, continuă să fie sub nivelul posibilităților și cu atît mai mult a nevoii de a se imprima viitorilor ingineri silvici cit mai multe cunoștințe practice de specialitate.

Planul de învățămînt și unele programe analitice nu sînt puse în întregime de acord cu situația actuală și de perspectivă a producției forestiere, cu deosebire în ce privește unele noi forme organizatorice și aspecte economice existente în sectorul forestier. De asemenea, în școlile medii tehnice și profesionale se impune de urgență revizuirea planurilor de învățămînt și a programelor analitice, elaborarea de manuale care să sintetizeze experiența pozitivă obținută de țara noastră în cei 15 ani de după 23 August 1944 și experiența celorlalte țări surori în specialitatea forestieră, să se asigure o bază practică îndestulătoare, astfel încît fiecare elev să cunoască temeinic realitățile producției în plină dezvoltare.

Pentru traducerea în viață a prevederilor Hotărîrii Comitetului Central al P.M.R. și a Consiliului de Miniștri al R. P. Romîne privind îmbunătățirea învățămîntului seral și fără frecvență de cultură generală și superior, o mare atenție trebuie acordată acțiunilor de propagandă, de popularizare a Hotărîrii și măsurilor luate în vederea selecționării pentru învățămîntul seral și fără frecvență a celor mai capabile elemente și asigurarea celor mai bune condiții de învățatură pentru cursanți. Sînt numeroși oameni ai muncii din sectorul forestier care îndeplinesc condițiile prevăzute în Hotărîre și care doresc să-și continue studiile. Avantejele oferite celor ce se înscriu și promovează aceste cursuri creează posibilitatea ca toți oamenii muncii aflați direct în procesul de producție, care doresc să-și desăvîrșesc pregătirea profesională, să poată face acest lucru prin nonul cadru stabilit cursurilor fără frecvență. Multe din unitățile noastre silvice își desfășoară activitatea în raza sau în apropierea centrelor urbane și muncitorești, unde vor fi organizate cursuri serale și fără frecvență în învățămîntul de cultură generală. Toate acestea trebuie cunoscute bine, din vreme și de către toți oamenii muncii. Cadrele muncitorești care nu au pregătirea medie și pot să urmeze aceste cursuri, trebuie să dovedească — pe baza activității desfășurate — că merită cinstea de a fi înscriși pentru a le urma. Tehnicienii, maiștrii, cadrele muncitorești care au pregătirea medie cerută de instrucțiunile în vigoare privind admiterea în învățămîntul superior, trebuie să constituie, pe baza realizărilor în muncă, obiectul comisiilor ce vor funcționa în fiecare întreprindere pentru recrutarea lor în învățămîntul superior fără frecvență, în specialitatea în care lucrează efectiv.

Cu sprijinul organelor sindicale și sub îndrumarea permanentă a organelor și organizațiilor de partid, cadrele de ingineri și tehnicieni, membri ai A.S.I.T., au înalta îndatorire cetățenească de a ajuta pe fiecare om al muncii corespunzător recrutării în rîndul elevilor sau al studenților cursurilor serale și fără frecvență și de a sprijini comisiile ce funcționează în fiecare întreprindere pentru recrutarea celor mai corespunzătoare cadre.

Elemente noi în legătură cu succesiunea speciilor forestiere în pădurile din jurul Oraşului Stalin

Conf. ing. Ovidiu Petruţiu şi şef lucrări ing. Victor Stănescu

Candidaţi în ştiinţe agricole
Institutul Politehnic Oraşul Stalin

Succesiunea speciilor forestiere în pădurile Oraşului Stalin a format obiectul unor preocupări mai vechi, ale căror rezultate au fost publicate de către ing. Otto Witting într-un articol intitulat „Succesiunea esenţelor forestiere în judeţul Braşov” (Revista Pădurilor nr. 3 — 1934). Folosind un bogat material din arhive, autorul menţionat ajunge la concluzia că în regiunea respectivă s-a produs în ultima vreme înlocuirea „stejarului” de către brad, ca rezultat al acţiunii simultane a condiţiilor staţionale şi a însuşirilor biologice ale speciilor respective, la care s-au adăugat intervenţiile susţinute şi multilaterale ale omului.

Cercetările ulterioare, iniţiate de Catedra de Silvicultură a Institutului Politehnic din Or. Stalin, au adus precizări noi în problema succesiunilor de vegetaţie din regiune, permiţând totodată anumite constatări importante pentru practica forestieră.

Mai întâi, ţinem să menţionăm că majoritatea pădurilor în care a invadat bradul se compuneau din gorun. Apreciind după resturile gorunetelor actuale, cel mai răspândit era *Quercus petraea* (Matt.) Liebl., dar alături de el, în proporţii variabile, participau şi *Quercus polycarpa* Schur, *Quercus dalechampii* Ten., precum şi o serie de hibrizi între aceste specii. Stejarul (*Quercus robur* L.), care ocupase într-un trecut mai îndepărtat suprafeţe întinse, fusese împins de către gorun la altitudini mici, rămânând astfel cantonat, încă înainte de invazia bradului, mai ales în zonele de poale cu pante slabe de la contactul versanţilor montani cu Cîmpia Bîrsei departe către malul Oltului, pe soluri argiloase, compacte, cu variaţii mari de umiditate în timpul anului. Stejăretele de pe şesul Bîrsei au fost defrişate în totalitate pentru aşezări şi culturi, lăsând în urmă foarte puţine mărturii. Stejari seculari de dimensiuni remarcabili s-au menţinut totuşi pînă astăzi în număr mare pe păşunile din vecinătatea comunelor Măgurele şi Cristian, la altitudini în jur de 650 m. Coroamele lor foarte largi şi ramificaţiile viguroase din apropierea bazei tulpinii (fig. 1) dovedesc însă că exemplarele menţionate nu au crescut niciodată în masiv încheiat, despădurirea teritoriilor respective pentru păşuni datînd probabil de foarte multă vreme, din perioada cînd omul începuse deja să influenţeze puternic prin intervenţiile sale şi coborîrea pe scară largă a bradului în gorunetele montane de pe versanţii limitrofi.

În regiunea de la periferia Postăvarului, înspre Cristian şi Noua, substituirea gorunu-

lui şi stejarului de către brad poate fi considerată practic încheiată [6]. Resturi ale pădurilor străvechi nu s-au mai păstrat decît în unele staţiuni însorite şi calde: mameloane izolate, creste proeminente, feţe calcaroase, terenuri cu relief domol etc. Foarte semnificativă

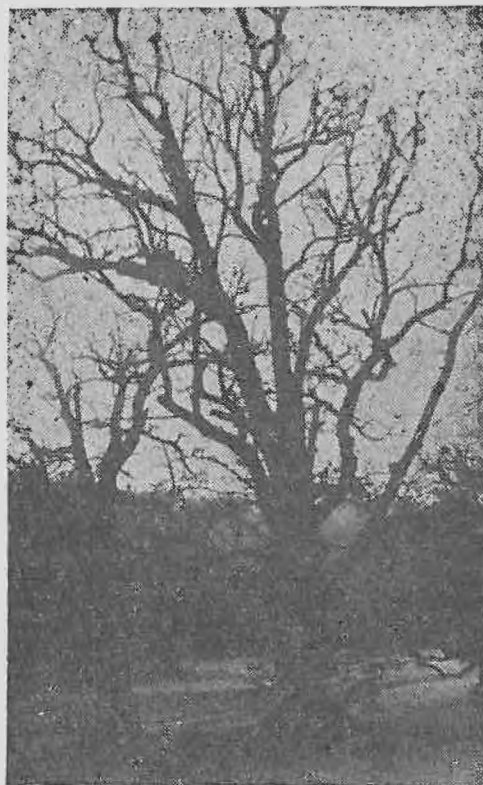


Fig. 1. Stejari de mari dimensiuni cu ramificaţii joase, pe păşunile de la Măgurele
Foto Victor Stănescu

pentru evoluţia vegetaţiei lemnoase în regiune este prezenţa gorunetelor relicte de pe platforma Poiana Stalin, care au rămas izolate la altitudini mari (950—1050 m), deasupra fişiei continue de brădet şi făgete, de origine mai nouă. Cu toate că arboretele respective vegetează aici în condiţii climatice aspre şi pe soluri net acide, foarte sărace în baze de schimb (brume, acide, podzolice şi chiar podzoluri cu humus brut, formate pe conglomerate de Bucegi sau pe roci levantine), exemplarele vîrstnice de gorun sînt uneori destul de viguroase, ca şi în staţiunile de poale situate cu cînea 400 m mai jos. Datorită marii sale vitalităţi şi capacităţii ridicate de regenerare pe cale vegetativă, gorunul a reuşit să se menţină timp de multe generaţii pe teritoriul întins şi domol al platformei Poiana,

acolo unde concurența speciilor montane și în primul rând a bradului s-a manifestat mai slab din cauza lipsei de adăpost a stațiunilor respective, expuse înghețului, insolăției și uscăciunii, în măsură mai mare decât versanții adăpostiți de la altitudini inferioare, cum și din cauza acidității înaintate a solurilor acoperite cu covoare continue de ericacee. De aceea, în avansarea sa continuă în centrele de diseminare inițiale, aflate imediat deasupra Poienii Stalin, în Valea Lupului sau pe Crucurul Mic, bradul a evitat sistematic stațiunile de pe platforma de eroziune în care vegetația forestieră străveche s-a conservat în măsură mai mare decât ori unde în regiunea avută în vedere, cu toate vătămările puternice și repetate pe care le-a suferit de pe urma acțiunii distrugătoare a locuitorilor.

Majoritatea gorunetelor de altitudine se caracterizau în ultima perioadă printr-un număr redus de specii lemnoase în arboret. Impuținarea speciilor de amestec avusese loc probabil în mod treptat, după trecerea perioadei calde postglaciare, în timpul căreia stejăretele în amestec cu alun, ulm, tei, atinseseră apogeul, ajungând pînă departe în inima munților [3]. Din pădurile vechi, în prezent nu au mai rămas decât fagul și câte un exemplar izolat de jugastru sau paltin de munte. Molidul, mesteacănul și plopul tremurător, care ocupă acum suprafețe mari, sînt, desigur, de dată relativ recentă.

Dintre arbuști, doar alunul apare bogat (îndeosebi pe boturile calcaroase), manifestînd o capacitate neobișnuită de întindere în terenurile descoperite, unde devine câteodată invadator.

În pătura vie *Vaccinium myrtillus* și pe alocuri *Vaccinium vitis-idaea* sau *Bruckenthalia spiculifolia* formează covoare dese și viguroase cu puține discontinuități. Prezența în masă a ericaceelor, precum și greutatea descompunerii litierii de gorun (mai ales în fișia de limită a gorunetelor), au constituit, fără îndoială, în condițiile reliefului domol și ale substratului relativ sărac în minerale calcice (conglomerate gresoase, pietrișuri levantine), factorii determinanți în orientarea generală a proceselor edafice din solurile gorunetelor de altitudine pe linia podzolirii puternic acide.

În timp ce majoritatea pădurilor de altitudine erau probabil de tipul „gorunet cu arbuști pitici acidofili”, la altitudini inferioare, între 600 și 850—900 m, pînă la invazia bradului se găseau frecvent și păduri de felul șleaurilor de deal cu gorun (de productivitate superioară) actuale. Petițe mai intacte din aceste păduri cu participarea în proporție însemnată a fagului, carpenului, teiului, cireșului, paltinului de munte, alături de gorun, se mai constată și iastăzi, îndeosebi la altitudini mici (Dealul Cermen, Tîmpa etc.). În partea supe-

rioară a Drumului Poienii, pe pantele însoțite ale unor versanți calcaroși cu soluri schelete, ele ajung însă pînă la 900—950 m altitudine, continuîndu-se pe solurile scheleto-pietroase dinspre culmi cu gorunete aproape pure. Rezultă deci că o parte din pădurile vechi erau de tipul „șleau de deal cu gorun (și fag) pe soluri scheletice” (de productivitate mijlocie), iar pe alocuri apăreau și insule cu „gorunete de stîncărie calcaroasă”.

Cu toată ușurința descompunerii litierii speciilor de amestec, solurile acestor șleauri s-au menținut rar în stadiul de brun de pădure tipic sau podzolit. Cele mai frecvente pe majoritatea substratelor au rămas podzolurile de degradare (deseori pseudogleizate), cu orizont A_2 gros de 20—60 cm, iar pe calcare triasice intervin și soluri scheletice, de culoare ruginie sau portocalie, cu acumulări evidente de morder. Prezența acestor caractere edafice constituie o dovadă sigură a evoluției îndelungate a solurilor respective în păduri alcătuite în proporție însemnată din gorun, șleauri de deal cu gorun, șleauri de deal cu gorun și fag, goruneto-șleauri (de productivitate superioară sau mijlocie).

În șleauri sau în goruneto-șleauri arbuștii se găseau în număr mare, formînd deseori un etaj continuu din: sînger, soc, alun, lemn cînesc, salbă moale, rînoasă, măceș, păducel, dînmox, drăcilă, sorb (*Sorbus torminalis*), paltior (*Ribes petraeum*) etc. La adăpostul subarboretului și al etajelor de arbori, solul era bine acoperit, așa că nu se producea înțelînirea orizonturilor superioare de către graminee sau alte specii. Cu toată răspîndirea mare a podzolurilor de degradare, predominau speciile de mull, cu puține elemente acidofile și mușchi.

În ce privește bradul, trebuie să remarcăm de la început că în zona din imediata vecinătate a Orașului Stalin, pe versanții umbriți și reci, feriți de variații bruște de temperatură ai culmilor cu direcții aproximativ paralele, care se adăpostesc reciproc, această specie a întîlnit condiții climatice foarte favorabile [4]. Așa se explică indiferența accentuată a bradului față de substrat litologic și sol, capacitatea sa de regenerare ieșită din comun, vitalitatea sa neobișnuită în lupta pentru existență cu alte specii, influența deosebit de puternică pe care o exercită asupra stațiunii și etajelor de vegetație inferioare etc. În alte puncte de la poalele Postăvarului, situate la altitudini similare, în văi înguste și reci (Valea Timișului și afluenții săi) sau în locuri deschise și însoțite (Valea Ghimbavului Mic), bradul nu manifestă nici pe departe aceeași vigoare de vegetație și aceeași putere de expansiune, rămînînd obișnuit specie de amestec.

La Cristian și la Noua bradul s-a întins în stațiuni foarte variate: pe terenuri ușor încli-

nate și uniforme de la baza pantelor, ca și pe versanții repezi și accidentați, pe roci calcaroase și calde (calcare triasice, calcare titonice, conglomerate de Bucegi), ca și pe roci sărace în minerale calciice, care cedează mai greu căldura (gresii din dogger, pietrișuri levantine, roci liasice, formațiuni pleistocene, coluvii de tot felul etc.), pe soluri bogate în substanțe minerale, slab acide, fertile (brune de pădure, brune rezidual carbonatate), ca și pe soluri sărace în baze de schimb, acide, puțin fertile (podzoluri de degradare, brune acide podzolice, podzoluri de tranziție etc.), pe soluri profunde, slab scheletice (de diferite tipuri), ca și pe soluri superficiale, scheletice (mai des brune rezidual carbonatate), pe soluri afîmate și cu drenaj normal (de diferite tipuri) ca și (mai ales) pe soluri compacte, argiloase, cu drenaj încetinit (podzoluri de degradare pseudogleizate, brune acide podzolice cu pseudoglei și chiar soluri humico-turboase).

Se înțelege că, în condiții de relief, rocă, sol, atât de heterogene, starea de vegetație și productivitatea arboretelor de brad încearcă anumite schimbări de la un loc la altul. Totuși, sub influența nivelatoare a factorilor climatici, aceste deosebiri sînt puternic atenuate, variind între limite restrînse, și, în general, cu excepția solurilor prea acide, prea umede sau excesiv scheletice, bradul prezintă creșteri active și regulate realizînd productivitate superioară (fig. 2). Lemnul este însă moale și afîmat, cedînd destul de ușor la solicitările mecanice ale vîntului.



Fig. 2. În arboretele de la Cristian bradul are creștere activă și prezintă tulpini bine conformată. În planul doi se observă două exemplare relict de gorun

Foto Victor Stănescu

De asemenea, pe mare parte din suprafețe, solurile, avînd un orizont B greu, îndesat și umed (stratul de material argilos rezidual, gros pe alocuri de cîțiva metri — Măgurele, constituie deseori însuși substratul litologic pe care s-a format solul propriu zis — Dealul Cermei, Pârîul Izvor), pivotul exemplarelor vîrstnice de brad putrezește, așa că devin posibile și doborîturile de vînt (pe Muchea Gorganului doborîturi de masive, combinate cu rupturi de vînt, au afectat o suprafață de cîteva ha). (fig. 3).



Fig. 3. Aspect din doborîtura și ruptura de vînt de pe muchea Gorganului. În majoritate, arborii au fost extrași

Foto Ovidiu Petruțu

În ce privește capacitatea de regenerare, este de remarcă în primul rînd ușurința cu care bradul se instalează și în prezent sub adăpostul altor specii, în deosebi de lumină. Fișiile înguste de gorunete de la periferia versanților (în mare parte de origine artificială sau mixtă), sînt invadate frecvent de semînțșuri continue și dese de brad, care constituie cîteodată un etaj distinct, bine dezvoltat (Pârîul Izvor, Dealul Cermei etc.) (fig. 4, fig. 5), în timp ce sub brădetele mature, încheiate, din imediată vecinătate, nu apar decît plantule și puieți de vîrste mici. Regenerarea bradului are loc la fel de viguros și în pinetetele artificiale din preajma brădetelor, dar mai important este faptul că tinereturile de brad se mențin com-

paete chiar sub arborete compuse din specii de umbră sau semiumbră: molidișuri (Valea de Humă), făgete (Nowa) etc. De asemenea, deosebit de semnificativă rămâne ușurința cu care bradul se instalează și rezistă în bune condiții nu numai pe solurile fertile, dar și pe solurile cele mai sărace și mai acide: pod-



Fig. 4. Arboret de gorun invadat de semințiș continuu și des de brad (Pîrîul Izvor-Cristian)

Foto Ovidiu Petruțiu

zolini cu humus brut (la Timișul de Sus, pe Valea Băii), soluri brune acide podzolice pseudogleizate (Valea de Humă) etc.

Despre o „incapacitate“ de regenerare a bradului sub adăpost propriu nu poate fi însă nicidecum vorba. În regiune există o serie de brădeti și brădeto-molidișuri în care prin ră-



Fig. 5. Alt arboret de gorun invadat de semințiș continuu și des de brad (Pîr. Izvor-Cristian)

Foto Ovidiu Petruțiu

rirea uniformă sau neuniformă a masivului s-au obținut regenerări în brad dintre cele mai frumoase (Valea Florii, Joader etc.).

Invazia bradului în regiunea de la poalele Postăvarului, cu altitudinilor de până la 1000—1100 m, este de altfel aproape generală. În înaintarea sa rapidă, bradul s-a dovedit foarte viguros nu numai în luptă cu gorunul, ci și în luptă cu alte specii concurente, cum ar fi carpenul și fagul. Astfel, chiar în stațiunile de la baza pantelor, care îi sînt deosebit de favorabile, carpenul nu s-a putut menține decît sponadic. Este posibil ca în urma slăbirii vitalității gorunului din șleaurile vechi, unele din pădurile de amestec să se fi transformat temporar în câmpinișuri, care la rîndul lor au cedat rapid terenul sub presiunea irezistibilă a brădetelor invadatoare.

La fel de exclusivist s-a dovedit bradul și în raporturile cu fagul, care deși prezent alături de gorun în multe din pădurile originare, nu a avut probabil răgaz să ocupe pe seama gorunului suprafețe întinse, întrucît a fost surprins de înaintarea explozivă a bradului, ale cărui posibilități de diseminare sînt mult mai largi. Totuși, dacă în regiunea analizată cărpinișarea nu constituie nicăieri o problemă de succesiune, substituirea șleaurilor de către făgete s-a produs în unele puncte pe scară destul de largă. Este vorba în primul rînd de stațiunile izolate, însorite și relativ uscate, expuse direct înghețului și uscăciunii, în care concurența bradului s-a manifestat mai slab: Poiana Stălin, Dealul Bogdan, Stejeriș (versantul NV, de la Bartolomeu și pînă la Măgurele) etc. Totuși, chiar și în aceste situații, în condiții climatice mai aspre, pe soluri foarte sărace și acide, înțelenite de graminee și ericacee sau bătătorite prin pășunat, deși se înfîlțtează greu, bradul este în progresiune, cîștigînd în prezent tot mai mult teren.

Capacitatea de răspîndire cu totul remarcabilă de care dă dovadă bradul în stațiunile amintite este favorizată și de fructificația bogată și deasă a arborilor (la Cristian și la Nowa în ultimul deceniu s-au semnat fructificații apreciable aproape în fiecare an), dar „rusticitatea“ surprinzătoare a semințișurilor în ce privește solurile și natura adăpostului, precum și nevoia sporită de timpuriu a puieților față de lumină, nu pot fi puse decît pe seama condițiilor climatice generale extrem de prielnice pe care bradul le întîlnește în cea mai mare parte a zonei de la poalele Postăvarului.

În stațiunile de la Cristian și Nowa bradul exercită o puternică influență asupra stațiunii și vegetației de talie inferioară rămasă din vechile păduri. Sub acțiunea litierii sale ușor alterabilă se constată o ameliorare evidentă a descompunerii resturilor organice. Bradul, al cărui pivot pătunde chiar și în orizonturile

cele mai compacte și anguloase, folosește intensiv aproape întregul strat de sol, readucând în circuitul biologic o serie de substanțe nutritive din profunzime. De aceea, arbuștii, cu toate că au fără excepție sistemul radicular concentrat numai în primii 5—10 cm de la sol, întâlnesc condiții favorabile de dezvoltare și demotă o rezistență surprinzător de ridicată la umbrine în arboretele încheiate. De asemenea, plantele ierboase „de mull” din pădurile autohtone, care au rămas în bună parte pe loc, vegetează viguros, fiind avizate tot la straturile iluvionate superioare.

Totuși, însoțitorii ierbacei ale gorunului s-au resimțit puternic de pe urma schimbărilor produse în etajul de arbori. Unele au dispărut complet, iar altele se mai găsesc localizate doar în fișile de gorunete de la baza versanților. Este cazul speciilor relativ termofile sau heliofile, cum sînt: *Glechoma hirsuta*, *Brachypodium silvaticum*, *Carex pilosa*, *Melica uniflora*, *Aegopodium podagraria*, *Asarum europaeum* și în deosebi al speciilor vernale: *Dentaria bulbifera*, *Dentaria glandulosa*, *Isoopyrum thalictroides*, *Pulmonaria officinalis*, *Laryus vernus*, *Anemone nemorosa*, *Polygonatum* sp. etc. Din flora de mull originară au rezistat mai bine speciile obișnuite de „făgete”: *Asperula odorata*, *Oxalis acetosella*, *Mycelis muralis*, *Sanicula europaea*, *Galium silvaticum*, *Rubus hirtus*, *Lamium galeobdolon*, *Mercurialis perennis*, *Actaea spicata* etc., mare parte din brădetele actuale fiind de tipul „cu floră de mull”. Pe suprafețe destul de mari apar însă și brădetele cu *Festuca silvatica* *.

În același timp au apărut câteva specii noi, foarte caracteristice brădetelor de la Cristian și Noua, în primul rînd mușchii *Eurhynchium striatum* și *Mnium undulatum*, care formează covoaie întinse, presărate cu plante tipice de mull sau pe alocuri cu pernițe de mușchi acidofili: *Polytrichum commune*, *Hylocomium splendens* etc.

Din aspectele naturalistice analizate mai sus se pot desprinde o serie de concluzii importante pentru activitatea practică a Ocolului silvic Stalin. Înainte de a trece la formularea lor ținem să remarcăm valoarea deosebită din punct de vedere științific a pădurilor de la Cristian și Noua. Unele din ele, cum ar fi fișile de gorunete invadate de semănșuri compacte de brad, constituie momente de mare expresivitate în procesul de succesiune a vegetației, trebuind să fie rezervate ca mostre de reală semnificație în aplicațiile cu studenții sau în cercetările științifice. De aceea, este necesar să se treacă neîntîrziat la ocrotirea pădurilor respective prin oprirea extragenilor masive de pomi de iarnă, care se practică în prezent.

* Brădetele cu *Festuca silvatica* au fost semnalate și descrise pentru prima dată în lucrarea „Studiul tipologic al pădurilor din masivele Postăvar și Piatra Mare”.

Ținînd cont de vitalitatea deosebită pe care o manifestă bradul în regiunea avută în vedere, precum și de suprafețele întinse pe care le ocupă în prezent această specie, ar fi dificil să se ajungă prin măsuri culturale la refacerea pe scară largă a pădurilor inițiale, cu bază de gorun, mai ales că în acest caz n-ar trebui să se scape din vedere nici introducerea speciilor de amestec, ceea ce ar implica desigur eforturi suplimentare. Dealtfel, cel puțin sub aspectul productivității, dacă nu și din punct de vedere al calității lemnului, bradul este mult mai valoros decît gorunul aflat către limita superioară a arealului său altitudinal. În plus, bradul are o influență ameliorativă asupra stățiunii, împiedicînd degradarea solului și folosind intensiv orizonturile profunde, îmbogățite în argilă și hidroxizi.

Instalarea bradului producîndu-se cu multă ușurință, regenerarea pădurilor respective nu pune probleme deosebite. Rezultate foarte bune pot da fără îndoială tăierile progresive, dar în zonele de poale, cu soluri coluvionate, se poate recurge cu succes și la aplicarea unui tratament mai simplu și mai puțin costisitor, cum este tratamentul tăierilor succesive cu 3—4 tăieri. În orice caz, ritmul de punere în lumină a semînșurilor din ochiuri sau de pe suprafețele rărite uniform va trebui să fie mai rapid decît în alte situații, deoarece, așa cum s-a menționat deja, bradul manifestă de timpuriu cerințe ridicate față de lumină.

Cu ocazia tăierilor de exploatare ar prezenta interes mărirea procentului de molid pînă la 20—30%, întrucît această specie realizează creșteri la fel de viguroase ca și bradul și forme de bună calitate. În stățiunile cu soluri formate pe gresii doggeriene, deși prezintă o stare de vegetație mai activă decît bradul, molidul trebuie ținut în frîu deoarece acidifică și sărăcește în ritm rapid orizonturile superioare ale solului.

În unele puncte, unde arboretele tinere se remarcă printr-un amestec complex de gorun cu specii de șleau, brad și molid, s-ar putea încerca prin aplicarea operațiunilor culturale promovarea gorunului și speciilor valoroase de șleau pe seama rășinoaselor și a arbuștilor. Altfel, în asemenea situații n-ar fi lipsită de interes nici urmărirea unor amestecuri de gorun cu brad. Arboretele vîrstnice, fiind constituite în majoritate din brad cu participarea sporadică a gorunului, operațiunile culturale nu mai sînt însă eficiente și dealtfel nici oportune, pentru salvarea gorunului. Ele trebuie totuși să se execute susținut și în astfel de ocazii, urmărind în special mărirea rezistenței arborilor la efecte mecanice ale vîntului, precum și stimularea elagajului natural la brad. Cu toate că arborii au creșteri active, sensibilitatea lor la doborâturi și rupturi de vînt impune practicarea unor rărituri prudente, cu caracter „de

jos", dar în schimb cu o periodicitate mai mică (5—6 ani).

În concluzie, succesiunile din pădurile Oraşului Stalin, care au dus în cea mai mare parte la înlocuirea gorunului de către brad, s-au desfășurat sub influența predominantă a factorilor climatici, cu puternic efect nivelator asupra însușirilor arboretelor, cu toate variațiile importante de ordin geomorfologic, litologic și edafic, caracteristice regiunii. Ar fi pretențios și dificil în același timp să se afirme că brădetele actuale sînt mai valoroase decît șleaurile sau decît gorunetele originare, dar este sigur că în prezent revenirea la pădurile de foioase ar implica eforturi mari și cu rezultate îndoielnice. Urmează deci ca în viitor activitatea forestieră să susțină și să promoveze cultura bradului pe cea mai mare parte din suprafețe, întrucît această specie este foarte productivă chiar în stațiuni cu soluri podzolice sau gleizate, contribuie la ameliorarea solului, pe care-l

folosește intensiv, iar arboretetele respective constituie o cultură relativ ușoară și sigură, de pe acum beneinic verificată.

Bibliografie

- [1] Negulescu Emil G.: *Succesiunea speciilor*. Cap. din Manualul inginerului forestier, 80, Ed. Tehnică, București 1955.
- [2] Pașcovschi S., Leandru V.: *Tipuri de pădure din Republica Populară Română*. Edit. Agro-Silvică de Stat, București, 1958.
- [3] Pop Emil: *Din trecutul vegetației țării noastre*, Natura, nr. 2/1954.
- [4] Stănescu Victor: *Studiul tipologic al pădurilor din masivele Postăvar și Piatra Mare*, Teză de dizertație pentru obținerea titlului de Candidat în științe, Orașul Stalin, 1957.
- [5] Wachner H.: *Kronnstädter Heimat und Wanderburch*, Buchandlung Wöh. Hiemesch, Kronstadt, Brașov, 1934.
- [6] Witting Otto: *Succesiunea esențelor forestiere în județul Brașov*, Revista Pădurilor, nr. 3/1954.

Regenerarea naturală a pădurilor din regiunea București

Ing. Aurel Dediu și ing. Ion Vlad

Direcția silvică București

Prin lucrările executate în pădurile din regiunea București dar mai ales din jurul Capitalei, s-a lămurit în ultimii 30 de ani o serie din cele mai importante probleme în legătură cu ameliorarea și regenerarea naturală a arboretelor.

Spre sfîrșitul secolului trecut s-au produs defrișări masive în pădurile din cîmpie, în scopul folosirii terenurilor respective pentru culturi agricole. Pădurile din această regiune au fost în mare parte degnadate și brăcuite, pe lângă tăierile nase aplicîndu-se, sub influența școlii franceze, regimul cîrîngului compus. Ca urmare a aplicării neraționale a acestui regim, în arborete bătrîne, în care puterea de lăstărîre era foarte redusă prin lăsarea de rezerve necorespunzătoare și izolate și prin lipsa totală a oricăror lucrări de îngrijire, rezultatele obținute au fost, cum era și normal, nesatisfăcătoare, producîndu-se atît coronarea și uscarea rezervelor, cît și eliminarea stejarului din arboret.

Totuși, pînă cînd s-au observat rezultatele nefavorabile ale aplicării regimului cîrîngului compus, arboretetele parcurse cu astfel de tăieri au ocupat suprafețe destul de întinse. Astfel, în anul 1897, cînd s-a întocmit primul amenajament al pădurii Ciolpani din Ocolul silvic Tigănești, majoritatea arboretelor din această

pădure avea aspectul unui cîrîng cu rezerve și numai o parte redusă mai avea aspect de codru. Acest amenajament, precum și altele întocmite pentru alte păduri, prevăd trecerea de la regimul cîrîngului compus la cel al codrului, iar tratamentul ales în cadrul acestui regim este cel al tăierilor succesive.

Dar, nici adoptarea tratamentului tăierilor succesive nu a avut rezultate mai bune decît cele obținute prin aplicarea tăierilor de cîrîng compus, mai ales cînd acest tratament a fost aplicat în pădurile de șleau.

Cauza principală a insucceselor a fost aceea că tratamentul tăierilor succesive s-a aplicat la noi după varianta preconizată de silvicul-torul francez Broillard pentru unele păduri din Franța, în care stejarul se găsește în condiții de vegetație mult mai favorabile decît în țara noastră. Pentru a ne putea face o idee asupra ușurinței de regenerare a stejarului în aceste păduri, este suficient să ne gîndim la regenerarea ușoară a gorunului în foarte multe păduri de la noi și care reușește chiar atunci cînd tratamentele adoptate nu sînt prea corespunzătoare și nu se aplică cu prea multă grijă.

Varianta Broillard se caracterizează prin stabilirea cu anticipație atît a anilor în care se întervine cu un anumit fel de tăiere — de însămînțare, secundară sau definitivă — cît și a procentului de scădere al consistenței după fiecare tăiere. Deci, se stabilește de la început

ritmul și intensitatea diferitelor feluri de tăieri pentru o întregă perioadă, fără a se ține seama de temperamentul speciei de regenerat și de periodicitatea anilor de sămânță. În plus, se pretinde ca rădărea arboretului să fie cât mai uniformă.

Această simplificare în aplicarea tratamentului tăierilor succesive, caracterizată prin multă rigiditate și prin respectarea în conducerea tăierilor a unui anumit șablon, își găsește justificarea în pădurile din sud-vestul Franței, în care stejarul fructifică aproape în fiecare an și unde clima este atât de favorabilă acestei specii încât regenerarea este posibilă atât după tăieri nase, cât și după tăieri repetate, fără a se respecta prea multe reguli, deoarece sămânțușul de stejar suportă aici acoperișul timp mult mai îndelungat decât în pădurile ce cresc în condițiile de climă din țara noastră.

Rigiditatea cu care s-a aplicat tratamentul tăierilor succesive la noi a crescut mai mult prin stabilirea în multe păduri a posibilității pe suprafață. Prea multe ameliorări nu s-au realizat însă nici atunci când s-a calculat posibilitatea pe volum, dar tratamentul s-a aplicat tot cu termene și intensități ale tăierilor pre-stabilite.

Această situație nefavorabilă în ceea ce privește regenerarea naturală a pădurilor a rămas neschimbată până în anul 1920, când s-au început lucrările de înobilare a arboretelor de tip divers derivat din pădurea Ciolpani și ceva mai târziu din pădurea Snagov, Ocolul silvic Tîgănești.

Lucrările din anul 1920 de la pădurea Ciolpani marchează un moment important în evoluția silviculturii românești din ultimii 75 de ani, deoarece aici se aplică pentru prima dată cu succes o metodă de ameliorare în arborete complexe de tipul șleaului, metodă ce a fost concepută în străinătate pentru ameliorarea unor arborete cu compoziție și structură verticală mai simplă și în care concurența între specii era mult mai redusă decât în pădurile de șleau din Cîmpia Română.

Deci, stabilirea bazelor teoretice și a tehnicii de aplicare a tratamentului tăierilor în ochiuri au loc la noi în deceniul 1920—1930, când prin adoptarea acestui tratament, se urmărea mai ales ameliorarea arboretelor și regenerarea artificială a stejarului, combinată cu regenerarea naturală a celorlalte specii, care erau mai bine reprezentate în arboretul exploatabil. Dar, după introducerea pe cale artificială a stejarului, a fost necesar să apară și preocuparea de a se conduce mai departe tăierile de regenerare, ca și cum stejarul s-ar fi regenerat pe cale naturală, pentru a se crea condiții favorabile de dezvoltare pentru sămânțușul acestei specii.

Realizările obținute la Tîgănești în ceea ce privește primele faze ale acestui tratament au

fost popularizate și această metodă de ameliorare — regenerare s-a răspândit și în alte păduri din cuprinsul Direcției silvice București, dar multe lipsuri ale începutului au persistat și persistă până astăzi în aplicarea tratamentului în pădurile din regiunea de câmpie.

La începutul deceniului 1930—1940, deși tratamentul tăierilor în ochiuri a început să fie aplicat pe scară largă în pădurile din regiunea București, silvicultorii erau încă puțin orientați atât asupra conducerii tăierilor de regenerare, cât și asupra scopului urmărit prin adoptarea acestui tratament.

Pentru confirmare, este suficient să se arate că în anul 1930 s-a întocmit amenajamentul pădurii Barboși, constituită din arborete de tipul șleaului, cu un procent însemnat de stejar în compoziție, care ar fi putut asigura cu ușurință regenerarea naturală a acestei specii și totuși în amenajament s-a prevăzut aplicarea tăierilor în ochiuri cu regenerarea artificială a stejarului, după metoda aplicată în deceniul anterior la pădurile Ciolpani și Snagov. De asemenea, menționăm că ochiurile dispersate de la început pe suprafața enormă de circa 500 ha, au fost racordate pe o singură direcție, deschizându-se prin această coridoare și că nu s-a ajuns la tăierea de evacuare a materialului lemnos de pe benziile dintre coridoare — unde arborii sînt în majoritate uscați — nici până astăzi.

După anul 1932, an de fructificație bogată a stejarului, s-au aplicat tăieri în ochiuri și la unele păduri din naza ocoalelor silvice Gruiu și Căscioarele. Dacă la pădurea Căscioarele din ocolul cu același nume s-au deschis ochiuri în urma instalării pe cale naturală a sămânțușului de stejar, realizându-se pentru prima dată un început de regenerare naturală prin aplicarea la noi a acestui tratament, la pădurea Balta Neagră din Ocolul Gruiu, unde stejarul se găsea în proporție redusă în arboretul bătrîn, s-au început lucrările în scopul de a se obține odată cu regenerarea ameliorarea arboretului prin sămănarea ghindei de stejar sub masiv.

La Căscioarele regenerarea stejarului s-a compromis însă în mare parte din cauză că tăierile de regenerare s-au extins de la început pe o suprafață de circa 800 ha. Căutându-se să se respecte și posibilitatea anuală, dinamica tăierilor nu a mai corespuns necesităților sămânțușului de stejar, care de la un timp nu a mai putut suporta acoperișul și, fiind copleșit și de celelalte specii din pădurea de șleau, a început să dispară. Lucrările de la Căscioarele au demonstrat însă că prin aplicarea tăierilor în ochiuri, când acestea se deschid după instalarea sămânțușului de stejar, este posibilă regenerarea naturală a stejarului. — Ocolul Gruiu, cu toate că nu s-a urmărit să se realizeze regenerarea pe cale naturală

a arboretelor, totuși, prin observațiile făcute asupra modului în care s-au condus aici tăierile, după ce s-a însămânțat ghinda de stejar, s-au putut trage primele concluzii asupra dinamicii și intensității tăierilor, în scopul creării unor condiții favorabile de dezvoltare pentru semințișul de stejar instalat. Precizăm că la Ocolul Gruiu s-a părăsit metoda ochiurilor și, după semănarea ghindei de stejar, s-au aplicat tăieri repetate, iar în anul al patrulea după însămânțare s-a procedat la tăierea de evacuare, semințișul de stejar fiind pus în plină lumină, înainte de a începe să încezească.

Deși aceste probleme atât de importante au fost cunoscute încă din deceniul trecut și s-au stabilit și câteva reguli de a căror respectare depinde în mare măsură regenerarea naturală a pădurilor, totuși experiența câștigată în ocoalele Țigănești, Gruiu, Călcioarele și altele a fost repede uitată, chiar la ocoalele la care a fost câștigată. Din această cauză și din cauza greșelilor care s-au făcut în conducerea tăierilor, la care s-au mai adăugat bineînțelese și alte cauze, rezultatele privitoare la regenerarea naturală a pădurilor sînt în parte nesatisfăcătoare, ajungîndu-se la intensificarea îngrijitoare a uscării stejarului.

Intensificarea procesului de uscare a stejarului se explică în primul rînd prin modul greșit în care s-a aplicat tratamentul tăierilor succesive, mai ales că în majoritatea pădurilor arboretetele au fost parcurse unele după altele cu primele tăieri, fără să se execute nici după decenii întregi tăierea de evacuare, deci, să se realizeze punerea completă în lumină a semințișului. Din această cauză, arborii izolați brusc și mențiuți timp îndelungat în această situație s-au coronat apoi s-au uscat întocmai ca și cei din arboretetele parcurse cu tăieri de crîng compus.

Prin înlocuirea tratamentului tăierilor succesive cu tratamentul tăierilor în ochiuri s-au obținut unele rezultate bune în gorunetele de la noi. În pădurile de șleau din cîmpie, deși primele rezultate au fost promițătoare, totuși, pînă la urmă în multe păduri s-a compromis regenerarea și prin aplicarea acestui tratament.

Deci, situațiile la care s-a ajuns prin aplicarea ambelor tratamente — al tăierilor succesive și al tăierilor în ochiuri — au o motă comună, rezultată din lipsa de orientare a unor tehnicieni silvici în conducerea tăierilor de regenerare, acestea fiind începute de foarte multe ori la timp nepotrivit și pe suprafețe prea mari, continuuate apoi, în mod necorespunzător și prelungindu-se decenii întregi, fără a se ajunge la tăierea de evacuare-racordare.

Se menționează că în regiunea București primele tăieri de racordare s-au efectuat în anul 1946—47, abia după 14 ani de la deschiderea ochiurilor, în pădurile Ciolpani, Hereasca și parțial în pădurea Barboși. În majoritatea

pădurilor însă nu s-au făcut tăierile de racordare a ochiurilor deschise în anul 1932 nici pînă astăzi, rezultatul fiind, din multe puncte de vedere, același ca în cazul adoptării tăierilor succesive.

Silviculții din Direcția silvică București au încercat și după anul 1950 să aplice unele tratamente mai pretențioase, pentru realizarea regenerării naturale, ori de cîte ori condițiile staționare și ale arboretului au fost mai favorabile. În domeniul regenerărilor naturale s-au obținut în ultimul timp și rezultate pozitive, printre care amintim pe cele de la pădurile Bolovani și Popești — Sf. Ecaterina din Ocolul Răcari, Lunca—Veziu din Ocolul Roșiorii de Vede, Udupuș—Lunca, Brătășani — Lunca din Ocolul Slăvești și altele.

Pentru cunoașterea modului în care au fost începute lucrările de regenerare în anul de fructificație al stejarului (1952), precum și pentru a se vedea rezultatele obținute și măsurile luate de ocolul Răcari, vom analiza în continuare situațiile de la pădurile Bolovani și Popești — Sf. Ecaterina, iar pentru celelalte păduri vom indica numai aspectele specifice, rezultate din situațiile în care se găsesc aceste păduri.

În ambele păduri amintite tipul natural este șleaul de cîmpie; în pădurea Bolovani apare pe locurile mai joase faciesul cu frasin, pe cînd în pădurea Popești — Sf. Ecaterina cel mai răspîndit este faciesul cu tei. Ocolul, respectînd prevederile amenajamentului și regulile de tăieri, a aplicat tratamentul tăierilor în ochiuri, recoltînd materialul lemnos prin tăieri rase.

Prin aplicarea tăierilor de regenerare în pădurea Popești — Sf. Ecaterina s-a obținut cu ușurință, ca urmare a condițiilor favorabile, instalarea semințișului tuturor speciilor, inclusiv a stejarului. În pădurea Bolovani, pe terenurile de pantă ușoară, instalarea semințișului s-a realizat în aceleași condiții ca la cealaltă pădure; pe terenurile plane mai ridicate, cu sol mai greu și unde apa stagnează timp scurt primăvara, semințișul s-a instalat, dar, în luptă cu flora solului, s-a menținut mai greu. Pe terenurile jilave joase, cu sol greu, unde stagnează apa timp îndelungat, s-a instalat după tăierea rasă flora hidrofilă, iar semințișul de stejar sau nu s-a mai putut instala de loc, sau după instalare a fost eliminat de flora solului.

O cauză a eșecului regenerării în unele părți din pădurea Bolovani o constituie aplicarea fără suficiență discernămint a tăierilor rase în ochiuri, fără a se ține seama de caracteristicile biologice ale speciilor, de proprietățile solului și în special de variația condițiilor staționare din aceeași pădure.

În pădurea Bolovani, în care structura verticală a arboretelor este mai complicată, chiar variațiile în modul de intervenție cu tăierile

în arboret — atunci când recoltarea se face prin tăieri repetate — are o influență hotărâtoare asupra instalării și menținerii semințișului pe de o parte și asupra înmlăștinării solului și a instalării florei ierbacee de pe altă parte. Astfel, după ce s-a instalat semințișul de stejar în urma extragerii arborilor bătrâni din etajul superior, solul rămânând însă destul de bine acoperit de subetaj, care asigură și adăpostul necesar pentru semințiș, drenajul biologic al solului a continuat în mod normal, evitându-se înmlăștinarea. Pe locurile unde subetajul a fost evacuat după 3—4 ani, semințișul de stejar a avut în întregime tot timpul creștere activă; astăzi înălțimea sa este corespunzătoare vârstei și împreună cu semințișul și lăstarii celorlalte specii, acoperă bine solul, ferindu-l de înțelenire și preluând și funcțiunea drenajului biologic al solului de la arboretul exploatat. Când s-a făcut însă greșala de a se tăia într-o singură etapă subetajul și subarboretul, mai ales în stațiunile de pe terenurile plane și joase, s-a compromis regenerarea, ca și în ochiurile deschise prin tăieri nase, stejarii din etajul superior — înalți și cu coroanele ridicate — neputând proteja în mod corespunzător solul. De asemenea, atunci când ritmul tăierilor și intensitatea acestora nu a corespuns exigențelor semințișului instalat, deși s-au făcut extrageri din ambele etape, puieții tânjesc și în unele părți au început să dispară.

Cum s-a putut ajunge la această situație, deși din anul instalării semințișului de stejar și până astăzi în pădurea Bolovani s-a recoltat pe suprafața periodică în rînd numai posibilitatea calculată în amenajament? Explicația este foarte simplă și se poate verifica în mod și mai convingător decât în pădurea Bolovani în majoritatea pădurilor în care, după ce s-a instalat semințișul, s-a compromis regenerarea. Aceasta constă în aplicarea unor reguli false, după care, într-un an de fructificație silvicultorul poate să-și extindă tăierile de însămînțare pe o parte cât mai mare a suprafeței periodice. Procedînd în acest fel, după cîtva timp sau nu mai poate ține seama de exigențele semințișului în ceea ce privește dinamica tăierilor (decît în cazul în care nu mai respectă posibilitatea anuală) sau (dacă respectă posibilitatea anuală) neglijează cerințele semințișului și acesta începe să tânjească, apoi dispare.

În acest fel s-a lucrat și la pădurea Bolovani, unde tăierile de regenerare — în ochiuri sau pe suprafețe mai mari — au fost extinse de la început pe mai mult de 60% din suprafața periodică în rînd.

Pentru a se conduce tăierile astfel încît după maximum 4—5 ani, adică la sfîrșitul perioadei speciale de regenerare a stejarului să fie pus în plină lumină semințișul acestei specii și avînd în vedere că suprafața pe care este se-

mințișul răspîndit reprezintă aproape dublul suprafeței subperiodice normale, a fost necesar să se facă derogarea de la prevederile amenajamentului. Conform acestei derogări, se va recolta anual o posibilitate dublă, făcîndu-se transferul volumului în plus de la alte păduri. Numai pe această cale s-a putut asigura tăierilor o dinamică corespunzătoare, pentru a se salva semințișul de pe întreaga suprafață pe care s-au extins primele tăieri de regenerare.

La pădurea Popești-Sf. Ecaterina s-a obținut o reușită completă a regenerării în prima fază a aplicării tăierilor de regenerare în ochiuri. În continuare, s-au luat măsuri să nu se mai integreze în procesul regenerării suprafețe prea mari pe care s-a instalat semințișul sub masiv.

În consecință, pe baza experienței de pînă acum, se poate stabili o relație justă între periodicitatea fructificației și suprafața subperiodică pe care se extind tăierile de regenerare într-un an de însămînțare și în funcție de perioada specială de regenerare a stejarului și de posibilitatea anuală de recoltat, se va putea stabili dinamică cea mai indicată a tăierilor.

La pădurile amintite din ocoalele silvice Roșiori și Slăvești o anumită prudență a condus la extinderea pe suprafețe mai național alese a tăierilor de regenerare. Această prudență vine acum în sprijinul silviculturului, care deși a întîrziat și aici cu tăierea de evacuare — racordare și cu lucrările de degajare a semințișului de stejar, poate să salveze în mare măsură semințișul de stejar instalat, fără a recolta mai mult de o posibilitate anuală.

Se menționează că nici la aceste ocoale nu au existat pînă acum preocupări în legătură cu perioada specială de regenerare și cu suprafața subperiodică.

În rest, condițiile staționare din pădurile de luncă sînt asemănătoare cu cele de la pădurea Bolovani, fiind indicată, deci, aceeași prudență în conducerea tăierilor ca și la această pădure.

Din istoricul și din realizările obținute în materie de regenerări naturale în raza Direcției silvice București se desprind următoarele concluzii:

1. Silvicultorii din regiunea București au căutat să popularizeze metodele și procedeele care au dat rezultate bune și să lichideze în mare parte lipsurile care au condus la eşuarea multor lucrări de regenerare naturală în trecut.

2. În cursul aplicării diferitelor metode de regenerare au ieșit la iveală unele deficiențe, care deși au fost cunoscute încă demult, nu s-au luat toate măsurile indicate pentru a se înlătura la timp. Unele dintre acestea se referă la stabilirea perioadei speciale de regenerare a speciilor și mai ales a stejarului, în funcție de caracteristicile biologice ale acestora și la conducerea tăierilor după dinamica cea mai corespunzătoare. Altele se referă la

stabilirea suprafeței subperiodice pe care este indicat să se extindă tăierile de regenerare după un an de sămânță și care se face pentru stejar în funcție de periodicitatea fructificației acestei specii, de posibilitatea anuală de recoltat și de perioada specială de regenerare.

3. În ultimul timp s-au adus câteva precizări și s-au cristalizat câteva idei privitoare la apli-

carea în mod diferențiat a fiecărui tratament în parte sau a unor tratamente mixte, în funcție de tipul natural de pădure, dar mai ales de tipul actual, de starea de astăzi a arboretelor și de condițiile staționale în care se lucrează, care trebuie să fie studiate cu mare atenție pentru asigurarea unei corecte conduceri a tăierilor de regenerare.

In legătură cu înmulțirea pe cale vegetativă a plopului alb (*Populus alba* L.).

Ing. Constantin Bîndiu

Centrul de Cercetări Biologice al Academiei R.P.R.

Plopul alb este o specie de mare interes pentru silvicultura luncilor inundabile cu soluri grele sau sărăturoase, stațiuni unde alți plop nu dau rezultate bune. Lucrările de împădurire în aceste situații au de întâmpinat mari dificultăți, din cauza lipsei de puieți. S-a încercat să se remedieze această lipsă, folosind fie puieți naturali, rezultați prin însămânțări naturale din renșuri, fie produși direct în pepinieră, din sămânță. Aceste soluții nu dau însă rezultate mulțumitoare. În ce privește prima soluție, sînt mare cazurile cînd se poate conta pe materialul de împădurire găsit în renșuri. Puieții de aici au de multe ori creșteri defectuoase, sistemul de înrădăcinare slab dezvoltat și sînt insuficienți pentru nevoile producției. Nici cea de a doua soluție nu este prea bună. Se știe că la plop au loc în natură dese încru-cișări sexuate libere, de unde rezultă adevărate populații hibridogene de puieți. Numai o mică parte dintre aceștia dau arbori de elită; cea mai mare parte din ei sînt cu mult inferiori calității arborilor de proveniență. O selecție în masă pe această cale a celor mai bune exemplare este greu de făcut, întrucît prin intermediul puieților din sămânță se propagă deopotrivă și exemplarele bune și cele rele. Aceste deficiențe sînt cu totul înlăturate în cazul înmulțirii pe cale vegetativă, din butași. Pe lînsă că asigură propagarea în masă a exemplarelor de elită, această metodă mai are meritul de a fi mai simplă, mai economică, mai ușor de aplicat. Totodată, pe această cale se poate economisi mai bine materialul original de lucru, respectiv mlădițele.

În general, majoritatea speciilor lemnoase se propagă pe cale vegetativă. Deosebirea constă în aceea că unele pretind pentru aceasta condiții speciale de mediu, în timp ce altele se pot înmulți în condiții obișnuite. Plopul alb face parte din prima categorie de specii. Cercetările trebuie îndreptate în direcția găsirii unor metode simple și economice, care să asi-

gure butașilor condiții optime de aerisire, umezeală și căldură, pe toată durata proceselor de formare a callusului și a organelor subterane și aeriene. În experiențele noastre, efectuate la stațiunea I.C.F. Oltenița, s-a dat o mare importanță perioadei de formare a callusului. În acest scop, butășirea s-a făcut în răsadnițe (una de tip cald, alta de tip rece), iar butașii au fost tratați cu diferiți stimulenți de creștere, cunoscuți ca avînd o acțiune pozitivă asupra puterii de înrădăcinare a butașilor. Dintre stimulenții întrebunțați amintim: heteroauxină (acid β -indoliacetic), acid α -naftilacetic, acid 2,4-diclorfenoxiacetic, emulsie apoasă de miere de albine. Concomitent cu experiențele din răsadnițe s-au făcut și experiențe în pepinieră (în teren deschis). Butașii au provenit din mlădițe în vîrstă de un an (partea mijlocie). luate de la lăstarii de cioată a unor plop albi bătrîni din zăvoiuul Buda (mlul Angeș). Ei au avut lungimea de 20—22 cm și diametrul de 6—10 mm. S-au făcut și variante de butași scurți. Butășirea s-a făcut la 1—3 zile de la data recoltării mlădițelor, la începutul lunii aprilie a anului 1958.

Condițiile de vegetație din pepiniera Oltenița au fost extrem de grele în anul 1958. După o primăvară sămacă în precipitații și cu vînturi destul de frecvente, a urmat o vară extrem de seceboasă. Solul, în acest timp, s-a uscat pînă la o mare adîncime, formînd crustă puternică și crăpături mari. Parcela în care s-au făcut experiențele are solul cu textură mijlocie, nestructurat (tipul crud aluvionar). În ce privește răsadnița, începînd cu jumătatea lunii iunie, dată la care s-a constatat că butașii erau definitiv înrădăcinați, udarea a încetat. De aici încolo, puieții s-au comportat ca și în condiții naturale de mediu. Se dau în cele ce urmează rezultatele cercetărilor.

A. În pepinieră. Rezultatele au fost extrem de nesatisfăcătoare, procentul de prindere al butașilor variînd între 8—12%. În toamnă,

acest procent a scăzut la jumătate, întrucît, în condițiile grele de vegetație arătate, mulți puieți, chiar cu organele normal dezvoltate, n-au putut rezista pînă la sfîrșit. Puieții rămași au fost slab dezvoltati și lipsiți de vigoare de creștere (înălțimea 25—30 cm, diametrul 3—5 mm). Alte specii de plopi, butășiți alăturat, în aceeași parcelă, au dat rezultate mult mai bune, dar nu satisfăcătoare. Astfel, de exemplu, procentul de prindere la plopul trestina a fost din cauza secetei în linii mari 30%, iar puieții au ajuns pînă la un m înălțime. Reiese de aici că rezultatele extrem de slabe înregistrate la plopul alb se datoresc particularităților biologice ale speciei. La această specie, procesul de callusare și de formare a rădăcinilor a durat mult timp și a fost incomplet. Cu ocazia observațiilor efectuate în luna mai, la baza butașilor, nu s-a găsit la nici un exemplar cencetat callus sau rădăcini secundare, în timp ce la celelalte specii din parcelă s-a găsit. La puterea slabă de înrădăcinare a speciei s-a adăugat și efectul uscăciunii. Urmarea a fost

că puieții de plop alb au rămas mult în urmă cu creșterea, continuînd să se piardă în proporție mare și pe parcurs.

Stimulenții de creștere folosiți nu au contribuit cu nimic la mărirea procentului de reușită a culturilor de pepinieră. Vom vedea în cele ce urmează că ei au dat rezultate bune în condiții de vegetație mai favorabile.

B. *In răsadniță.* Rezultatele culturilor experimentale din răsadniță se pot considera, spre deosebire de cele din terenul deschis, ca foarte bune (tabela 1).

Callusarea. Din observațiile efectuate la o lună de la data butășirii, au rezultat diferențe mari din acest punct de vedere între variante. Astfel, în răsadnița rece, butașii martor nu aveau callus de loc, în timp ce butașii tratați cu stimulenți aveau callus în proporție de 60—80%. Butașii martor au fost introduși în sol în mod normal, cu vîrful în sus; ei erau înmuguriți aproape 100%. Butașii din variantele experimentale au fost introduși cu vîrful în jos, cu scopul de a profita de aerisirea și încălzirea

Tabela 1

Rezultatele experiențelor privind butășirea plopului alb la stațiunea I. C. F. Oltenița în răsadniță caldă (butași lungi)

Nr. crt.	Varianta	Butași înfrunziți după 1 lună de la data butășirii %	Butași callusați, %	Procent de puieți	Dimensiunile puieților				Obs.	
					Înălțimea în vară, cm		Înălțimea toamna, cm			Diametrul mediu toamna, mm
					maximă—minimă	Medie	maximă—minimă	Medie		
1	Martor: Butași ținuți în apă la temperatura camerei, timp de 12 ore	76	45	30	95—35	80	125—97	105	8,0	In afară de varianta 4, butășirea s-a făcut pe substrat de nisip în amestec cu ceva pămînt.
2	Martor: Butași ținuți în apă la temperatura camerei, timp de 24 ore	78	0	24	75—50	60	75—49	65	4,8	
3	α-naftil Butași ținuți în soluție cu concentrația 30 mg/l, 12 ore	90	80	42	110—70	95	174—90	120	8,4	
4	α-naftil Butași ținuți în soluție cu concentrația 30 mg/l, 12 ore pe substrat de rumeguș	92	95	68	127—50	95	197—80	122	8,3	
5	α-naftil 30 mg/l, timp de tratare 24 ore	88	85	38	95—50	70	125—55	78	6,0	
6	α-naftil 60 mg/l, timp de tratare 24 ore	80	80	48	105—40	50	125—65	95	6,8	
7	β-indolil 30 mg/l, timp de tratare 12 ore	80	60	38	90—45	75	107—50	80	5,1	
8	β-indolil 30 mg/l, timp de tratare 24 ore	96	90	60	85—60	70	130—60	88	5,8	
9	2,4-diclorfenoxiacetic: 30 mg/l, timp de tratare 12 ore	12	0	2	—	50	—	100	6,0	
10	2,4-diclorfenoxiacetic: 30 mg/l, timp de tratare 24 ore	10	0	0	—	—	—	—	—	
11	Emulsie de miere de albine, timp de tratare 24 ore	82	0	48	—	80	127—75	104	7,0	

stratului superficial de sol, mai aproape de geamul de sticlă. Metoda s-a dovedit a fi bună și asigură formarea unui callus circular, complet.

În răsadnița caldă butașii s-au introdus numai cu vîrfurile în sus, ca în pepinieră, cu oarecare înclinare față de verticală. Majoritatea butașilor aveau la data observației lujeri și frunze în proporție foarte mare. Nu toți aveau însă callus. Astfel, butașii din variantele martor (ținuți în apă) nu aveau callus deloc, sau îl aveau la un număr relativ mic de exemplare. Butașii tratați cu stimulenți erau callusați în proporție de 60—95% (cu excepția acidului 2,4 diclorfenoxiacetic și a mierei de albine). La butașii tratați cu 2,4-D s-au observat ușoare arsuri ale scoarței de la baza acestora și anume pe porțiunea care a fost înmuiată în soluție. Aceasta arată că substanța cu care s-a lucrat a fost alterată.

Procentul de puieți. Observațiile s-au efectuat în decursul lunii iulie, după ce butașii și-au dezvoltat complet sistemul radicular și au realizat o primă perioadă de creștere intensă (la sfîrșitul lui iunie). Rezultatele se referă la puieții din răsadnița caldă. În general, procentul de puieți a fost ridicat. El a variat între 38 și 68% (variantele cu butași tratați) și 24—30% (variantele martor, butași ținuți în apă). Aceste valori reprezintă cam 1/2 din valoarea procentului de callusare a butașilor, stabilit în luna mai. Faptul că nu toți butașii callusați s-au transformat în puieți, arată că procesul de prindere al butașilor este mai complex. Intervin în acest proces și alți factori, fie de natură internă (specifică fiecărui exemplar), fie de natură externă (mediu, condiții ulterioare de vegetație). Observațiile noastre au arătat că butașii mai viguroși și cu lemnul mai omogen s-au prins într-o proporție mai mare decît cei subțiri, sau cu multă măduvă. Tot așa, butașii scunți (6—8 cm) s-au prins în proporție de numai de 2%, deși mulți din ei aveau callus (15—20%). Existența callusului la baza butașilor are, cu toate acestea, o mare importanță asupra prinderii acestora. Din acest punct de vedere, datele din tabelul 1 arată că butașii callusați au, față de cei necallusați, șanse de reușită duble. Reușita este cu atît mai asigurată, cu cît butașii au un callus mai complet. Observațiile au arătat că de fapt numai 3/4 din butașii considerați cu callus aveau un callus bine format, circular, complet.

Procentul de puieți constatat în vară diferă de cel găsit în toamnă. În toamnă, valoarea acestuia a scăzut aproape la jumătate și asta din cauza fenomenului de eliminare naturală care s-a manifestat între rîndurile puieților, îndată după terminarea perioadei de creștere intensă din vară. Puieții au vegetat în condiții de desime exagerată (butășirea s-a făcut în rînduri distanțate la 3 cm între ele, iar pe rînd

la 1,5 cm). La plop, nevoia de spațiu și de lumină este foarte mare. În mod normal, acești puieți ar fi trebuit să fie repicați.

Dintre stimulenții întrebunințați, cele mai bune rezultate le-a dat, pe substratul de nisip, heteroauxina (procentul de puieți 60%). Rezultatele ceva mai slabe (48%), pe același substrat au dat α -naftilaceticul (concentrația 60 mg/l) și mierea de albine. Pe substrat de rumeguș, α -naftilaceticul (30 mg/l) a dat un rezultat superior tuturor celorlalte rezultate, procentul de puieți reprezentînd 68%. Acest stimulent, într-o concentrație similară, a dat de asemenea rezultate bune și pe substratul de nisip (42%). În ce privește concentrațiile și timpul de tratare, nu s-au observat diferențe apreciabile între variante, ceea ce arată că s-a lucrat între limite bine alese.

Creșterea puieților. Puieții proveniți din butașii tratați cu stimulenți au avut creșteri mai mari decît cei din variantele martor. Aceasta s-a observat atît în iulie (60—120, față de 50—95 cm înălțime) cît și în toamnă, cînd diferențele de creștere au fost mai pregnante (50—197, față de 49—125 cm înălțime). Rezultă că stimulenții au influențat în mod pozitiv nu numai prinderea butașilor, ci și creșterea ulterioară a lor. Cea mai mare influență asupra creșterilor a avut-o α -naftilaceticul, în concentrație de 30 mg/l, timpul de tratare 30 ore. Puieții rezultați au atins următoarele dimensiuni:

— pe substrat de nisip : 90—174 (media 120) cm înălțime și 8,4 mm diametru ;

— pe substrat de rumeguș : 80—197 (media 122) cm înălțime și 8,3 mm diametru. Raportul dintre dimensiuni pentru diferitele variante a fost același și în vară (luna iulie), însă puieții au avut înălțimea mai mică cu 50—60 cm. De aici rezultă că în cercetările viitoare trebuie să se dea o mai mare importanță acidului α -naftilacetic, utilizînd pe o scară mai mare răsadnițele cu substrat de rumeguș.

Rezultatul maxim obținut prin cercetările noastre (procentul de puieți 68%) este numai cu puțin mai mare decît cel obținut în experiența pe cale de producție, de către V. Dura și colaboratorii, la Ocolul silvic Tulcea (Rev. Păd. nr. 1/1959). În experiența respectivă s-au folosit butași mai lungi (circa 30 cm lungime), și mai groși (10—20 mm), proveniți de la cioate de arbori mai tineri și care au stat 2—3 zile în apă, cu ceva formalină. Butășirea s-a făcut în pepinieră, solul acestuia fiind bogat în humus, de textură ușoară și bine aprovizionat cu apă (apa înecică la mică adîncime, terenul fiind îndiguit). Din cele expuse, se vede că la Tulcea condițiile de lucru au fost mult diferite de cele de la Oltenița, sub raportul : a) provenienței butașilor, b) dimensiunilor acestora și c) a condițiilor de sol. Urmează că o comparație justă se poate face nu-

mai cu experiențele din răsadniță, unde condițiile de vegetație au fost excelente. În acest caz, dacă ne referim la variantele martor de la Oltenița (puieți ținuți în apă), rezultă că rezultatele de la Tulcea sînt cu mult mai bune (procent de puieți 58%). Această diferență dintre rezultate trebuie pusă pe seama provenienței materialului și a dimensiunilor mai mari ale butașilor. La Oltenița, butașii au provenit din lăstari de cioate bătrîne, care se știe că au o vigoare mai mică de creștere; dimensiunile butașilor influențează de asemenea reușita, *butașii mai mari avînd înmagazinate în ei mai multe rezerve nutritive, de unde rezultă și o prindere mai bună.*

Comparativ cu datele existente în literatura de specialitate, rezultatele de la noi din țară sînt mai slabe. Lucrînd tot cu butași lignificați de tulpină, Kommissarov (1946) a obținut cu ajutorul stimulenților un procent de puieți de 82%. Nu cunoaștem suficient de bine condițiile în care s-a lucrat în cazul arătat. Probabil că și materialul de studiu a diferit de al nostru. Reținem doar faptul că în materie de butășire a plopului alb mai rămîn de rezolvat la noi în țară o mulțime de aspecte ale problemei și că ceea ce s-a făcut pînă în prezent este numai un început.

Cercetările trebuie îndreptate în direcția găsirii unor metode ușoare și convenabile de tratare a butașilor, care să provoace un schimb mai activ de substanțe cu mediul extern, în vederea mării puterii de înrădăcinare a speciei. Serele, răsadnițele, casele de vegetație, la care se adaugă acțiunea stimulenților, corespund în mare măsură acestui scop. Cel mai puțin corespunzătoare sînt condițiile de butășire directă în pepinieră.

Din cele expuse rezultă că se pot obține puieți din butași lignificați de plop alb, dar că rezultatele diferă foarte mult, în funcție de materialul de butășire folosit, modul de tratare al butașilor, condițiile de vegetație a acestora etc. Dacă din butașii proveniți de la cioatele tinere rezultă un procent mulțumitor de reușită, în condiții de lucru destul de apropiate de cele normale, din butașii proveniți de la arborii bătrîni acest procent este mai greu de obținut.

Din cele expuse mai rezultă că, în afară de unele cazuri excepționale de lucru și rar întâlnite (cazul de la Tulcea) nu se poate conta pe butășirea directă în pepinieră a plopului alb. În majoritatea cazurilor este necesară butășirea intermediară, în răsadniță.

Desimile indicate în culturile de plop negri hibridi din lunca Dunării

Ing. Ștefan Rubțov
I. C. F.

Ultimele cercetări efectuate la noi în țară [1] precizează că în lunca Dunării formula cea mai indicată pentru plantațiile de plop este de 2×2 m, adică 2 500 puieți la ha, plus 7 500 puieți de sînger plantați între plop. În asemenea arborete dese elagajul se produce normal la cînda 9 ani, prin uscarea ramurilor de la baza trunchiului arborilor, fără a lăsa urme.

Elagajul artificial din plantații rare nu este recomandat de autorii lucrării citată mai sus, pe motiv că în asemenea plantații rare se produc arbori cu trunchiuri noduroase. În cazul distanțelor și mai mari (4×6 m), elagajul natural nu începe la vîrstă de 9 ani.

Cercetările au mai stabilit că în arboretul rar, arborii ating grosimi mai mari decît în arboretul des, înălțimile fiind aproape egale. În lucrarea citată nu se indică nici o specie ajutătoare pentru lunca Dunării, pe motiv că

nu s-a găsit nici o specie care să poată suporta inundațiile de durată lungă.

În completarea și verificarea celor menționate mai sus, se vor arăta și cîteva rezultate obținute la plantația experimentală cu plop negri hibridi, instalată încă în anul 1951 în lunca Dunării, la punctul „Tîlchîia” din cuprinsul Ocolului silvic Ostrov.

Această plantație, în suprafață de 1,5 ha, cuprinde 17 variante diferite din punct de vedere al desimii, compoziției și al tehnicii de lucru. Astăzi, la vînta de 8 ani, ne poate da cîteva indicații prețioase.

Solul pe care a fost instalată plantația este un sol crud aluvionar, cu carbonați la suprafață. Textura este lutoasă, iar la adîncimea de peste 40 cm solul devine foarte compact. Cu ocazia plantării s-a urmărit:

- desimea inițială la plantare care asigură arborete mai productive;
- procentul de prindere;

- desimea optimă a culturilor la vârste mijlocii (8—9 ani);
- specia ajutătoare indicată;
- tehnica de plantare;
- felul puieților (întregi sau rezezați).

La plantare s-au folosit numai puieți cu aceeași grosime la colet și de aceeași lungime a tulpinii. Puieții plantați erau proveniți din butași și aveau vârsta de un an. Ca specie de amestec s-a folosit ulmul de câmp în vîrstă de doi ani, tehnica de plantare fiind aceeași pe toată suprafața. Data plantării: 27 februarie 1951.

În octombrie 1958 reușita la plop și ulm a fost de 70—80%; masivul s-a închis în toate variantele, ulmul rămînînd în subetaj. Variantele instalate se arată în tabela 1. Comparînd unele variante cu altele, se trag următoarele concluzii:

— Cînd distanța de plantare este de 5 m între rînduri de plop și la mijlocul distanței dintre doi plopi pe rînd se plantează cîte un ulm (var. 8), ulmul nu contribuie cu nimic la elagarea popului.

În general, ulmul rămîne în subetaj și dă un aspect deosebit plantației de plop. El poate fi considerat ca o specie ajutătoare cu calități destul de valoroase, dacă plantația de plop nu este prea rară.

Distanța optimă de plantare s-a dovedit a fi cea de 2 m/1,5 m; 2,5 m/2,5 m și cea maximă de 3 m/1,5 m. Aceste distanțe asigură la vîrstă de 7—8 ani un spațiu de nutriție de circa 7 m² de fiecare arbore și un elagaj natural destul de activ.

— Reușita este, în general, între 70—80%,

Tabela 1

Varianta numărul	Distanța de plantare pentru plop	Numărul de puieți plantați	Felul amestecului *	Felul puiețului	Suprafața de nutriție în 1958 pentru un arbore în m ²	Dimensiuni medii în 1958 (8 ani)		Observații
						Diam. (cm.)	Înălț. (m)	
1	2/1,5	70	plop pur	întregi	3,5	12,0	13	Din puieții rezezați au rezultat arbori în parte bifurcați și însăbiați
2	2/1,5	140	plop pur	întregi	4,0	12,0	13	Majoritatea arborilor sînt prea subțiri
3	2/1,5	140	p-p-p u-u-u	întregi	6,5	16,0	14	Ulmul are 6—7 m înălțime și 6 cm în diametru. Elagaj perfect, creșteri viguroase
4	2/2	100	plop pur	întregi	4,0	13,2	15	Elagaj perfect, trunchiuri drepte
5	2,5/1,5	70	plop pur	întregi	7,0	15,3	13	Creșteri mai active ca în var. 12, elagaj activ. Cei rezezați sînt bifurcați
6	3/1	100	p-p-p	rezezați	7,0	12,2	12	Plopul bifurcat și însăbiat, ulmul stufos, scund
7	3/1,5	140	plop pur	întregi	7,0	13,5	14	Bine elagat
8	5/5	90	p-u-p-u	întregi	25,0	20,0	14	Plop cu multe crăci lacome, neelagat Ulm 1=5—6 m; D = 7 cm
9	3/2	100	plop pur	întregi	10,0	15,3	14	Moderat elagat
10	2,5/2	50	plop pur	întregi	10,0	15,5	12	Cei rezezați bifurcați și însăbiați
11	2,5/2,5	40	p-u-p	întregi	12,0	19,0	14	Elagaj perfect. Creșteri active
12	3/2,5	40	p-u-p	rezezați	15,0	14,6	13	Plop însăbiat, bifurcat. Ulm stufos D = 8 cm
13	3/3	70	plop pur	întregi	15,0	14,4	13	Creșteri mai puțin active ca în var. 11. elagaj slab.
14	4/2	100	plop pur	întregi	11,0	13,5	12	Multe crăci lacome, solul întelenit
15	4/3	70	plop pur	întregi	14,0	17,7	12	Multe crăci lacome, solul întelenit
16	4/4	50	plop pur	întregi	18,0	22,0	12	Multe crăci lacome, solul întelenit
17	5/4	50	plop pur	întregi	20,0	21,0	12	Multe crăci lacome, solul întelenit

* În cazul amestecului intim cu ulm (p-u-p), ulmul se află la jumătatea distanței între doi plopi. În cazul amestecului în rînduri cu ulm, ulmul se află la distanța arătată în col. 2.

Puieții de plop rezezați la plantare (la circa 10 cm de la colet) nu sînt indicați. Ei dau naștere la mai mulți lăstari însăbiați, de calitate inferioară (în deosebi în variantele 5, 6, 10). Ulmul rezezat la plantare dă naștere la arbori stufoși și cu înălțimi mici.

— Plantarea popului în amestec cu ulm ajută la elagarea popului, dacă distanțele de plantare nu sînt mari (variantele 3).

atît la plop cît și la ulm, indiferent dacă puieții sînt rezezați sau întregi.

— În arboretetele rare grosimea arborilor este mai mare decît în arboretetele dese, înălțimile însă nu diferă mult în funcție de desimea arboretului.

— Amorfa cultivată în apropiere s-a instalat în mod natural și în plantații de plop, unde rezistă destul de bine și are creșteri active.

— Concluziile din lucrarea citată [1] se confirmă și prin rezultatele obținute în aceste culturi; totuși, o examinare și mai detaliată a plantației experimentale din Tălchicia-Ostrov este necesară, pentru a scoate în evidență și alte aspecte importante ca: productivitatea la hă, calitatea lemnului etc.

Această plantație merită a fi luată în supravegherea organelor I.C.F. (Stațiunea Oltenița).

Bibliografie

- [1] Constantinescu N., în colaborare cu Clonaru Al.: *Formele de împădurire cu plop negri hibridi*. îndrumări tehnice I.C.E.S. nr. 37/1953.

Polenizarea încrucișată, factor important în asigurarea producției de semințe forestiere de bună calitate

Ing. Valer Popoviciu

În articolul „Sugestii privind sporirea cantității și ameliorarea calității semințelor forestiere”, apărut în Revista Pădurilor nr. 3/1958 [4] s-a arătat efectul polenizării încrucișate asupra calității semințelor și îndeosebi asupra calității superioare a arborilor crescuți din asemenea semințe, insistându-se asupra polenizării încrucișate cu ajutorul albinelor, care potrivit cercetărilor făcute de Ch. Darwin [2] etc. sînt cele mai bune și cele mai sigure polenizatoare. Această metodă de fecundare a florilor plantelor se folosește în prezent în pomicultură și în agricultură ca un mijloc deosebit de important pentru sporirea și ameliorarea calitativă a producției [8, 9].

Tot atunci s-a recomandat să se facă cercetări în acest sens, deocamdată numai cu arbori entomofili (care se polenizează prin insecte, ca de exemplu frasinul, paltinul etc.), deoarece socoteam atunci că folosirea acestei metode de polenizare la speciile noastre principale (stejar, rășinoase, fag) va fi mai dificilă, din cauză că aceste specii sînt anemofile (se polenizează prin vînt).

Îată însă că H. M. Kurennoi [1] candidat în științe biologice, pe baza cercetărilor făcute privind polenizarea stejarului (*Quercus pedunculata*) cu ajutorul albinelor, ajunge la concluziile de mai jos:

Stejarul fiind plantă monoică (florile de ambele sexe se găsesc pe același arbore), fecundarea se face în mod normal cu ajutorul vîntului, în majoritatea cazurilor cu polenul florilor mascule găsite pe același arbore cu cele femele, adică se face o polenizare învecinată sau indirectă (gheitonogamie) care este socotită ca o formă specială de autopolenizare și prin urmare nu asigură avantajele polenizării încrucișate. La arbori anemofili, în caz de vînt sau de timp nefavorabil, sau dacă arborii se găsesc la distanțe mai mari unul de altul, nu se mai poate face polenizare încrucișată cu polen de la alți arbori, ceea ce, cum am mai

spus, este dăunător pentru vitalitatea descendenților [2].

Vînturile puternice ridică polenul la înălțimi prea mari sau îl transportă la distanțe mari și în direcție nedorită, ajungînd astfel în cantități insuficiente sau deloc acolo unde este nevoie de el; vînturile slabe, dimpotrivă, depășează foarte puțin polenul, iar pe timp ploios, umed și pe ceață împrăștierea polenului nu numai că întîmpină dificultăți, dar polenul udat cu apă pier. Din această cauză, tehnica silvică recomandă ca la speciile monoice să nu se recolteze semințe de pe arborii aflați la distanțe prea mari unul de alții.

În experiențele sale, făcute la un stejar solitar de 150—200 ani, H. M. Kurennoi [1] a împărțit crăcile copacului în trei grupe. În perioada înfloririi florilor mascule, la data de 10 mai, a rupt ameninții primei grupe de crăci, apoi a acoperit aceste crăci cu un izolator de tifon, excluzînd astfel autopolenizarea. Pentru fecundarea florilor femele s-au introdus sub izolator crăci cu flori mascule, luate de la alt stejar (puse în căldări cu apă), iar pentru transportul polenului de pe florile mascule pe cele femele a introdus sub izolator o mică familie de albine.

A doua grupă de crăci, la care florile mascule au rămas intacte, a fost acoperită de asemenea, cu un izolator de tifon, lăsînd să se facă polenizarea cu ajutorul vîntului, cu polen de pe același arbore (gheitonogamie).

A treia grupă de crăci a fost lăsată neacoperită, pentru polenizare liberă.

În perioada de înflorire a stejarului, în crăcile din grupa I, albinele au vizitat întîi florile bărbățești pentru polenul lor, care este un aliment important în viața familiei de albine, apoi au trecut la florile femele, asigurînd polenizarea încrucișată.

La 2 octombrie, cînd s-a cules ghinda, s-a constatat că în grupa I (polenizată încrucișat, prin albine) 17,4% din numărul ghindelor le-

gate — inclusiv trei ghinde atacate de insecte — enau căzute, în grupa a II-a (autopolenizată) au căzut 61,5% din numărul ghindelor legate — inclusiv nouă bucăți atacate de insecte și cinci seci. Pe crăcile din grupa a III-a nu s-a legat nici o ghindă, probabil datorită faptului că între 14 și 20 mai a plouat și temperatura a scăzut simțitor, otilind florile masculine.

Cântărind ghindele recoltate din cele două grupe de crăci s-a constatat că cele din grupa I (polenizate încrucișat) au fost în medie cu 1,86 g sau cu 46,6% mai grele decât cele rezultate din polenizarea făcută prin intermediul vântului (grupa a II-a).

Ghindele din ambele grupe au fost semănate în grădina legumicolă a Academiei Timirișev, în nisip curat. Puietii rezultați din ghindele celor două grupe, crescuți în aceleași condiții de mediu, au prezentat la vârsta de patru luni următoarele caracteristici: cei obținuți prin polenizare încrucișată cu ajutorul albinelor au avut, în medie, diametrul la colet cu 24,5%, lungimea rădăcinii cu 72,5%, greutatea în stare uscată (la aer) cu 60,9% mai mari decât ale celor obținuți prin autopolenizare. De asemenea, numărul frunzelor pe puiet a fost cu 40% mai mare în primul caz, înălțimea puietilor fiind însă cu 8,9% mai mică.

Reiese, deci, că puietii rezultați din polenizare încrucișată prin albine, cu excepția înălțimii tulpinii, au fost din toate punctele de vedere superiori celor proveniți prin autofecundarea realizată cu ajutorul vântului.

Automul ajunge la concluzia că albinele melifere sînt deocamdată cele mai sigure insecte polenizatoare crescute de om, care pot fi apărute împotriva substanțelor chimice toxice folosite în vederea combaterii bolilor și dăunătorilor arboretelor.

În privința avantajului polenizării încrucișate a pinului, s-au obținut rezultate similare și de către Institutul de genetică forestieră de la Placerville (California) [3] constatîndu-se că sămînța obținută prin fecundarea florilor cu polen de la același arbore, este mai mică, cu puterea de germinare redusă, iar puietii rezultați din astfel de semințe sînt mai puțin viguroși decât cei proveniți din sămînța produsă prin încrucișare cu alți arbori. În plus, mulți arbori sînt în parte sterili și nu se regenerează decât cu polen venit de la alții de aceeași specie.

Producerea de puietii din semințe provenite prin polenizare încrucișată este foarte importantă, îndeosebi cînd sîntem nevoiți să facem transfer de semințe dintr-o regiune într-alta, cum și la crearea de păduri noi în condiții staționale diferite în afara zonei forestiere, sau chiar în cuprinsul zonei forestiere, dar în care unii dintre factorii staționali sînt defavorabili vegetației forestiere. De asemenea, astfel de

puietii sînt indicați a se folosi la limitele de altitudine, în terenuri mai puțin fertile, în pendele forestiere, la crearea de spații verzi, la benzile din regiunile hidrocentralelor, în stepă etc.

După cum s-a arătat și în articolul publicat în Revista Pădurilor nr. 3/1958 [4] arborii crescuți din sămînța provenită din încrucișare sînt superiori și din punct de vedere tehnologic (al calității structurii lemnului)*)

★

Polenizarea arboretelor nu este perfect asigurată din cauza lipsei de insecte suficiente, îndeosebi primăvara de timpuriu, cînd înfloresc majoritatea speciilor noastre forestiere. Deosebit de aceasta, multe insecte sînt distruse de păsări și de insecticidele ce se folosesc pe scară tot mai largă în scopul distrugerii dăunătorilor pădurii. În acest fel arborii sînt lipsiți de un agent polenizator eficient, care poate asigura în orice împrejurări fecundarea încrucișată. Albina este singura insectă pe care omul o poate folosi în mod dimizat și care asigură o perfectă polenizare încrucișată.

Pădurea a fost locul de origine al albinelor malifere, de unde omul le-a adus pentru a le pune în slujba sa. Scorburile pădurilor virgine, care au adăpostit nenumărate familii de albine ce asigurau polenizarea încrucișată, au dispărut din pădurile noastre. În sivilcultura modernă, odată cu dispariția scorburilor, au dispărut aproape complet și albinele din păduri, în stare sălbatică.

Agricultorii, cu multe decenii în urmă, vîzînd că producția plantelor agricole este nefîndestulătoare, au început și au continuat să depună toate eforturile, spre a obține recolte sporite și de bună calitate, folosind toate mijloacele în acest scop, printre care și polenizarea încrucișată prin intermediul albinelor, cu rezultate surprinzătoare [8, 9].

În ultimul timp s-au făcut și în sivilcultură progrese însemnate în privința selecționării și ameliorării semințelor și arborilor forestieri, dar n-au existat preocupări superioare la procesul biologic al fecundăției. Polenizarea (fecundăția) florilor tuturilor plantelor joacă un rol extrem de important în viața lor. Lîsenko [6] afirmă că celulele sexuale ale florilor reprezintă încoronarea ciclului de dezvoltare a organismului și concomitent cu aceasta, ele reprezintă începutul dezvoltării organismului viu. De aici rezultă marea importanță a biologiei procesului sexual în dezvoltarea ulterioară a plantelor.

*) S-a constatat că, de exemplu, prin polenizarea încrucișată a florilor de bumbac cu ajutorul albinelor s-a îmbunătățit și valoarea tehnologică a fibrelor, lucru ce rezultă și din referatul sovieticului A. M. Kuliev, prezentat la al XVII-lea Congres internațional de apicultură ținut la Roma în septembrie 1958 [5].

Se știe că pentru a se obține o fructificație corespunzătoare, sînt necesare anumite condiții climatice, edafice etc. Dar oricît de favorabile ar fi aceste condiții, nu se va obține o recoltă abundentă și de bună calitate, dacă procesul de fecundație — polenizare — al florilor se face incomplet, deoarece în acest caz florile nu vor lega rod mult și bun, vom avea multe semințe seci, slab dezvoltate, puțin rezistente la boli, cu un procent de germinație redus, cu energie germinativă scăzută [2, 8, 9].

★

Dintre folosințele (produsele) accesorii ale pădurii în legătură cu lumea animalelor, cele mai importante sînt vînatul, pășunatul și apicultura. Primele două pot aduce prejudicii apreciabile arboretelor, pe cînd apicultura, favorizînd polenizarea încrucișată, joacă un rol foarte important în viața pădurii, în timp ce pădurea oferă o bază meliferă destul de importantă albinelor. Din această cauză, silvicultura și apicultura constituie două ramuri ale economiei naționale, care se sprijină și se completează reciproc. Cu toate acestea, la noi nu s-a întreprins nici o acțiune pentru atragerea stuparilor, respectiv a agentului polenizator, la pădure, în parcelele unde se simte nevoia acestui agent. Cele cîteva stupării de la unele ocoale, înființate în cadrul gospodăriilor anexe, nu s-au creat cu scopul de a se ajuta polenizarea, ci pur și simplu pentru obținerea de venituri suplimentare din produsele apicole. Afară de aceasta, stupinele nu sînt amplasate în pădure tocmai acolo unde este nevoie de agentul polenizator.

În Cehoslovacia [7] se practică în anii din urmă, pe scară întinsă, polenizarea arboretelor cu ajutorul albinelor. În U.R.S.S. și la noi se

folosește această metodă de polenizare la livezile de pomi și la plantele agricole entomofile, cu rezultate remarcabile [8, 9].

În concluzie, pentru asigurarea polenizării încrucișate a arborilor, se recomandă atragerea stuparilor la pădure, înființarea de stupării pe lîngă gospodăriile anexe ale ocoalelor silvice, instalarea stupilor în parcelele unde se simte nevoia polenizării. Pe de altă parte, ar fi necesar ca Institutul de Cercetări Forestiere să întreprindă cercetări în această problemă în rezervațiile existente și în cele ce se vor crea, după nevoi, deoarece producția de semințe de calitate și în cantități suficiente este una din sarcinile de bază în refacerea pădurilor țării noastre.

Bibliografie

- [1] Kurennoi H. M.: *Albinele și calitatea seminală a ghindei de stejar*. Izvestia Timiriazevskoi Akademii, nr. 2/1957, p. 235—237.
- [2] Darwin Gh.: *The effects of cross and self Fertilisation in the vegetable Kingdom*, Ed. II London, 1878.
- [3] ***: Revista American Forest, numărul din septembrie 1937.
- [4] Popoviciu, V.: *Sugestii privind sporirea cantității și ameliorarea calității semințelor forestiere*, Revista Pădurilor nr. 3/1958.
- [5] Kuliev, A. M.: *Folosirea albinelor la sporirea producției de bumbac*. Revista apicultură nr. 12/1958, pag. 561, București, (Raportele sovietice la cel de al XVII-a Congres internațional de apicultură).
- [6] Lisenco, T.D.: *Agrobiologia*, Editura de Stat, București 1950.
- [7] ***: Revista Meheszet nr. 2—3/1958, pag. 36, Budapest.
- [8] Anghel, Gh.: *Curs de botanică*, partea I-a (reeditare 1956 pag. 270—271, Institutul Agronomic N. Bălcescu București (litografiat)).
- [9] Örösi Pal Zoltan: *Mehek Között*, Ed. IV, 13, 58, 72, Budapest 1955.

Aspecte din silvicultura și industria forestieră albaneză

Ing. Ion Damian și ing. Nicolae Georgescu
I. P. O. S. D. S. Stalin

A. SILVICULTURA

Fondul forestier al R. P. Albania

Suprafața păduroasă a R.P. Albania este de 1 356 000 ha, ceea ce reprezintă peste 47% din teritoriul țării*). Procentul de împădurire variază în raport cu condițiile orografice și climatice ale țării. Regiunile munților din partea estică și mai ales cea nord-estică, sînt cele mai bogate în păduri (pînă la 75% suprafață împădurită). În R.P. Albania pădurile ocupînd primul loc ca întindere în repartitia terenurilor

pe categorii de culturi, au un rol economic și social deosebit. Populația țării fiind de 1 394 000 locuitori, revine pe cap de locuitor circa 1,00 ha pădure, cotă satisfăcătoare dacă producția pădurilor ar corespunde posibilităților oferite de condițiile staționale. Dar, după datele provizorii ale Direcției Silviculturii din Ministerul Agriculturii, suprafața păduroasă totală a R.P.A. se prezintă astfel:

— 290 000 ha (21%) păduri de fag și rășinoase (pin negru), tratate în codru, care constituie obiectul principal al exploatărilor pentru producția lemnului de lucru;

*) Suprafața R. P. Albania este de 28 749 km².

— 692 000 ha (51%) păduri de foioase, mai ales quercinee (cer, gârniță, stejar pufos, gorun etc.), în majoritate degradate prin pășunat și ciolpănit, tratate în crîng, din care se recoltează mai mult lemn de foc și frunzare, ca furaj:

— 374 000 ha (28%) formații de maquis și pseudo-maquis, alcătuite din specii de arbori și arbuști, în majoritate cu frunze persistente, care se prezintă mai ales în regiunea Albaniei litorale.

Pădurile albaneze nefiind amenajate, nu există încă date certe privind structura actuală a claselor de vîrstă.

Repartiția aproximativă a acestor clase este următoarea: arborete pînă la 20 ani — 62%, între 20 și 80 de ani — 23% și peste 80 de ani — 15%. Se apreciază că posibilitatea normală a pădurilor este cuprinsă între 1 500 000 și 2 000 000 m³/an.

Compoziția pădurilor

Pădurile din R.P. Albania se caracterizează prin participarea masivă a foioaselor (83%), dintre care quercineele într-un procent de 33,5%, fagul 14%, înasini 1,5%, acerinele 0,5%, castanul bun 0,3% etc. Rășinoasele dețin o suprafață mult mai restrînsă (17%): pinii 6%, bradul 1% etc. (fig. 1).

În trecut, pădurile de quercinee ocupînd o suprafață întinsă, constituiau sîla pădurilor albaneze. Astăzi, majoritatea pădurilor, datorită tăierilor neraționale aplicate de foștii stăpînitori ai Albaniei (turci și italieni) și din cauza pășunatului abuziv, au fost transformate din masive păduroase încheiate, cu înaltă productivitate, în tufişuri rare și poienite. Puține sînt astăzi pădurile de stejar din R. P. Albania din care să se poată recolta material lemnos de lucru.

În zona de vegetație a quercineelor, arboretele pure de stejar, în situația actuală de degradare avansată, au rămas în general nefîlocuite de alte specii. Numai în regiunile Albaniei litorale formațiile de maquis au înlocuit progresiv — sub influența acțiunii negative a omului — pădurea de stejar, ajungîndu-se la actualele tufişuri compacte insulare, din specii arbustive.

Speciile de stejar întîlnite în R.P. Albania sînt: stejarul pedunculat (*Quercus robur* L.), gorunul (*Q. sessiliflora* Salisb), cu toate cele trei specii: *Q. petraea* (Matt.) Liebl., *Q. dalechampii* Ten și *Q. polycarpa* Schur., stejarul pufos (*Q. pubescens* Willd.), gârnița (*Q. frainetto* Ten.), cerul (*Q. cerris* L.), *Quercus trojana* Wedl, iar în regiunile cu climat cald mediteranean *Q. ilex* L., *Q. aegilpos* L., *Q. agrifoliana* P., *Q. coccifera* L., *Q. hispanica* Lam. etc.

Dintre foioase, un loc important îl ocupă și fagul (*Fagus sylvatica* L.), mai ales între 800 și 2 000 m altitudine.



Fig. 1. Harta zonelor de vegetație, cu distribuția speciilor principale.

Dintre rășinoase, se menționează: pinul negru (*Pinus nigra* Arn.), pinul comun (*P. silvestris* L.), *Pinus pinea* L., *P. halepensis* Mill., *P. heldreichii* Christ., *P. peuce* Griseb., *P. pinaster* Sol., bradul (*Abies alba* Mill.), *Abies Borisii* Mattf., *A. cephalonica* Loudon și molidul (*Picea excelsa*).

Situația administrativ-organizatorică

Pădurile din R.P. Albania sînt administrate de către Ministerul Agriculturii, prin Direcția Generală a Silviculturii, care are trei servicii: de exploatare (pentru operațiuni culturale), împăduriri și control, cu sediul în Tirana.

În exterior, cea mai mare parte a fondului forestier, reprezentînd proprietatea statului, este administrată și gospodărită de cinci „Întreprinderi silvice regionale de Stat”, cu sediile

și a preocupării pentru regenerarea pădurilor. Abia după eliberare (1944), în anii regimului democrat popular, s-a dezvoltat administrația silvică, s-au înmulțit rîndurile cadrelor de ingineri silvici pregătiți în străinătate — majoritatea în R.P.R. — au apărut primele legiuri silvice, menite să reglementeze gospodărirea pădurilor și s-au conturat primele preocupări de cultură artificială a pădurilor.

Astfel, în anii primului plan cincinal



Fig. 2. Arboret de pin negru pe cale de regenerare naturală.

în Skodra, Tirana, Elbasan, Korçea și Vlora (Vlona). Acestea, la rîndul lor, se împart în „sectoare silvice” (100 000—150 000 ha), conduse de cîte un tehnician, absolvent al școlii medii tehnice silvice.

Pădurile proprietate colectivă a țănanilor și pădurile de importanță locală sînt administrate și gospodărite de comitetele executive ale sfaturilor populare regionale și raionale, care au în schemă posturi de ingineri silvici.

Cultura artificială a pădurilor

În trecut, Albania era o țară bogată în păduri. Actualele tufișuri din regiunile accesibile reprezintă vestigiile renumitelor păduri de stejar de altădată, care au avut mult de suferit sub regimul dominației otomane. Pădurile de stejar au fost ruinate prin tăieri dezordonate și prin practicarea abuzivă a pășunatului în urma defrișărilor.

În condițiile de dependență națională din trecut, patrimoniul forestier albanez era lipsit de o administrație silvică și de specialiștii necesari, situație care explică lipsa evidențelor

(1951—1955) s-au împădurit în total 10 625 ha. Cu excepția unor plantații de specii ornamentale în centre populate, de-a lungul șoselelor și pe litoral, aceste lucrări de împădurire sînt primele de acest gen în ținara silvicultură albaneză. În ultimii zece ani s-au înființat numeroase pepiniere silvice pentru producerea materialului de plantat.

Astăzi, se urmărește de asemenea aplicarea riguroasă a tratamentelor care să asigure regenerarea naturală a pădurilor ce se exploatează curent și a operațiunilor culturale.

Probleme de bază ale gospodăriei silvice albaneze

O problemă actuală și urgentă este organizarea unei evidențe complete și clare a fondului forestier și a indicilor cantitativi și calitativi ai arboretelor, printr-o acțiune de amenajare a tuturilor pădurilor. Aceasta va da posibilitatea cunoașterii și sistematizării fondului forestier, precum și gospodăririi lui raionale pe unități economice.

Acțiunea, în continuare, va trebui să urmărească stabilirea unei contingente teritoriale armonioase a pădurilor cu terenurile pastorale și agricole. Se pune deci problema abandonării agriculturii primitive, bazată pe defrișarea pădurii și a păstoritului extensiv, pentru ca terenul afectat economiei forestiere să-și poată recăpăta liniștea necesară.

În condițiile socializării — în curs de împlinire — aceste probleme fundamentale vor fi rezolvate cu succes de regimul democrat popular al R.P. Albania.

O altă problemă importantă constă în ameliorarea terenurilor degradate și refacerea pădurilor cu productivitate redusă:

Prin campania de împăduriri, întreprinsă în anii cincinalului (1951—1955) și succesele dobândite, se deschid perspective noi silviculturii albaneze pe linia sporirii productivității pădurilor și asigurării funcțiilor sale multiple (fig. 3).

Sporirea numărului de silvicultori, întărirea administrației silvice și intensificarea propagandei silvice cu scopul creării unei opinii generale favorabilă pădurilor este o altă condiție esențială pentru dezvoltarea silviculturii albaneze.



Fig. 3. Lucrări de ameliorare într-un teren degradat.

B. INDUSTRIA LEMNULUI

Structura organizatorică

În exterior, industria lemnului are organizate trei întreprinderi: 1) Combinatul lemnului din Elbasan; 2) Întreprinderea industrială de la Puka; 3) Fabrica de mobilă din Tirana.

— Combinatul din Elbasan cuprinde următoarele activități:

a) exploatarea și transportul lemnului prin patru centre de exploatare;

b) prelucrarea buștenilor (majoritatea fag) în cherestea, în diferite centre industriale, situate în exploatare (6 gatere);

c) fabrica de furnir, placaj și panel;

d) secția de impregnare (lemn de mină, stâlpi și traverse de fag);

e) secția de uscare artificială;

f) fabrica de plăci LICUS (panel de fag cu miez de coceni de porumb).

— Întreprinderea de la Puka cuprinde activitățile de exploatare și transport (patru centre), debitarea cherestelei (nouă gatere) și uscarea artificială a cherestelei de rășinoase (majoritatea pin).

Cele trei întreprinderi, organizate pe principiul gospodăriei chibzuite, lucrează cu beneficii. Această structură organizatorică având rezultate satisfăcătoare, este apreciată pozitiv de specialiștii competenți (ca și fostele I.P.E.I.L.-uri din țara noastră).

Transporturile de bușteni și lemne de foc se execută parțial de către unitățile Ministerului

Transportului (la noi I.R.T.A.) și parțial de întreprinderile de exploatare și industrializare, cu parcul auto propriu (la noi I.A.R.T.-urile).

Drumurile forestiere magistrale se proiectează și se execută în antrepriză de către întreprinderile specializate ale Sfaturilor populare, iar cele din parchete se execută în regie de către întreprinderile de exploatare.

Structura schemelor de organizare a întreprinderilor este asemănătoare celor de la noi, iar centrele (sectoarele) sînt chiar mai bine încadrate, ceea ce denotă o orientare justă spre organizarea puternică a locului de muncă. Masa lemnoasă a unui centru este de 25 000—40 000 m³.

II. Aspecte din exploatare

Masa lemnoasă exploatată anual, de circa 1 700 000 m³, deși se apropie de posibilitatea normală, constituie totuși un efort, întrucît sînt suprasolicitate unele păduri din bazinele deschise.

Punerea în valoare se face trimestrial, pe măsura și în proporția necesarului indicat de sectoarele economiei, pentru anumite sortimente.

Unele întreprinderi — de exemplu cele miniere — exploatează exclusiv lemnul de mină, altele, lemnul de foc etc. Marcarea se face deci după necesitățile beneficiarului, fără să existe un act de estimare pentru volumul total prevăzut de amenajamente sau planuri speciale de exploatare, acestea lipsind. Totuși, regulile de exploatare se respectă cu strictețe acolo unde sînt cadre competente.

Doborîrea și secționarea se face manual.

De remarcat concepția de a se produce la pădure puține sortimente; totuși, absența lemnului de celuloză, de distilare, lobde pentru doage, reduc scara utilizării lemnului de fag și contribuie la procentul redus de lemn de lucru. Se fac însă eforturi pentru a se găsi fagului diverse întrebuințări; astfel, se produc stîlpi și lemn de mină, care după impregnare înlocuiesc lemnul de rășinoase; de asemenea, crăcile, chiar cele de pin, se valorifică în cantități însemnate, fapt care justifică parțial procentul relativ mare al lemnului de foc.

Pierderile de recoltare și manipulare ajung pînă la 20% din volumul brut, cifră la care contribuie și tehnologia fazelor de fasonat — în piese scurte — și de scos-apropiat prin rostogolire.

Orientarea privind instalațiile este avansată, mergîndu-se în general pe linia construcțiilor permanente de drumuri auto, desfășurate în serpentine, admirabil proiectate și executate, pînă la 2 000 m altitudine.

Dificultățile de exploatare a drumurilor, în special în timpul iernii, cînd zăpezile abundente întrerup circulația, scumpesc costul transportului, care se ridică la 5 lek/t/km, la care contribuie și faptul că la transportul buștenilor se folosesc camioane lăzi, din cauza pieselor scurte

(pînă la 4 m) condiționate de tehnologia fazei apropiat.

Din instalațiile pasagere se întîlnesc: funiculare automotoare și căi ferate înguste tractate hipo sau mecanic. Instalațiile consumatoare de lemn (drumuri podite, traversate, canale de apă, scocuri uscate, cușcae), atît de utilizate la noi, sînt rare în R.P. Albania. Primul scoc uscat pentru lemn de foc a fost conceput de ing. Teleojan (trimis în Albania în 1955, în baza unui protocol încheiat cu țara noastră).

Lemnul rotund, sub formă de bușteni scurți (3—4 m), se apropie pînă la instalația de transport prin rostogolire pe pămînt, sau pe două rînduri de lungoane, de-a lungul unor coridoare amenajate pe linia de cea mai mare pantă, după o defrișare prealabilă. Rostogolirea se face manual. Uneori se folosesc canale din bușteni de fag sau rășinoase, îngropate în pămînt, fără prindere în infrastructură.

Lemnul de foc, în cantități însemnate (uneori 70% din volumul masei lemnoase), se apropie cu catîrii pe samar.

Deși aceste metode ne par bizare, totuși specialiștii albanezi le preferă în locul aceluia care necesită consum însemnat de lemn rotund, cherestea sau cuie, materiale deficitare; concepția merită atenție.

III. Aspecte din sectorul produselor finite și semifinite

a) *Problema centrală este reprofilarea fabricilor de cherestea.* Din cauza depărtării mari a surselor de materie primă de locurile de consum, care implică transporturi pe distanțe apreciabile, majoritatea fabricilor (1—2 gateri, 2—3 circulare) au fost instalate în general în pădure. Aceste fabrici (puncte mecanizate) sînt lipsite în general de aburitori (cherestea de fag uscîndu-se natural), exhaustoare, transportoare, bazine de conservare.

Un plan de perspectivă pe 10—15 ani este foarte actual; el ar da posibilitatea reprofilării fabricilor și organizării cîtorva centre industriale moderne, care prin valorificarea superioară a masei lemnoase, prin productivitatea sporită, ar acoperi plusul de cheltuieli făcut cu transportul pe distanțe mari.

Este de remarcat concepția specialiștilor albanezi ca fabricile de cherestea să fie dotate cu uscătorii și depozite de cherestea acoperite, astfel ca livrarea acesteia la fabrica de mobilă și diverși beneficiari să se facă la un grad de umiditate care să permită utilizarea sa în cele mai bune condiții.

b) *Fabrica de furnir-placaj-panel-mobilă.*

Practica schimbării la intervale scurte a tipurilor de mobilă și lipsa unui flux tehnologic studiat științific, cu linii total mecanizate, creează dificultăți în specializarea producției, creșterea productivității și reducerii prețului de cost. Preocuparea pentru valorificarea piese-

lor scurte, a reducerii pierderilor prin valorificarea deșeurilor, este evidentă.

Fabricarea și utilizarea panourilor denumite Licus (din rame de rășinoase, fețe de placaj și miezul de coceni de porumb), produse la Combinatul Elbasan (utilaj cehoslovac), constituie o noutate și vor fi interesante concluziile privind producția și economicitatea.

Observații asupra inventarierilor parțiale

Ing. Radu Ichim

Ocolul silvic Iacobeni

Dscuțiile care se poartă în prezent în problema inventarierilor parțiale privesc în mod special precizia și randamentul diferitelor procedee, forma și mărimea suprafețelor de probă, cum și modul de distribuire și de determinare a lor pe teren.

Pentru a contribui la lămurirea acestor probleme, am inițiat în ultimii ani o serie de cercetări, al căror prim scop a fost acela de a stabili precizia și randamentul a două procedee de inventariere: cu benzi și cu cercuri de probă. De altfel, totdeauna când se pune problema alegerii unei noi metode de lucru, trebuie să se aibă în vedere în primul rând exactitatea metodei și apoi partea economică, adică rentabilitatea ei. Tocmai pentru aceste considerente cercetările noastre au fost îndreptate mai mult în aceste două direcții.

Precizia procedeeului cu suprafețe de probă dreptunghiulare (benzi) și circulare a fost verificată de noi pe bază de măsurători, efectuate într-un număr de 61 de arborete exploatabile, pure și amestecate, cu structuri diferite. Întinderea totală a arboretelor cercetate însumează 281,55 ha, ele fiind situate în condiții variate de teren, parte pe valea Prahovei în Ocoalele silvice Simaia și Azuga, parte pe valea Timișului în Ocolul silvic Noua, iar unele pe valea Bistriței în Ocolul silvic Coșna.

Inițial, arboretetele au fost ridicate în plan, apoi inventariate total și parțial prin benzi și cercuri de probă.

Un grup de 11 arborete cu o suprafață de 46,26 ha au fost inventariate numai prin cercuri de un ar, alt grup de 25 arborete, cu o suprafață de 104,83 ha, au fost inventariate cu cercuri de doi ari, 19 arborete cu o întindere totală de 98,15 ha au fost inventariate cu cercuri de trei ari, iar 6 arborete cu o suprafață de 32,31 ha prin cercuri de patru ari. Ca mărime, întinderea arboretelor din primul grup variază

între 0,73 și 5,35 ha, a celor din al doilea grup variază între 1,16 și 6,25 ha, a celor din al treilea grup între 1,5 și 14,00 ha, iar a celor din ultimul grup variază între 1,91 și 11,36 ha.

La inventarierea totală s-a lucrat în formație de (1 + 2), la benzi (1 + 4) și la cercuri (1 + 1). S-au inventariat numai arbori cu diametre mai mari de 6 cm și cu rotunjiri din 4 în 4 cm. S-a lucrat cu aceleași instrumente și pe cât posibil cu aceiași oameni. Alegerea și amplasarea locurilor de probă s-a făcut în mod mecanic, după anumite scheme, care s-au întocmit în prealabil la birou. Afară de diametre, s-au mai măsurat și câte trei-patru înălțimi în cadrul fiecărei categorii de ediametre. Cu aceste date s-au calculat volumele prin tabele generale de cubaj. S-au folosit benzile de 50 × 10 m și cercurile de 1, 2, 3 și 4 ari, descrise cu ajutorul unui cablu. Pentru comparabilitate, procentul de inventariere s-a menținut ± constant și egal, în medie cu 10%.

Aanilzind rezultatele obținute, redate în tabela 1, se constată următoarele:

a) În grupul celor 11 arborete, în care s-au aplicat numai cercurile de un ar, procedeul cercurilor de probă a dat o eroare procentuală de -2,26%, iar cel al benzilor de -8,58%. În cazuri izolate, cercurile au dat diferențe la volum care variază între -21,55% și +20,53%, la benzi diferențele procentuale oscilând între -20,07% și +39,32%.

b) Pentru cele 25 de arborete în care s-au aplicat cercurile de 2 ari, eroarea procentuală a fost de +6,65% la cercuri și de +2,33% la benzi. În cazuri izolate, diferențele de volum au variat la cercuri între -18,27% și +32,36%, iar la benzi între -24,18% și +39,72%.

c) În lotul celor 19 arborete, cercurile de 3 ari au dat o eroare de -1,79%, iar benzile o eroare de -7,58%. În cazuri izolate diferen-

Tabela 1

Numărul arborelor cercetate	Mărimea arboretelor cercetate (limite), ha	Suprafața totală ha	Inventariere totală m ³	Cercuri de probă				Benzi de probă		
				Mărimea cercu- rilor, ari	Invent. prin cercuri, m ³	Eroarea procent., %	Limite erori procent., %	Invent. prin benzi, m ³	Eroarea procent., %	Limitele erorilor, %
11	0,73— 5,35	46,26	21 628,788	1	31 138,634	2,26	-21,55 +20,53	19 773,534	- 8,58	-20,07 + 3,31
25	1,16— 6,25	104,83	46 304,813	2	49 386,249	+6,65	-18,27 +32,36	47 383,075	+ 2,33	-24,18 +39,72
19	1,50—14,00	98,15	54 036,476	3	53 068,490	-1,79	-21,63 +19,67	49 940,626	- 7,58	-27,65 +14,67
16	1,91—11,36	32,31	15 424,547	4	16 702,526	+8,22	+ 5,57 +16,90	17 149,479	+11,20	+ 5,18 +30,00
61	--	281,55	137 394,624	--	140 295,899	+2,11	--	134 246,714	- 2,29	--

tele au fost de -21,63% și +19,67% pentru cercuri și de -27,65% și +14,67% pentru benzi.

d) Pentru grupul de 6 arborete în care s-au aplicat cercurile de 4 ari, eroarea procentuală a fost de +8,22% pentru cercuri și de +11,20% pentru benzi, în celelalte cazuri diferențele fiind mai mici.

Din rezultatele de mai sus nu se poate trage concluzia care din cercuri dă rezultate mai bune, cercurile mai mici (1 ar) sau cele mai mari (2, 3, 4 ari). Teoretic, există unele argumente care pledează atât pentru cât și contra acestor variante, după cum se va vedea mai departe. Dacă ne referim la toate cele 61 de arborete cercetate și dacă se face abstracție de mărimea cercurilor folosite (cum se procedează de obicei în practică), se constată că procedeul cu suprafețe de probă circulare a dat o diferență la volum de +2,11%, iar cel cu benzi de -2,29%.

Așadar, atât benzile cât și cercurile de probă au dat rezultate apropiate, ele având cam aceeași precizie. Nu se poate concluda că un procedeu ar fi mai precis decât altul, așa după cum se pare că înclină să creadă unii practicieni. Pentru aceasta, apreciem că este bine să arătăm și unele rezultate obținute de alți cercetători în această direcție.

Fekete Z., a verificat experimental precizia procedeuului cu benzi și cercuri de probă într-un număr de 57 arborete [1], pe o suprafață de 597 ha. El a folosit suprafețele circulare descrise cu prăjina de 3 m ținută orizontal cu brațul întins și benzi de 20—30 m lungime cu o lățime de 3—5 m, amplasate după linia de cea mai mare pantă. Față de inventarierea totală, cercurile au dat o diferență de -2,0% iar benzile de +1,2%. Măsurătorile le-a făcut în arborete amestecate, cu structură diferită. În concluzie, Fekete Z. recomandă în general, atât în cazul arboretelor neregulate și cu întindere mare, cât și în cel al terenurilor accidentate, suprafețe circulare.

Fritzsch K. [2] a verificat precizia benzilor de probă față de inventarierea totală în

tr-o serie de arborete pure și amestecate, în vîrstă mai mare de 40 de ani, situate în condiții variate de teren. Arboretetele cercetate, de suprafață variabilă (0,27—12,88 ha) au însumat o întindere totală de 92,09 ha. Față de inventarierea totală, procedeul benzilor a dat o diferență la volum de -4,9%.

Tot în acest scop, menționăm rezultatele obținute în anul 1937 de Krutzsch și Loetsch [4], care dau o serie de indicații prețioase asupra preciziei procedeelor de inventariere cu cercuri de probă. Ei au făcut cercetări în două trupuri de pădure, unul cu 41 de arborete și o suprafață de 119 ha și altul cu 27 de arborete cu o suprafață de 54 ha. Față de inventarierea totală, în primul grup cercurile de probă au dat o diferență de -0,3%, iar în al doilea de +1,05%. Este de remarcă faptul că au folosit cercurile de 1, 2, 3 și 4 ari, descrise cu cabluri.

Pentru toată suprafața cercetată de 173 ha, cu un număr de 68 de arborete, cercurile au dat în final o diferență de +0,08%. În cazuri izolate, diferențele de volum au fost cuprinse între -15% și +29%. Din 68 de arborete, în 35 de cazuri diferențele au fost pozitive, în 29 negative și numai în 4 arborete au fost nule.

După cum se vede din cele de mai sus, se pare că practic forma suprafețelor de probă are o influență mai mică asupra rezultatelor. Totul depinde de felul cum se aleg și se distribuie pe teren locurile de probă. De măsura în care aceste locuri de probă sînt reprezentative pentru întregul arboret depinde exactitatea rezultatelor. De altfel, atât procedeul cu benzi cât și cel cu cercuri de probă nu sînt altceva decît niște înregistrări selectivă, iar erorile care le afectează sînt în general aceleași, și anume:

— eroarea de înregistrare a diametrelor și a înălțimilor ce se măsoară și care intervin și în cazul inventarierii totale, dar într-o măsură mai mare;

— eroarea de reprezentativitate, care influențează în cea mai mare măsură rezultatele,

Unele dintre aceste erori sînt legate organic de însași metoda de lucru a înregistrărilor parțiale, indiferent de forma suprafețelor de probă, ceea ce nu înseamnă însă cîtusi de puțin că rezultatele obținute prin inventarieri parțiale sînt lipsite de valoare științifică sau practică.

Dacă precizia acestor procedee este mai mult sau mai puțin aceeași, care să fie atunci criteriul care ar pleda în favoarea sau în defavoarea acestor metode de lucru? După părerea noastră, un prim criteriu ar fi aspectul economic.

Pentru a obține o orientare în această privință, am efectuat cîteva cronometrări de timp într-un număr de trei arborete cu o întindere totală de 21,5 ha, care au fost inventariate total și parțial prin cercuri și benzi de probă, formațiile de lucru fiind cele arătate la început.

Considerînd 100% timpul necesitat de inventarierea totală, observațiile noastre au arătat că benzile au necesitat un timp de 33,4% iar cercurile 27,9% din inventarierea totală, procentul de inventariere fiind 10%. Aceste date arată că procedeul cercurilor de probă este mai economic decît al benzilor de probă, ceea ce este explicabil, dacă se ține

seama dacă formația de lucru este mai numeroasă la benzi decît la cercuri. În privința rentabilității acestor procedee, considerăm că ar mai fi necesare unele cercetări, pe suprafețe mai numeroase, rezultatele noastre de mai sus fiind deocamdată provizorii. O altă concluzie importantă care se desprinde de aici este însă aceea că, pentru a realiza o anumită precizie, procentul de inventariere nu poate fi majorat oricît. Aceste rezultate arată că, pentru regiunile de munte la un procent de 40% inventarierea parțială devin nerentabile. Probabil că pentru regiunile de câmpie această cifră este mai mică.

★

Deși procedeul cercurilor de probă este mai indicat decît cel al benzilor de probă, totuși el mai necesită unele îmbunătățiri pentru rezolvarea unor inconveniente pe care încă le prezintă.

Unul dintre aceste inconveniente este operația de descriere, care pe teren este cam dificilă, deoarece lucrătorul mînuiește atît cablul, cît și clupa. Problema determinării cercurilor pe teren constituie încă obiectul de studiu al multor cercetători, deși în această direcție se poate spune că s-a evoluat destul de mult. De

la procedeul primitiv cu prăjina de 3 m (Zetzsche), s-au încercat pe rînd rulete panglică, cabluri fixate de arbori cu ajutorul unor dispozitive speciale etc. S-a ajuns în ultimul timp la procedeele optice, care folosesc telemetrele diferitelor tipuri de dendrometre, sau chiar telescopul cu oglindă, care reprezintă ultima perfecțiune în această privință.

Toate acestea nu fac altceva decît să măsoare direct sau indirect un număr mai mare sau mai mic de raze, fie de la interior spre exterior, fie de la periferie spre centru. În toate cazurile, operațiile sînt anevoioase, iar dacă nu este vizibilitate, procedeele optice nu pot fi aplicate. De obicei, operația de descriere a cercurilor — un fel de „du-te-vino“ cu cablul printre arbori — răpește mai mult timp decît cluparea propriu-zisă.

Tabela 2

Benzi (10 × 100)		Cercuri de probă			Pentru realizarea suprafețelor de 1000 m este necesar un număr de cercuri	Perimetrul corespunzător al acestor cercuri, m	Diferența de perimetru, m		Diferența de perimetru în % față de benzi	
Suprafața, m ²	Perimetru, m	Suprafața, ari	Raza, m	Perimetru, m			+	-	+	-
1000	220	1	5,64	35,419	10,0	354,19	134,19	-	60,99	-
		2	7,98	50,114	5,0	250,57	30,57	-	13,89	-
		3	9,77	61,356	3,3	202,47	-	17,53	-	7,96
		4	11,29	70,901	2,5	177,25	-	42,75	-	19,43
		5	12,61	79,190	2,0	158,38	-	61,62	-	28,00
		10	17,84	112,35	1,0	112,03	-	107,97	-	49,07

Altă problemă care necesită soluționare este aceea a mărimii suprafețelor circulare. Aceasta are mai multe aspecte, unii preferă cercurile de 4—10 ari, iar alții pe cele de 1—4 ari. Cercurile de 1 și 2 ari sînt mai mobile, se amplasează mai ușor, cablul se poate ține cu ușurință orizontal în orice terenuri; cercurile de 5—10 ari sînt mai greu de amplasat. Cînd este însă vorba de mărimea cercurilor, trebuie să se țină seama, între altele, și de perimetrul lor, pentru a micșona pe cît posibil numărul arborilor de limită, care constituie totdeauna o sursă serioasă de erori — cu toate compensările care intervin și care afectează toate procedeele cu suprafețe de probă. Din acest punct de vedere ar fi preferabile cercurile mai mari. Datele din tabela 2 sînt mai concludente în această privință. Se vede că, pentru a realiza o suprafață de 1000 m², este nevoie de: o bandă de 10 × 100 m cu 22 m perimetru, sau 10 cercuri de un ar cu un perimetru total de 354,19 m; 5 cercuri de 2 ari cu un perimetru total de 250,57 m, etc. Între un cerc de 10 ari și 10 cercuri de un ar se va prefera, din acest punct de vedere, cercul de 10 ari. Este ade-vărat că cercurile mai mici împînzesec mai bine

suprafața de inventariat, dar nu trebuie uitat nici dezavantajul de mai sus. În această chestiune credem că tot practica își va spune ultimul cuvânt. Mărima cercului este în funcție de starea arboretului, de vîrsta și de numărul de arbori la ha. Calculele statistice au arătat că, în arboretele regulate, pentru a realiza precizia cerută de nevoile producției, numărul de arbori dintr-un cerc trebuie să fie de circa 20—30, în cele neregulate putînd fi mai mic.

În sfîrșit, o ultimă problemă care se mai discută la noi este aceea a alegerii centrului cercurilor. Unii cercetători [4] au preconizat ca centrul cercului să fie concretizat de axul unor arbori de viitor, care se înlează cu vopsea. Dacă se aplică metoda amplasării mecanice, această soluție cade, deoarece rareori va coincide centrul unui cerc cu axul vreunui arbore. Totuși, s-a recomandat ca în asemenea cazuri să se aleagă arborele cel mai apropiat, dar și în această situație înseamnă că operatorul se abate de la legile științifice de amplasare ale selecției mecanice. Rețeaua de cercuri nu va mai fi transpusă în mod fidel pe teren, deci o cauză în plus de erori.

Ca o concluzie generală asupra celor de mai sus, se poate desprinde ideea că proceduri cercurilor de probă este mai economic decît cel al benzilor de probă, dar de aplicarea lui în practică mai sînt legate anumite probleme care necesită o mai bună rezolvare. Una dintre aceste probleme este operația de determinare a lor pe teren. În această privință cercetările continuă, atît la noi, cît și în alte țări.

Bibliografie

- [1] Fekete Z.: *Versuche aus dem Bereiche der Holzmesskunde*, Centr. f. d. g. Forstw. Wien, 1915.
- [2] Fritzsche K.: *Über Genauigkeit und Zeitaufwand bei Bestandsaufnahmen für Zwecke der Leistungskontrolle*, Tharandter Forst. Y. Berlin 1931.
- [3] Popescu-Zelețin I.: *Procedeu de inventariere cu benzi de probă*, Rev. Padurilor, 1937.
- [4] Krutzsch-Loetsch.: *Holzvorratsinventur und Leistungsprüfung der naturgemässen Waldwirtschaft*, 1938.
- [5] Ichim R.: *Cercetări asupra preciziei procedeelor de inventariere în arboretele de codru grădinarit*, Manuscris, Inst. Politehnic Or. Stalin, 1955.
- [6] Ichim R.: *Procedeu Dr. W. Bitterlich*, Rev. Padurilor, 1956.
- [7] Ichim R.: *Curs de Dendrometrie*. Litografiat, Inst. Politehnic Or. Stalin 1957.

Vătămări cauzate de furtuni și vînt în arborete de plop negri hibrizi

Ing. Laurențiu Petrescu
I. C. F.

În ultimul timp sînt semnalate tot mai frecvent, în diferite regiuni ale țării, daune destul de mari provocate arboretelor de plop negri hibrizi de către furtuni și vînt. În cele ce urmează prezentăm cîteva date și observații din plantațiile de plop în care s-au produs asemenea calamități.

În arboretele tinere (6—15 ani) din lunci, plantate într-o schemă strînsă, în care arborii au înălțimi relativ mari în comparație cu diametrul lor, este frecvent întâlnit la anumiți hibrizi defectul de formă cunoscut sub numele de *curbura trunchiurilor*. Cauzele care provoacă aceste deformări pot fi multiple: inundațiile prelungite, inegalitatea coroanei și a distribuției luminii și în special vîntul. Deformările provocate de vînt apar fie brusc datorită curenților de aer ce depășesc o anumită intensitate (îndeosebi în timpul furtunilor), fie în timp, sub acțiunea unui vînt dominant (fig. 1). În primul caz, daunele pot fi restrînse, ca urmare a localizării lor pe suprafețe mici (grupe de arbori), în schimb, în

cel de al doilea caz, fenomenul are un caracter de masă, arborii în totalitate fiind curbați într-un plan orientat pe direcția vîntului dominant. În această ultimă situație apar deformări pe aceeași direcție atît în coronamente cît și în creșterea inelelor anuale*).

Odată curbați, arborii nu-și mai revin, deformările devenind în majoritatea cazurilor permanente. Încovoierea trunchiurilor produsă în timpul furtunilor este în general mai accentuată, fapt ce împune extragerea arborilor vătămăți.

La arborii mai în vîrstă (peste 15 ani), cu creșteri mari, deci cu un lemn mai puțin dens, elasticitatea fibrelor este mai redusă, iar pagubele ce survin datorită eforturilor de încovoiere pot fi mai mari.

* Modul în care reacționează diferiții hibrizi de plop crescuți în regiuni expuse vînturilor dominante este deosebit. Dacă la unii se constată frecvent curbura trunchiului, la alții, caracterizați printr-o bună rectitudine a fusului, trunchiurile sînt înclinate de la suprafața solului pe direcția vîntului dominant (tipul Albești).

În aceste situații, încovoierea este însoțită de apariția unor cute transversale, mai mult sau mai puțin proeminente, plasate pe trunchi pe partea opusă vântului dominant, la înălțimi variabile de la sol (în special în zona centrală).



Fig. 1. Curbura trunchiului produsă de vântul dominant din NE (Arboretul Grivița, vârsta 19 ani) (foto dr. I. Popescu-Zeletin)

Ruperea fibrelor, marcată la exterior prin cutoarele transversale de care am amintit, se face perpendicular pe axa trunchiului în zona lem-

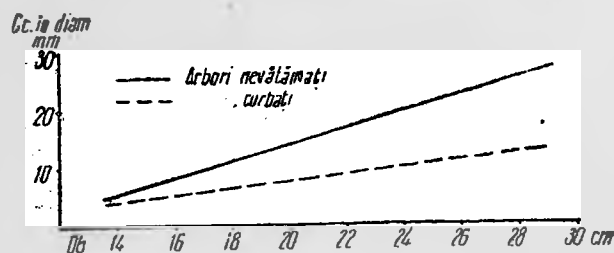
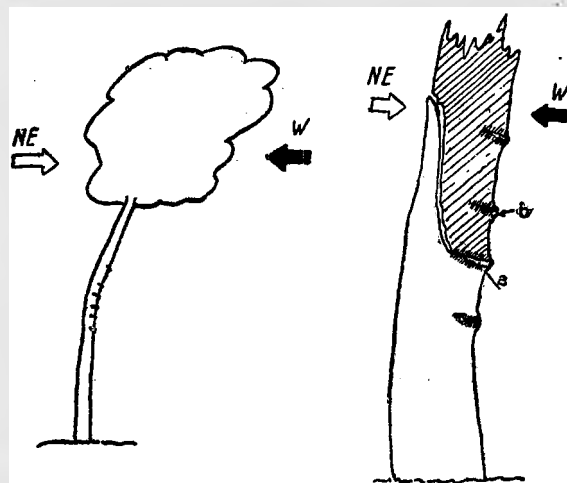


Fig. 2. La arborii curbați creșterile în diametru manifestă o tendință de scădere în comparație cu arborii nevătămați. Dreptele reprezintă valori compensate ale creșterilor curente în diametru pe un interval de doi ani (Arboretul experimental Grivița, vârsta de 19 ani).

nului supus la compresiune. Aceasta arată că lemnul din zona tensionată are o rezistență la încovoiere mai mare decât lemnul din zona solicitată la compresiune. Perturbările ce apar în procesele de nutriție pot duce la diminuarea creșterilor în diametru (fig. 2).

Acest aspect a fost sesizat și urmărit în suprafețele experimentale instalate într-un arboret de plopi negri hibrizi, de productivitate superioară, din raza Ocolului silvic Grivița. Printr-o răritură intensă, solicitările la încovoiere s-au accentuat, iar la scurt timp s-a produs ruperea trunchiurilor. În suprafața parcursă cu o răritură moderată de jos, ca și în restul arboretului în care nu s-au efectuat operațiuni culturale, nu s-au constatat vătămări. Vântul care a produs ruptura a avut o direcție opusă vântului dominant. Arborii au cedat de la o înălțime variabilă de la sol (3—9 m) și anume din dreptul secțiunii cu rezistență minimă (fig. 3).

Din analiza suprafețelor de rupere se constată că celulele lemnoase ce mărginesc aceste suprafețe erau mortificate, fapt ce arată că ruperea țesuturilor se produsese anterior.



⇒ Direcția vântului dominant
 ⇐ " " " care a provocat ruptura

Fig. 3. La arborii ce depășesc o anumită vârstă, curbura trunchiului este însoțită de apariția suprafețelor de rupere în zona de compresiune a lemnului. În general, fenomenul precede ruptura trunchiurilor:

a — suprafața de rupere; b — cutoarele transversale ce apar vizibil pe trunchi în dreptul suprafețelor de rupere

Pe lângă pierderile de creștere, survenite în unele situații, curbura trunchiului duce la formarea „lemnului de tracțiune” și respectiv la modificări în structura și compoziția lemnului [3]. Ca urmare a acestui fapt, se întâmpină dificultăți în prelucrarea chimică sau mecanică a lemnului.

Ruptura trunchiului

Se știe că daunele cauzate de vânt și în special de furtuni, sînt de mai mari proporții în cazul arboretelor mai înalte, întrucît presiunea vîntului acționează pe un fond mai mare decât în arboretetele cu înălțimi mai reduse, mai tinere sau crescute în stațiuni necorespunzătoare. De

asemenea, arboretetele cu scheme largi sau cele puternic rărite sînt mai periclitate de vînt în comparație cu arboretetele ce prezintă o consistență plină (dezvoltarea coroanelor oferind în acest caz suprafețe mai mari acțiunii vîntului).

În străinătate, la plopii negri hibridi rupura trunchiurilor s-a produs atît în arborete pure cît și în cele de amestec [1].

Rupturile sînt cauzate în special de furtuni și mai rar de vînturi puternice. În această ultimă situație, se constată o slăbire anterioară a rezistenței arborilor datorită altor cauze: răni, gelivuri, atacuri de insecte xylofage sau, așa cum s-a rătat mai înainte, apariția unor suprafețe de rupere la arborii în vîrstă supuși la încovoiere.

Daunele aduse fondului de producție pot fi în asemenea situații destul de grave. Lemnul se depreciază aproape în întregime, tulpinile cele mai valoroase prezentînd desprinderi de inele (fig. 4), crăpături radiale profunde etc.



Fig. 4. Ruptura trunchiurilor este însoțită în majoritatea cazurilor de o depreciere totală a lemnului. Frecvent apare desprinderea lemnului pe anumite inele (Arboretul Grivița) (foto: dr. I. Popescu-Zeletin).

S-a arătat că în arboretetele dese de plopi negri hibridi de productivitate superioară, care au trecut de vîrsta de 15 ani și în care nu s-au făcut lucrări corespunzătoare de îngrijire, pot fi înregistrate la scurt timp după rărirea lor daune destul de mari. Faptele petrecute în suprafețele experimentale instalate în arboretul „Celei” din Ocolul silvic Corabia vin să con-

firmă cele de mai sus. La vîrsta de 17 ani arboretul avea înălțimea medie de 22,8 m, diametrul de bază 22 cm, iar numărul de arbori pe hectar era de 1040. Arboretul parcurs în octombrie 1955 cu o răribură forte de jos, în care s-a extras 35% din numărul arborilor și respectiv 22% din suprafața de bază, a fost distrus aproape în întregime de o furtună puternică ce s-a abătut asupra regiunii Dunării în iulie 1956 (viteza vîntului depășind 21 m/s). Aproximativ 3/4 din arbori au fost ruși (de la diferite înălțimi de la sol), curbați sau aplecați. În suprafața maror și în restul arboretului în care nu s-a intervenit, pagubele au fost neînsemnate. De asemenea, arboretele tinere din vecinătate nu au avut de suferit. În general, se constată că marea majoritate a arborilor ruși o constituie exemplarele viguroase din etajul superior ale căror coroane dezvoltate opun o rezistență puternică acțiunii vîntului (fig. 5). Menționăm că în iulie 1956 daune

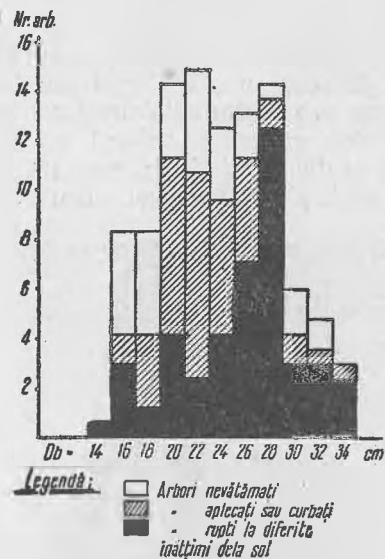


Fig. 5. Repartiția arborilor pe categorii de diametre în suprafața experimentală „Celei” înainte de avarierea ei de către vînt. Daunele cele mai mari le au înregistrat arborii din categoriile mari de diametre.

importante s-au produs în unele arborete din raza Ocolului Calafiat și în plantațiile de plopi negri hibridi situate pe malul drept al Dunării, în Bulgaria (în dreptul arboretului „Celei”).

Doboriturile de vînt

Rezistența arborilor expuși vîntului este în bună parte determinantă și de alți factori ca: starea solului și modul de înrădăcinare [4]. Prezența apei freatică la mică adîncime, stagnarea apei la suprafața solului, inundațiile prelungite sau ploile abundente duc la înmuierea solului și deci la favorizarea doborîturilor de vînt.

Cercetările întreprinse în lunca Dunării și în deltă, au arătat că arboretele de plop negri hibridi situate sub un anumit grad de inundabilitate, indiferent de schema de plantare, datorită înmuierii prelungite a solului, sînt expuse doborîturilor de vînt. Pentru delta Dunării s-a stabilit că plantațiile situate pe terenuri cu o inundabilitate mai mare de 5,5 hidrograde, deși vegetează mulțumitor, sînt expuse doborîturilor de vînt [2]. Este necesar ca sub această limită (de 5,5 hidrograde) să se extindă cultura salciei sau a altor specii mai rezistente.

În privința înrădăcinării, cercetările de pînă acum au arătat că plopii negri hibridi au o mare plasticitate, adaptîndu-se cu ușurință la condițiile din sol [1]. Așa, de exemplu, în stațiunile cu apă freatică la mică adîncime sau cu soluri compacte, greu de străbătut, rădăcinile se dezvoltă la suprafață, în timp ce în stațiunile cu soluri profunde și cu apă freatică la adîncime plopii negri hibridi ajung la o înrădăcinare pivotantă. Observațiile făcute în arboretele de plop negri hibridi din țara noastră în care s-au produs doborîturi arată că în majoritatea cazurilor arborii nu sînt dezrădăcinați, ci *înclinați* de la suprafața solului pe diferite direcții. Pe terenuri puțin inundabile,

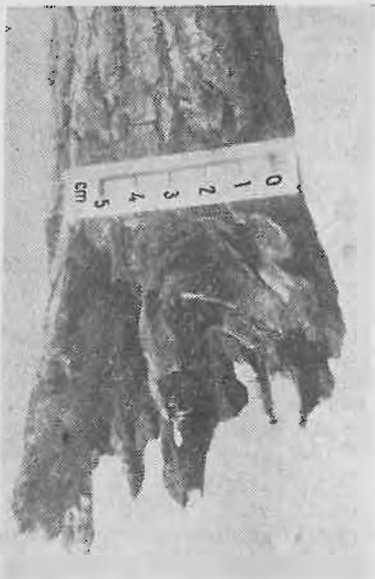


Fig. 6. Baza unui arbore intens atacată de *Saperda carcharias*. Exemplarul a fost cu ușurință doborît de vînt (Ocolul Silvic Hanu-Conachi).

doborîturi de vînt (dezrădăcinări) au fost observate în mod cu totul sponadic, fapt ce arată că plopii negri hibridi au o bună înrădăcinare.

Faptul că în arboretele de plop negri hibridi din lunca și din delta Dunării nu se produc dezrădăcinări, așa cum ar fi de așteptat, poate fi explicat prin cantitățile mari de aluviuni

depuse treptat la baza arborilor de apele de inundații.

Doborîturile s-au produs fie în ochiuri (Grindul Penciuului, Ocolul silvic Giurgiu), fie pe suprafețe mai mari (pădurile Nisipuri, Droșionul Cetate din Ocolul Callafat și Kama-Zoton din Ocolul Giurgiu).

Materiaul lemnos provenit din doborîturi în general nu este depreciat. Se impune totuși scoaterea lui oît mai gnabnică, pentru a nu fi atacat de ciuperci sau insecte. Încercările făcute în Germania de a se readuce la poziția verticală arborii înclinați nu au dat rezultate [1].

Rezistența arborilor la acțiunea curenților de aer este determinată uneori și de starea lor de sănătate [4]. Atacurile de *Saperda populneu* la ramuri și cele de *Saperda carcharias* la baza trunchiurilor, facilitează, în arboretele de plop, ruperea ramurilor și respectiv a trunchiurilor. Figura 6 reprezintă baza unui arbore puternic atacat de *Saperda carcharias*, care a fost doborît de vînt. În această situație s-a găsit o întregă plantație de plopii negri hibridi din lunca Siretului (circa 30 de ha, Ocolul Hanul Conachi).

Apariția cancerului la plopii negri hibridi, în arboretele de productivitate superioară (plantațiile Celei, Grivița, Albești) sporește pericolul doborîturilor de vînt. Exploatarea acestor arborete se impune cu precădere.

Concluzii

Din cele expuse se desprind următoarele :

— În plantațiile de plop negri hibridi din țara noastră vătămările cauzate de vînt sau furtuni pot lua forme diferite ca : ruperea vîrfurilor sau a ramurilor, curbarea sau ruperea trunchiului, înclinarea sau doborîrea arborilor. Dezrădăcinări s-au observat cu totul sporadic, fapt ce demonstrează o bună ancorare în sol a plopiilor negri hibridi.

— Pe lîngă durata și intensitatea vîntului, natura vătămărilor și amploarea lor este influențată și de alți factori ca : vîrsta arborețului, clasa de producție, schema de plantare, structura lemnului, starea solului, nivelul și variația apei freatice și de inundație, starea de sănătate a arborilor, operațiunile culturale etc.

Deși asupra factorilor naturali se poate interveni într-o mică măsură, iar pagubele cauzate nu pot fi în general evitate, totuși adoptarea anumitor măsuri menite să sporească rezistența arboretelor la acțiunea vătămătoare a vîntului este absolut necesară. Dintre acestea menționăm :

— extinderea în cultură în regiunile expuse la vînt a hibridilor ce manifestă o comportare bună la asemenea solicitări :

— rărirea de timpuriu, prudentă și des repetată, a arboretelor dese ;

— evitarea răriturilor forte în arboretele dese, înaintate în vîrstă (peste 15 ani);

— evitarea culturilor de plop negri hibridi pe terenuri cu inundabilitate mai mare de 5,5 hidngrade;

— extragerea la timp a arborilor bolnavi sau răniți;

— realizarea unui profil corespunzător, menit să reducă presiunea curenților de aer asupra arboretului;

— formarea și îngrijirea marginii masivului;

— parcurgerea arboretelor cu tăieri într-o anumită ordine, ținîndu-se seama de direcția vîntului dominant, adăpostul lateral etc.;

— evacuarea apei stagnante rămasă în arborete după retragerea apelor de inundație, prin lucrări de drenaj.

Pentru aprofundarea și precizarea diferitelor aspecte legate de problema tratată sînt necesare noi cercetări.

Bibliografie

- [1] Joachim Fr. și Wachter H.: *Despre vătămările provocate plopilor de către furtuni și vînt*, Forst und Jagd, nr. 10/1957.
- [2] Petrescu L.: *Cercetări asupra producției și productivității arboretelor din delta Dunării*. Manuscris, 1957.
- [3] Rûnger G. H. și Klaudivitz W.: *Despre relațiile dintre compoziția chimică și caracteristicile de rezistență ale lemnului de trunchi la plop*. Holz - Forschung, vol. 7/1955.
- [4] Popescu Zeletin I.: *Mărirea rezistenței la vînturi a arboretelor prin măsuri amenajistice. Fenomenul doborîturilor de vînt*. *Buletinul științific Academia R.P.R.* Tom III nr. 3, 1951.

În vederea traducerii în viață a indicațiilor privind sectorul forestier, cuprinse în expunerea tovarășului Gheorghe Gheorghiu-Dej la ședința plenară a C.C. al P.M.R. din 26—28 noiembrie, Comitetul de redacție al Revistei Pădurilor inițiază o dezbaterie amplă asupra mijloacelor practice pentru reducerea pierderilor prin exploatare și pentru valorificarea superioară a masei lemnoase.

Articolul „Înălțimea minimă a cioatelor pe suprafețele în pantă”, de ing. Tudor Morariu de la Direcția silvică Deva, deschide seria discuțiilor în problema reducerii pierderilor prin exploatare.

După ce și alți ingineri și tehnicieni din producție și din cercetare își vor expune părerile lor în această problemă în coloanele revistei, Comitetul va trage concluziile ce se vor impune.

Înălțimea minimă a cioatelor pe suprafețele în pantă

Ing. Tudor Morariu
Direcția silvică Deva

O cale importantă pentru înlăturarea risipei de material lemnos este recoltarea cu cît mai puține pierderi de exploatare a masei lemnoase pe care ne-o oferă pădurile. Pentru atingerea acestui scop, un mijloc eficace îl constituie doborîrea arborilor de la o înălțime de la sol cît mai mică.

Se impune deci stabilirea înălțimii minime a cioatelor, în raport cu condițiile în care se execută lucrările de doborîre a arborilor.

Asupra acestei probleme, care prezintă aspecte variate, se pare că sînt puncte de vedere deosebite. Astfel, vechile „Condițiuni generale pentru exploatarea pădurilor statului” ieșite din uz, prevedeau la articolul 10, alineatul 2, că „partea cea mai înaltă (a cioatei, n. a.) să nu aibă o înălțime mai mare ca jumătatea diametrului tulpinii tăiate, iar pantea cealaltă să atingă pămîntul” [1].

Agenda Forestieră, în capitolul destinat exploatarea pădurilor, precizează că „tăierea se face cît mai de la fața pămîntului; la arborii groși, înălțimea tulpinii deasupra pămîntului să nu depășească 30 cm, la cei subțiri 15 cm.”

„În regulă generală, înălțimea tulpinii deasupra pămîntului să nu depășească 1/3 din diametrul trunchiului” [2].

Manualul Inginerului Forestier [3] precizează că arborii trebuie astfel doborîți, încît înălțimile cioatelor să nu treacă „în nici un caz”, de 1/3 din *diametrul de bază* (sublinierea autorului) al arborilor, în partea unde se execută tupa, iar în dreptul tăieturii de doborîre, 1/3 din acest diametru, plus cel mult doi cm.

Regulamentul de exploatare în vigoare prevede la art. 27 că „tăietura trebuie executată cît mai de jos, astfel încît o margine a suprafeței

cioatei să fie cât mai aproape de nivelul pământului, iar cea opusă acesteia să nu aibă înălțimea mai mare de o treime din diametrul suprafeței cioatei" [4].

Remarcăm deci că, în timp ce Manualul Inginerului Forestier condiționează înălțimea cioatei de diametrul de bază al arborilor, acceptând ca în ambele părți ea să nu întrecă 1/3 din acest diametru, Regulamentul pretinde ca o parte a cioatei să fie cât mai aproape de nivelul pământului, iar cealaltă să nu aibă o înălțime mai mare de 1/3 din diametrul cioatei la tăietură.

Prevederile Regulamentului sînt mai judicioase decît cele din Manualul Inginerului Forestier. Pe suprafețele plane și ușor înclinate, indiferent de mărimea arborilor, ele se pot aplica relativ ușor, dacă lucrările de exploatare sînt bine conduse, dacă muncitorii sînt instruiți și dacă lucrează cu unelte potrivite, bine întreținute.

Prin aplicarea prevederilor Regulamentului se pot obține însemnate economii de masă lemnoasă, de dimensiuni mari și de bună calitate. În pădurile de crîng, pe lângă un surplus de material lemnos, se asigură lăstărire bună a tulpinilor.

Prevederile Regulamentului în această situație trebuie deci respectate și aplicate întocmai.

Pe suprafețe înclinate cu mai mult de 10°, condițiile la doborîrea arborilor se schimbă însă. Aici, panta stînjenește activitatea muncitorilor, aceștia fiind nevoiți să lucreze în poziții incomode, în genunchi, din care cauză recurg la tăieturi de la un nivel mai înalt. De asemenea, forma deosebită a arborilor cu coronamentele mai dezvoltate în partea dinspre vale și deci cu centrul de greutate deplasat în această parte, îngreuiază lucrul, mai ales cînd direcția de cădere trebuie aleasă în partea opusă.

Apare ca necesară deci stabilirea înălțimii minime a cioatelor în diferite condiții de pantă, în funcție de uneltele cu care se lucrează la doborît, de greutatea arborilor la nivelul tăieturii, de direcția de doborîre a arborilor etc.

Lucrările citate nu cuprind nici-o indicație că înălțimea cioatelor pe terenurile în pantă ar fi diferită și socotim necesar să examinăm această problemă pe baza observațiilor făcute la fața locului în diferite parchete în curs de exploatare.

În fig. 1 dreapta MN reprezintă linia terenului, α -unghiul de pantă, AB -grosimea arborelui la nivelul solului în amonte, DE -diametrul la tăietură, AE și CD -înălțimile cioatei în partea dinspre deal și vale, considerate de la linia terenului la tăietură, EF distanța de la trunchi pînă la dreapta MN , la nivelul tăieturii și GO -distanța arborelui de MN , la înălțimea pînă la care se poate ridica, în spatele arborelui, platforma ce se formează prin depozitarea diferitelor materiale.

Ne ocupăm în primul rînd de înălțimea cioatei în amonte, apoi de cea din aval, deosebind în fiecare caz trei alternative, după direcția de cădere dată arborelui.

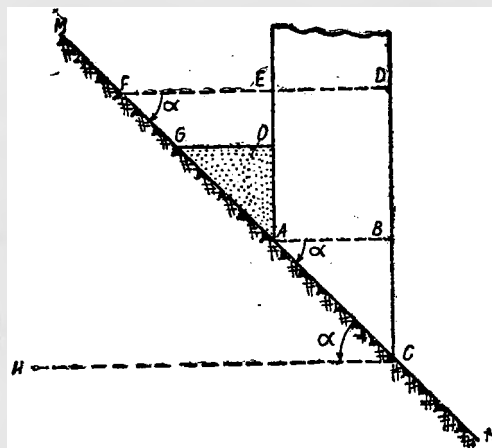


Fig. 1 Schița înălțimii cioatei.

a) Înălțimea cioatei în amonte

1. Cînd arborele se doboară cu vîrfurile la deal, tupa se execută în partea din amonte a arborelui.

Înălțimea cioatei rezultă din relația:

$$AE + EF \operatorname{tg} \alpha. \quad (1)$$

Apreciind că pentru a permite manipularea în bune condiții a uneltelor de tăiere EF trebuie să fie de minimum 20 cm, valorile pe care le ia AE (înălțimea cioatei spre deal), pentru diferite condiții de pantă sînt calculate în tabela 1.

Tabela 1.

Înălțimea cioatelor în amonte				
Panta	Înălțimea cioatei în amonte, la arborii mai groși de 25 cm la tăietură, cînd direcția de doborîre este:			
	la deal, cm	pe curba de nivel, folosindu-se unelte		la vale, cm
		mecanice, cm	manuale, cm	
10	3,5	3,5	7,0	3,5
15	5,4	5,4	10,7	5,4
20	7,3	7,3	16,4	7,3
25	9,3	9,3	18,7	9,3
30	11,6	11,6	23,1	11,6
35	14,0	14,0	28,0	14,0
40	16,8	16,8	33,6	16,8
45	20,0	20,0	40,0	20,0

Ele variază între 3,5 cm la panta de 1° și 20 cm la panta de 45° și nu sînt în funcție de grosimea trunchiului.

Dacă se ia în considerare platforma ce se formează în spatele arborilor, în înălțime mai

mare sau mai mică, practic înălțimea cioatei se micșorează, astfel că de multe ori tăietura poate apare ca făcută la nivelul solului. Această platformă creează de altfel condiții mai favorabile de lucru la doborârea arborilor.

2. Când arborii se doboară cu vârful în direcția curbei de nivel atît tapetele cît și tăieturile se fac lateral. Înălțimea cioatei către deal va fi dată de tăietura executată la nivelul mai ridicat, care este tăietura de doborîre.

Și în acest caz înălțimea cioatei variază în raport cu panta terenului, după relația amintită. Mărimea lui EF trebuie aleasă încît să permită manevrarea în bune condiții a uneltelor de doborîre.

În cazul folosirii ferăstraielelor mecanice, EF nu trebuie să depășească 20 cm și deci înălțimea cioatelor va avea aceleași valori ca și la doborîrea arborilor cu vârful spre deal.

Chiar și la folosirea joagărelor această distanță este suficientă, cu condiția că în cazul pantelor mari uneltele să se așeze astfel încît linia lor tăietoare să nu fie paralelă cu axa deal-vale a arborilor, ci să facă cu aceasta un unghi de circa 30° . În caz contrar, admitînd că la folosirea ferăstrăului de mînă este necesar un spațiu de 40 cm între arbore și sol, la nivelul tăieturii, valorile pe care le ia înălțimea cioatei în amonte sînt cele trecute în tabelul 1. Ele variază între 7 și 40 cm, în raport cu panta terenului.

Și în acest caz înălțimea cioatelor este independentă de grosimea arborilor, ea fiind în funcție numai de pantă și de uneltele folosite. Platforma de pămînt și de resturi organice ce se formează în spatele arborilor micșorează și în acest caz mărimea cioatelor.

3. Când arborii se doboară cu vârful la vale, tupa se face în partea din vale a arborilor, iar tăietura cu joagărul în partea din amonte. Înălțimea cioatelor rezultă și în acest caz din relația (1). Considerînd că EF este de asemenea de 20 cm, înălțimea cioatei spre deal va avea aceleași valori ca și în primul caz, fiind de asemenea micșorată de platforma amintită.

Folosirea acestui fel de doborîre, precum se știe, nu este indicată, deoarece determină degradarea lemnului. El se practică numai în cazuri extreme, pentru considerații de protecția muncii.

b) Înălțimea cioatei în aval

Sub această denumire înțelegem distanța între nivelul la care se face tăietura de doborîre și linia terenului, în partea dinspre vale a cioatei.

1. Când arborele se doboară cu vârful la deal, în partea opusă tapei se face tăietura propriu-zisă de doborîre, „care se execută totdeauna cu 1—2 cm mai sus decît baza tapei“ [3]. Astfel,

înălțimea cioatei în partea din aval rezultă din relația :

$$CD = AE + BC + 2 \text{ cm} \quad (2)$$

$$BC = AB \operatorname{tga}. \quad (3)$$

Valorile lui AE (înălțimea cioatei spre deal) cînd arborele se doboară cu vârful în această direcție fiind cunoscute, înlocuind valoarea lui BC din (3) se obține :

$$CD = 2 + (EF + AB) \operatorname{tga}, \quad (4)$$

în care dimensiunile se exprimă în cm.

2. Când arborii se doboară în direcția curbei de nivel, înălțimea cioatei în aval rezultă din relația :

$$CD = AE + BC = (EF + AB) \operatorname{tga}. \quad (5)$$

3. Când arborii se doboară cu vârful la vale, înălțimea cioatei spre vale rezultă din relația : $CD = AE + BC = 2 \text{ cm} + (EF + AB) \operatorname{tga} - 2 \text{ cm}$ (6), mărimea cioatei măsurîndu-se în aval, de la baza tapei la linia terenului.

Din relațiile menționate mai sus, pe baza cărora se stabilesc valorile înălțimii cioatei în aval, rezultă că aceasta depinde de înălțimea cioatei în amonte și de grosimea arborilor la tăietură. Direcția de doborîre a arborilor influențează numai în mică măsură înălțimea cioatei în aval (cu 1—2 cm). Intrucît asupra grosimii arborilor nu putem acționa, înălțimea cioatelor în aval depinde, în ultimă instanță, de înălțimea pe care o dăm cioatelor în partea dinspre deal.

În sfîrșit, menționăm că cele arătate privitor la înălțimile minime ale cioatelor pe suprafețele în pantă se referă la arbori mai groși de 25 cm la tăietură. Arborii mai subțiri se pot tăia ușor de la înălțimi mici încît stabilirea unor înălțimi minime a cioatelor în asemenea cazuri nu este necesară.

În concluzie, în legătură cu înălțimea cioatelor, precizăm următoarele :

1. Pe suprafețele plane sau ușor înclinate, înălțimea maximă a cioatelor stabilită de Regulamentul de Exploatare este suficientă și peste această mărime nu se poate trece fără a face risipă de material lemnos și a prejudicia grav, în cazul exploatărilor de crîng, regenerarea naturală prin lăstari.

2. Pe suprafețele în pantă, înălțimea cioatelor spre deal depinde de înclinația terenului și de felul uneltelor cu care se face tăietura. Ea nu este în funcție de diametrul arborilor, la cei mai groși de 25 cm la tăietură.

Valorile arătate în tabelul 1 reprezintă înălțimea de la linia terenului la nivelul la care se face tăietura. Cînd în spatele arborilor se depozitează cantități mai mari de pămînt sau resturi vegetale, înălțimea cioatelor se micșorează, dar numai aparent.

3. Înălțimea cioatelor spre vale depinde de grosimea arborilor la tăietură, de pantă și mai ales de dimensiunile ce se dau cioatelor spre deal, nefiind necesară reglementarea ei.

Bibliografie

[1] ***: *Condițiuni generale pentru exploatarea pădurilor statului*, Art. 10, aliniatul 2, Editura Dimitrie M. Ionescu, București 1923.

[2] Stinghe N. V., Sburian A. D.: *Agenda Forestieră*, ediția 1941, pag. 295.

[3] Colectiv: *Manualul Inginerului Forestier*, vol. III (82), pag. 219 și 264—268, Editura Tehnică, București, 1955.

[4] ***: *Regulament privind exploatarea și livrarea materialelor lemnoase pe picior, din păduri*, art. 27, Editura Agro-Silvică de Stat, București, 1955.

[5] Pavelescu I. M.: *Pierderi în exploatarea lemnului. Pierderi în cioate* — Revista Pădurilor nr. 11/1953.

În problema influenței mecanizării transporturilor forestiere asupra dinamicii productivității muncii și fondului de salarii

Ing. Nicolae Iancov

Direcția silvică Iași

Înlocuirea transporturilor cu atelaje particulare, prin transporturi cu mijloace mecanizate (auto) trebuie să fie permanent în preocuparea unităților de exploatare forestieră. Dacă acțiunea de mecanizare a transporturilor aduce o reală și substanțială reducere a prețului de cost, ea are și influențe complexe pozitive asupra productivității muncii, care la prima vedere pot apărea într-o formă denaturată.

Pentru a elucidă cazul unei astfel de interpretări nejuste, să presupunem — drept exemplu — o unitate de exploatare forestieră din regiunea de câmpie și coline joase, cu următoarele date mai importante (după datele existente la D.S. Iași, reduse într-o anumită proporție):

— Producția globală anuală	10 000 000 lei
— Masă lemnoasă anuală	100 000 m ³
— din care masă lemnoasă transportabilă în depozite finale (restul fiind buturi-crâci, construcții rurale, lemn de foc, bunuri de consum și deșeuri de la semiindustrializare, valorificabile loco-pădure)	65 000 m ³
— Echivalentul în greutate a masei lemnoase transportabile	50 000 t.

Să mai presupunem — în exemplul luat — o etapă inițială, când la transporturi nu se folosesc decât atelaje particulare. În această etapă (tot în spiritul specificului D.S. Iași) să presupunem următorul fond de salarii anual, cu numărul mediu scriptic respectiv:

— Muncitori: 2 200 000 lei fond salarii, 338 număr mediu scriptic;	
— Personal 280 000 lei fond salarii, 32 număr mediu tehnico-administrativ;	scriptic
<hr/>	
Total:	2 480 000 lei fond salarii, 370 număr mediu scriptic

Productivitatea muncii, calculată după instrucțiunile în vigoare (raportul între producția globală și numărul mediu scriptic de muncitori), este de:

$$P = \frac{10\,000\,000}{338} = 29\,704 \text{ lei}$$

Față de această etapă inițială să presupunem următoarele două stadii ulterioare de mecanizare a transporturilor (în cadrul aceluiași exemplu):

1. Înlocuirea atelajelor particulare din faza de transporturi finale în proporție de 60% prin transporturi I.R.T.A., deci efectuare de transporturi auto pentru $\frac{60}{100} \times 50\,000 = 30\,000$ t. În acest stadiu al mecanizării, pentru transporturi mai este nevoie de fond salarii și număr mediu scriptic la încărcare în autocamioane și la descărcarea materialului lemnos, cum și la stivuirea lui, astfel:

$30\,000 \text{ t} \times 2,40 \text{ lei} = 72\,000 \text{ lei}$ (fond salarii suplimentar), respectiv 12 număr mediu scriptic suplimentar.

Adăugînd acest fond de salarii și număr mediu scriptic de muncitori la cel folosit în etapa inițială, totalul necesar va fi de:

— Muncitori: 2 272 000 lei fond de salarii, 350 număr mediu scriptic;	
— Personal 280 000 lei fond salarii, 32 număr mediu tehnico-administrativ;	scriptic

Total: 2 552 000 lei fond de salarii, 381 număr mediu scriptic

În acest caz, productivitatea muncii va fi:

$$P_1 = \frac{10\,000\,000}{381} = 26\,510 \text{ lei}$$

Rezultă că nivelul productivității muncii în această situație ar scădea față de nivelul din etapa inițială cu:

$$100 - \frac{26\,510 \times 100}{29\,704} = 10,8\%$$

2. Să presupunem — în continuare — mecanizarea transporturilor tot în proporție de 60%,

dar cu mijloace auto proprii. In acest caz, pe lângă fondul de salarii și numărul mediu scriptic de muncitori necesar în plus pentru încărcări-descărcări, mai este necesar un supliment și pentru plata transportului propriu-zis (salariul conducătorilor auto). Pentru distanța medie de 27 km și drumuri de categoria a IV-a și a V-a (specifice situației din exemplul luat), va fi nevoie de :

30 000 t × 4 lei = 120 000 lei (fond salarii suplimentar), respectiv 14 număr mediu scriptic.

Dar pentru organizarea transporturilor cu mijloace auto proprii, mai este nevoie de o unitate de transporturi, deci de fond de salarii pentru personal tehnico-administrativ, cum și pentru personalul auxiliar de la atelierul de reparații și întrețineri. Calculând această nevoie la cele 30 000 t printr-un calcul proporțional față de situația reală din D.S. Iași, rezultă :

— Personal tehnico-administrativ : 50 000 lei fond de salarii, cu 6 număr mediu scriptic.

— Muncitori auxiliari : 24 000 lei fond de salarii, cu 4 număr mediu scriptic.

Adăugînd acest fond de salarii și numărul mediu scriptic suplimentar, la cazul 1 de mai sus (deci pe lângă suplimentul necesar la încărcat-descărcat), totalul necesar va fi :

— Muncitori : 2 416 000 lei fond de salarii, 368 număr mediu scriptic.

— Personal 330 000 lei fond de salarii, 38 număr mediu tehnico-administrativ scriptic

Total : 2 746 000 lei fond de salarii, 406 număr mediu scriptic

Rezultă în acest caz o productivitate a muncii de :

$$P_2 = \frac{10\,000\,000}{368} = 27\,174 \text{ lei}$$

Față de etapa inițială, nivelul productivității muncii s-ar părea că scade cu :

$$100 - \frac{17\,174 \times 100}{29\,704} = 8,5\%$$

3. In realitate, extinderea transporturilor mecanizate nu se face exclusiv nici cu I.R.T.A. și nici cu autocamioanele proprii, ci cu ambele mijloace. Presupunînd proporția de 60% transporturi mecanizate din exemplul luat, efectuată în măsură egală cu I.R.T.A. și cu auto proprii și menținînd aceeași linie a calculului, găsim următorul fond de salarii și număr mediu scriptic :

— Muncitori : 2 344 000 lei fond de salarii, 359 număr mediu scriptic.

— Personal 305 000 lei fond de salarii, 35 număr mediu tehnico-administrativ scriptic

Total : 2 649 000 lei fond de salarii, 394 număr mediu scriptic

In acest caz, productivitatea muncii devine :

$$P_3 = \frac{10\,000\,000}{359} = 26\,855 \text{ lei}$$

S-ar părea că este vorba de o scădere a productivității muncii față de nivelul din etapa inițială, de :

$$100 - \frac{27\,855 \times 100}{29\,704} = 6,2\%$$

4. Paralel cu mecanizarea transporturilor, se mai duce o acțiune de înlocuire a atelajelor particulare prin atelaje proprii și la faza apropiată. Presupunem un volum de aproapiat cu atelaje proprii în proporție de 10% din volumul total de transport final, adică 5 000 t (în condițiile din raza D.S. Iași, 8 km distanță medie pe drum de categoria a III-a, efectuat cu boi). Pentru plata salariilor conducătorilor de atelaje este nevoie de :

5 000 t × 19,80 = 99 000 lei, respectiv 16 număr mediu scriptic.

Pentru atelaje proprii mai este nevoie de personal auxiliar (șefi de coloană și fierari), care la 5 000 t mai atrag 14 000 lei fond salarii, cu 2 număr mediu scriptic.

Adăugînd acest fond de salarii cu numărul mediu scriptic respectiv la cazul 3 de mai sus, necesarul va fi :

— Muncitori : 2 457 000 lei fond de salarii, 377 număr mediu scriptic.

— Personal 305 000 lei fond de salarii, 35 număr mediu tehnico-administrativ scriptic

Total : 2 762 000 lei fond de salarii, 412 număr mediu scriptic

Productivitatea muncii va fi :

$$P_4 = \frac{10\,000\,000}{377} = 26\,525 \text{ lei}$$

Față de etapa inițială, s-ar părea că nivelul productivității muncii a scăzut cu :

$$100 - \frac{27\,525 \times 100}{29\,704} = 10,8\%$$

Din cele arătate mai sus s-ar părea că mecanizarea transporturilor forestiere influențează negativ dinamica productivității muncii. Astfel o mecanizare în proporție de 60% cu I.R.T.A. ar duce la o scădere a productivității muncii cu 3,8%, iar aceeași mecanizare cu mijloace auto proprii ar majora această scădere la 8,5%. Considerînd extinderea mecanizării în proporție egală cu I.R.T.A. și cu mijloace proprii, scăderea productivității muncii s-ar cifra la 6,2%. Dacă însă la aceeași mecanizare se mai adaugă înlo-

cuirea atelajelor particulare cu atelaje proprii la apropiat numai în proporție de 10% din volumul total de transport final, scăderea productivității muncii ar ajunge la 10,8%, deci o scădere cu încă 4,6%. În același timp mai apare și o majorare a fondului de salarii folosit, cu 283 000 lei (11,4%).

Ar reieși de asemenea că influența negativă maximă asupra nivelului productivității muncii ar aduce-o atelajele proprii, apoi mijloacele auto proprii, cea mai mică influență negativă datorându-se transporturilor prin I.R.T.A.

Această concluzie decurge însă în realitate exclusiv din calculul defectuos al nivelului productivității muncii și anume: productivitatea muncii fiind exprimată printr-un raport între producția globală și numărul mediu scriptic, înlocuirea atelajelor particulare prin mijloace mecanizate sau atelaje proprii nu influențează numărătorul raportului (producția globală), ci numai numitorul acestuia (numărul mediu scriptic), a cărui majorare atrage după sine micșorarea raportului. În acest fel, din cauza metodei calculului productivitatea muncii apare într-o dinamică regresivă, cu toate că acțiunea de mecanizare a transporturilor duce la economii substanțiale, la o reducere a prețului de cost a tonei-kilometrice și la o puternică creștere a productivității muncii.

În practica planificării și urmăririi dinamicii productivității muncii se poate ajunge la astfel de concluzii eronate din cauză că atelajele particulare nu sînt încotite la fondul de salarii și nici la numărul mediu scriptic de muncitori. Considerăm că o parte din tariful de transport cu atelaje particulare ar putea fi suportat din fondul de salarii, conținînd și la numărul mediu scriptic de muncitori, deoarece — altfel — s-ar ajunge la o concluzie absurdă și anume: o unitate forestieră ca cea din exemplul ales (după specificul D.S. Iași), cu un nivel redus al indicelui de mecanizare deține un nivel al productivității muncii relativ ridicat și un indice industrial mic.

Pentru a evidenția influența reală a transporturilor mecanizate asupra productivității muncii, trebuie să corectăm fondul de salarii și numărul mediu scriptic arătat în calcul pentru etapa inițială (transport numai cu atelaje particulare) cu o parte aferentă specifică atelajelor particulare. Pentru determinarea acestor elemente și a dinamicii reale a productivității muncii, considerăm, în exemplul luat, pentru atelaje particulare aceleași norme și tarife ca și pentru atelajele proprii. În calcul vom folosi datele corespunzătoare D.S. Iași, adică 27 km distanță medie pentru masa lemnoasă care se transporta cu mijloace auto, 19 km distanță medie pentru masa lemnoasă transportabilă cu atelaje particulare și 8 km distanță medie de apropiat. Plecînd de la datele exemplului luat și considerînd transportul cu vite pe drumuri de categoria a

II-a (categoria de drumuri pentru atelaje), iar apropiatul pe drumuri de categoria a III-a și luînd un minim necesar de apropiat de 70% din totalul de transportat final (deci 35 000 t) vom obține:

— Pentru cele 30 000 t la 27 km distanță:
30 000 t × 42,80 lei = 1 284 000 lei fond de salarii, 212 număr mediu scriptic.

— Pentru restul de 20 000 t la 19 km distanță:
20 000 t × 31,70 lei = 634 000 lei fond de salarii, 104 număr mediu scriptic.

— Pentru cele 35 000 t apropiat la 8 km distanță:
35 000 t × 19,80 lei = 693 000 lei fond de salarii, 114 număr mediu scriptic.

Adăugînd acest fond de salarii astfel calculat, cum și numărul mediu scriptic respectiv, la cel arătat ca specific pentru etapa inițială, vom obține:

— Muncitori: 4 811 000 fond de salarii, 768 număr mediu scriptic.

— Personal 280 000 lei fond de salarii, 32 număr mediu tehnico-administrativ scriptic

Total: 5 091 000 lei fond de salarii, 800 număr mediu scriptic

Productivitatea muncii calculată în această ipoteză este de:

$$P' = \frac{10\,000\,000}{768} = 13\,021 \text{ lei}$$

Pentru a calcula nivelul productivității muncii în etapa de mecanizare a transporturilor în proporție de 60%, la fondul de salarii și numărul mediu scriptic calculat la punctul 4 de mai sus trebuie să mai adăugăm valorile corespunzătoare cărăușiei particulare rămase în această etapă, adică:

— Pentru cele 20 000 t la 19 km distanță:
634 000 lei fond de salarii cu 104 număr mediu scriptic.

— Pentru restul de 30 000 t apropiat la 8 km distanță:
594 000 lei fond salarii cu 98 număr mediu scriptic.

Deci, totalul fondului de salarii și a numărului mediu scriptic va fi:

— Muncitori: 3 685 000 lei fond de salarii, 579 număr mediu scriptic.

— Personal 305 000 lei fond de salarii, 35 număr mediu tehnico-administrativ scriptic

3 990 000 lei fond de salarii, 614 număr mediu scriptic

Productivitatea muncii este:

$$P'_4 = \frac{10\,000\,000}{579} = 17\,271 \text{ lei}$$

Făcînd o comparație între acest nivel al productivității muncii și cel din etapa inițială (P'), constatăm o majorare cu:

$$\frac{17\,271 \times 100}{13\,021} - 100 = 32,6\%$$

Așadar, în realitate, ca urmare a mecanizării transporturilor într-un procent de 60% — în cazul exemplului ales — productivitatea muncii nu scade nicidecum cu 10,8% cum aparent ar rezulta, ci dimpotrivă, crește cu 32,6%.

Din cele de mai sus rezultă cu claritate că spre a se putea exprima realitatea în legătură cu dinamica productivității muncii ar trebui ca o parte din fondul de căraușie particulară (cel corespunzător salariului conducătorilor de atelaje) să fie afectat fondului de salarii, luându-se în calcul și numărul mediu scriptic corespunzător.

S-ar putea adopta și o altă soluție: plata căraușiei particulare să nu afecteze fondul de salarii, dar la calculul productivității muncii să se adauge numărul mediu scriptic aferent acestei căraușii.

Stabilirea și adoptarea unei soluții în acest sens este cu atât mai necesară, cu cât transporturile de materiale lemnoase nu sînt operații auxiliare, ci fac parte din însuși procesul de producție al exploatărilor forestiere.

Influența în scăderea aparentă a productivității muncii în urma mecanizării transporturilor este simțită în special pentru unitățile de

la cîmpie și coline joase, care au fost cel mai mult avizate la folosirea atelajelor particulare la transporturi și mai ales la apropiat.

Deși va continua să rămînă influența negativă a înlocuirii atelajelor particulare prin atelaje proprii din cauza vădăugirii personalului auxiliar necesar, sau influența eventualei înlocuirii a transporturilor L.R.T.A. prin transporturi auto proprii din cauza adăugirii plății conducătorilor auto, aceste influențe nu vor fi mari și vor putea fi compensate prin influența favorabilă a mecanizării altor faze de lucru, ceea ce în mare parte se întîmplă și astăzi la unitățile la care căraușia particulară de mult nu mai reprezintă o proporție apreciabilă în ansamblul operațiilor de transport.

Pînă la găsirea unui sistem de calcul unanim acceptat, se pot lua o serie de măsuri care, deși nu pot înlătura influența nefavorabilă a actualului sistem de calcul, pot aduce compensări în urmărirea dinamicii reale a productivității muncii; dintre aceste măsuri menționăm: mecanizarea celorlalte faze care folosesc fond de salarii, reducerea personalului auxiliar, reducerea altor cheltuieli indirecte productive care consumă fond de salarii, sporirea producției globale printr-o mai bună utilizare a masei lemnoase etc.

Aspecte ale producției și consumului mondial de lemn de lucru rotund*)

Ing. Octavian Cărare

I. C. F.

A. Unele trăsături ale mărimii și repartiției consumului mondial de lemn rotund

Consumul mondial al lemnului — după datele furnizate de F.A.O. — este de aproximativ 1,4 miliarde m^3 anual [1]. El se caracterizează prin variații extrem de mari, dacă este analizat în mărime relativă, raportat la mărimea populației: consumul anual mediu de lemn pe cap de locuitor, pe glob, este de $0,740 m^3$, variînd pe plan regional între $0,150 m^3$ și $2,200 m^3$.

Producția totală de lemn provine actualmente numai de pe o suprafață păduroasă accesibilă de aproximativ 1 127 milioane ha, adică numai de pe 60% din suprafața pădurilor accesibile ale globului (aproximativ 1 814 milioane ha), respectiv de pe 30% din suprafața totală a fondului forestier mondial (precizăm de la început că aceste cifre se referă la majoritatea țărilor existente, iar nu la totalitatea acestora, lipsind date statistice din unele țări). Cifrele statistice F.A.O. ne dau posibilitatea să constatăm că:

a) consumul mondial al lemnului în actuala sa mărime se caracterizează printr-o repartizare regională extrem de inegală, care se explică — după cum se va vedea — prin inegală dezvoltare economică a țărilor;

b) suprafața pădurilor, a căror producție curentă acoperă consumul de lemn, este o parte din suprafața pădurilor productive ale globului pămîntesc (fapt care în principal se datorește aceleiași cauze menționate la punctul a).

Pe baza acestor două constatări, s-ar părea că este posibilă o concluzie pozitivă cu privire la perspectivele acoperirii nevoilor în lemn ale economiei mondiale, așa fel încît problema unor eventuale deficite regionale și-ar pierde în viitor din semnificație și importanță. S-ar putea considera că o extindere a exploatărilor forestiere la toată suprafața pădurilor accesibile (1 814 milioane ha), atrăgînd după sine un spor de

*) Extras din teza de dizertație pentru aspirantură „Bazele economice ale țărilor de gospodărire pentru pădurile din grupa a II-a”.

producție de circa un miliard de metri cubi, ar putea acoperi nevoile actuale de lemn în proporție de circa 170%, iar consumul anual, la nivelul actual pe cap de locuitor, ar putea fi acoperit pe o perioadă de 40—50 ani [2].

Deși aparența cifrelor face posibilă o astfel de apreciere a perspectivelor de acoperire a consumului de lemn în viitor, analizând aceleași cifre, însă mai în detaliu, se pot constata următoarele:

În primul rând, este nepotrivit să se raporteze producția viitoare a pădurilor la cererea actuală a lemnului, la consumul valabil în prezent, întrucât acesta este rezultatul evoluției anterioare a economiei statelor și exprimă nivelul dezvoltării economice specific economiilor acestor state. Mărimea absolută a consumului de lemn, la un moment dat, deci într-o situație generală economică dată, nu poate fi comparată cu mărimea absolută a producției forestiere viitoare, când situația generală economică — condițiile generale social-economice nu vor mai fi aceleași ca în prezent, ci se vor schimba în conformitate cu tendințele generale ale dezvoltării societății omenești.

Inconsistența susmenționatei comparații între producția posibilă în viitor și nivelul actual al consumului se reliefează cu maximum de claritate dacă se constată că actuala mărime a con-

După cum reiese din această tabelă, o regiune a globului, care cuprinde peste 40% din populație (Asia), consumă mult mai puțin de o zecime din lemnul consumat pe întregul glob; două regiuni, care au aproximativ aceeași populație — America de Nord și America Latină — consumă lemn în raport de la simplu la dublu și anume acea regiune — America Latină — care deține aproape dublul resurselor forestiere potențiale, consumă de două ori mai puțin comparativ cu cealaltă regiune; țările Asiei și Africii, care au la un loc mai mult de jumătate din populația globului, consumă împreună mai puțin de o zecime din lemnul de lucru consumat pe glob; America de Nord — cu o populație aproximativ egală cu aceea a Americii Latine — consumă de aproximativ 8 ori mai mult lemn de lucru și de aproximativ 10 ori mai multă cherestea decât America Latină; țările Africii, care au mai mult de 10% din populația globului, consumă abia o sutiime din cantitatea de cherestea consumată pe glob; mai mult de jumătate din producția mondială de pastă și produse din pastă este localizată în America de Nord, care are o populație mai mică decât — să zicem — Africa, și totuși, America de Nord consumă cu de peste 100 ori mai multă pastă și produse din pastă decât Africa. America Latină, Africa și Asia, luate la un loc, au aproximativ 60% din populația globului și cam tot atâtea procente din resursele forestiere mondiale și totuși, ele consumă împreună abia 14% din lemnul de lucru consumat în total pe glob; S.U.A. consumă de 8 ori mai mult lemn de lucru pe cap de locuitor decât America Latină și de 20 de ori mai mult lemn de lucru pe cap de locuitor decât Africa. Asia, care cuprinde 41,4% din populația globului, consumă lemn de lucru pe cap de locuitor de 26 de ori mai puțin decât S.U.A., care are numai 8,9% din populația globului.

Este evident că această situație a repartiției mondiale a consumului de lemn se va schimba profund, într-un ritm istoricește foarte rapid, odată cu accentuarea tot mai hotărâtoare a crizei generale a capitalismului, odată cu consolidarea economică tot mai puternică a țărilor coloniale care se rup din sistemul capitalist, odată cu dezvoltarea rolului sistemului socialist mondial în economia mondială. Chiar dacă țările capitaliste — în urma acestor transformări mondiale — vor înregistra în viitor un consum al lemnului mai redus, este sigur că dezvoltarea economiei regiunilor rămase în urmă, din punct de vedere economic, în care trăiește majoritatea populației globului — vor marca o cerere în lemn cu mult mai mare decât scăderea corespunzătoare a consumului în țările capitaliste. Este lesne de înțeles că la un anumit nivel al dezvoltării viitoare a economiei țărilor din Asia, Africa și America Latină, consumul de lemn al acestor state se va apropia de indicele de consum care este specific actualmente țărilor

Tabela 1

Regiunea de pe glob	Repartiția populației, %	Repartiția suprafeței totale a fondului forestier, %	Repartiția consumului mediu în 1954—55, în %				Consumul de lemn de lucru pe cap de locuitor, m ³
			Total masă lemnoasă	Lemn de lucru	Cherestea	Pastă și produse de pastă	
Europa (exclusiv U.R.S.S.)	18,9	3,5	18,9	20,7	19,9	28,1	0,450
U. R. S. S.	10,8	19,4	21,1	23,2	22,8	3,8	0,880
America de Nord	8,9	15,5	27,6	39,9	35,1	55,0	1,840
America Latină	8,8	24,8	13,2	4,9	3,2	3,5	0,230
Africa	10,6	20,9	8,6	2,3	1,0	0,5	0,090
Asia	41,4	13,7	8,7	7,1	16,3	7,3	0,070
Zona Pacificului	0,6	2,2	1,9	1,9	1,7	1,8	1,230
Total	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	0,430

sumului de lemn nu oglindește altceva decât inegală dezvoltare a economiei statelor capitaliste — pe de o parte — și caracterul colonialist al politicii acestor state, timp de câteva secole, pe de altă parte.

Cifrele cuprinse în tabela 1 ne oferă câteva aspecte concludente în această privință.

cu economie dezvoltată, iar în acest fel, consumul mondial al lemnului va fi cu mult mai ridicat decât cel de astăzi.

Din acest considerent — izvorât din perspectiva evoluției economiei mondiale — trebuie să se aprecieze că acoperirea nevoilor viitoare în lemn va putea conta într-o măsură relativ mică pe resursele forestiere neexploatate în momentul de față. Baza economică a acoperirii nevoilor în lemn în viitor, subsistă în eliberarea popoarelor din țările coloniale și dependente, descătușarea vieții economice a acestor state, introducerea pădurilor lor în circuitul economic și utilizarea lor la nivelul potențial de producție, paralel cu o ridicare a productivității pădurilor în țările în care sînt constituite deja economii forestiere. Experiența istorică arată că în perioadele de avînt economic, deschis prin eliberarea de dependență față de capitalul monopolist, consumul de lemn crește vertiginos, iar această constatare arată că în țările în care ramurile forestiere dispun de un fond forestier limitat, nevoile în lemn nu vor putea fi acoperite numai prin transferul de lemn dintr-o țară (cu excedent în lemn) în alta (deficitară) ci — în principal — prin resursele proprii și cele regionale, care trebuie dezvoltate printr-o gospodărire silvică intensivă.

viitor importanța, iar regiunile excedentare în lemn sînt deficitare totuși în lemn de rășinoase, care există tocmai în țările cu păduri puține — ci din considerentul primordial al dezvoltării viitoare a economiei statelor dependente și coloniale, care vor schimba complet actuala mărime și repartiție a consumului de lemn pe glob, absorbînd majoritatea lemnului produs în pădurile lor.

B. Tendințele generale în structura consumului mondial de lemn de lucru rotund

Pentru a găsi cîteva dintre trăsăturile caracteristice ale evoluției structurii consumului mondial de lemn de lucru, ne vom opri asupra a două grupe reprezentative de sortimente de lemn de lucru rotund : bușteni de gater și lemn de mină + lemn de pastă.

Problema trebuie analizată sub două aspecte : a) dinamica producției — respectiv consumului — cu reliefierea ritmului specific de creștere sau descreștere a producției ; b) evoluția ponderii celor două grupe de sortimente, în volumul total al lemnului rotund destinat consumului productiv.

a) *Dinamica producției.* Folosind datele pu-

Tabela 2

Dinamica producției în raport cu anul de bază 1937—38

Specificare	1937—38	1946	1947	1948	1949	1950	1951	1952	1953	1954
Total lemn de lucru	100	107	111	119	114	122	131	134	137	145
Bușteni de gater	100	98	104	105	101	114	116	120	124	126
Lemn de mină + lemn de pastă	100	113	123	138	135	142	166	167	162	179

Dacă vom adăuga acestui considerent și cunoscutele dificultăți economice ale transportului lemnului pe distanțe mari, vom putea conchide că dezvoltarea economiei forestiere trebuie să se fundamenteze pe o adaptare permanentă a producției lemnului la dinamica de perspectivă a consumului propriu și la o orientare permanentă a consumului lemnului însuși, în raport cu disponibilitățile de producție existente.

Rezervele mondiale actuale în lemn nu trebuie, așadar, privite separat de starea înapoierii economice momentane a statelor dependente și coloniale, care dețin aceste rezerve, ci în strînsă legătură cu această stare de înapoiere și de aceea, țările cu fond forestier limitat ca întindere și capacitate de producție nu trebuie să-și îndrepte privirile exclusiv către rezervele mondiale existente, ci în primul rînd către o gospodărire științifică adecuată cerințelor, a propriilor lor păduri și a pădurilor din regiunea geografică mare în care se întegmează economicește.

Această concluzie decurge nu numai din considerentul important pe care îl relevă prof. Zieger [2] — că rășinoasele își vor păstra în

blocate de F.A.O. și luînd ca bază media producției în anii 1937/1938, dinamica producției de lemn de gater și lemn de mină + lemn de pastă, reiese din tabela 2 [3].

Din examinarea datelor prezentate pot fi făcute următoarele constatări :

1. Volumul producției — și deci și al consumului — de lemn de lucru a crescut aproape în mod susținut.

2. Producția de bușteni pentru gater a crescut, de asemenea, într-un mod aproape susținut și anume a crescut într-un ritm mai lent decât ritmul specific producției totale de lemn de lucru.

3. Producția de lemn de mină + lemn pentru pastă a crescut în mod susținut și anume într-un ritm mai rapid decât ritmul producției totale de lemn de lucru. Aceste particularități ale evoluției producției (consumului) de lemn de lucru pe glob caracterizează întreaga perioadă la care ne referim.

Cu toate că sortimentele „lemn de pastă” și „lemn de mină” trebuie incluse în aceeași grupă de sortimente de lemn rotund, se impune totuși o remarcă asupra tendințelor ce caracterizează producția (consumul) acestor două sortimente.

Așa după cum reiese din tabela 3 [4], în deceniul 1946—1955 producția mondială de lemn

de mină a crescut cu 21% pe cînd producția mondială de lemn pentru pastă a crescut cu 79% [3]. Creșterea vertiginoasă a producției de lemn pentru pastă este una dintre caracteristicile producției forestiere din aproape toate regiunile globului.

Acest fenomen se reflectă și în cifrele exportului mondial de bușteni de gater [3] cuprinse în tabela 6.

În timp ce în 1946, cuantumul exportului buștenilor de foioase reprezenta circa 94%, în 1954 el reprezintă circa 375% în raport cu

Dinamica producției în raport cu anul de bază 1946

Tabela 3

Specificare	1946	1947	1948	1949	1950	1951	1952	1953	1954	1955
Lemn de mină	100	91	103	106	108	114	127	117	119	121
Lemn de pastă	100	115	129	125	134	159	162	160	171	179

b) *Evoluția structurii producției.* Evoluția structurii producției de lemn de lucru [3] în cursul perioadei 1937/1938—1954 este arătată în tabela 4 (prelucrare după datele publicate de F.A.O.).

cuantumul exportului buștenilor de rășinoase.

Deși numeroasele lipsuri ale statisticii F.A.O. cu privire la producția celor două grupe de sortimente nu ne permit să analizăm evoluția structurii producției — pe grupe de specii — la

Structura producției de lemn industrial

Tabela 4

Specificare	1937—38	1946	1947	1948	1949	1950	1951	1952	1953	1954
Total lemn de lucru	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
Bușteni de gater	70	64	65	62	62	65	62	63	63	61
Lemn de mină+lemn pastă	19	20	22	22	23	23	25	24	24	24

Din analiza datelor cuprinse în această tabelă se constată că :

1. Ponderea producției de lemn de gater, în volumul total de lemn de lucru scade aproape în mod susținut.

2. Ponderea producției de lemn de mină și lemn de pastă crește aproape în mod susținut în cadrul volumului total de lemn de lucru.

3. Producția de bușteni de gater are cea mai mare pondere în volumul total de lemn de lucru.

Descreșterea ponderii buștenilor de gater și creșterea ponderii lemnului de mină + pastă

acest sortiment important, din cifrele de mai sus se poate deduce totuși importanța crescîndă acordată buștenilor de foioase. Această constatare poate fi explicată pe de o parte prin scăderea tot mai accentuată a productivității masivelor forestiere de rășinoase accesibile și pe de altă parte prin progresele făcute de către ramurile economice consumatoare în utilizarea cherestelei de foioase. Subliniem totuși că în structura producției mondiale de bușteni de gater ponderea cea mai mare revine buștenilor

Tabela 5

Mărimea raportului dintre producția de bușteni pentru gater și producția de lemn pentru mină și pastă

1937—38	1946	1947	1948	1949	1950	1951	1952	1953	1954
3,7	3,2	3,1	2,8	2,7	2,8	2,5	2,6	2,7	2,5

face ca raportul dintre volumul producției de bușteni de gater și cel al producției de lemn pentru mină și pastă să scadă treptat, după cum reiese din tabela 5.

Dacă în anul 1937/1938 producția de lemn de gater era de 3,7 ori mai mare decît producția de lemn de mină și pastă, în 1954 această proporție s-a micșorat la numai 2,5 ori.

Este interesant de remarcă că odată cu scăderea ponderii lemnului de gater are loc încă un fenomen și anume, creșterea importanței economice și comerciale a buștenilor de foioase.

de rășinoase, fapt care reiese din următoarea constatare : în 1954, producția mondială de cherestea de rășinoase era de 3,96 ori mai mare, iar în 1955 de 4,25 ori mai mare decît producția mondială de cherestea de foioase din aceiași ani.

Ponderea lemnului pentru pastă și a lemnului de mină a evoluat în mod diferit în cuantumul producției totale de lemn de lucru.

Din examinarea cifrelor din tabela 7 se constată că în deceniul 1946/1955 ponderea lemnului pentru pastă a crescut, pe cînd ponderea lemnului de mină a rămas constantă în pro-

ducția totală a lemnului de lucru. Menționăm în legătură cu aceasta că există o tendință certă de scădere a ponderii lemnului de mină — în viitor — grație îmbocuirilor acestui sortiment și noilor procedee de utilizare, mai economice, a lemnului de mină, în ansamblul tehnologiei industriilor extractive [5].

Din cele arătate mai sus pot fi trase câteva concluzii generale cu privire la tendințele consumului de lemn pe glob :

1. Există actualmente un mare quantum de rezerve forestiere, care după introducerea în circuitul economic, vor satisface în măsură sporită consumul de lemn.

2. Este de luat în considerare pentru viitor o puternică creștere a consumului mondial de lemn, ca urmare a dezvoltării economiei țărilor coloniale și dependente în urma descătușării lor pe plan politic și economic. Această creștere a consumului de lemn va fi acoperită în primul rând din rezervele forestiere proprii (pe plan regional).

3. Consumul mondial de lemn de lucru are tendința de creștere continuă în viitor. De aceea, sporirea producției livrabile de lemn de lucru a fondului forestier mondial este o necesitate obiectivă.

4. Consumul de lemn pentru gater (lemn gros) are o tendință de creștere în mărime absolută și o tendință de scădere în mărime relativă (ca pondere, în quantumul total al consumului de lemn de lucru).

Consumul de lemn de gater crescând în mărime absolută, în viitor vor fi necesare resurse mai mari pentru acoperirea lui; descrescând însă simultan în mărime relativă, înseamnă că trebuie asigurate totodată resurse mult sporite pentru celălalt grup de sortimente, care crește în mărime relativă și care prin acest fapt însăși provoacă scăderea relativă a consumului de lemn de gater.

5. Consumul de lemn de mină și pastă (în ansamblu) are tendința de creștere în viitor, atât în mărime absolută cât și în mărime relativă. Consumul de perspectivă în lemn pentru pastă va crește vertiginos, atât absolut cât și relativ, iar consumul de lemn de mină, deși va crește în mărime absolută, va scădea treptat în mărime relativă.

6. Ritmul de creștere a consumului absolut de lemn de mină și pastă fiind mai rapid atât decât ritmul de creștere a consumului absolut de lemn de gater cât și decât ritmul creșterii

consumului absolut de lemn de lucru în ansamblu și dat fiind că tendințele de evoluție a consumului celor două grupe de sortimente (lemn de dimensiuni mijlocii și lemn gros) în mărimi relative sînt de sensuri contrarii (ponderea primului crescînd, al celui de al doilea descrescînd), este de presupus că : în viitor consumul

Tabela 6

Volumul mondial al exportului (în mii m³)

Specificare	1946	1947	1948	1949	1950	1951	1952	1953	1954
Bușteni rășinoase	1340	3550	3340	2380	1520	1420	1310	1270	1610
Bușteni foioase	1260	1650	2010	2210	3390	4230	4160	5710	6045

de lemn de mină și pastă va avea o pondere crescîndă în ansamblul consumului de lemn de lucru, spre deosebire de consumul lemnului de gater, a cărui pondere va scădea treptat. Evoluția contradictorie a acestor două grupe de sortimente se datorește pe de o parte unei lipse tot mai accentuate de arborate accesibile

Tabela 7

Ponderea lemnului de mină și a lemnului pentru pastă

Specificare	1946	1947	1948	1949	1950	1951	1952	1953	1954
Total lemn de lucru	100	100	100	109	100	100	100	100	100
Lemn pentru pastă	15	17	17	18	18	18	19	19	19
Lemn pentru mină	5	5	5	5	5	5	5	5	5

de vîrste înaintate, iar pe de altă parte, dezvoltării industriei chimice de prelucrare a lemnului.

7. Lemnul de gater deține o pondere mare în asortimentul consumului de lemn de lucru și ca atare problema resurselor de acoperire a acestui sortiment — care crește în mărime absolută — va constitui o sarcină importantă de rezolvat pentru un timp încă destul de îndelungat.

8. Cu toată lărgirea sferei de consum a lemnului de lucru de foioase, lemnul de lucru de rășinoase va continua să rămână încă mult timp un grup de sortimente de primă importanță.

Bibliografie

[1] F.A.O.: *Anuarul statistic al produselor forestiere*, Roma, 1956
 [2] Prof. Zieger: *Bazele diferențierii tipurilor de țeluri de producție după criterii tehnologice*
 [3] Divizia pădurilor și produselor forestiere F.A.O.: *Lemnul de lucru în perioada 1946—1955*, Unasylya, nr. 1/1955
 [4] Divizia Pădurilor și Produselor Forestiere F.A.O.: *Disponibilități în lemn de pastă și lemn de mină, 1946—1955*, Unasylya, nr. 4/1955
 [5] Barski A A.: *Problemele consumului de perspectivă a lemnului*, Lesnaia promișlennosti, nr. 4/1958.

Din experiența IFET-ului Stîlpeni

Ing. Ștefan Albulescu

I. C. F.

Institutul de cercetări forestiere este dotat cu o întreprindere de exploatare și transportul lemnului — IFET Stîlpeni —, în scopul experimentării diferitelor mecanisme și metode avansate de lucru, precum și pentru introducerea acestora în producție și urmărirea rezultatelor obținute.

O sarcină principală ce revine I.C.F. este de a studia și propune cele mai bune soluții privind ridicarea nivelului tehnic în exploatarea pădurilor, prin mecanizarea lucrărilor și introducerea celor mai avansate metode de lucru, care să ducă la îmbunătățirea indicilor de utilizare a masei lemnoase, creșterea productivității muncii și reducerea prețului de cost, așa fel ca acest I.F.E.T. să atingă într-un termen cât mai scurt un nivel tehnic corespunzător unei întreprinderi experimentale-model.

În cele ce urmează se vor arăta rezultatele obținute în anul 1958 la I.F.E.T. Stîlpeni și măsurile tehnico-organizatorice care au dus la obținerea acestor rezultate.

★

A. Organizarea producției

Din punct de vedere organizatoric, I.F.E.T. Stîlpeni își desfășoară activitatea de producție în patru sectoare de exploatare și un sector c.f.f.

Parchetele planificate să fie exploatare de I.F.E.T. Stîlpeni în anul 1958 au fost situate,

procesului de producție pe întreg anul, înregistrându-se următoarele rezultate:

1. *Recoltarea masei lemnoase.* Nivelul planificat a fost depășit pe total masă lemnoasă cu 39,9% recoltându-se 200 523 m³. Pentru valorificarea la timp a doborâturilor de vînt la fag, care are ponderea cea mai mare în volumul masei lemnoase s-a recoltat cantitatea de 173 988 m³ înregistrându-se o depășire de 51,7%.

2. *Masa lemnoasă dată în producție.* Depășirile cantitative cele mai mari sînt înregistrate la fag, ceea ce a făcut ca, pe total, planul să fie îndeplinit în proporție de 115%, depășindu-se nivelul atins în anul 1957 cu circa 10%.

3. *Utilizarea masei lemnoase.* Problema utilizării masei lemnoase este de o importanță deosebită pentru I.F.E.T. Stîlpeni, dacă se ține seama că din aceasta 97—99% sînt foioase, din care circa 95—96% fag.

Realizările anului 1958, deși arată un salt calitativ față de anul 1957, nu au dus însă și la îndeplinirea indicelui planificat pentru esența fag, la care se înregistrează o nerealizare de 0,8. La aceasta a contribuit, pe lângă unele lipsuri organizatorice privind urmărirea îndeaproape a problemei și măsura luată de a se forța lichidarea stocurilor vechi din parchetele anului 1957, care prezentau o structură calitativă slabă (lemn de foc în proporție de circa 90%).

Tabela 1

Realizările anului 1958, comparativ cu anul 1957 în ce privește recoltarea masei lemnoase, masa lemnoasă dată în producție și utilizarea masei lemnoase

Specificare	Recoltarea masei lemnoase		Masa lemnoasă dată în producție		Utilizarea masei lemnoase		Realizat în 1957
	1958, %	1957, %	1958, %	1957, %	1958		
					Plan %	Realizat %	
Total masă lemnoasă din care:	139,9	107,7	115,0	105,3	47,3	48,4	40,2
— Rășinoase	92,0	—	130,7	138,1	100,0	100,0	100,0
— Fag	151,7	108,4	119,1	105,7	47,4	46,6	37,3
— Stejar	109,0	71,2	98,8	74,7	63,5	75,9	77,2
— Diverse esențe tari	196,2	220,6	132,0	167,5	22,2	25,7	32,1
— Diverse esențe moi	67,2	194,8	67,2	125,4	36,2	53,7	44,2

în general, în condiții care să asigure posibilitatea aplicării tăierii la rînd a arborilor, încadrării în termenele prevăzute de regulamentul de exploatare și extinderii la maximum a metodei de exploatare în trunchiuri.

În cursul trimestrului I, 1958 doborâturile masive de vînt — circa 80 000 m³ — în arboretele pure de fag au impus reorganizarea

4. *Planul de producție valoric și în unități naturale:*

a) *Producția valorică.* IFET Stîlpeni și-a realizat și depășit în fiecare an planul de producție globală și marfă.

Se menționează că planul anului 1958 la producția globală a fost îndeplinit cu 55 de zile înainte de termen, iar producția marfă cu 37 de zile, astfel că s-a putut lucra încă de la

începutul lunii noiembrie în contul anului următor.

Tabela 2

Specificare	Realizări 1958 %	Realizări 1957 %
Producția globală	114,3	113,4
Producția marfă	108,3	114,6

b) Producția în unități naturale. În toți anii a existat o preocupare pentru realizarea producției pe sortimente, iar dacă în anii 1956 și 1957 s-au înregistrat rezerve la trei sortimente și respectiv un sortiment, în anul 1958 s-a reușit ca planul să fie îndeplinit la toate sortimentele planificate, în număr de 23, obținându-se și realizări fără sarcină de plan la două sortimente, cum și la o serie de bunuri de larg consum.

La sarcina suplimentară dată de Departamentul Silviculturii la sortimentele deficitare, IFET Stâlpeni a dat peste plan următoarele cantități:

Bușteni gater fag	2 339 m ³
Bușteni derulaj fag	743 m ³
Traverse normale fag	1 347 m ³ .

5. Măsuri luate pentru realizarea planului pe anul 1958. Pentru asigurarea îndeplinirii sarcinilor de plan și în scopul îmbunătățirii activității de producție pe anul 1958, s-au luat unele măsuri, printre care cele mai importante sînt:

a) S-a făcut din timp o eșalonare a începerii tăierilor în toate parchetele anului 1958, fapt ce a permis un control mai eficace al respectării regulilor de tăiere și al sortării materialului.

b) S-au executat la timp lucrările pregătitoare, asigurându-se, în toate parchetele, mijloacele de scos-apropiat, de la instalațiile cu cablu pînă la drumurile pietruite pentru tractoarele rutiere și s-au amenajat drumuri de pămînt pentru tractoare cu șenile sau atelaje proprii.

c) S-a extins metoda de exploatare a foioșelor în trunchiuri lungi, de la 13,0% din volumul de masă lemnoasă recoltat în anul 1957, la 31,5% în anul 1958, depășindu-se sarcina procentuală fixată prin planul de măsuri tehnico-organizatorice, cu 11,5%.

În același timp, s-a organizat aplicarea justă a principiilor de bază ale metodei privind presortarea, înainte de secționarea trunchiurilor de fag și interzicerea fasonării în pădure a lemnului de foc despicat.

d) S-a extins transportul masei lemnoase sub formă de trunchiuri lungi la depozitul final Stâlpeni, unde s-a făcut sortarea, crescînd de la 5 167 m³ realizați în anul 1957 la 25 000 m³ în 1958 și s-a obținut un indice de utilizare de 69,4%.

e) S-au luat măsuri de valorificare a resturilor din parchetele vechi și de pe văi, ceea ce a dus la realizarea a 2 000 m. st. lemn de foc din acest material.

f) S-au organizat cursuri și instructaje pentru ridicarea nivelului tehnic al cadrelor de sortatori și primitori-expeditori, fapt ce a permis îmbunătățirea indicilor calitativi ai masei lemnoase date în producție.

g) S-a trecut la valorificarea crăcilor subțiri (2—5 cm) legate în snopi, pentru aprovizionarea cu lemn de foc a regiunilor deficitare, realizându-se în anul 1958, 4 000 m. st. din acest material.

h) S-a urmărit de către personalul tehnico-ingineresc îmbunătățirea calitativă a producției, ceea ce a dus la reducerea substanțială a refuzurilor din partea beneficiarului și a dat posibilitatea de a se realiza și depăși sarcinile de plan la livrări, atât intern cât și pentru export, pe întreg anul 1958.

i) Planul de măsuri tehnico-organizatorice al I.F.E.T. Stâlpeni privitor la realizarea sarcinilor de plan pe anul 1958, s-a întocmit după propunerile primite din fiecare sector de exploatare, fiind bazat pe date reale de lucru, ceea ce a contribuit la îndeplinirea și depășirea planului de producție la toate sectoarele de exploatare ale I.F.E.T.-ului.

B. Mecanizarea proceselor de producție și utilizarea mecanismelor

1. Mecanizarea lucrărilor de exploatare. Încă din anul 1955 I.F.E.T. Stâlpeni a fost dotat cu o serie de mecanisme, care au fost introduse în producție, unele direct, iar altele pe măsura experimentării lor. În același timp, s-a organizat și îmbunătățit baza materială pentru întreținerea și repararea acestor mijloace, prin dotarea atelierelor cu utilajele necesare.

Realizarea planului la mecanisme, în comparație cu cifrele obținute la direcțiile silvice privind productivitatea, este redată în tabela 3.

În cursul anului 1958 I.F.E.T. Stâlpeni și-a îndeplinit planul la productivitate la toate mecanismele, cu excepția autamacaralei care a fost primită în transfer în luna aprilie 1958, dar a intrat în reparații capitale în luna septembrie, ne mai lucrînd pînă la sfîrșitul anului. De asemenea, planul nu a fost realizat la încărcatul cu trolii, deoarece troliele TL-1 fiind prototipuri date în experimentare, s-au trecut din greșală în inventarul I.F.E.T.-ului, cu sarcină de plan.

La ferăstraie cu benzină, autamacarale și TL-uri, I.F.E.T. Stâlpeni a înregistrat o productivitate mai scăzută decît cea de la direcțiile silvice, ducînd la diminuarea productivității pe departament la aceste utilaje. În schimb, la grupuri electrogene, funiculare, tractoare și circulare, productivitatea realizată este superioară celei de la direcțiile silvice, contribuînd pozitiv

la depășirea productivității pe Departamentul Silviculturii.

Tabela 3

Specificare	Unități silvice	Productivități realizate	
		Cantități	
		m ³	%
Ferăstraie cu benzină	Total D.S.	3 385	169
	I.F.E.T. Stîlpeni	2 356	124
Grupuri electrogene	Total D.S.	13 993	127
	I.F.E.T. Stîlpeni	15 630	149
Funiculare	Total D.S.	4 912	109
	I.F.E.T. Stîlpeni	5 935	132
Tractoare	Total D.S.	2 239	124
	I.F.E.T. Stîlpeni	2 390	149
Automacarale	Total D.S.	13 368	95
	I.F.E.T. Stîlpeni	5 512	65
TL-1, TL-2, TL-3	Total D.S.	6 818	105
	I.F.E.T. Stîlpeni	5 475	84
Circulare-doage	Total D.S.	299	111
	I.F.E.T. Stîlpeni	503	186

Mecanizarea operațiilor din procesul de producție al exploatării lemnului s-a îmbunătățit simțitor în cursul anului 1958, după cum rezultă din tabela 4.

a) Recoltarea lemnului. Pentru executarea lucrărilor de recoltare a lemnului, I.F.E.T. Stîlpeni a fost dotat cu 24 ferăstraie cu benzină, din care 3 de tip Stihl BL și 21 de tip „Drujba“, precum și cu 6 electrostații de tip PES și GTF, cu ferăstraie electrice de tip TIINME-K5 și Klement Gotwald.

Tabela 4

Specificare	Gradul de mecanizare realizat. %	
	1958	1957
1. Doborît și secționat	69,5	43,1
2. Scos-apropiat	36,6	22,0
3. Încărcat mecanic	9,1	3,5

Datorită dotării cu aceste utilaje, s-a ajuns să se realizeze un indice de mecanizare de 69,5% față de totalul masei luminoase recoltate în 1958, deci o depășire simțitoare față de 1957 (43,1%), cu toate că la ferăstraiele cu benzină, din cele 24 bucăți, au funcționat permanent numai 19 bucăți.

Acest indice ridicat de mecanizare a fost posibil datorită faptului că la IFET Stîlpeni a luat ființă un atelier mecanic pentru repararea ferăstraielelor, în care s-au confecționat pistoane și segmenti pentru „Drujba“, ceea ce a contribuit la menținerea lor în stare de funcționare în mod continuu.

b) Scosul și apropiatul lemnului. Scosul și apropiatul lemnului la instalațiile de transport constituie una din problemele cheie în organizarea procesului de producție. La IFET Stîlpeni, unde fagul ocupă un loc atât de însemnat, mecanizarea scos-apropiatului cu funiculare și tractoare a ajuns să reprezinte un procent de 36,6% din volumul de masă lemnoasă dată în producție.

Deși productivitatea la aceste mecanisme a fost depășită simțitor, totuși producția planificată pentru funiculare nu s-a realizat, din cauza neinstalării funicularelor de tip ușor — TU — 1 500 — pentru scosul materialului lemnos, aceasta deși au existat în inventarul IFET Stîlpeni trei asemenea funiculare. Procentul la scos-apropiat cu schidere a crescut, de la 5,1% în anul 1957 la 17,9% în anul 1958 (din volumul de masă lemnoasă dată în producție). Și indicele de mecanizare la tractoare a crescut de la 14,6% în 1957 la 18,9% în 1958.

c) Încărcat mecanic. Producția planificată a rămas nerealizată atât la automacara cî tși la TL-1, datorită atât defecțiunilor tehnice, cît și lipsei de continuitate în aprovizionarea cu material lemnos a rampelor de încărcare.

d) Despiciatul mecanic. În cursul anului 1958 au funcționat în depozitul final Stîlpeni două despiciătoare mecanice de tip KT-5, din care unul este prevăzut și cu un transportor mecanic cu lanț Gall de tip VKF, care funcționează în condiții foarte bune la transportul lobdelor de la despiciător la locul de stivuire. Producția zilnică a unui despiciător este de circa 50 m³, prin despicare rezultînd lobde industriale și lemn de foc.

Deși în raport cu anul 1957 se constată o îmbunătățire simțitoare la creșterea indicelui de mecanizare a lucrărilor de exploatare forestiere, totuși s-au înregistrat și unele lipsuri în utilizarea rațională a utilajelor, printre care menționăm :

— Întreprinderea nu a izbutit să asigure funcționarea și întreținerea în bune condiții a mecanismelor la toate sectoarele de exploatare. Utilajele prevăzute să execute diferite operații nu totdeauna au fost trimise la locul de producție în epoca prevăzută, iar atunci cînd au fost trimise, aveau piese lipsă sau erau prost reparate.

— Atelierele mobile pentru repararea utilajelor n-au fost folosite în mod rațional la locul de producție și nu a existat un grafic al utilizării lor.

— Întreținerea utilajelor nu a decurs după graficul întocmit, avînd dese întreruperi.

— A existat o slabă preocupare în pregătirea cadrelor necesare deservirii mecanismelor introduse masiv în producție. Acțiunea de organizare a cursurilor de calificare la locurile de muncă nu a fost suficient susținută de conducerea I.F.E.T.-ului.

— Evidența utilizării mecanismelor nu a fost ținută la toate sectoarele de exploatare, neputîndu-se astfel urmări ciclul de reparații pentru fiecare utilaj.

— Nu s-a urmărit în deaportape consumul de combustibil și lubrifianți, ceea ce a dus la depășiri apreciabile ale normei fixate.

2. *Instalații de transport.* a) Linii c.f.f. I.F.E.T. Stîlpeni a dispus în anul 1958 de o rețea de căi ferate în lungime totală de 69,735 km, inclusiv liniile normale de garaj din depozitul Stîlpeni.

Planul de transport la tone-marfă a fost îndeplinit abia în proporție de 81%, din cauză că nu a mai fost nevoie să se execute transporturi pentru unii beneficiari. Transporturile fiind dirijate la distanțe mai mari pentru produsele lemnoase, planul la t/km a fost realizat în proporție de 115%.

Distanța medie de transport înregistrată în anul 1958 a fost de 31,5 km, iar prețul de cost pe t/km de 0,94 lei.

În cursul anului 1958 indicele de utilizare a parcului de locomotive a fost de 67%, iar la vagoane de 68%, aceste cifre fiind superioare celor din anul 1957.

b) *Transporturi auto.* În cursul anului 1958 I.F.E.T. Stîlpeni a utilizat șase autocamioane, din care două abia din luna noiembrie.

Planul de transporturi auto a fost îndeplinit la tone în proporție de 200% (datorită faptului că ultimele mașini au fost primite fără plan), iar la t/km a fost depășit cu 15%.

★

În realizarea planului pe anul 1958, s-au luat măsuri de introducere în producție a rezultatelor cercetărilor secției de mecanizare din cadrul I.C.F. și a unor concepții noi, printre care menționăm:

1. Executarea tuturor lucrărilor pregătitoare, inclusiv, construirea instalațiilor de scos-apropiat, înainte de începerea exploatărilor în parchetul respectiv.

2. Extinderea pe scară largă a noii tehnologii de exploatare în trunchiuri și catarge (31,50% din masa lemnoasă s-a recoltat în acest mod).

Pentru anul 1959 s-au luat măsuri în vederea extinderii acestei metode la 80% din masa lemnoasă, în funcție de condițiile de teren.

În depozitul final s-a organizat secționatul cu ferăstraie electrice a întregii cantități de trunchiuri transportate. Lemnul destinat lăbdelor a fost despicat mecanic cu cele două despicătoare de tip KT-5, care au ajutat simțitor producția. De asemenea, s-au instalat două coștoare mecanice pentru celuloza de fag, construite unul de întreprindere și altul de I.R.U.M. București.

3. S-a experimentat cu bune rezultate descărcătorul mecanic tip I.C.F., care urmează a fi introdus în producție începând cu anul 1959. De asemenea, în cursul anului 1959 va fi dat producției un kabelcran pentru descărcatul și încărcatul lemnului la depozitul intermediar Rîșor.

4. Pe baza cercetărilor laboratorului de economie, s-a îmbunătățit evidența mișcării materialului lemnos pe sortimente complexe, aducându-se o simplificare a lucrărilor și ușurându-se munca personalului contabil.

5. În anul 1958 s-a renunțat la producția de traverse normale de fag la punctele mecanizate ale întreprinderii, acestea fiind realizate de fabrica de cherestea (U.I.L.), care a primit materia primă de la I.F.E.T.

6. În vederea reducerii volumului de instalații pasagere, s-a trecut la crearea unei rețele de drumuri secundare și de colectare pe văi și de coastă pentru

transportul cu tractoare rutiere. Astfel, s-a construit un drum experimental de 7,6 km, cu suprastructuri diferite, pe valea Navrapu; s-au construit drumuri pietruite pentru transporturi auto și cu tractoare rutiere, în lungime totală de peste 15 km și s-a luat măsuri de construire a încă 20 km de asemenea drumuri.

Ca urmare a dezvoltării rețelei de drumuri și a măsurilor de urmărire a indicilor de consum și a elementelor tip stabilite în urma cercetărilor, consumul de material lemnos la instalațiile de scos-apropiat, din fondurile de producție și investiție, pe 1000 m³ masă lemnoasă dată în producție, s-a redus de la 38 m³ în anul 1956 la 16 m³ în 1958. De asemenea în scopul reducerii consumului de material lemnos și a reducerii prețului de cost, s-a organizat un atelier propriu pentru producerea de baracamente din panouri demontabile de stufit, pentru cazarea muncitorilor, adăpostirea utilajelor, grajduri etc., baracamente care sînt de trei ori mai ieftine decît baraca-tip din lemn.

7. Pentru o mai strînsă legătură între activitatea de cercetare și producție, factor important în acțiunea de ridicare a nivelului tehnic, la I.F.E.T. Stîlpeni s-a antrenat în munca de cercetare (ca responsabili de teme sau colaboratori) atît colectivul de conducere cît și personalul ingineresc din producție.

★

Activitatea pe anul 1958 la I.F.E.T. Stîlpeni s-a îmbunătățit simțitor față de anul 1957, fără a fi atins însă nivelul tehnic corespunzător unei întreprinderi experimentale-model.

Pentru ca întreprinderea să poată atinge un nivel tehnic corespunzător sarcinilor ce-i revin, se consideră necesar a se lua pentru anul 1959 următoarele măsuri:

1. Intocmirea anuală a unui plan tehnic de organizare a producției pe întreaga întreprindere și urmărirea aplicării lui. Pentru a se asigura desfășurarea continuă a proceselor tehnologice mecanizate, se vor crea rezerve de utilaje și piese de schimb necesare, conform unui normativ just stabilit.

2. Se va introduce și urmări de aproape evidența utilizării mecanismelor, consumurilor de combustibili, lubrifianți și piese de schimb, precum și a graficelor de reparații.

3. Introducerea în dotația întreprinderii numai a utilajelor experimentate și urmărirea utilizării raționale a acestora.

Mecanismele în experimentare să fie date Stațiunii experimentale, care le va preda I.F.E.T.-ului numai după experimentare și în măsura în care sînt necesare.

4. Rezervarea anuală a unui parchet în care să se poată experimenta de către Stațiune utilajele noi și organiza procesele tehnologice necesare elaborării temelor de cercetare, în restul parchetelor activitatea de cercetare avînd ca obiectiv numai verificarea rezultatelor cercetărilor obținute în condiții de producție.

5. Organizarea de instrucție practice cu întreg personalul de teren privind sortarea materialului lemnos, avînd ca obiectiv respectarea regulamentului de exploatare și mărirea indicelui de utilizare a masei lemnoase.

6. Organizarea unor cursuri, cu scoaterea din producție, pentru formarea de mecanizatori și ridicarea nivelului tehnic al celor existenți.

7. Reorganizarea depozitului Stîlpeni chiar în cursul anului 1959, în scopul îmbunătățirii procesului tehnologic și a mecanizării lucrărilor din depozitul final.

Realizările din anul 1958 ale I.F.E.T. Stîlpeni arată că în activitatea sa are loc an de an un continuu progres calitativ. Cu sprijinul și îndrumarea permanentă a I.C.F., întreprinderea poate deveni o unitate experimentală-model, capabilă să furnizeze datele solicitate de producție în aplicarea celor mai avansate metode de lucru.

Ședința lărgită a Comitetului Secției de Silvicultură și Industria Lemnului din cadrul Consiliului Central A.S.I.T.

În ziua de 2 martie a.c. a avut loc ședința lărgită a Comitetului Secției Silvicultură și Industria Lemnului de pe lângă Consiliul Central A.S.I.T., în cadrul căreia au fost analizate sarcinile ce revin Secției în anul 1959 și măsurile organizatorice necesare pentru realizarea lor, în lumina lucrărilor ședinței Consiliului Central A.S.I.T. din 30 ianuarie 1959.

Tov. ing. Constantin I. Popescu, adjunct al ministrului Agriculturii și Silviculturii, președintele Secției Silvicultură și Industria Lemnului, a prezentat la primul punct de pe ordinea de zi „Raportul cu privire la ședința Consiliului Central A.S.I.T. din 30 ianuarie 1959 și la sarcinile ce revin Secției Silvicultură și Industria Lemnului în anul 1959”.

În prima parte a raportului au fost arătate importanțele realizări obținute în anul 1958 de țările lagărului socialist în frunte cu Uniunea Sovietică pe tărâm economic, tehnic și științific, subliniindu-se noua etapă a dezvoltării economiei, științei și tehnicii pe care o deschid hotărârile celui de al XXI-lea Congres al Partidului Comunist al Uniunii Sovietice, precum și realizările obținute și sarcinile trasate pentru viitor muncitorilor, inginerilor și tehnicienilor din țara noastră de plenara C.C. al P.M.R. din 26—28 noiembrie 1958, care au fost dezbătute pe lângă de Consiliul Central A.S.I.T. în ședința sa din 30 ianuarie 1959.

Pe imaginea acestui cadru general, raportul a subliniat faptul că economia forestieră a țării noastre — ca urmare a directivelor plenarei din noiembrie a C.C. a P.M.R. — va căpăta un nou și puternic avânt, care trebuie să fie însoțit de o schimbare profundă a condițiilor de producere, prelucrare și valorificare a lemnului, precum și de necesitatea asimilării unei noi orientări a inginerilor și tehnicienilor forestieri în problemele de bază ale culturii și exploatarei pădurilor, ale industrializării lemnului și fabricării produselor finite din lemn. La realizarea unui astfel de proces de dezvoltare rapidă a ramurii forestiere, Secția Silvicultură și Industria Lemnului își va aduce aportul său prin organizarea unor acțiuni tehnico—științifice importante din punct de vedere științific și — mai ales — practic. Astfel:

În cursul anului 1959 va fi elaborat un studiu cuprinzător, de sinteză, cu tema: „Măsuri în vederea folosirii superioare și cât mai complete a potențialului economiei forestiere a R.P.R. și a căilor de sporire a acestuia”, care va fi supus unei largi dezbateri pe linie de Asociație în cadrul Conferinței Naționale a secției. Acest studiu va fi elaborat de Comitetul secției centrale, în baza concluziilor unor dezbateri pe teme speciale ce vor fi organizate de secțiile și cercurile A.S.I.T. din cadrul unor regiuni și anume:

— Consfătuirea cu tema „Mărirea productivității pădurilor în termene relativ scurte, prin acțiuni silvice” (Cercul A.S.I.T. al D.S. Galați).

— Consfătuirea cu tema: „Tehnica și eficacitatea silvoeconomică a operațiunilor culturale în principalele formații forestiere” (Secția S.U.I.L. din cadrul filialei A.S.I.T. Stalin).

— Consfătuirea cu tema: „Căile de micșorare a pierderilor în exploatarea forestiere” (Cercul A.S.I.T. al D.S. Pitești).

— Consfătuirea cu tema: „Căile de intensificare a folosirii masei lemnoase în prelucrarea lemnului” (Secția S.I.L. din cadrul filialei A.S.I.T. Craiova).

S-a subliniat aportul pe care revistele de specialitate — Revista Pădurilor și Revista Industria Lemnului — îl vor aduce dezbaterii problemelor economiei forestiere în lumina sarcinilor plenarei C.C. al P.M.R. din 26—28 noiembrie 1958, precum și sarcina ce revine tuturor secțiilor și cercurilor A.S.I.T. de specialitate de a dezbate

probleme asemănătoare, prin luarea în considerare a aspectelor regionale și locale.

În cea de a doua parte a raportului au fost expuse într-un cadru larg principalele probleme ce revin Secției Silvicultură și Industria Lemnului în anul 1959, în legătură cu sarcina economică centrală de sporire continuă a productivității muncii și reducere a prețului de cost în ramura forestieră. Dintre acțiunile ce vor fi organizate sub îndrumarea secției centrale, pentru a se contribui la rezolvarea acestor probleme, s-a menționat:

— Simpozionul cu tema: „Productivitatea muncii și prețul de cost în lucrările de refacere a pădurilor” (Secția S.I.L. din cadrul filialei A.S.I.T. București).

— Consfătuirea cu tema: „Productivitatea muncii și prețul de cost la exploatarea și transporturile forestiere” (Cercul A.S.I.T. al D.S. Bacău).

— Consfătuirea cu tema: „Productivitatea muncii și prețul de cost în lucrările de execuție a drumurilor forestiere”.

— Consfătuirea cu tema: „Productivitatea muncii și prețul de cost în sectorul industrializării lemnului” (Cercul A.S.I.T. din cadrul T.I.L. Sibiu).

— Consfătuirea cu tema: „Productivitatea muncii și prețul de cost în sectorul producției de mobilă” (Secția S.I.L. din cadrul filialei A.S.I.T. Stalin).

Dezbaterile din cadrul acestor acțiuni pe planul ramurii trebuie însoțite și de dezbateri mai restrinse în cadrul fiecărei secții și a fiecărui cerc A.S.I.T. de specialitate, făcându-se recomandări concrete și eficiente pentru continua creștere a productivității muncii, pentru instaurarea unui sever regim de economii.

În legătură cu acest din urmă aspect, în raportul prezentat se trasează următoarea sarcină pe linie de Asociație:

„Secția noastră, secțiile de Silvicultură și Industria Lemnului de la filialele A.S.I.T. și comitetele cercurilor A.S.I.T. din întreprinderile și unitățile ramurii forestiere, trebuie să extindă importanța inițiativă ca fiecare inginer și tehnician să realizeze personal economii în organizarea și conducerea procesului de producție în anul 1959, de cel puțin 10 000 lei, în afara oricărui angajament al întreprinderii sau unității în care lucrează. Sub conducerea organizațiilor de partid și în colaborare cu organele sindicale, secțiile și cercurile A.S.I.T. pot să găsească metodele și procedeele pentru extinderea acestei inițiative patriotice, mobilizând toți inginerii și tehnicienii ramurii forestiere la o activitate patriotică de organizare a producției”.

Cea de a treia parte a raportului se ocupă pe larg de sarcinile secției în legătură cu indicațiile ședinței Consiliului Central A.S.I.T. din 30 ianuarie 1959, cu privire la ridicarea nivelului tehnic în toate ramurile economiei naționale, în conformitate cu directivele plenarei Comitetului Central al P.M.R. din 26—28 noiembrie 1958.

În anul 1959 Secția centrală va întocmi — pe această linie — un studiu cu tema: „Căile ridicării nivelului tehnic în silvicultură și industria lemnului” și un studiu cu privire la „Înbunătățirea muncii în institutele de cercetări și proiectări departamentale”. De asemenea, se va colabora la consfătuirea privind mecanizarea și automatizarea producției. Raportul a relevat atenția deosebită care trebuie acordată muncii creatoare a inventatorilor, inovatorilor și raționalizatorilor producției și a arătat că în 1959 secția va organiza două schimburi de experiență cuprinzătoare în sectorul industrializării lemnului (Cercul A.S.I.T. al T.I.L. Sibiu) și în sectorul produselor finite din lemn (Secția S.I.L. Ora-

șul Stalin), pentru stimularea mișcării de invenții, inovații și extindere a tehnicii noi în aceste sectoare.

Se recomandă tuturor secțiilor și cercurilor A.S.I.T. de specialitate să organizeze schimburi de experiență asemănătoare, pe plan regional.

Tot în cursul anului 1959 vor fi organizate schimburi de experiență cu asociațiile tehnico-ingenerești din R.P. Ungară și R.P. Polonă. *Revista Pădurilor și Revista Industriei Lemnului vor intensifica schimburile de articole cu redacțiile revistelor similare din țările prietene.*

În cea de a patra parte a raportului se arată acțiunile de colaborare și sprijinire reciprocă cu alte secții de specialitate, pe care Secția de Silvicultură și Industria Lemnului le va dezvolta în anul 1959. În acest sens, vor fi prezentate, prin referate și studii, opiniile specialiștilor forestieri și aportul acestora în problemele dezvoltării sectorului socialist al agriculturii, a reducerii prețului de cost în construcții, a înlăturării programului de lucrări de hidroameliorații și a unei mai bune valorificări și gospodării a apelor.

Colaborarea cu alte cercuri și secții de specialitate este o sarcină a tuturor secțiilor de silvicultură și industria lemnului de la filialele A.S.I.T. și a cercurilor A.S.I.T. din instituțiile și întreprinderile forestiere.

În cea de a cincea parte a raportului sînt analizate principalele acțiuni ce vor fi organizate de secție, pentru înlăturarea acelei indicații a ședinței Consiliului Central A.S.I.T. din 30 ianuarie care prevede continuarea ridicării a nivelului tehnic al masei de ingineri și tehnicieni, precum și stimularea activității științifice în producție. Pe această linie, în anul 1959 va fi organizată la București Conferința Națională a Secției Silvicultură și Industria Lemnului, la care sînt chemați să-și prezinte rodul strădanilor pe linie științifică obținute la locul de muncă toți inginerii și tehnicienii din domeniul silviculturii și industriei lemnului, indiferent de sectorul și locul unde activează.

Se trasează ca sarcină de bază secțiilor și cercurilor A.S.I.T. de specialitate mobilizarea inginerilor, tehnicienilor, muncitorilor inovatori din silvicultură și industria lemnului la o colaborare continuă, susținută și creatoare, la revistele de specialitate, precum și la gazetele „Muncitorul Forestier” și „Constructorul”.

În ultima parte a raportului se dau indicații asupra modului de lucru în anul 1959 pentru toate colectivele forestiere din cadrul Asociației, subliniindu-se în mod deosebit următoarele aspecte:

— necesitatea unei mai strînse legături între cercurile A.S.I.T. și secțiile S.I.L. din cadrul filialelor și între acestea din urmă și Secția centrală de Silvicultură și Industria Lemnului; îmbunătățirea activității de coordonare, îndrumare și control pe linie A.S.I.T.;

— mobilizarea în cadrul cercurilor A.S.I.T. a inginerilor și tehnicienilor pentru organizarea de sesiuni științifice și alte acțiuni eficiente pentru practica producției și ridicarea nivelului tehnico-științific al inginerilor, tehnicienilor și muncitorilor;

— îmbunătățirea colaborării dintre cercurile și secțiile A.S.I.T. și administrație, precum și colaborarea mai activă cu organele sindicale și U.T.M., sub conducerea organizațiilor de partid;

— consolidarea muncii de educație politică a membrilor A.S.I.T., în spiritul atitudinii noi față de muncă, față de tehnică și știință, față de eforturile sportive care trebuie depuse pentru îndeplinirea și depășirea sarcinilor de producție, pentru înțelegerea clară și justă a rolului și sarcinilor ce le revin în procesul general de construire a economiei socialiste în țara noastră.

La punctul doi al ordinii de zi, tov. ing. A. Fuchs, vicepreședintele secției, a prezentat proiectul de măsură pentru realizarea planului secției pe anul 1959. Printre alte măsuri organizatorice importante care au fost arătate și care vor permite o îmbunătățire apreciabilă a activității pe 1959, relevăm în mod deosebit că în anul 1959 activitatea secțiilor de specialitate din cadrul filialelor A.S.I.T. va fi sprijinită, îndrumată și controlată de responsabilii desemnați în mod special în acest scop din cadrul comitetului secției centrale, după cum urmează: Filiala București — ing. A. Fuchs; filiala Baia Mare — ing. M. Ocheană; filiala Bacău — ing. N. Sulea; filiala Galați — ing. H. Nicovescu; filiala Stalin — ing. G. Mureșan; filiala Ploești — ing. N. Dumitrescu; filiala Constanța — ing. A. Marian; filiala Craiova — ing. N. Constantinescu; filiala Tg. Mureș — ing. N. Grigore; filiala Iași — ing. Gh. Purcăreanu; filiala Suceava — ing. P. Ionescu; filiala Timișoara — ing. M. Baldovin; filiala Cluj — ing. N. Ivănescu; filiala Oradea — ing. C. Nicolescu; filiala Pitești — ing. I. Sîrbescu; filiala Humedoara — ing. A. Popa.

În urma discuțiilor purtate, la care au participat tovarășii ing. A. Ungur — secretar general al M.A.S., ing. N. Celac, ing. A. Fuchs, ing. G. Mureșan, ing. I. Panait, ing. A. Dediu, ing. C. Nicolescu, ing. N. Grigore, ing. N. Constantinescu, ing. Bakos, ing. H. Ionescu, ing. E. Bălănescu și a concluziilor trase de către tov. ing. C. I. Popescu — adjunct al ministrului Agriculturii și Silviculturii, președintele secției, tov. ing. A. Priadenco — membru al Biroului Consiliului Central A.S.I.T., care din însărcinarea prezidiului a condus dezbaterile — a pus la vot Raportul și Proiectul de Măsură prezentate la cele două puncte de pe ordinea de zi. Participanții la lucrările ședinței au adoptat în unanimitate ambele documente.

În cuvîntul de încheiere, tov. ing. A. Priadenco a asigurat Comitetul secției de sprijinul Biroului Consiliului Central A.S.I.T. pentru traducerea în fapt a sarcinilor ce stau în fața inginerilor și tehnicienilor forestieri în anul 1959, pe linie A.S.I.T.

Ing. O. Cărare

Conferința Secției de Silvicultură și Industria Lemnului de pe lângă Filiala regională ASIT București

În ziua de 5 februarie a.c. a avut loc în sala de festivități a Departamentului Silviculturii conferința secției de silvicultură și industria lemnului de pe lângă Filiala ASIT București, în cadrul căreia a fost prezentată darea de seamă asupra activității secției pe perioada 1 ianuarie 1957—31 decembrie 1958 și a fost ales noul comitet.

La conferință au participat delegați aleși de cercuri din diferite ramuri ale economiei forestiere, reprezentanți ai Filialei București, precum și ai secției de specialitate de pe lângă Consiliul Central ASIT.

Din darea de seamă, prezentată de către tov. inginer Ionescu H. N., președintele secției, s-au desprins rezultatele obținute de secție în perioada ianuarie 1957—

31 decembrie 1958. Astfel, pe linie organizatorică, secția a înființat noi cercuri și, prin îndrumarea dată, s-a ajuns la situația în care fiecare cerc să lucreze pe bază de plan de lucru întocmit prin înscrierea problemelor importante în specificul activității respective. Aceasta a dus la înlăturarea, în cea mai mare parte, a activității formale dusă în unele cercuri în trecut.

În ceea ce privește activitatea tehnico-științifică, secția a organizat și îndrumat o serie de acțiuni menite a propaga în masa inginerilor și tehnicienilor din silvicultură și industria lemnului cunoștințele cele mai noi, în scopul ridicării continue a calității producției și reducerii prețului de cost. Aceste acțiuni au îmbrăcat diverse forme, dictate de specificul și anvergura pro-

— *Cercetări privind stabilirea criteriilor de alegere a arboretelor valoroase pentru rezervații de semințe la Eneșcu*, ing. Z. Spîrchez, ing. C. Lăzărescu.

Pe baza cercetărilor s-au stabilit metodele și criteriile de alegere, clasificându-se arboretul în trei categorii: plus, normale și minus, fiind apte pentru rezervații numai primele două. Se prezintă de asemenea bazele cantității semindlogice a arboretelor.

— *Biologia înfloririi și fructificației la molid; metode de apreciere și prevedere cantitativă a fructificației* de A. Tomescu, ing. A. Marian, ing. Șt. Iliescu, ing. V. Duran.

S-au stabilit metode practice pentru prevederea fructificației la molid, pe baza cercetărilor efectuate în decursul multor ani.

— *Cercetări asupra transpirației, ofilirii și umidității lujerilor tăiași la griniță, cer, stejar pușos și brumăriu*, de ing. Gh. Marcu.

O comunicare preliminară din lucrarea de dizertație asupra ecologiei gîmbei, între Olî și Argeș. Pe baza măsurătorilor detaliate și a cercetărilor fiziologice, se lămuresc unele aspecte din ecologia speciilor enunțate mai sus.

— *Contribuți la cunoașterea condițiilor de regenerare a șleaurilor de luncă*, de ing. N. Constantinescu, ing. M. Badea, ing. St. Purcellean, ing. O. Trăntescu, ing. A. Clonaru, ing. D. Ciolac.

În lucrare se dau rezultatele cercetărilor efectuate timp de mai mulți ani cu privire la regenerarea diferitelor tipuri de păduri aparținînd șleaurilor de luncă din sudul Olteniei.

— *Cercetări privind ameliorarea arboretelor cărpinate din podișul Transilvaniei*, de ing. I. Vlase, ing. G. Ciurac, ing. E. Stănescu, ing. N. Droc, ing. M. Damian.

S-a prezentat un aspect parțial din problemă și anume devitalizarea lăstărișului de carpen cu ajutorul substanțelor ierbicide, prin stropirea ciobetelor.

— *Cercetări privind tehnica de creare a perdelei forestiere de protecție a lacului de acumulare de la Bicaz*, de ing. Gh. Moisiuc.

În lucrare se dau principiile de amplasare ale perdelei, formule de calcul al lățimii, asortimentul speciilor, schema de amestec și metode de creare a perdelei pentru diferitele scopuri urmărite în regiunea lacului de acumulare de la Bicaz.

— *Cercetări hidrologice și de refacere în stejăretele cu fenomene de uscare din pădurile Livada și Moroeni*, de ing. dr. I. Lupu, ing. Gh. Marcu, ing. Z. Spîrchez, ing. C. Arghiriade.

S-au stabilit, pe baza cercetărilor, trei tipuri de înmlăștinare, distanța optimă între drenuri, variația nivelului apei freactice în sol în diverse situații și se prezintă și o scurtă caracterizare a situației culturilor instalate anterior.

— *Bolile criptogamice ale salcîmului*, de ing. M. Petrescu.

Pe baza cercetărilor de mai mulți ani s-a dat descrierea unei serii de boli criptogamice întâlnite la salcîmi și a biologiei agenților patogeni. Pentru organele din producție, de un real folos vor fi metodele de combatere recomandate și bogatul material ilustrativ, care va ușura considerabil identificarea bolilor.

— *Cercetări în legătură cu dezvoltarea omizilor de Lymantria monacha*, de ing. G. Dissescu.

Cu ocazia lucrărilor de combatere executate în primăvara anului 1958 la Borsec, autoarea a efectuat și cercetări amănunțite asupra biologiei omizilor (hrănirea) și asupra relațiilor dintre numărul de ouă depus și numărul de omizi apărute.

— *Cercetări asupra paraziților la Lymantria monacha*, de ing. I. Ceianu.

Cu ocazia aceluiași lucrări de combatere — însă la Broșteni — s-a studiat rolul, pe care-l pot juca anumiți paraziți (*Parasitigena silvestris*) în combaterea dăună-

torului. Concluzia este că în cazul dat, singur parazitul nu putea distruge dăunătorul și deci combaterea chimică este justificată și absolut necesară.

— *Eficacitatea insecticidelor Gesaktiv și Multanin în combaterea insectei Lymantria monacha L.*, de ing. dr. M. Ene. S-a prezentat o analiză comparativă a rezultatelor obținute prin folosirea celor două substanțe amintite mai sus, prin diferite mijloace de folosire, la lucrările de la Borsec — Broșteni.

— *Problemele forestiere ale Deltei Dunării*. Referatul prezentat asupra acestei probleme complexe a cuprins rezultatele cercetărilor efectuate în cadrul a 9 teme și anume:

a) *Solurile și stațiunile din Delta Dunării*, ing. G. Mihai, ing. E. Pîrvu în colaborare cu R. Iancu, A. Mitrănescu și ing. V. Duran.

b) *Vegetația forestieră naturală din Delta Dunării*, ing. V. Leandru în colaborare cu ing. Gh. Mihai, ing. E. Pîrvu, ing. L. Petrescu.

c) *Culturile forestiere de protecție din Delta Dunării*, ing. E. Costin în colaborare cu ing. V. Duran.

d) *Refacerea arboretelor din Delta Dunării* — ing. M. Rădulescu în colaborare cu ing. N. Dragomir, ing. V. Duran, ing. M. Inășcu, ing. N. Avramescu.

e) *Conducerea arboretelor din Delta Dunării* — ing. N. Constantinescu și ing. M. Badea.

f) *Productivitatea și productivitatea arboretelor din Delta Dunării*, ing. L. Petrescu, în colaborare cu ing. V. Duran.

g) *Amenajarea pădurilor din Delta Dunării* — ing. R. Dissescu și ing. I. Milescu.

h) *Situația actuală a faunei cinegetice din Delta Dunării*, ing. V. Cotta, ing. Gh. Andone, în colaborare cu ing. S. Pașcovschi și ing. Gh. Scărlătescu.

i) *Particularitățile economice ale ramurii forestiere din Delta Dunării*, ing. Gh. Purcăreanu și ing. O. Cărare.

Ansamblul cercetărilor efectuate în această problemă stabilește cadrul natural, metode de gospodărire și căile de dezvoltare în viitor a lucrărilor forestiere pentru ca fondul forestier să-și poată exercita în condiții optime funcțiile de producție și protecție în economia regiunii Deltei Dunării.

— *Determinarea vârstei exploatabilității și a ciclului de producție pentru pădurile din silvostepă*, de ing. I. Milescu, ing. Dissescu, ing. I. Decei.

În baza cercetărilor efectuate, autorii prezintă un studiu asupra mensurii producției și creșterilor în arboretele caracteristice din silvostepă stabilind pe această bază vârstele exploatabilității pentru principalele grupe de tipuri de păduri.

— *Cercetări asupra producției și creșterii arboretelor de ploi negri hibrizi*, de ing. S. Armășescu, ing. L. Petrescu, ing. I. Decei, ing. R. Dissescu.

Autorii prezintă tabele de producție pentru ploi negri hibrizi (cultivați după diferite scheme de împădurire).

— *Cercetările privind stabilirea celei mai indicate metode de cubaj și sortare la întocmirea actelor de punere în valoare pentru foioase*, ing. I. Decei, ing. S. Armășescu, ing. Z. Oranșchi, ing. C. Bac, ing. E. Cîrneci, ing. N. Simionuș.

Autorii prezintă o metodă mai precisă și mai economică pentru întocmirea lucrărilor de punere în valoare a arboretelor de foioase (extinzînd trăsăturile metodei elaborate în anii anteriori, exclusiv pentru arborete de rășinoase).

— *Cercetări asupra procedeelelor de inventariere în pădurile de munte din grupa a II-a*, ing. M. Stănescu, ing. I. Decei, ing. R. Dissescu, ing. Gh. Predescu, ing. A. Costea, ing. G. Costea.

Se dau: proporția optimă a inventariierilor, forma și mărimea sondajelor și analiza economică comparativă a diferitelor metode folosite.

— *Elaborarea proiectului de instrucțiuni pentru amenajarea pădurilor* — ing. I. Mălescu, candidat în științe, ing. dr. I. Popescu Zelenin, ing. F. Carcea, ing. R. Dissescu, ing. St. Enășescu, ing. C. Munteanu, ing. Gh. Predescu, ing. I. Dăscălescu.

Raportul prezentat la sesiune a făcut o sinteză a principiilor și liniilor directoare care au stat la baza elaborării noilor instrucțiuni de amenajare a pădurilor.

— *Studiul repartiției și a principalilor indicatori economici ai fondului forestier al R.P.R.* — ing. Gh. Ivan, ing. Gh. Purcăreanu, ing. O. Cărare.

S-au dat: mărirea și structura principalilor indicatori economici ai fondului forestier, pe zone și subzone geomorfologice și repartiția fondului forestier pe raioane și regiuni administrative, după criteriul mărimii și grupelor funcționale.

— *Cercetări asupra conservării lemnului de fag în exploatare*, ing. C. Rouă, ing. C. Popescu.

În vederea extinderii exploatarei fagului în timpul verii, autorii au experimentat diferite procedee de înălțurare a încingerii lemnului de fag, ale căror rezultate au fost prezentat în lucrare.

— *Cercetări privind mecanizarea combaterii dăunătorilor din arborete prin folosirea mașinilor de produs aerosoli reci*, ing. P. Tudosoiu, ing. El. Constantinescu.

S-au dat rezultatele încercărilor de laborator și în condiții de exploatare a aparatului Swingfog. Se dau de asemenea, date privind organizarea muncii și recomandări privind regulile de protecția muncii.

— *Substanțe fumigene în combaterea dăunătorilor pădurii*, ing. El. Constantinescu, ing. V. Miron.

În condiții de laborator și laborator-câmp s-au încercat noi forme de folosire a substanțelor chimice în combaterea dăunătorilor și anume folosirea „fuminărilor fumigene“.

— *Prăfuitor portabil cu motor Drujba, pentru lucrări de protecția pădurilor*, ing. M. Stegaru.

Lucrarea constituie o inovație a autorului, care constă în adaptarea unui prăfuitor la motorul ferăstrăului Drujba. S-au prezentat lucrările de încercare.

— *Cercetări privind pierderile la plutitul și plutitul lemnului rotund de rășinoase*, ing. dr. I. M. Pavulescu.

S-au stabilit indicii de pierderi în schelele de legare, la legarea propriu zisă și pe traseu.

— *Experimentarea cojitorului cu discuri port cuțit și a despicătorului mecanic fabricat la față*, ing. Gh. Cerchez.

Autorul a prezentat rezultatele experimentării cojitorului, care pe această bază a fost recomandat pentru producție; în urma verificării prototipului despicătorului mecanic, acesta a fost găsit ca necorespunzător.

— *Cercetări privind reducerea consumului de cărbuni V. Jiului și a lemnului de foc la locomotivele forestiere cu aburi prin utilizarea ligniților* — ing. L. Petcu, ing. S. Romanenco.

Schimbându-se construcția grătarelor (s-au instalat grătare curbe oscilante), s-au creat condiții favorabile folosirii ligniților inferiori de Berevoești în locul cărbunilor de Valea Jiului și fără utilizarea lemnului de foc. Lucrarea prezentată a făcut o sinteză a experimentărilor efectuate și rezultatelor obținute.

— *Încercarea tractoarelor KD-35 cu trolu cu un tambur și UTOS-2 cu 2 tambure* — ing. S. Romanenco, ing. I. Simionescu.

S-au prezentat rezultatele încercării prototipurilor, cel de al doilea fiind găsit necorespunzător.

— *Cercetări privind funicularul universal de tip ușor pentru scosul lemnului în catarge cu suspendarea completă a sarcinii în diferite condiții de teren* — ing. M. Zuca.

O lucrare peste plan, care arată condițiile în care poate fi utilizat funicularul respectiv.

★

Un mare aport la succesul lucrărilor sesiunii au adus coreferatele prezentate de către specialiștii din Departamentul Silviculturii, care prin observațiile critice și propunerile făcute, au arătat utilitatea pentru producție a rezultatelor cercetărilor și au contribuit la îmbunătățirea lor.

Subliniem totodată că sesiunea a permis afirmarea unui mare număr de cadre tinere de cercetători, care au constituit de altfel majoritatea referenților și care prin rezultatele obținute și prin felul de prezentare permit să se pună mari și justificate speranțe în activitatea viitoare a tinerei generații de cercetători științifici.

Ing. I. Mușat

RECENZII

N. TOPOR: Bruma și înghețul, prevederea și prevenirea lor. Editura Agro-Silvică de Stat, București, 1958, pag. 138

Creșterea și dezvoltarea pădurii este condiționată, între altele, de o serie de factori de ordin climatic. Cunoașterea acestor factori și mai ales a efectelor lor dăunătoare asupra plantelor este indispensabilă în practicarea unei silviculturi raționale.

Bruma, înghețurile tirzii și timpurii, au adus mari pagube sectorului forestier, prin distrugerea culturilor din pepiniere și plantații. Influința nefastă a temperaturilor scăzute asupra culturilor, cauzele care produc aceste scăderi brusce, metodele de prevedere și prevenire a lor, trebuie să preocupe pe silvicultorii și de aceea considerăm că lucrarea pe care o semnalăm oferă silviculturilor un bogat material privind posibilitățile de asigurare a protecției plantelor împotriva acestor factori.

Conținutul lucrării, prezentat în 137 pagini, prelucrează un bogat material, rezultat din observațiile meteorologice efectuate timp de 65 ani (1886—1950).

Din partea intitulată „Materialul climatologic utilizat în lucrare“ rezultă că pentru identificarea răcirilor s-au folosit observațiile relative la temperatura minimă din aer, temperatura minimă de pe sol (în unele cazuri) și brumă.

Ținând seama că în imediata apropiere a solului răcirile sînt mai accentuate, autorul, bazat pe observații directe și calcule statistice, consideră ca dăunătoare temperatura minimă de +1°C determinată la înălțimea de doi m, pentru că la această valoare, temperatura la nivelul suprafeței active (sol, plantă) poate fi mai mică de 0°C.

Vastul material statistic de care s-a dispus este analizat pentru lunile aprilie, mai, iunie, septembrie și octombrie, deci pentru acele luni din cadrul sezonului vegetativ în care pe întreg teritoriul țării se pot produce fenomene de îngheț și brumă. Pentru fiecare din aceste luni studiul răcirilor periculoase se face pe baza valorilor medii ale temperaturilor minime și a temperaturilor minime absolute. Pentru fiecare lună se stabilește frecvența înghețurilor și datele celor mai frecvente înghețuri.

Prin analiza materialului statistic prezentat, se ajunge la concluzia că pentru regiuni cu altitudinea mai coborâtă de 900 m perioadele cu cea mai ridicată frecvență a înghețurilor sînt 24 aprilie—8 mai și 26 septembrie—15 octombrie. În zona alpină a Carpaților înghețul la sol este un fenomen posibil în orice dimineață.

Utilizînd datele de la 24 puncte caracteristice din țară, se precizează — pe luni — extinderea teritorială a înghețului în cuprinsul țării.

În subtitlul „Cauzele producerii înghețului și brumei” se analizează, sub forma a 10 tipuri de procese sinoptice, principalele situații barice care prilejuiesc, pentru regiunile noastre, în perioada caldă a anului, pătrunderi de aer polar, subpolar sau temperat, care produc îngheț fie prin temperaturile scăzute ce le caracterizează, fie prin răcire nocturnă, care le coboară temperatura sub 0° — bine înțeles, în cazul cînd cîmpul termic din regiunile noastre este favorabil producerii unor asemenea fenomene. Se constată că cele zece procese sinoptice duc la cinci arii regionale de răspîndire a înghețurilor în țara noastră. Totodată, se precizează factorii locali care determină răspîndirea microclimatică a înghețurilor. Se face — în baza unor hărți sinoptice, aerologice și de topografie absolută și relativă — analiza răcirii de la 17—22 mai 1952.

În partea „Metode de prevedere a înghețurilor” se insistă asupra metodelor locale de prevedere a înghețurilor și brumelor. Cu ajutorul unor cifre medii, valabile pentru țara noastră, sînt expuse metodele: ecarterm, creșterea temperaturii de la ora 8 la ora 14, umezeala relativă, umezeala absolută și punctul de rouă. În baza acestorași date este construită și o nomogramă de prevedere a înghețurilor pentru lunile aprilie—octombrie.

În final, lucrarea cuprinde — după literatura de specialitate — metodele cele mai potrivite pentru protecția culturilor agricole împotriva înghețurilor, metode care se pot aplica cu eficacitate și culturilor din pepiniere.

În concluzie, lucrarea arată posibilitatea prevederii fenomenelor de îngheț și brumă în țara noastră și mijloacele pentru evitarea consecințelor lor dăunătoare. Astfel, ea capătă aspectul unui îndrumar practic prețios, util și pentru inginerii și tehnicienii silvici.

Îng. V. Furnică

L. RUDESCU: Migrația păsărilor. Edit. științifică — București — 1958. 149 pag., 51 figuri în text.

Migrația păsărilor, acest interesant și important fenomen din viața a foarte numeroase păsări — care constă în deplasarea anuală, (primăvara, de la locurile de iernat spre cele de cuibărit, iar toamna în sens invers — interesează deopotrivă pe oamenii de știință, pe vînători etc.

În literatura noastră, ceea ce s-a scris despre migrația păsărilor era dispersat în diverse tratate, manuale, reviste. Celui ce nu se ocupa în mod special de această problemă îi era dificilă orientarea. De mult se simțea nevoia de lucrări de sinteză, care adunînd și prelucrînd materialul de pînă acum, să prezinte cititorului situația la zi. Autorul a avut buna inițiativă de a ataca această problemă.

Folosind o bogată bibliografie (255 lucrări citate) și adăugînd la aceasta observațiile făcute timp de 31 de ani în Delta Dunării, autorul a întocmit o lucrare de mare utilitate.

Pentru a putea lua măsuri adecvate de ocrotire, biologia păsărilor trebuie cunoscută bine. Lucrarea de care este vorba contribuie la aceasta.

Cartea are cinci capitole: I. Biologia migrației păsărilor; II. Metode de cercetare a migrației păsărilor; III. Rezultatele cercetărilor asupra migrației păsărilor; IV. Migrația păsărilor în R.P.R. V. Cuvînt de încheiere.

În Cap. I. — Biologia migrației păsărilor, — după ce se definește noțiunea de migrație, se face o clasificare a păsărilor migratoare. De reținut este faptul că în afară de cele trei categorii obișnuite de păsări migratoare: oaspeți de vară, oaspeți de iarnă și păsări

de pasaj tipice, autorul mai adaugă două: păsări migratoare sporadice sau de invazie — cum se întîmplă în unii ani cu mătăsarul (Iarna 1957—1958) și păsări sedentare — migratoare, în această categorie intrînd acelea care migrează numai în iernile friguroase, în cele ușoare rămînînd la noi. Așa este rața sălbatică mare. În continuare, se face istoricul cercetărilor asupra migrației, începînd cu Aristotel și Pliniu și pînă în zilele noastre; autorul se ocupă apoi de felurile de migrație, originea și evoluția migrației, arătînd că fenomenul de migrație s-a născut din deplasarea periodică, în cursul milenilor, a păsărilor spre sud și înapoi, în urma apariției iernilor mai grele și de durată mai lungă.

Cap. II: Metodele de cercetare a migrației, se ocupă de metoda fenologică și metoda inelării. La metoda fenologică, observațiile trebuie efectuate nu numai în cursul zilei și în cît mai multe locuri, ci și noaptea, ascultînd glasul păsărilor. Punctele de observație trebuie amplasate în principalele căi de migrație. În ultimul timp, cercetătorii sovietici folosesc, la observațiile asupra păsărilor, și avioane cu viteză redusă. Metoda inelării este tratată pe larg, arătînd marile ei foloase de ordin științific și practic. Față de metoda inelării puilor, este de preferat aceea a capturării și inelării păsărilor adulte, cu ajutorul unor virșe speciale sau a substanțelor narcotice puse în hrană. Din enumerarea stațiilor ornitologice care efectuează inelări și din numărul mare de păsări inelate anual, în alte țări, reiese necesitatea intensificării acestei acțiuni în țara noastră.

Capitolul III. — Rezultatele cercetărilor asupra migrației păsărilor, — are dezvoltarea cea mai mare. Sînt tratate separat căile de migrație din Europa și Asia, America de Nord și de Sud, Africa, Australia, Noua Zeelandă și Oceania. În continuare, sînt analizate: formațiile de zbor, în timpul migrației, viteza, înălțimea de zbor, capacitatea de zbor, orientarea păsărilor pe drum, cauzele fiziologice ale migrației. La multe întrebări, rezultatele cercetărilor de pînă acum nu permit să se dea răspunsuri satisfăcătoare. Se arată însă părerile oamenilor de știință. Astfel de aspecte nelămurite încă sînt: cauzele fiziologice ale migrației, orientarea păsărilor în zbor, originea și evoluția migrației, care este adevărata patrie a unei păsări migratoare: cea de cuibărit sau cea de iernat? Simpla enumerare a acestor aspecte arată cît de vast este cîmpul de cercetare în acest sector.

În Cap. IV. — Migrația păsărilor în R.P.R. — autorul are o importantă contribuție originală, folosind aici cunoscuta-i competență în materie, ca rezultat al unor îndelungate observații, în special în Delta Dunării. Se face istoricul cercetărilor ornitologice în țara noastră și se dau rezultatele asupra migrației. Sînt analizate pe rînd, căile de migrație, timpul de migrație, oaspeții de vară, de iarnă, invaziile de păsări și componența zoogeografică a păsărilor din Delta Dunării. Dezvoltare mai mare au părțile referitoare la căile de migrație din Delta primăvara și toamna. Materialul existent este insuficient pentru trasarea izopiptezelor în țara noastră. Pentru aceasta mai sînt încă necesare cercetări.

Lucrarea se încheie cu o listă a principalelor stațiuni ornitologice de pe glob și a publicațiilor editate de acestea. Este surprinzător că nu este menționată stațiunea de cercetări cinegetice Tulcea, care deși nu este intitulată stațiune ornitologică, de fapt are ca preocupare principală cercetări asupra avifaunei Deltei.

Cel ce citește această lucrare rămîne convins de necesitatea continuării și intensificării cercetărilor ornitologice din țara noastră, dat fiind că au rămas nelămurite încă atîtea aspecte ale migrației. Aceasta, cu atît mai mult cu cît țara noastră are norocul de a deține marea majoritate a Deltei Dunării. Dar multe probleme nu vor putea fi soluționate decît prin colaborarea dintre țări, mai cu seamă în ce privește inelările și măsurile de protecție. Interesul este comun.

Mai rezultă cât de judicioasă a fost măsura luată de Ministerul Silviculturii în anul 1956, de-a înființa o stațiune de cercetări asupra vînatului, în deltă. Astăzi stațiunea Tulcea a trecut peste greutățile începutului, a rezolvat câteva probleme de cercetare și — este sigur — că în anii ce urmează va avea un randament și mai mare.

Pentru silvicultorii, care au sarcina îndrumării gospodăriei vînatorești, cartea „Migrația păsărilor“ este de mare utilitate.

Ing. V. Cotta

Dr. JOSEF NOZIKA: Průhled Vyvoje Nasich Lesu. O privire de ansamblu asupra dezvoltării pădurilor noastre 1957. Státni zemedeské Nakladatelství, Praha.

O carte de istoria silviculturii nu este o operă pe care să o poți întâlni frecvent. Există în țările cu veche tradiție forestieră sau chiar cu o istorie destul de tină în această ramură a economiei naționale, tratate și manuale, cărți de școală și de popularizare pentru diferite discipline sau părți de discipline din sectorul forestier, în ediții mai vechi și mai noi. De exemplu, cărți de silvicultură sau amenajament, de botanică forestieră sau de pedologie, de dendrometrie sau de topografie, de corecție a terenurilor sau de perdele forestiere etc. sînt în toate bibliotecile din toată țările. Se întâlnesc uneori în paginile revistelor de specialitate incursiuni în trecutul silviculturii, fie sub formă de evocări, fie ca introducere la diferite studii de specialitate, dar tratatele de istoria silviculturii sînt o raritate.

Unul dintre acestea, de dată recentă, îl datorăm silviculturilor cehoslovaci. În 403 pagini ilustrate cu 77 fotografii (reproduceri după hărți, documente, cărți, peisaje etc.) se trece în revistă dezvoltarea pădurilor din cele mai vechi timpuri pînă în secolul XX. Pentru cei care nu cunosc limba cehă, rezumatul cărții, tradus în limbile rusă, germană și engleză, orientează asupra cuprinsului.

Materia tratată este împărțită în trei părți.

În prima parte istoria pădurilor este urmărită din perioadele de glaciație și pînă în mijlocul secolului al XVIII-lea (1754). În partea a doua se tratează istoria pădurilor pe timp de un secol (1754—1848). În partea treia, de la jumătatea secolului al XIX-lea și pînă la primul război mondial (1848—1914).

În fiecare din aceste părți se relevă momentele importante din dezvoltarea activității omenești legate de păduri, la început prin folosința pur și simplă, mai tîrziu cu restricții și administrație, iar în urmă sub aspectul legislației, tehnicii și științei. Evenimentele istorice importante din viața poporului cehoslovac sînt urmărite și ele în detalii și în repercursiunile care s-au făcut simțite în existența și dinamica economiei forestiere. Ele sînt desigur specifice poporului cehoslovac, dar unele, într-un fel vorbind, reflectă și aspecte general valabile în alte părți. Spre exemplu: înnulșirea populației și acțiunea de defrișare a pădurii pentru a crea terenuri de cultură agricolă, sau dezvoltarea mineritului și a industriilor legate de această activitate în corelație cu exploatarea forestiere pentru aceste scopuri, sau nașterea unei administrații și legislații silvice și a unui învățămînt forestier, începuturile literaturii de specialitate, mai întii de împrumut, și apoi creații proprii. În legătură cu această necesitate să fie subliniată acțiunea de creare a unei silviculturi naționale încă din al treilea deceniu al secolului al XIX-lea (1822), cînd s-a afirmat că preceptele unei silviculturi avansate dintr-o țară nu pot fi oricum introduse în Cehoslovacia (unde altele sînt condițiile economice și naturale). În sfîrșit, se relevă creațiile silviculturilor cehoslovaci în materie de rărituri, amenajament, genetică etc.

Cartea aceasta are deci o dublă importanță: în primul rînd pentru subiectul în sine tratat și în al doilea rînd pentru valoarea ei. Bogăția de informații

asupra apariției, existenței și dezvoltării acestei comori naturale care este pădurea, cu tot ce înseamnă ea pentru economia națională și pentru viața omului, înarmează pe cei care activează sau vor să activeze în silvicultură cu cunoștințele indispensabile orientării asupra rolului pădurilor în trecutul mai îndepărtat sau mai apropiat în ansamblul economiei naționale. De asemenea, se desprinde tot de aici sensul și profilul profesiei de silvicultor în țara respectivă. Pe de altă parte, cartea recomandă această profesie celor care nu o cunosc. În sfîrșit, cartea este un îndemn și un model de felul cum se poate scrie o carte de istoria silviculturii.

Tabla de materii a lucrării — semnate de dr. Nozicka — este mai cuprinzătoare. Aici este vorba și de istoria Cehoslovaciei, precum și de multe lucrări tehnice și de știință apărute, de oameni care au scris istoria prin faptele lor, de contribuția silviculturilor din C.S.R. la progresul științelor silvice în general.

Dr. T. Bălănică

SANDERMANN W. și DIETRICH H. H.: Substanțe însoțitoare — cauza particularităților lemnului. Rezultatele cercetărilor cromatografice pe hîrtie. („Begleitstoffe“ — Ursache der Eigenart der Hölzer. Ergebnisse papierchromatographischer Untersuchungen). Extras din „Die Umschau in Wissenschaft und Technik“, (1957), Caietul 7, pag. 197—200.

„Substanțele însoțitoare“ ale ligninei, celulozei și hemiceulozelor au o importanță deosebită în comportarea deosebită a unor lemne. Proporția lor variază de la 1 la 25% și fac parte din diferitele clase de substanțe: zaharuri, hidrați de carbon solubili, albumine, grăsimi, materii tenante, terpene, steroli, fenoli, chinone, alcaloizi etc. Aceste substanțe determină în cazul multor lemne cu oare, mirosul, gustul, rezistența la atacul ciupercilor și insectelor și toxicitatea lor.

Articolul prezintă rezultatele obținute în analiza substanțelor însoțitoare cu ajutorul metodei cromatografice pe hîrtie, în legătură cu proprietatea unor lemne de a fi rezistente la atacul termitelor și a altora de a nu permite uscarea lacurilor cu care sînt acoperite.

Din practică se cunosc circa 200 specii lemnoase rezistente la atacul termitelor, din care cinci sînt considerate ca absolut rezistente. Cercetările executate asupra extractelor din aceste lemne prin metoda cromatografică pe hîrtie au condus la indentificarea substanțelor din lemn, care au acțiune toxică asupra termitelor și anume lapachonon și tectochinon. Analiza unor substanțe în așa de redusă cantitate și din atît de diferite grupe a fost posibilă cu destulă ușurință și precizie cu ajutorul acestei metode și a examinării spectrofotometrice. Ea a permis să se determine și repartiția și concentrația acestor substanțe pe secțiunea transversală a trunchiului. Astfel, la tecul de Siam conținutul de lapachonon scade de la centru spre periferia trunchiului, pe cînd la *Tabebuia flavescens* maximum se înregistrează la trecerea dintre albun și duramen.

Pentru tehnica prezervării lemnului se deschide prin aceste cercetări calea folosirii substanțelor indentificate, evident în urma creării posibilității de fabricare sintetică a lor.

În practică este cunoscut că lacurile de ulei nu se usucă sau se usucă greu pe unele lemne bogate în materii tenante. De asemenea, lacurile de polisteri se usucă foarte greu pe unele lemne exotice, ca spre exemplu palisandru de Rio (*Dolbergia nigra*), iroko (*Chlorofora excelsa*) și macasar (*Diospyros* spp.). Prin metoda cromatografică pe hîrtie s-a indentificat inhibitorul în substanța cloroforin la iroko și fenoli la palisandru.

Dacă se îndepărtează aceste substanțe de la suprafața lemnului, lacurile se usucă normal.

Prin metoda cromatografică pe hîrtie s-a reușit să se indentifice și substanțele care produc „otrăvirea“

cimenturilor (împiedicarea prizei) amestecate cu aşchii de lemn pentru fabricarea plăcilor de construcţii. Materialele zaharoase, în special araboza la molid, produc acest fenomen care împiedică formarea plăcilor din aşchii aglomerate cu ciment sau conduc de reducerea rezistenţei lor mecanice.

Articolul se încheie cu menţiunea că această metodă deschide posibilităţi mari de cercetare a lemnului, indicând câteva probleme mai importante care se pot

rezolva imediat şi anume: zaharificarea lemnului, fabricarea celulozei, semicelulozeilor, plăcilor de fibră, identificarea substanţelor extrase din lemn etc.

În completare, atragem atenţia şi asupra aplicării acestei metode la studiul aburirii lemnului, de E. şi L. Plath, ale căror rezultate sînt publicate în revista Holz a.s Roh-und Werkstoff din 1955, pag. 226 şi din 157, pag. 80.

Dr. N. Ghelmezla

DOCUMENTARE

Silvobiologie

Kasimov V. D.: Rezistenţa seminţişului natural de molid la temperaturi scăzute (Sbornik rabot po lesnomu hoziaistvu; Goslesbumizdat, 1958, 25—29).

Molidul este o specie care în tinereţe se dovedeşte destul de sensibilă la ger. S-au descris numeroase cazuri de vătămare a seminţişului şi tineretului în urma acţiunii temperaturilor scăzute. Pe de altă parte, se constată că în multe regiuni din zona răşinoaselor îngheţurile sînt posibile în parchete chiar în decursul întregii perioade de vegetaţie. Pentru a lămuri în ce măsură seminţişul poate rezista la îngheţuri, autorul a făcut experimentări în instalaţii frigorifere speciale, la temperaturi diferite ($-1,5^{\circ}$, -3° , $-3,5^{\circ}$, -6° , -10° , -15°) şi cu durată diferită (5; 8; 5; 24 ore). Din rezultatele obţinute reiese că îngheţurile de scurtă durată (1—4 ore), chiar în cazul unor temperaturi mai scăzute (pînă la -10° şi chiar -15°) nu provoacă pierderi importante la seminţiş şi tineret. Începînd însă de la -5° se produce vătămarea parţială a lăstarilor puietilor şi unele pierderi la seminţiş. Dacă temperaturile scăzute (-10°) se menţin un timp mai îndelungat (24 ore şi mai mult), cea mai mare parte a seminţişului şi chiar a tineretului pier.

N. D.

Kosourov I. F.: Regimul hidrologic al speciilor forestiere în culturi irigate şi neirigate. (Sbornik rabot po lesnomu hoziaistvu VNIILM, 1958).

Atît în U.R.S.S. cît şi în ţara noastră problema culturilor silvice irigate este slab dezvoltată şi de aceea articolul acesta poate prezenta un interes deosebit.

Autorul a efectuat cercetări în acest domeniu în anii 1953—1955 în regiunea Stalingrad, studiind: transpiraţia culturilor irigate şi neirigate, dinamica umidităţii solului în culturi şi în legătură cu aceasta, mersul creşterii sezoniere a culturilor în înălţime şi diametru.

Solurile teritoriului pe care s-au făcut cercetările sînt reprezentate prin soluri castanii-deschis cu participarea soloneturilor. Au fost făcute cercetări asupra speciilor: frasin verde, saicim şi ulm de Turkestan. Au fost folosiţi pueţi de un an proveniţi dintr-o pepinieră irigată.

Cercetările au stabilit că creşterea anuală în înălţime şi diametru, în condiţii de umiditate insuficientă, depinde direct de cantitatea de apă accesibilă în sol. Scăderea intensităţii de creştere se produce cînd în stratul de sol de la nivelul rădăcinilor se mai găseşte numai 50 mm apă accesibilă, ceea ce reprezintă 60%—70% din capacitatea de înmagazinare a solului castaniu-deschis. Deci, această valoare poate fi considerată limita inferioară admisibilă a umidităţii solului.

În ce priveşte transpiraţia, s-a ajuns la concluzia că intensitatea acesteia, la toate speciile cercetate, este direct proporţională cu cantitatea de apă accesibilă în sol, deci prezenţa umidităţii suficiente în sol este o condiţie necesară a transpiraţiei intense şi deci a unei creşteri intense. Spre deosebire de creştere însă, transpiraţia nu încetează în cazul secetei în sol.

I. M.

Schober R.: Rezultatele culturilor experimentale cu privire la provenienţă, la larice (Silvae Genetica, nr. 5/1958)

Încercările de provenienţă la larice, efectuate pînă acum în Europa, au permis să se compare rezultatele a 29 experimentări, în orborete de 8 pînă la 46 ani, instalate în: Italia (950 m alt.), Elveţia (535 m), Saxonia (50m, 550, 610 m, 840 m) Germania, Suedia (175 m), Scoţia (260—300 m), Republica Cehoslovacă (780—1000 m), Austria (300 m), Belgia, Danemarca şi Finlanda (15—95 m).

În aceste culturi experimentale cea mai mare creştere în înălţime a fost atinsă de: laricele japonez, laricele de Sudeţi, laricii din Tatra şi Polonia şi apoi de unele provenienţe din Alpii orientali — în special laricele din Wienerwald. Provenienţele de pe versantul vestic şi septentrional al Alpilor (Franţa, Elveţia) sînt inferioare celor din Alpii orientali. Laricele siberian are de asemenea o creştere redusă.

Variaţia creşterii în înălţime a diferitelor provenienţe este considerabilă, în toate clasele de producţie. Astfel, în experimentările de la Gahrenberg (Germania), la vîrsta de 20 de ani (în 1954) laricele de Sudeţi avea 15,5 cm diametru mediu, 12,7 m înălţime şi volumul de 195 m³/ha; laricele din Wienerwald avea 14,9 cm diametru, 11,1 înălţime şi 121 m³/ha; laricele din Alpii elveţieni avea 12,2 cm diametru, 7,9 m înălţime şi 57 m³/ha, iar cel din Alpii francezi numai 8,6 cm diametru, 6,4 m înălţime şi 19 m³/ha (adică, abia 10% din volumul realizat de laricele de Sudeţi).

În privinţa rezistenţei la cancer (*Dasyscypha willkomii*), laricele japonez s-a dovedit rezistent preţutindeni, pe cîtă vreme hibridul său cu laricele european (*Larix x eurolepis*) este atacat de ciupercă. Mai puţin susceptibil la cancer este laricele coreean (*Larix gmelini* var. *olgensis*) şi cel polonez. Laricele de Sudeţi s-a dovedit rezistent în Württemberg, dar a fost puternic atacat în experimentările daneze şi suedeze. Provenienţele din Alpi şi *L. sibirica* au fost cel mai frecvent atacate.

Intrucît experimentările de pînă acum nu au avut caracterul unor „culturi paralele“, cu acelaşi material de cercetare, se propune continuarea cercetărilor, mai ales pentru selecţionarea de noi provenienţe promiţătoare din Alpi, precum şi de larice japonez.

C. L.

Cultura pădurilor

Prokopiev M. N.: Rezistența semințișului de molid în cazul scos-apropiatului arborilor împreună cu coronamentele. (Sbornik rabot po lesnomu hoziaistvu — VNIILM, 1958).

Scos-apropiatul arborilor cu coronamentele este una din cele mai noi metode de exploatare. Prin folosirea acestei metode însă aproape toată suprafața pe care se exploatează este supusă acțiunii de distrugere a coronamentelor tirite.

Cercetările efectuate de autor într-un arboret format din molid, plop tremurător, mesteacăn și pin diseminat, au stabilit că 30—40% din semințișul preexistent de molid se distruge. S-a menținut mai bine cel în vîrstă de 8—15 ani, cu înălțimea de 0,2—0,5 m. Semințișul de 1,5 m înălțime și mai înalt se distrugea în proporție de 60—80%.

Majoritatea vătămărilor produse semințișului preexistent nu sînt însoțite de răniri mecanice însemnate și, după cum au arătat cercetările, pot fi, într-o măsură sau alta, îndreptate prin măsurile de îngrijire ulterioară a acestui semințiș.

S-a stabilit că cel mai mult se distruge semințișul situat pe microridicături de terenuri. De aici, rezultă și o cerință tehnică pentru utilajele folosite la scos-apropiat și anume ca înălțimea deasupra solului să fie de cel puțin 1,0 m.

Posibilitatea mării gradului de menținere a semințișului preexistent trebuie văzută nu în reglarea procesului tehnologic de exploatare, care nu dă rezultate eficiente, ci în înlăturarea sau reducerea acțiunii coronamentelor tirite asupra solului. Această acțiune vătămătoare este mai redusă cînd baza tulpinii se găsește suspendată pe tractor și cînd curățirea parchetului se face nu prin incendierea resturilor de exploatare pe toată suprafața, ci în grămezi.

I. M.

Kasimov V. D.: Supraviețuirea tineretului de molid în parchete (Sbornik rabot po lesnomu hoziaistvu, Golesbumizdat 1958, 10—18)

Autorul, analizînd literatură existentă în problema regenerării molidului, arată că cei mai mulți cercetători constată păstrarea mai bună în parchete a regenerării produsă în grupe. Pierderile de puieți sînt mari în primii 3—5 ani de la tăiere și ajung neglijabile după 10 ani; tineretul se reface în parchete, dacă nu a depășit vîrsta de 70 de ani. Din cercetările proprii, care au cuprins mai ales aspectul de refacere a tineretului preexistent după punerea sa în lumină, ajunge la următoarele constatări:

Procesul de refacere în parchetele rase depinde de tipul de pădure, consistența sub care s-a dezvoltat inițial acest tineret, vîrsta sa, vătămările pe care le-a suferit în procesul de exploatare, modul de așezare pe teren. În general, se constată că tineretul crescut la o consistență plină (de la 0,8 în sus) nu se poate reface după tăiere și pierе în întregime; în schimb, cel crescut la o consistență de 0,4—0,6 este viabil, dacă nu a depășit 60—70 de ani și se poate reface în circa 6 ani după exploatare. Refacerea este mai rapidă la tineretul sub 30 de ani, pentru că pînă la această vîrstă acesta își menține o creștere activă, chiar la consistență de 0,6—0,7 și este în stare să și-o continue aproape imediat, în parchet. Chiar în cazul cînd a suferit vătămări mecanice, acest tineret se reface în 1—3 ani, pe cînd la tineretul de 40—60 ani refacerea nu este

sigură. Evaluarea vitalității tineretului trebuie făcută după vîrstă, înălțimea neconstituind un criteriu hotărîtor în această problemă.

N. D.

Tabatabai M.: Cultura plopului în Iran. (Silvae Genetica, nr. 6/1958)

În Iran cultura plopului prezintă o importanță economică considerabilă, datorită procentului de împădurire foarte redus al țării (11%), și posibilității de a se obține masă lemnoasă utilizabilă industrial într-un termen scurt. Cultura plopului are o veche tradiție în Iran și în prezent este răspîndită pe întreg teritoriul țării; în raport cu condițiile locale climatice și edafice, se fac culturi irigate (plantație de plop) cu: *P. nigra* (în special var. *pyramidalis*), *P. alba*, *P. hibrida* și *P. euphratica*. Metoda curentă de înmulțire în cultură este butășirea. În plantație, plopul atinge diametre de 10—40 cm la vîrsta de 8—20 ani, cînd se exploatează. Astfel, plopul negru piramidal la 17 ani are 22,5 m înălțime și 36 cm diametru.

C. L.

Tehnica culturilor silvice

Prikladovskaia N. F.: Despre stejarul roșu în regiunile de vest ale Ucrainei (Lvovschi Lesotehničeskii Institut, Sbornik naučnih trudov, 1957, t. III, 227—233)

În teritoriile vestice ale Ucrainei *Quercus borealis* a fost introdus abia începînd cu anul 1888. Cele mai multe arborete au între 20—50 ani. Cel mai bătrîn arboret are 56 de ani. Autoarea a cercetat numeroase suprafețe de probă din arboretele de stejar roșu din clasa a II-a și a III-a de vîrstă, în comparație cu alte specii autohtone: Stejarul, gorunul, pinul, molidul, laricele. În condițiile din vestul R.S.S.U. stejarul roșu întrece de obicei stejarul autohton cu 1—3 clase de producție (mai ales pe solurile mai sărace) și se dovedește foarte rezistent la ger (gerurile din 1928/1929 au vătămat stejarul, dar nu au produs pagube în arboretele de stejar roșu). Fructificația timpurie (de la 13 ani la exemplarele din sămîntă și de la 10 ani la lăstări) asigură posibilitatea extinderii culturii lui. Regenerarea naturală se produce foarte activ, mai ales începînd cu cl. a III-a de vîrstă (pînă la 400 buc. puieți/ha). Cît privește calitățile lemnului, ele nu sînt inferioare celor ale stejarului autohton. Culturile de stejar roșu trebuie însă protejate la început contra vînatului (iepuri, câprioare), care le vatămă puternic.

N. D.

Culturi silvice de protecție

Mikolás Kálmán: Despre împăduririle și plantațiile pentru protecția apelor (Az erdő nr. 10/1958)

Se discută importanța împăduririlor și plantațiilor din terenurile administrate de Direcția Apeilor din Szolnok, cea mai mare Direcție de acest gen din R.P.U.

În cadrul acestor lucrări se scoate în evidență importanța plantațiilor cu specii de salcie. În arboretele de salcie de aici se aplică tratamentul tăierilor în scaun.

O pădure de salcie, care la vîrsta de 10 ani are exemplarele rărîte (la 4x4 m distanță), începe a fi tăiată în scaun, cu un ciclu de producție scurt (4 ani). Capacitatea de producție a scaunelor crește an de an pînă la vîrsta de 20 de ani, cînd culminează, menți-

rîndu-se apoi încă 60 de ani, adică pînă la vîrsta de 80 de ani a scaunelor.

După ca'culele autorului, un scaun de salcie poate da în acești 60 de ani (15 tăieri) 15 m³ masă lemnoasă (sulinari). Autorul atrage atenția asupra necesității de a studia din punct de vedere ecologic și silvo-productiv cele circa 250 de specii, varietăți și rase de salcie care cresc în regiunea inundabilă a Tisei. Se recomandă folosirea pe scară mai largă a salciei plîngătoare, care are creștere rapidă și conținut mare de celuloză.

Dintre dăunătorii biotici ai plantațiilor de salcie, scoate în evidență iepurii, care rod oaja exemplarelor tinere de salcie. Un singur iepure roade într-o noapte aproximativ 15—20 exemplare tinere. Se propune ca personalul de pază a plantațiilor de salcie să fie înzestrate cu arme de vîntătoare cu alică și să se scoată aceste plantații timp de 5—6 ani de sub jurisdicția forurilor vîntătoarești, permițîndu-se împușcarea iepurilor.

Șt. P.

Hegy Antal: Păduri în locul mlaștinilor și a trestişurilor (Az erdő nr. 10/1958).

În articol se face o scurtă dare de seamă asupra pădurilor și perdelelor de protecție create la sud de Balaton, pe terenul numit Micul Balaton și acoperit înainte de mlaștini și trestişuri.

În acest teren, care aparține azi gospodăriei de stat Balatonnagyberek, au fost create și se continuă crearea de perdele forestiere. Astfel, întregul teritoriu al gospodăriei este înconjurat de o perdea lată de 100 m. Celelalte perdele sînt așezate pe latura nordică a suprafețelor agricole și sînt orientate est-vest, la o depărtare de 400—500 m una de alta, lățimea lor fiind de 20 m. În aceste perdele interioare, rîndul exterior este format din arbuști, al doilea din frasin american, al treilea din *Acer dasycarpum* (*A. saccharinum*) sau anin, al patrulea din plopi negri hibrizi, după care urmează iarăși speciile arătate și apoi din nou rîndul de plopi negri hibrizi.

Pentru împăduriri cu scop de producție, se folosesc, în funcție de condițiile de sol, plopi negri hibrizi, frasin american, plop cenușiu, frasin comun și mesteacăn.

Sînt și terenuri în care pot fi folosite în cantități mai mici speciile: stejar pedunculat, stejar roșu, cer, pin silvestru și pin negru, iar în subarboret mai ales arbuști baciferi (avîndu-se în vedere importanța acestora pentru vînat).

Șt. P.

Exploatarea și transporturi forestiere

Dolgov A. N.: Drumurile auto cu îmbrăcăminte rațională (Lesnaia promișlennosti, nr. 11/1958 p. 18)

O dată cu introducerea pe scară largă în industria forestieră a autocamioanelor ZIL-151, MAZ-200, MAZ-501, precum și a transportului în catarge, se pune problema alegerii unor drumuri corespunzătoare traficului și solicitărilor la care sînt supuse.

Autorul propune scoaterea din practica construcției de drumuri forestiere a drumurilor podite, care sînt scumpe (1 km de drum podit pentru autocamioane MAZ-501 costă 100—150 mii ruble), au durată de exploatare redusă (4—5 ani), consumă material lemnos mult (pînă la 1500 m³ la 1 km de drum podit), reparațiile și întreținerea costînd de asemenea scump.

Îmbrăcămîntea din beton armat cere investiții inițiale mari (pînă la 500 mii ruble la 1 km de drum) și nu-și va găsi întrebuintare în sectorul forestier.

Se recomandă pentru drumurile magistrale forestiere îmbrăcămîntea din piatră și din pămînt prelucrat cu materiale liante, cum sînt bitumul și gudronul. Costul unui kilometru de drum cu îmbrăcămîntea de pietriș se ridică la 92—135 mii ruble.

Condițiile tehnice pentru drumurile magistrale forestiere proiectate în 1954 la cîmpie și în regiunea de dealuri prevăd următoarele dimensiuni pentru lățimea platformei și a părții carosabile: pentru drumuri fără condiții de clasă, drumuri de clasa I și a II-a respectiv 8 m și 6 m, iar pentru drumuri de clasa a III-a 6,5 m și 5,5 m.

În sectorul forestier, unde transporturile auto pot fi dirijate după grafic, lățimea rațională a părții carosabile este de 3,5 m. Această micșorare a lățimii părții carosabile reduce cheltuielile necesare îmbrăcămîntii din pietriș cu 35—40%. Lățimea platformei trebuie, de asemenea, redusă la 5 m (acostamentele de 0,75 m). Aceasta reduce volumul lucrărilor de terasament cu 20—40%.

R. B.

Azizov K. I. Alegerea tipului de transporturi forestiere (Lesnaia promișlennosti, nr. 11/1958, p. 10—12).

Problema alegerii tipului de transporturi forestiere prezintă o importanță deosebită. În întreprinderile forestiere, la operațiile de transport și mișcare a materialului lemnos, se consumă 76,6% din volumul total de muncă necesară, iar restul de 23,4% la celelalte operații.

La construirea unei întreprinderi forestiere noi 40—50% din totalul investițiilor revine mecanizării transporturilor. Pînă în prezent, nu s-a dat un răspuns complet la întrebarea: care este mijlocul de transport cel mai indicat, în funcție de factorii economiei și naturali ai unui raion forestier?

Autorul își expune punctul său de vedere în această problemă și analizează condițiile concrete din Republica Autonomă Komi.

În condițiile Republicii Komi transportul lemnului se face în prezent în proporție de 55,6% cu autocamioane, 22,4% pe c.f.f. și 22% pe drumuri de tractoare.

Analiza economică comparativă a factorilor principali, care influențează alegerea tipului de transporturi forestiere — masa lemnoasă, prețul de cost, investiții necesare, productivitatea muncii, producția la hectar, condițiile de teren — îl conduc pe autor la concluzia că 70% din masa lemnoasă exploatabilă pe republică poate fi transportată cu autocamioane, 21% poate fi transportată pe drumuri sezoniere, în special cu autocamioane și numai 9% pe c.f.f.

Practica arată că drumurile auto nu trebuie să fie proiectate cu un trafic anual mai mic de 100—150 mii m³ material lemnos și o durată de exploatare mai mică de 13—15 ani, iar c.f.f. cu un trafic anual mai mic de 200—300 mii m³ și o durată de exploatare mai mică de 20—25 ani.

R. B.

Radzinski St.: Apropiatul lemnului în lumina cercetărilor noi (Sylwan nr. 11/1958, p. 27—44)

Organizarea rațională a gospodăriei forestiere înseamnă printre altele și aplicarea unor procedee de scoatere a lemnului la căile de transport, care să reducă la minimum pagubele pricinuite pădurii. Sub acest aspect, scosul lemnului trebuie tratat în alt mod decît transportul.

Analizîndu-se ultimele cercetări asupra lucrărilor de scos din alte țări, se constată că pînă în ultimul timp aceste lucrări au fost cu totul insuficiente deși repre-

zintă o poziție cheie în ridicarea productivității pădurilor. Rentabilitatea investițiilor în construcții de drumuri este în mare măsură în funcție de modul cum acestea influențează costul scosului și apoi al transportului. O parte esențială din studiile asupra scosului o constituie elaborarea unei metode de determinare a relațiilor reciproce între costul operației de scoatere, mărimea de investiție în drumuri și costul transportului.

Este necesară stabilirea pentru fiecare caz în parte a lungimii optime a drumurilor la unitatea de suprafață astfel ca investițiile în construcția de drumuri și costul scosului să fie minime.

Autorul propune un procedeu simplu de determinare a acestei mărimi cu ajutorul unui grafic construit pe baza curbelor ce reprezintă variația fondurilor necesare pentru scos și a celor destinate pentru construcția de drumuri în raport cu densitatea rețelei.

Costul scosului se stabilește după formula :

$$y_1 = t \cdot Q \cdot R + S$$

unde t — timpul scoaterii unei încărcături, Q — numărul de încărcături la ha, R — costul unui minut de lucru, S — cheltuieli permanente.

Pentru costul drumului la ha se dă formula.

$$y_2 = \frac{K \cdot p \cdot 100 \cdot 100}{a}$$

unde K — costul a 1 m.l. de drum; p — procent de amortizare; a — distanța între drumuri.

N. D.

Șablon pentru formarea virfului stivelor de bușteni încărcăți în vagoane

La încărcarea cu virf a lemnului rotund în vagoane descoperite și pe platforme cu patru osii, buștenii din partea superioară a stivei se află mai sus de țepușele de fixare, la o înălțime de peste 5 m de căpățina șinei.

Prin scoaterea capetelor de cablu de sub legătură, precum și prin așezarea buștenilor la această înălțime, se poate întâmpla ca buștenii să cadă de pe vagon.

De aceea, pentru securitatea muncitorilor, este necesar ca la această modalitate de încărcare să fie folosite șabloane speciale pentru formarea stivei.

În despromhozul Derevensk din U.R.S.S. s-a întrebuintat în acest scop un dispozitiv sub formă de șablon extensibil, compus din două părți principale: un colțar cu lanț fix și un colțar cu braț extensibil. Șablonul a fost confecționat extensibil, pentru a putea fi întrebuintat la formarea „căciulii”, atît pe platforme, cît și în vagoanele descoperite, de diferite lățimi. Colțarul cu braț extensibil permite ca pe măsura încărcării „căciulii”, brațul să fie prelungit, ceea ce este convenabil în cazurile în care se încarcă legături de lemn în vagon.

Dispozitivul se confecționează din țevi de fier. La colțarul cu braț fix, bara se curbează prin forjare, iar la cel cu braț extensibil se sudează în unghi din bucăți de țevă, după dimensiunile părții virfului stivei.

Ambele părți ale șablonului se solidarizează cu ajutorul unei plăcuțe metalice, prin sudură sau șuruburi metalice, de țeva cu brațul extensibil.

Plăcuța este prevăzută cu două găuri pentru așezarea șablonului după lățimea vagonului descoperit sau a platformei. Plăcuța se introduce în țeva colțarului cu braț fix și se imobilizează cu oulul petrecut prin găurile care sînt prevăzute țeva și plăcuța. La capătul cuiului se face un inel, în care se introduce o rangă de dimensiuni reduse, pentru smulgerea cuiului după terminarea încărcării „căciulii”. Intinzîndu-se în sus pe măsura încărcării „căciulii”, brațul colțarului extensibil se fixează de asemenea cu un cui.

În vederea ușurării operațiilor de încărcare, în afară de șabloane, trebuie folosite schele, de pe care muncitorii așază buștenii în căciulă și îi fixează prin legare.

F. I.

Protecția pădurilor

Goriaceva S. I.: *Experiența folosirii metodelor intravegetale de combatere a ento-dăunătorilor forestieri.* (Sbornik rabot po lesnomu hoziaistu VNIILM, 1958).

Primele experiențe de introducere extraradicelară a insectofungicidelor în plante au început în Rusia încă în 1895 (I. Ia Șevîrev). Cu toate că acestea și-au găsit găsit mulți partizani, n-au fost totdeauna încununate de succes. Una din cauzele insucceselor a constat în faptul că sensibilitatea plantelor la substanțele folosite s-a dovedit deseori egală sau chiar mai mare decît a ento-dăunătorilor, ceea ce a împiedicat acumularea în țesuturile plantei a cantității necesare de substanțe.

Pentru ca metoda toxicizării plantelor să poată fi introdusă în practică, a fost necesar să se găsească substanțe capabile să pătrundă rapid prin țesuturile nevătămate, să se răspîndească și să se acumuleze în diferite părți ale plantei, în concentrații care să fie toxice pentru insecte.

Asemenea proprietăți au noile insecticide organo-sintetice din grupele cloro și fosforo-organice, care s-au dovedit că pot pătrunde, prin sistemul radicalar sau prin cuticula frunzelor, în sucii celulari și-i pot atribui, pentru o anumită perioadă de timp, proprietăți toxice, sau îl pot face neatrăgător pentru insecte (hemotropism negativ).

În silvicultură, această metodă, cel puțin în prima perioadă de folosire poate fi introdusă în pepiniere și în plantațiile tinere, unde pot fi folosite următoarele mijloace de toxicizare: stropirea sau prăfuirea părților aeriene ale plantelor; introducerea substanțelor în sol, tratarea semințelor.

Perspectivile acestei metode sînt asigurate de următoarele elemente:

— se trece de la metodele terapeutice la metoda profilactică;

— se pot combate tocmai acei dăunători împotriva cărora metodele obișnuite de combatere sînt ineficace;

— durata acțiunii substanțelor toxice este îndelungată;

— se obține reducerea consumului de substanțe toxice.

În cercetările efectuate, autorul prezentului articol a folosit: octometol, merkaptosof (Vnuran), concentrate ale preparatelor pirofos, tiofos, ditiofos, D.D.T. și H.C.H. în diferite forme. Rezultatele au permis să se tragă concluzii prețioase, dintre care vom arăta numai pe cele mai importante:

— cele mai eficace substanțe s-au dovedit a fi octametolul și vnuranul. Concentrația de 0,1—0,6% și chiar 0,05%, a menținut toxicitatea minimum trei luni, iar maximum pînă la a doua perioadă de vegetație. (Pentru vnuran concentrația minimă trebuie să fie 0,1%).

— Tiofos și ditiofos sînt mult mai puțin eficace.

— H.C.H. și D.D.T. pot fi folosite sub formă de emulsie în contra dăunătorilor ce duc o viață ascunsă.

I. M.

Economie forestieră-organizarea

muncii

Krasikov V.: *Brigăzi complexe mici la întreprinderea forestieră de transport din Tulusk.* (Lesnaia promișlennosti, nr. 11/1958, p. 14—15).

La întreprinderea forestieră din Tulusk s-au organizat în parchete brigăzi complexe mici, care au o mare eficacitate economică.

Alcătuirea unei brigăzi complexe mici depinde de tehnologia aplicată în exploatarea parchetelor. În general, în întreprindere lucrează trei tipuri de astfel de brigăzi. La scosul lemnului cu coronamente, cu autocamioanele MAZ-501 și ZIL-151 brigada se compune din șase oameni; la scosul lemnului în catarge pe c.f.f. brigada se compune din zece oameni; la scosul materialului lemnos fasonat în bușteni cu autocamioane, brigada se compune din zece oameni. Fiecare brigadă este înzestrată cu utilaj corespunzător, iar la patru brigăzi se prevede utilaj de rezervă pentru a se asigura continuitatea în muncă și reparațiile planificate ale utilajelor în funcțiune.

Indicele mediu de productivitate a muncii se ridică la 11,6 m³/om/zi, față de 8,6 m³/om/zi planificați, iar la tractoarele S-80 la 11,2 m³/mașină/schimb, în loc de 93,7 m³/mașină/schimb planificați. Unele brigăzi au obținut rezultate și mai mari.

În articol se dau tabele cu indici tehnico-economici, care demonstrează eficacitatea economică a introducerii brigăzilor complexe mici.

R. B.

Vvedenskii E. M.: Cheltuielile de creare a culturilor silvice. (Sbornik rabot po lesnomu hoziaistvu, VNIILM 1958).

Pînă în ultimul timp, la inventarierea culturilor silvice se da atenție numai laturii biologice, de refacere a fondului forestier și nu se avea în vedere latura economică. Chiar dacă această situație a mai putut fi admisă în cazul lucrărilor manuale sau cu ajutorul animalelor, ea nu mai poate fi admisă în condițiile mecanizării.

Autorul propune ca luînd ca bază sistemul de calcul din sovhozuri, în silvicultură să se diferențieze următoarele cheltuieli: salariul în sezonul de lucru la cîmp (fondul tarifar și cel suplimentar), salariul mecanizatorilor pentru repararea tractoarelor și utilajelor, alte salarii (paza tractoarelor etc.), fondul asigurărilor sociale, costul combustibilului și lubrefianților, al materialelor pentru reparații, uzura diferitului inventarului, costul materialului de plantat și transportul lui, costul transportului folosit pentru deservire, costul serviciului prestat de diferite întreprinderi de reparație, alte servicii folosite.

Nu sînt incluse aici cheltuielile administrative deoarece se au în vedere numai cheltuielile productive principale. În silvicultură valoarea cheltuielilor administrative nu depinde de volumul lucrărilor și nu sînt lămurite încă principiile de repartizare a acestor cheltuieli.

Autorul consideră de asemenea ca făcînd parte din cheltuielile directe, la calculul prețului unui ha de plantație cu muncă manuală și mecanizată, salariul pentru lucrările manuale și cu animale, incluzînd, unde este cazul, lucrările de curățire a suprafeței respective (de cioate, resturi etc.), deservirea mașinilor de plantat, îndreptarea puieților, completările în locurile lipsă în urma mașinii. Toate lucrările mecanizate sînt considerate ca făcînd parte din cheltuielile indirecte deoarece ele se repartizează, conform normelor zilnice realizate, după prețul de cost mediu al unui tractor-schimb. Tot din cheltuielile indirecte face parte și uzura inventarului mărunț. Aceste cheltuieli cresc odată cu creșterea volumului de muncă manuală, de aceea ele trebuie referite la ea, proporțional cu salariul pentru munca manuală.

La calcularea prețului unui ha de plantație trebuie să intervină și beneficiile realizate în urma vînzării

ciotelor sau resturilor, sau în urma cultivării prealabile a suprafeței respective cu culturi agricole.

În continuare, autorul descrie detaliat efectuarea unor asemenea calcule pentru patru leșozuri, situate în regiuni diferite.

Cunoașterea tuturor acestor elemente, acum cînd silvicultorii romîni luptă pentru realizarea unui volum mare de lucrări cu cheltuieli mai mici, va da posibilitate acționării tocmai asupra acelor părți ale procesului tehnologic, care permit obținerea celor mai mari economii.

I. M.

Halász Aladár: Situația consumului și a aprovizionării cu lemn a țării noastre (Az erdő nr. 10/1958).

În articol se face o amplă analiză a situației consumului și aprovizionării cu lemn a R. P. Ungare, comparîndu-se în acest scop datele respective din anii 1951—1957. Se urmărește comparativ și evoluția consumului de lemn în țările din Europa apuseană, așa cum este înfățișată în statisticile publicate de F.A.O.

În acest timp (1951—1957), în R.P.U. economia națională a folosit 5,7 milioane m³ material lemnos. Pe cap de locuitor, consumul a crescut de la 0,577 m³ la 0,635 m³ adică cu 10,1%.

Se analizează comparativ modul cum a crescut consumul la diverse sortimente lemnoase, față de volumul creșterii industriei atît în R. P. Ungară, cît și în țările din Europa apuseană. În unele sectoare, economia realizată la folosirea materialelor lemnoase este mai mare decît în țările din Europa apuseană, de exemplu la construcția de locuințe; în alte sectoare consumul de lemn este mai mare în R. P. Ungară decît în aceste țări (lemnul de mină, lemnul de foc și lemnul pentru traverse de cale ferată). Autorul indică și unele mijloace de a micșora consumul de lemn și în aceste sectoare de exemplu, folosirea traverselor de beton armat, practică pe scară mare în Europa apuseană, înlocuirea lemnului de foc cu alți combustibili etc.

În schimb, în cazul consumului de lemn pentru hîrtie și celuloză se constată o rămînere în urmă, în sensul că acest consum este mult mai mic în R.P.U. decît în țările din Europa apuseană. Dată fiind marea importanță economică pe care o are prelucrarea chimică a lemnului, autorul arată necesitatea ca în viitor consumul de lemn care se prelucurează chimic, să crească. O bună parte din lemnul folosit în acest interval de timp în economia R.P.U. a provenit din import: 2,5 milioane m³ lemn rotund, adică 43,7% din cantitatea totală de lemn rotund folosit în economie și 1,9 milioane m³ lemn industrial, sau 62,6% din cantitatea de lemn industrial folosit în economia R.P.U.

Față de creșterea necesarului de lemn pentru economie, se impune pe de o parte mărirea producției de masă lemnoasă — aceasta și în interesul micșorării importului de lemn — iar pe de altă parte folosirea cît mai judicioasă a lemnului în diferitele ramuri ale economiei.

Trebuie dusă o astfel de politică a speciilor lemnoase, care să se îndrepte spre micșorarea tăierilor în pădurile de stejar, fag și în cele de rășinoase — păduri în care în ultimele decenii s-au practicat în mod neîntrerupt tăieri — și în schimb, să se atace pădurile de cer, salcîm și carpen. Este necesar să se mărească suprafața plantată cu plopi în așa fel, ca producția la aceste specii să poată fi mărită cu 300 000—350 000 m³, necesari pentru hîrtie și celuloză.

Șt. P.

SOMMAIRE

***** Les réalisations du Plan d'Etat de la R.P.R. dans l'année 1958 — une stimulation à de nouveaux succès.**

Negrea L.: **Un grand progrès sur le chemin conduisant vers la réalisation de la révolution culturelle dans notre patrie.**

Petruțiu O. et Stănescu V.: **Élément nouveau en liaison avec la succession des essences forestières dans les forêts situées aux alentours de la Ville-Staline.** Des récentes recherches ont abouti à une série de nouvelles précisions de caractère naturaliste, dans le problème des successions de la végétation dans les forêts de la Ville-Staline, ce qui permet de faire en même temps d'importantes constatations concernant la gestion de ces forêts.

Dediu A. et Vlad I.: **La régénération naturelle des forêts de la région de Bucarest.** Mettant à profit l'expérience acquise à partir de la fin du siècle passé et jusqu'à présent, illustrée dans l'analyse de quelques exemples concrets, les uns positifs, les autres négatifs, pris dans un nombre de forêts de la région de Bucarest, on a établi la relation qui existe entre la périodicité de la fructification et l'étendue de l'affectation (décennale) sur laquelle on pratique les coupes de régénération dans une année à semence. En fonction de la période de régénération du chêne et d'autres essences, ainsi qu'en fonction de la possibilité annuelle, on pourra fixer la dynamique la plus indiquée quant aux coupes qui peuvent conduire à la régénération naturelle la plus complète. Les auteurs aboutissent à la conclusion qu'elle serait indiquée l'application de traitements différenciés ou de traitements mixtes, d'après le cas, c'est-à-dire d'après le peuplement et les conditions stationnelles.

Bîndiu C.: **Sur la multiplication, par voie végétative, du peuplier blanc (*Populus alba* L.).** Les expériences effectuées parallèlement dans la serre et dans la pépinière, avec des boutures de tige lignifiées, ont prouvé qu'il n'est pas possible de compter sur la réussite du bouturage dans la pépinière, même si on emploie des stimulants de croissance. Quant au bouturage dans la serre, le pourcentage de réussite le plus élevé a été obtenu en utilisant la hétérauxine sur une couche de sable (60%) et l'acide α -naphtyl-acétique sur une couche de sciure de bois (68%).

Rubțov St.: **Les densités indiquées pour les cultures de peupliers noirs hybrides de la plaine alluviale du Danube.** On communique les résultats obtenus dans quelques variantes de culture de peupliers noirs hybrides, installées en 1951 à Tilchia, localité faisant partie du cantonnement forestier Ostrov; de même on expose les conclusions qui s'en détachent.

Popovici V.: **La pollinisation croisée, facteur important pour assurer la production des semences forestières de bon qualité.** Les semences forestières provenues de la pollinisation croisée, effectuée par les abeilles sont qualitativement supérieures. Les plants obtenus de telles semences sont plus viables que ceux qui proviennent de l'autopollinisation. L'introduction des abeilles dans la forêt, comme occupation auxiliaire des cantonnements forestiers, doit être considérée utile, non seulement pour la production du miel, mais surtout pour l'obtention de semences de qualité.

Damian I. et Georgescu N.: **Aspects de la sylviculture et de l'industrie forestière albanaises.** A la suite d'une visite qu'il ont fait dans la R. P. Albanie, les auteurs informent les lecteurs roumains sur l'aspect du fond forestier, sur la composition des forêts, sur la situation du point de vue administratif-organi-

sateur, ainsi que sur le problème des cultures artificielles et de la gestion des forêts. Dans la deuxième partie de l'article est présentée l'organisation de l'industrie du bois pour les produits finis et demi-finis, sont décrits quelques aspects des exploitations forestières et commentés d'autres problèmes d'ordre général.

Ichim R.: **Observations sur les inventaires partiels.** Fondé sur la littérature de spécialité, publiée chez nous et à l'étranger, ainsi que sur une série d'expérimentations propres, entreprises dans quelques peuplements situés dans la vallée de Prahova, l'auteur discute la précision des inventaires partiels, effectués sur des placettes d'essai en forme de bandes et de cercles. D'une manière tangentielle il prend en considération aussi l'aspect économique de la question.

Petrescu L.: **Dommages causés par le vent et par l'orage dans les peuplements de peupliers noirs hybrides.** Sont présentées des dates et des observations recueillies à l'occasion d'une série de recherches effectuées en divers points du pays (plaine du Danube, Calafat, Hanul Conachi) et en peuplements de peupliers noirs hybrides, dans lesquels se sont produites de pareilles calamités.

Morariu T.: **La hauteur minimale des souches situées sur un terrain en pente.** On fait théoriquement le calcul de la hauteur minimale à donner aux souches, pour les cas que les arbres sont abattus de façon à tomber avec la cime soit du côté d'amont, soit le long d'une courbe de niveau, soit encore du côté d'aval, tout en considérant que le terrain possède une surface unie et que l'arbre, dans la région du collet, a une forme cylindrique.

Iancov N.: **L'influence des transports forestiers sur le calcul de la productivité du travail.** L'extension de la mécanisation élève la productivité du travail. Mais la modalité actuelle de calcul de cette productivité, telle qu'elle est exemplifiée pour le cas d'une unité du cadre de la direction forestière de Iassy, arrive à des valeurs erronées. Cela s'explique par le fait que les rouliers particuliers ne sont pas inclus dans le calcul, comme nombre moyen d'ouvriers. La déféctuosité de ce calcul doit être considérée de près et corrigée.

Cărare O.: **Aspect de la production et de la consommation mondiale de bois d'œuvre en grume.** Après l'élibération des actuels pays coloniaux dépendants, leurs ressources forestières potentielles vont constituer la base de matières premières ligneuses pour l'industrie propre. Les tendances générales de la consommation mondiale de bois marquent une puissante accentuation de la demande du bois à dimensions moyennes (mines et cellulose) et une relative stagnation de la demande, quant aux classes de grandes dimensions (scies mécaniques, déroulage).

Albulescu St.: **De l'expérience de l'I.F.E.T. de Stîlpeni.**

ERRATA :

Le résumé de l'article du même auteur apparu dans le numéro 3/1959 de notre revue est substitué par le texte suivant :

Carcea F.: **Un procédé pour l'établissement des possibilités dans les taillis.** Grâce à un nouveau procédé d'établir les possibilités de coupe dans les taillis, procédé expliqué dans l'article, on assure, par une delimitation spéciale des parquets de coupe, la récolte annuelle d'une masse ligneuse à peu près égale, au cours d'une période de dix années.

CONTENTS

*** The realizations of the State plan of the R.P.R. during 1958 — a stimulus to new successes.

Negrea L.: A great progress on the way towards the realization of the cultural revolution in our country

Petruțiu O. and Stănescu V.: New features in connection with the wood species succession in the forests round Orașul Stalin. Recent investigations elucidated several new aspects of naturalistic character, regarding the problem of wood species successions in the forests belonging to Orașul Stalin; thanks to the same elucidations important conclusions were drawn for the future husbandry of these forests.

Dediu A. and Vlad I.: On the natural reproduction of the forests within the Bucharest region. Owing to the experience gathered in the time between the end of the last century and now, which is illustrated in this article by the analysis of some actual — positive and negative — examples of forests of the Bucharest region, a correct relationship can be established between the periodicity of fructification and the subperiodical area over which the reproduction cuttings extend in a seed-year. In function of the reproduction period of oak and other species, and of the yearly harvesting possibility, it is possible to establish best cutting dynamics with a view of obtaining a rather thorough natural reproduction. The authors come to the conclusion that any treatment must be differently applied — in an individual or combined form — in accordance with stand characteristics and site conditions.

Bîndiu C.: Notes on the vegetative propagation of white poplar (*Populus alba* L.). Experiments performed simultaneously, in a hot bed and in a nursery, with lignified stem cuttings have revealed that there are no prospects for a successful direct propagation of white poplar by means of cuttings in nurseries, even if growth stimulants are being used. As far as propagation by means of cuttings in hot beds is concerned, the highest seedlings rate has been obtained when using heterauxine on a sand substratum (60%) and α -naphthylacetic acid on a sawdust substratum (68%). In the control variants the rate of seedlings was twice as small. The stimulants have contributed to a better increment performance of the seedlings as well.

Rubțov St.: Densities in the hybrid black poplar cultures of the Danube meadowlands. Presents the results obtained in some variants of a hybrid black poplar culture started in 1951 at Tilchia, within the Ostrov forest district, as well as the conclusions drawn therefrom.

Popovici V.: Crosswise pollination — an important factor in ensuring a forest seed production of high quality. Forest seeds originating from crosswise pollination by bees, are of high quality. The plants obtained from such seeds have a better vitality than those grown from self-pollinated seeds. The utility of the introduction of bees in the forests as a supplementary activity is being proved by the honey production, but mostly by the obtention of high quality seeds.

Damian I. and Georgescu N.: Aspects from Albania's silviculture and forest industry. The authors who recently visited Albania, present to their Romanian readers data on the forest resources, the composition of forests, and on the administrative forest organization, as well as problems related to artificial cultures and to the husbandry of Albanian forests. In its second part the article deals with the structural organization of the timber industry, with aspects from

forest exploitations, finished and half-finished products, as well as with general problems

Ichim R.: Observations on partial forest inventories. A comment is being made on the accuracy of forest inventory methods by means of strips and circular samplings; the respective documentation is based on home and foreign forest literature and on the author's own experimentations carried out in forest stands within the Prahova valley. The economic aspect of the problem is tangentially dealt with, as well.

Petrescu L.: Damages caused by storm and wind to hybrid black poplar stands. Presents data and observations resulting from investigations carried out in different points of the country (Danube meadowlands, Calafat, Hanul Canachi) in hybrid black poplar stands where such calamities had occurred.

Morariu T.: Computing the minimum stump height on sloping grounds. The way of computing the minimum height of stumps is being demonstrated for the following variants of tree-felling: with the top-end uphill, with the top-end on the contour line and with the top-end downhill, considering, for this purpose, the ground as being a straight line and the butt region of the tree as being cylindrical.

Iancov N.: On how forest transports influence the dynamics of labour productivity. The extension of mechanization in the field of forest transports entails a growing of labour productivity. Or, the present computation system of such productivity, exemplified by the case of a logging unity within the range of the Jassy Forest Administration, leads to undue figures as the computations do not comprise — in the average registered number of workers — the private cartmen. This deficiency must be examined in view of its elimination from the computations.

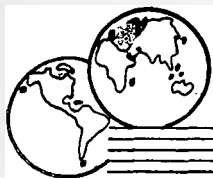
Cărare O.: Aspects from the world's roundwood production and consumption. The potential forest resources of actual colonial and dependent countries will form — after their liberation — the raw material basis of the own timber industries of these states. The general trend of the world's wood consumption gives evidence of a most considerable increase of demands for medium dimensions (mine and pulp wood) and of a relative stagnation in demands for great diameter assortments (sawmill and peeler logs). Great diameter wood constitutes the major group in the consumption structure; for this reason the securing of the necessary resources will, for a long period, maintain its actuality. Resinous species will maintain their priority, as well.

Albulescu St.: From the experience of the Stilpeni Forest Enterprise (I.F.E.T.). Thanks to a good organization of the technological process, to the proper application of the new working methods and to the careful maintenance of the mechanical equipment, the Stilpeni Forest Logging and Transport Enterprise (I.F.E.T.) has achieved remarkable issues during 1958 in harvesting, transport and utilization of wood volume, as well as in the mechanization of production. The author reveals the measures taken in the field of organization and the results which have been obtained, drawing conclusions as to the future activity of the enterprise

ASIT NEWS
 A SCIENTIFIC REPORTS SESSION OF THE I.C.F.
 (Forest Research Institute)

BOOKSHELF
 DOCUMENTATION
 WORLD NEWS

NOUTATI MONDIALE



U.R.S.S.

În cadrul măsurilor de mare amploare pentru economisirea și folosirea mai rațională a lemnului, un loc important îl ocupă protecția sa împotriva xilofagilor. Cercetările în legătură cu această problemă se fac la baza experimentală specială înființată de curind la TŃNIIMOD. Aici se creează și se încearcă noi antiseptice și se pune la punct tehnologia impregnării lemnului cu diverse substanțe. În prezent, se cercetează eficacitatea a 20 de antiseptice în protecția lemnului a 14 din principalele specii lemnoase existente în U.R.S.S.



În octombrie 1958 s-au împlinit 40 de ani de la apariția primului periodic silvic sovietic „Izvestia Glavlesa“ organ al comitetului principal pentru politica forestieră și industria prelucrătoare a lemnului. Acest comitet a fost cea dintâi instituție sovietică de conducere a industriei forestiere.



La Institutul Forestier al Academiei U.R.S.S. a avut loc în octombrie 1958 o consfătuire în problemele economiei forestiere socialiste, cu participarea R. P. Chineze, R.D. Germane, R.P. Polone, R.P. Bulgare și R.P. Ungare. S-a făcut o analiză a situației și perspectivelor gospodăriei forestiere din țările socialiste și s-au discutat probleme în legătură cu dezvoltarea economiei forestiere ca știință.

R. CEHOSLOVACA

Pentru culesul semințelor ușoare se folosesc aparate speciale, care funcționează pe principiul aspiratorului. Se realizează astfel o simțitoare sporire a productivității muncii, iar prețul de cost este mult redus.

R. P. POLONA

Despre despăduririle masive care au micșorat continuu procentul de împădurire a Poloniei în cursul sec. XIX și în prima jumătate a sec. XX au încetat abia odată cu instaurarea regimului democrat popular. Prin măsurile luate în ultimii 14 ani, procentul de împădurire a crescut la 23,8%. Un program recent prevede sporirea suprafeței pădurilor pînă la 26,6% din suprafața țării (25,5% în 1957).

R. P. BULGARIA

Suprafața pepinierelor a ajuns la peste 1 700 ha, iar producția de puiți a crescut în ultimii 13 ani de la 56 mil. la 682 mil. bucăți/an, urmînd să atingă 1 miliard buc. în 1962. Producția pepinierelor silvice satisface acum nu numai nevoile întreprinderilor de stat, ci și ale gospodăriilor colective, comunelor și diferitelor organizații.



Silvicultorii bulgari au produs trei miliarde puiți în ultimii 13 ani, adică cu de două ori mai mult decît în 24 de ani din perioada dinaintea eliberării țării.

AUSTRIA

Furtuna catastrofală din 2 august 1958 a adus pierderi de 459 000 m³ lemn în pădurile Austriei.

R. F. GERMANA

Numai 3/4 din pădurile R.F.G. sînt gospodărite pe bază de amenajament. Pînă acum nu au existat instrucțiuni de amenajare unice. Abia se tinde să se realizeze o coordonare în această problemă și să se folosească peste tot ca principiu în amenajarea împărțirea pe serii.

GRECIA

Annual, țara este nevoită să importe material lemnos în valoare de peste 30 milioane dolari, pentru că pădurile puține și puternic degradate nu satisfac decît parțial nevoile de lemn. În același timp, anual o mulțime de muncitori greci emigrează, întrucît nu-și găsesc plasament în patrie. Ambele probleme ar putea fi rezolvate printr-o politică forestieră îndreptată spre refacerea pădurilor țării. Pînă acum nu s-au luat însă decît prea puține măsuri în această direcție.

CHILI

Metodele necorespunzătoare folosite în exploatarea pădurilor cauzează mari pagube economiei forestiere. Din arborete se extrag numai exemplarele valoroase, restul se arde pentru a se transforma terenul în pășune sau arabil; pădurile rămase se transformă deseori în tufărișuri lipsite de valoare, sau teren degradat.

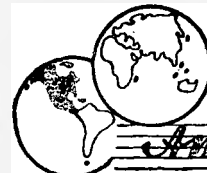
ARGENTINA

Deși deține un patrimoniu forestier imens și la fiecare locuitor revin circa 4 ha pădure, Argentina importă anual material lemnos în valoare de peste 200 mil. dolari.



R. D. VIETNAM

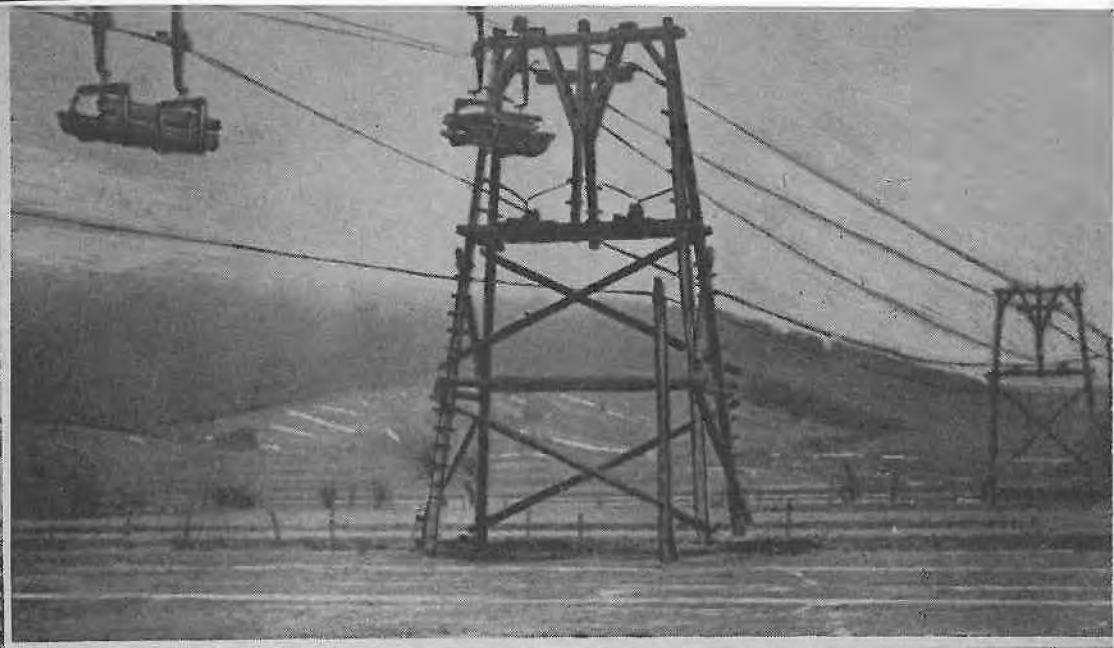
Din cele 13,45 milioane ha pădure existente în întregul Vietnam, 65% se află în R.D. Vietnam. Aici se află multe specii care dau lemn prețios (palisandru, abanos, sandal, camfor), mirodenii și alte produse de valoare. Condițiile de creștere a culturilor sînt deosebit de favorabile — în 10—20 ani plantațiile ating 8—10 m înălțime și 10—15 cm diametru.



S.U.A.

Deși suprafața afectată folosinței forestiere este de 254 milioane ha, păduri se află numai pe 32% din acest teritoriu. Față de posibilitatea de 190 milioane m³, se exploatează însă 340 milioane m³/an.

„REVISTA PADURILOR“, Organ al Asociației Științifice a Inginerilor și Tehnicienilor din R. P. R. și al Ministerului Agriculturii și Silviculturii — Departamentul Silviculturii — Redacția : București, Str. Ioan Ghica nr. 3. Raion Tudor Vladimirescu : 13.07.30 și 13.57.28 — 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 : Publicațiile Tehnice A.S.I.T. 070.124 B.R.P.R. Filiala I. V. Stalin — București — Tarif pentru întreprinderi : lei 100 anual ; tarif pentru muncitori, ingineri și tehnicieni : lei 30 anual. Prețul unui exemplar : lei 5



REVISTA PĂDURILOR

5

1959



REVISTA PĂDURILOR

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

ANUL LXXIV

Nr. 5

MAI 1959

COMITETUL DE REDACȚIE

Ing. G. Mureșan, candidat în științe tehnice — redactor responsabil, ing. E. Costin —
redactor responsabil adjunct, ing. E. Bălănescu, ing. O. Cărare, ing. A. Dediu, ing.
I. Drăgan, candidat în științe tehnice, ing. V. Giurgiu, candidat în științe agricole, ing.
H. Nicovescu, conf. ing. O. Petruțiu, candidat în științe agricole

★

S U M A R

	Pag.
*** : 1 Mai, sărbătoare a oamenilor muncii din toate țările	253
POPESCU C. I.: Pentru continua dezvoltare și înfiorire a sectorului forestier din Republica Populară Română	254
DRAGAN, I. și MUREȘAN, G.: Introducerea tehnicii noi în lucrările silvice, mijloc de ridicare a productivității pădurilor și utilizare superioară a masei lemnoase	257
GIURGIU V. și MILESCU I.: Ridicarea productivității pădurilor prin măsuri amenajistice	260
DIACONU I., HAMPU V. și FLORICICA N.: Eficacitatea operațiunilor culturale în ridicarea productivității pădurilor și valorificarea integrală a produc- ției forestiere	263
MAVRIC ȘT. și COSTIN A.: Sporirea producției lemnoase prin valorificarea terenurilor degradate și neproductive	267
NICOVESCU H.: Extinderea speciilor forestiere în afara fondului silvic, în vede- rea satisfacerii cu material lemnos a nevoilor populației	272
STEOIU N., și ARSENESCU M.: Pentru intensificarea protecției pădurilor	274
BODEA M. și ALMAȘAN H.: Ridicarea productivității gospodăriei vânătoarești și salmonicole, sarcină economică de seamă	279
BALICA A., BOTEZAT T. și GIURGIU V.: Actul de punere în valoare, mijloc stimulativ de folosire optimă a masei lemnoase	284
NIMARA D.: Creșterea indicelui de utilizare a masei lemnoase, sarcină de bază pentru lucrătorii din exploatarea forestiere	288
BALANESCU E.: Reducerea pierderilor de exploatare, rezervă importantă pentru sporirea producției de masă lemnoasă	290
ZSIGMOND I.: Valorificarea deșeurilor la I.F.E.T. Sovata	293
PETRESCU T.: Extinderea organizării în brigăzi complexe și a salarizării în acord global	297
SMADU GH. și GAVAN M.: Mecanizarea scos-apropiatului axată pe dispozitive cu cablu, mijloc de reducere a prețului de cost	299
TATOMIR E.: Productivitatea și prețul de cost în transporturile forestiere	302
MANOLIU TH.: Execuția la timp și de bună calitate a instalațiilor de scos-apropiat, condiție primordială în procesul de producție din exploatarea forestiere	306
BRADOSCHE P.: Ridicarea tehnicității lucrărilor și sporirea eficacității economice a investițiilor în sectorul forestier prin proiectare	308
VILCEA V.: Inovațiile, invențiile și raționalizările în muncă, mijloc important pentru creșterea productivității muncii și reducerea prețului de cost	311
PANAIT I.: Rolul propagandei silvice în ridicarea productivității pădurilor și valorificarea superioară a masei lemnoase	316

FOTOGRAFIA DE PE COPERTA :

Pentru a pune la dispoziția economiei naționale cât mai mult material lemnos și
în sortimente cât mai variate, lucrătorii din sectorul forestier acordă o mare atenție
pădurii, de la producerea materialului săditor și pînă la exploatarea și transportul lem-
nului la fabricile de cherestea și de prelucrare a lemnului.

Număr special consacrat problemelor de mărire a productivității
pădurilor și valorificării superioare a masei lemnoase, sarcini ce revin
sectorului forestier în lumina Plenarei C.C. al P.M.R. din noiemb. 1958

ЭТОТ НОМЕР ЖУРНАЛА ПОСВЯЩЕН ВОПРОСАМ ПОЗЫШЕНИЯ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ
ЛЕСОВ И НАИЛУЧШЕГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ДРЕВЕСИНЫ

* * * 1-го мая, праздник трудящихся всех стран.

Попеску К. И.: За непрерывное развитие и расцвет лесного сектора Румынской Народной Республики.

Дрэган И. и Мурешан Г.: Внедрение новой техники в лесные работы — способ повышения производительности лесов и лучшего использования древесины. Применение самых передовых решений в выполняемых работах (восстановление и уход за деревьями), защита лесов, лесоразработки и лесной транспорт) и в организации производственного процесса, равно как и введение машин и оборудования большой производительности обеспечат значительное повышение производительности труда, снижение себестоимости продукции, в то же время, более рациональнее использовать древесину. Авторы статьи указывают пути и методы для каждого вида работ в отдельности.

Джурджу В. и Милеску И.: Повышение производительности лесов посредством проведения мероприятий по лесоустройству. К таковым относятся: организация лесной территории и ее правильное использование путем создания и сохранения самых подходящих насаждений, в особенности в пределах класса подлежащего восстановлению, правильное установление соотношения между ежегодным приростом и возможностью равновесия между классами возраста; правильное определение и применение культурных операций, целесообразное установление оборота рубки: распространение выборочной рубки и сохранение многовозрастной структуры лесов.

Диакону И., Хампу В. и Флоричикэ Н.: Эффективность культурных работ в повышении производительности лесов и полное использование лесной продукции.

Маврик Шт. и Костин А.: Увеличение древесной продукции посредством использования деградированных и непроизводительных участков. Нерациональное лесное хозяйство, которое произошло из освобождения нашей страны, привело к изъятию из экономического кругооборота значительной площади вследствие эрозии почвы. Потребность увеличения древесной продукции ведет, в обязательном порядке, к увеличению лесного фонда путем облесения деградированных и непроизводительных участков, непригодных для других культур, быстрорастущими лесными породами.

Никовеску Х.: Распространение лесных пород за пределы лесного фонда, для удовлетворения нужд населения в древесине. Анализируется продукция наших лесов в соответствии с потреблением древесины и делается вывод о необходимости распространения лесных культур и за пределы лесного фонда. Отмечаются типы культур, рекомендуемые для таких участков.

Стевою Н. и Арсенеску М.: Для усиления защиты лесов.

Бодя М. и Алмэшан Х.: Повышение производительности охотничьего промыслового и рыбного хозяйства — важное экономическое задание.

Балика А., Ботезат Т. и Джурджу В.: Документ по отводу лесосек способ, стимулирующий наилучшее использование древесины. Документ по отводу лесосек является способом при помощи кото-

рого осуществляется связь между планом по устройству леса, перспективными планами и годовыми планами; он помогает также определять реальный объем — количественный и качественный — древесины, подлежащей эксплуатации. Отменяются недостатки действующего в настоящее время метода, по составлению документов по отводу лесосек и описывается новый метод определения кубатуры и сортировки, разработанный инж. И. Дечей и коллективом; этот метод подвергнут проверке ввиду его применения в производстве.

Нимара Д.: Повышение показателя использования древесины — основное задание для работников лесоразработок.

Бэлэнеску Е.: Снижение потерь от эксплуатации, — значительный запас для повышения производства древесины. За последние десять лет объем потерь от лесоразработок значительно уменьшился. Автор указывает техно-организаторские мероприятия, которые были проведены и те мероприятия, которые необходимы на будущее.

Зигмонд И. Использование отходов на ПЛЕТ Сова.

Петреску Т.: Распространение организации комплексных бригад и опыта труда по аккордной системе зарплаты. Полученные результаты на лесоразработках вследствие применения метода работы комплексными бригадами, в состав которых входят рабочие разных специальностей, выявили что такая система лучше других. Рабочие, организованые в комплексные бригады оплачиваются по тарифной зарплате за количество древесины, установленной при приемке на погрузочной платформе или погруженной на транспортные средства. Таким образом обеспечивается быстрый темп роста производительности труда.

Смэду Г. и Гэван М.: Механизация операций по вывозу полвозу на основе кабельных приспособлений — способ снижения себестоимости.

Татомир Е.: Производительность и себестоимость в лесных тракторах.

Манолиу Т.: Своевременное и доброкачественное выполнение установок по вывозу — подвозу является основным условием в производственном процессе лесоразработок.

Брадоске П.: Повышение техничности работ и увеличение экономической эффективности вложений в лесном секторе посредством проектирования. Транспортная сеть, предусмотренная планом по лесоустройству в производственных единицах, должна быть согласована с новой техникой по вывозу-подвозу. Даются указания о том как следует создавать лесные дороги из которых вытекает и экономичность постройки дорог механическими средствами по сравнению со способами, проводимыми вручную.

Выкля В.: Нововведения, изобретения рационализация труда — важный способ для повышения производительности труда и снижения себестоимости.

Панайт И.: Роль лесной пропаганды в повышении производительности лесов и наилучшего использования древесины.

INHALT

SONDERHEFT GEWIDMET DER STEIGERUNG DER WALDPRODUKTIVITÄT UND DER OPTIMALEN VERWERTUNG DER HOLZMASSE.

1. Mai — der Feiertag der arbeitenden Menschen aller Länder.

Popescu C. I.: Für eine dauernde blühende Weiterentwicklung des forstlichen Sektors der Rumänischen Volksrepublik.

Drăgan I. und Muresan G.: Die Einführung der neuen Waldarbeitstechnik als Mittel zur Steigerung der forstlichen Produktivität und zur hochwertigen Ausnützung der Holzmasse.

Giurgiu V. und Milescu I.: Über die Steigerung der Produktivität der Wälder durch einrichtungstechnische Massnahmen. Unter diesen Massnahmen gelangen zur Erwähnung: die Organisierung des forstlichen Territoriums und dessen wohlverwogene Verwendung durch die Begründung und Erhaltung der am geeignetsten erscheinenden Bestände, besonders im Bereiche der Verjüngungsklasse; die Regelung der Beziehung zwischen dem jährlichen Zuwachs und der Möglichkeit zur Herstellung des Altersklassengleichgewichts; das Ergehen von Pflegemassnahmen und deren gewissenhafte Durchführung; die Ausweitung des Plenterwaldtyps und die Wahrung des ungleichaltrigen Aufbaues der Wälder.

Diaconu I., Hampu V. und Florică N.: Der Einfluss der Pflegemassnahmen auf die Steigerung der Produktivität der Wälder und auf die restlose Verwertung der forstlichen Produktion. Die Produktionskapazität der Wälder der R.V.R. entspricht nicht dem Werte derselben und auch nicht den Verhältnissen der zugehörigen Standorte. Je nach der Art und dem Zustand der Wälder, kann durch Pflegemassnahmen eine Holzmasse geerntet werden, welche 25-60% der gesamten forstlichen Produktion darstellt, wobei gleichzeitig auch eine Wertsteigerung der Waldbestände erreicht wird.

Mavric St. und Costin A.: Über die Möglichkeiten der Steigerung des Holztrages durch die Verwertung degradieter und unproduktiver Gelände.

Nicovescu H.: Die Notwendigkeit der Ausweitung des Anbaues von Waldbaumarten ausserhalb des Waldes zwecks Deckung des Holzbedarfes der Bevölkerung.

Stevoiu N. und Arsenescu M.: Für eine Intensivierung des Waldschutzes.

Bodea M. und Almăsan H.: Die Leistungssteigerung im Jagdwesen und in der Salmonidenzucht als bedeutende wirtschaftliche Aufgabe. Die Verwirklichungen der letzten 10 Jahre haben die Bedeutung der Jagdwirtschaft und der Forellenzucht als Erzeugungsquelle von Konsumgütern unter Beweis gestellt. Die hauptsächlichsten Belange dieses Arbeitsgebietes werden einer Erörterung unterzogen, wobei Vorschläge zur Erreichung der gesteckten Ziele unterbreitet werden.

Balica A., Botezat T. und Giurgiu V.: Der Taxationsakt als Mittel zur Förderung der optimalen Holzverwertung. Der Taxationsakt stellt ein Mittel dar, durch welches die Bestimmungen des Einrichtungswerkes, die Perspektivpläne, sowie die einzelnen Jahrespläne miteinander in Einklang gebracht werden; dies erleichtert die Feststellung der quantitativen und qualitativen, jährlich zur Nutzung vorgesehenen Holzmasse. Die Verfasser heben die Mängel hervor, mit welchen die derzeit angewendete Methode der Erstellung der Taxationsakten behaftet ist und legen eine neue Kubierungs- und Sortierungsmethode dar; letztere wurde von Ing. I. Decei und einem Kollektiv ausgearbeitet.

Nimara D.: Die Steigerung des Nutzungsprozentes der Holzmasse — eine grundlegende Aufgabe des gesamten in Holzgewinnungsbetrieben tätigen Personals. Die Prüfung der im Forstnutzungssektor im Zeitabschnitt 1951-1958 erzielten Ergebnisse erbringt den Beweis einer ununterbrochenen Steigerung des Nutzungsprozentes der Holzmasse. Im weiteren Verlauf seiner diesbezüglichen Ausführungen weist der Verfasser auf die Mittel hin, durch welche die gesteigerten Nutzungsaufgaben zur Verwirklichung gebracht werden können.

Bălănescu E.: Die Senkung der bei der Waldnutzung entehenden Verluste — eine bedeutende Reserve für die Steigerung der Holzproduktion. Im Laufe des letzten Jahrzehnts ist der Umfang der bei der Nutzung der Wälder entstandenen Holzverluste bedeutend zurückgegangen. Der Verfasser führt die technischen und organisatorischen Massnahmen an, welche auf diesem Gebiete ergriffen wurden, sowie auch jene, deren Anwendung für die Zukunft in Frage kommt.

Zsigmond I.: Die Verwertung der Abfälle im Rahmen des Unternehmens I.F.E.T. Sovata.

Petrescu T.: Die Erweiterung der Arbeitsorganisierung in Komplexbrigaden und der Entlohnung im Globalakkord. Die Anwendungsergebnisse der Methode der Komplexbrigaden (zusammengesetzt aus Arbeitern verschiedener Handwerksberufe) in den Holznutzungsbetrieben erwies sich ändern Organisationsformen überlegen. Die in Komplexbrigaden zusammengefassten Arbeiter werden auf Grund eines Globaltarifes für jene Holzmenge entlohnt, welche an der Verladerrampe übernommen oder auf ein Transportmittel verladen wurde. Auf diese Weise wird ein schnelles Anwachsen der Arbeitsproduktivität herbeigeführt.

Smădu G. und Găvan M.: Die Mechanisierung der Holzbringung mit Hilfe von Seilzugvorrichtungen als Mittel zur Senkung des Kostenpreises.

Tatomir E.: Produktivität und Kostenpreis im forstlichen Transportwesen.

Manoliu T.: Die zeitgerechte und qualitativ hochwertige Ausführung der Bringungsanlagen als Hauptbedingung im Produktionsprozess der Waldnutzungsbetriebe.

Bradosche P.: Die Hebung des technischen Niveaus der Arbeiten und die Verbesserung der Wirtschaftlichkeit der Investitionen im forstlichen Sektor mit Hilfe der Projektierung. Das vom Einrichtungswerk im Rahmen der Produktionseinheiten vorgesehene Transportnetz muss auch mit der neuen Bringungstechnik des Holzes in Einklang gebracht werden. Es folgen Angaben über die Art, auf welche das Waldwegenetz geplant werden soll; aus diesen Angaben geht auch die Wirtschaftlichkeit des mechanisierten Waldwegebaues im Vergleich mit der manuellen Arbeitsweise hervor.

Viclea V.: Neuerungen, Erfindungen und Arbeitsrationalisierungen als wichtige Faktoren zur Steigerung der Arbeitsproduktivität und Senkung des Kostenpreises. Die bedeutenderen Neuerungen im forstlichen Sektor werden von den Verfassern erläutert, welche letztere ganz besonders auf die Notwendigkeit der Weiterentwicklung der Neuerungen zwecks Vervollkommnung der forstlichen Technik hinweisen.

Panait I.: Die Rolle der forstlichen Propaganda in der Steigerung der Produktivität der Wälder und der optimalen Verwertung der Holzmasse.

1 Mai, sărbătoarea oamenilor muncii din toate țările

Traditionala trecere în revistă de 1 Mai a forțelor omenirii muncitoare, a succeselor ei în lupta pentru libertate, pace și progres social, a prilejuit anul acesta oamenilor muncii un legitim sentiment de bucurie și încredere.

Forțele care luptă pentru democrație sînt astăzi mai puternice decît oricînd, lor le aparține viitorul.

Popoarele lagărului socialist au sărbătorit în acest an ziua de 1 Mai cu un bilanț de adevărat impresionant, sub semnul unor mari biruințe ale nemuritoarelor idei ale comunismului, care luminează calea spre progres a întregii omeniri.

Ritmul anual mediu de creștere a industriei sovietice a întrecut în toți anii puterii sovietice de 3-5 ori ritmul de creștere a industriei în cele mai dezvoltate țări capitaliste. În prezent, ritmul dezvoltării U.R.S.S. depășește pe cel al S.U.A. de 9,5 ori. La toate aceste succese trebuie adăugate victoriile de răsunet internațional ale științei și tehnicii sovietice obținute în urma lansării rachetei cosmice, care a devenit prima planetă artificială.

Ca urmare a traducerii în viață a planului septenal al U.R.S.S., precum și datorită sistemului înalt de dezvoltare a economiei țărilor de democrație populară, sistemul mondial socialist va produce în anul 1965 mai mult de jumătate din întreaga producție industrială mondială. În felul acesta va fi asigurată superioritatea sistemului mondial socialist asupra sistemului capitalist în producția materială, sferă hotărîtoare a activității umane.

Un factor hotărîtor al acestor succese îl constituie prietenia strînsă dintre țările socialiste, relațiile lor frățești de colaborare și într-ajutorare tovarășească, în cadrul cărora se manifestă puternicul și multilateralul sprijin acordat de Uniunea Sovietică țărilor de democrație populară. Poporul român își manifestă hotărîrea de a dezvolta și întări necontenit prietenia și alianța cu Uniunea Sovietică și celelalte țări frățești, de a aduce și pe viitor întreaga contribuție la întărirea unității și coeziunii țărilor lagărului socialist.

Succesele în construcția pașnică dobîndite de țările socialiste apar și mai evidente în contrast cu situația din țările capitaliste, unde se manifestă din plin declinul economiei, criza, șomajul în masă.

În fruntea luptei oamenilor muncii pentru interesele lor cele mai arzătoare, pentru pace, democrație și socialism, pășesc detașamentele de avangardă ale clasei muncitoare, partidele comuniste și muncitorești. Incercările reacțiunii imperialiste și ale revizionistilor contemporani de a slăbi unitatea și solidaritatea partidelor comuniste și muncitorești au primit o ripostă categorică.

Mișcarea de eliberare națională a popoarelor coloniale a cucerit noi victorii în ultima vreme. Popoarele țărilor coloniale sau care și-au dobîndit de curînd independența văd un sprijin de nădejde în solidaritatea și prietenia sinceră a țărilor lagărului socialist cu aceste țări.

Ziua de 1 Mai a acestui an a prilejuit o grandioasă manifestare a voinței de pace și securitate a popoarelor.

Ca urmare a eforturilor făcute de Uniunea Sovietică și sprijinită de toate țările socialiste și de opinia publică iubitoare de pace, în 11 mai a început la Geneva Conferința miniștrilor Afacerilor Externe, menită să examineze problema Tratatului de pace cu Germania, normalizarea situației din Berlin, căile realizării unei destinderi și încordării internaționale. Politica „de pe poziții de forță”, compromisă și discreditată, se află astăzi într-un impas evident. Calea tratativelor s-a impus ca singurul mijloc de soluționare a problemelor la ordinea zilei.

Forțele mondiale ale păcii cresc necontenit. Omenirea progresistă a sărbătorit 1 Mai avînd perspectiva însuflețitoare exprimată de Congresul al XXI-lea al P.C.U.S.

că într-un viitor apropiat războiul mondial va putea fi exclus din viața societății.

În țara noastră ziua de 1 Mai a fost întîmpinată de întregul popor muncitor cu un deosebit avînt în muncă pentru traducerea în viață a sarcinilor trasate de Plenara C.C. al P.M.R. din noiembrie 1958 pentru dezvoltarea economiei naționale pe anul 1959.

Pe baza aplicării politicii leniniste de industrializare socialistă, a fost făurită o industrie puternică, au fost create ramuri noi de o mare importanță pentru progresul necontenit al întregii economii. Producția globală este astăzi de peste patru ori mai mare decît cea a anului 1938, iar productivitatea muncii a crescut în perioada 1950-1958 cu 86%. Pe harta țării au apărut orașe noi industriale, s-au construit fabrici, uzine, centrale electrice.

Realizări importante s-au obținut și în domeniul transformării socialiste a agriculturii. Sectorul socialist din agricultură reprezintă 63,1% din suprafața agricolă a țării, cuprinzînd 2 250 000 familii din totalul de 3 600 000.

Asigurarea rolului precumpănitor al sectorului socialist în agricultură, atît ca suprafață cît și ca producție-marfă se realizează în prezent cu succes. Se îndeplinește de asemenea cu succes și sarcina trasată de partid de a se lichida rămășițele oricăror forme de exploatare a omului de către om în agricultură.

Intelectualitatea țării noastre, oamenii de știință și de cultură, participă tot mai activ la opera de construire a societății socialiste.

Pe măsura dezvoltării economiei naționale, a creșterii productivității muncii și reducerii prețului de cost al producției, crește nivelul de trai al oamenilor muncii de la orașe și sate.

Lucrătorii din sectorul silvic, mobilizați pentru a da viață mărefelor sarcini trasate de Plenara C.C. al P.M.R. din noiembrie 1958, au obținut în cinstea zilei de 1 Mai însemnate succese.

Preocupările pentru ridicarea necontenită a indicilor de utilizare a masei lemnoase și valorificare superioară a lemnului și pentru reducerea neîncetată a pierderilor de exploatare, manipulare și transport sînt permanente în centrul atenției lucrătorilor din sectorul forestier.

Din analiza activității desfășurate pe trim. I 1959 pe întregul Departament al Silviculturii, rezultă că planul a fost realizat și depășit la majoritatea indicilor importanți. Astfel, planul valoric al producției globale a fost realizat în proporție de 110% iar cel al producției de marfă în proporție de 113%. Masa lemnoasă planificată a fi dată în producție în trim. I 1959 a fost realizată în proporție de 115%, transportîndu-se în depozite finale și gări peste 600 000 m³ față de plan.

Realizări importante s-au înregistrat și în cadrul acțiunilor silvice, anticipîndu-se lucrările din trim. II cu 2 400 ha.

Sarcina de punere în valoare din fondul forestier de stat a fost realizată în proporție de 139%, depășindu-se planul cu peste un milion m³. Planul de producție la carne de vînat a fost realizat în proporție de 180%, iar planul de livrări la blănuri și piei de vînat în proporție de 171%.

Cercetătorii din sectorul forestier se străduiesc să obțină rezultate bune în problemele tehnico-economice, care să ajute și mai mult producția în realizarea sarcinilor de plan.

Aprecînd rezultatele pozitive obținute atît în creșterea producției cît și a nivelului de trai, inginerii și tehnicienii din sectorul forestier, ca și din toate sectoarele de activitate, sînt hotărîți să depună în continuare toate străduințele pentru ca împreună cu muncitorii să obțină noi succese în producție, contribuind prin aceasta la înflorirea patriei noastre și la întărirea întregului lagăr socialist, la triumful păcii și al socialismului în întreaga lume.

Pentru continua dezvoltare și înflorire a sectorului forestier din Republica Populară Română

C. I. POPESCU

Adjunct al ministrului Agriculturii și Silviculturii

Plenara Comitetului Central al P.M.R. din 26—28 noiembrie 1958 analizând profund și multilateral realizările obținute și drumul parcurs de principale ramuri ale economiei naționale pe linia îndeplinirii sarcinilor trasate de cel de al II-lea Congres al P.M.R., a elaborat măsurile necesare pentru dezvoltarea continuă și într-un ritm tot mai accelerat a economiei naționale în anul 1959 și în anii care urmează.

Lucrările plenarei au confirmat încă o dată, în mod strălucit, justetea deplină a liniei generale, a politicii creatoare a Partidului nostru în construirea socialismului în țara noastră, forță atotbiruitoare a ideilor marxism-leninismului; în orientarea concretă a procesului de dezvoltare a economiei naționale în ansamblu și a fiecărei ramuri economice în parte, influența pozitivă de importanță excepțională exercitată de ajutorul economic și politic multilateral acordat de Uniunea Sovietică și de celelalte țări socialiste surori, trănicia de granit a legăturilor de într-ajutorare reciprocă a tuturor țărilor sistemului mondial socialist.

Expunerea tovarășului Gh. Gheorghiu-Dej la Plenara C.C. al P.M.R. din noiembrie 1958 cuprinde o strălucită trecere în revistă a succeselor obținute de poporul nostru muncitor, condus de partid, în construirea socialismului, o analiză cuprinzătoare și profundă a lipsurilor existente în unele ramuri ale economiei și a cauzelor ce le-au generat, arată căile și sarcinile imediate și de viitor pentru continua dezvoltare a economiei naționale într-un ritm și proporții mereu sporite, a căror mărēție entuziasmează și mobilizează pe toți oamenii muncii din țara noastră la obținerea de noi succese pe frontul construcției socialiste. În expunerea tovarășului Gh. Gheorghiu-Dej se subliniază faptul că orientarea construcției socialiste în patria noastră în anul 1959 și următorii ani va urmări dezvoltarea fermă și cu precădere a industrializării socialiste și în primul rind a industriei construcțiilor de mașini, concomitent cu intensificarea transformării socialiste a agriculturii și creșterea producției bunurilor de consum, asigurându-se astfel sporirea continuă a nivelului de trai, material și cultural, al întregului popor muncitor.

Directivele celui de al II-lea Congres al P.M.R. cu privire la cel de al doilea plan cincinal prevăd pentru sectorul silvic continuarea lucrărilor de împădurire a terenurilor forestiere dezgolite, refacerea pădurilor degradate, sporirea productivității pădurilor și asigurarea rolului lor în protecția solului și a regiunii apelor. De asemenea, directivele indică necesitatea economisirii materialului lemnos în toate sectoarele economiei naționale, mărirea indicelui de mecanizare la exploatare și transporturi și creșterea greutateii specifice a materialului lemnos cu destinație economică superioară.

Plenara Comitetului Central al P.M.R. din noiembrie 1958, analizând — între altele — modul în care se îndeplinesc aceste sarcini și lipsurile manifestate în activitatea sectorului silvic, indică totodată măsurile necesare pentru înlăturarea lor și pentru realizarea și depășirea planului pe anul 1959.

Numărul de față al Revistei Pădurilor tratează exclusiv probleme ale ridicării productivității pădurilor și ale valorificării superioare a masei lemnoase, în vederea ajutorării lucrătorilor din sectorul forestier, pentru înlăturarea lipsurilor manifestate și pentru traducerea în viață a sarcinilor sectorului.

În cadrul efortului general de sporire a producției industriale și agricole din țara noastră, probleme foarte importante, complexe și urgente revin ramurii economiei

forestiere, care printr-o îmbunătățire continuă a condițiilor de producție, prelucrare și valorificare a lemnului și a celorlalte produse ale pădurii, trebuie să asigure satisfacerea cât mai completă a consumului de lemn și în condiții de economicitate cât mai ridicate.

PĂDURILE CONSTITUIE UNA DINTRE PRINCIPALELE AVUȚII NAȚIONALE. Gospodărirea lor trebuie efectuată cu intensitatea menită să asigure eficiența maximă a economiei forestiere în satisfacerea nevoilor economiei naționale cu material lemnos, pentru desfășurarea cu succes a procesului reproducției socialiste largite. Fondul forestier trebuie să furnizeze masă lemnoasă în cantități mereu sporite, concomitent cu restrângerea în anii următori a suprafețelor exploatare. Masa lemnoasă trebuie să fie produsă și livrată în calitate și sortimentul cerut de consumul ramurilor industriei, agriculturii, construcțiilor, transporturilor, paralel cu exercitarea rolului de protecție reclamat de crearea și dezvoltarea diferitelor obiective de interes economic, social, sanitar, cultural etc. Importanța și rolul pădurilor au fost subliniate în expunerea tovarășului Gh. Gheorghiu-Dej, relevându-se că: „Patrimoniul forestier este una dintre marile bogății ale țării noastre, căreia partidul și guvernul îi acordă o atenție neslăbită”. Această apreciere făcută de sectorul forestier entuziasmează profund pe toți lucrătorii din silvicultură și-i mobilizează în același timp pentru a demonstra prin fapte, printr-o mai bună gospodărire a fondului forestier și a masei lemnoase, atașamentul neclintit față de cauza construirii socialismului în patria noastră.

Asigurarea satisfacerii cât mai complete a consumului de lemn în continuă creștere ridică în fața silviculturilor sarcina de cea mai mare actualitate a ridicării productivității pădurilor noastre, a sporirii eficienței gospodăriei silvice în termene cât mai scurte.

Pe această linie, în proporții necunoscută economiei forestiere capitaliste, fondul forestier al țării noastre a fost în cea mai mare parte ameliorat prin împăduririle executate în ultimul deceniu, în toate zonele de vegetație forestieră din țara noastră, acțiune deosebită utilitate economică și care a fost relevată în expunerea tovarășului Gh. Gheorghiu-Dej la plenara C.C. al P.M.R. din noiembrie 1958.

În momentul de față, sectorului forestier îi revine sarcina ca pînă în anii 1962—1963 să fie terminată acțiunea de împădurire și refacere a fondului forestier, inclusiv punerea în valoare prin culturi silvice a tuturor terenurilor degradate, a terenurilor neproductive sau slab productive din afara fondului forestier, impropriu pentru folosințe agricole. Această sarcină de mare răspundere și actualitate, trasată de partidul și guvernul nostru, trebuie să preocupe pe fiecare lucrător din sector, în primul rind în ceea ce privește asigurarea materialului de împădurire. De asemenea, trebuie luate măsuri energice de identificare a tuturor suprafețelor de împădurire astfel încît începînd cu anul 1963 majoritatea absolută a lucrărilor de împădurire să se desfășoare exclusiv în suprafețele curente exploatare în anii precedenți și în completarea regenerărilor naturale sau artificiale. În același timp, se impune intensificarea propogandei silvice în rindul maselor de oameni ai muncii pentru a se asigura o largă participare a tineretului și a țărănimii muncitoare la efectuarea acestei mărēte sarcini.

În anul 1959 și în anii următori lucrările de împăduriri trebuie efectuate cu luarea în considerare a acelor specii forestiere care asigură o productivitate ridicată arboretelor ce se creează și în primul rind a speciilor de ploi repede crescătoare, a salcîmului,

extinderea culturii de douglas, larice, stejar roșu etc., în așa fel încât să se realizeze punerea în valoare cât mai rațională a întregului potențial de producție a fondului forestier și în același timp o cât mai bună structură a arboretelor pentru a se asigura cât mai multă masă lemnoasă, calitativ superioară, cu lemn de lucru cât mai mult și în timp cât mai scurt.

O deosebită importanță se acordă lucrărilor silvice de punere în valoare a terenurilor neproductive și degradate, pentru introducerea acestora în circuitul economic, pentru utilizarea în timpul cel mai scurt — complet și cât mai rațional — alături de alte ramuri economice, a întregului fond funciar al țării. O atenție mai mare decît pînă în prezent trebuie acordată calității și prețului de cost la care se realizează lucrările de împădurire, intrării acestora în vegetație, respectiv încheierii în termene cât mai scurte a stării de masiv a culturilor noi create. Trebuie urmărit și organizat ca majoritatea lucrărilor silvice și în volum cât mai mare să se realizeze cu sprijinul voluntar al tineretului și țărănimii muncitoare.

Extinderea operațiunilor culturale în toate zonele de vegetație trebuie mult intensificată, paralel cu asigurarea rentabilizării execuției unor astfel de lucrări. Dezvoltarea industriei de prelucrare a lemnului prin defibrare sau măruntire, precum și a industriei carbonifere, intensificarea procesului de transformare socialistă a agriculturii și de consolidare economico-organizatorică a unităților agricole socialiste reclamă cantități sporite de lemn de dimensiuni mijlocii și de lemn subțire. Efectuarea operațiunilor culturale constituie una dintre resursele interne de mare eficacitate economică a gospodăririi intensive a fondului forestier, pe baza căreia pot fi satisfăcute aceste cerințe ale consumului, paralel cu o îmbunătățire substanțială a stării productive și calitative a fondului forestier de producție.

Executarea la timp și în bune condiții tehnice a lucrărilor de igienă și protecție a pădurilor și organizarea acțiunii de prognoză a atacurilor dăunătorilor pădurii este o condiție necesară pentru crearea de arborete de calitate superioară și de aceea aceste probleme a gospodăririi silvice trebuie să i se dea o deosebită atenție de către toți lucrătorii din silvicultură.

Experiența acumulată în ceea ce privește combaterea unor dăunători periculoși ai pădurii, ca de exemplu *Lymantria dispar* și în ultimii ani *Lymantria monacha*, măsurile de refacere a arboretelor de stejar cu fenomene de uscare intensă etc., dovedesc cu prisosință că stă în puterea noastră — în condițiile create de regimul democrat popular — nu numai să se combată și să se stăvilească cu succes orice atacuri și orice fenomene dăunătoare, ci pe baza cunoașterii cauzelor ce le provoacă, să fie total prevenite. Aceasta cere însă dezvoltarea spiritului de răspundere în muncă, a dragostei față de meserie și de avutul obștesc încredințat, tot mai multă inițiativă și curaj în întreprinderea celor mai judicioase măsuri de prevenire a oricăror daune aduse sectorului forestier.

Un rol important în soluționarea problemei generale a sporirii productivității și gospodăririi socialiste a fondului forestier revine lucrărilor de amenajarea pădurilor. Acțiunea de revizuire a amenajamentelor trebuie să asigure — cu cea mai mare exigență — cadrul organizării științifice a procesului de producție forestieră, în strînsă legătură cu dezvoltarea și repartitia teritorială a potențialului ramurilor economice consumatoare de lemne și în total acord cu nevoile economiei generale și locale în plină dezvoltare.

Odată cu transformările profunde care se realizează în tehnica prelucrării și valorificării superioare a lemnului, este necesară o transformare corespunzătoare a concepției cu privire la condițiile și metodele de exploatare, scoatere și transport a materialului lemnos. În etapa actuală consumul lemnului absoarbe și va

absorbi din ce în ce mai mult masă lemnoasă cu calități considerate pînă nu de mult inferioare. Plenara C.C. al P.M.R. din 26—28 noiembrie 1958 a trasat sarcini privind puternica dezvoltare a industriei lemnului atît în ce privește majorarea capacității de prelucrare cît și în schimbarea calitativă a metodelor și procedeele de prelucrare-economisire a masei lemnoase, sporirea sortimentelor de produse pentru utilizarea complexă a masei lemnoase, reducerea pierderilor în procesul de exploatare, transport și industrializare etc. Fiecare metru cub de masă lemnoasă pierdut înseamnă pentru economia națională o pagubă din ce în ce mai mare, corespunzător cu lărgirea condițiilor de folosire a masei lemnoase brute în procesul de prelucrare superioară a lemnului.

Din acest considerent decurge orientarea hotărîtă pe care silvicultura țării noastre o capătă în problema reducerii pierderilor de material lemnos și sporirea indicelui de utilizare a masei lemnoase, folosirea tehnologiilor superioare de exploatare forestieră, a instalațiilor de transport economicoase, a mașinilor și utilajelor adecvate condițiilor economico-naturale din fiecare unitate de producție.

O grijă deosebită trebuie manifestată în legătură cu asigurarea rețelei de drumuri și instalații de transport adecvate și economicoase pentru a se putea îndeplini în cele mai bune condiții planul de producție și desfacere a întregii cantități de masă lemnoasă exploatată în fiecare parchet. Trebuie generalizată peste tot, unde este posibil, exploatarea în catarge sau trunchiuri lungi și extinderea activității brigăzilor cu plata în acord global. Antrenarea brigăzilor cu plata în acord global poate și trebuie să fie extinsă și la alte lucrări din sectorul nostru, ca de exemplu în construcții.

În fața unităților de exploatare stă sarcina îmbunătățirii calitative a muncii, pentru a gospodări mai bine masa lemnoasă, la nivelul saltului organizatoric înregistrat, a tehnologiei, metodelor și dotărilor înaintate asigurate sectorului nostru. Inițiativa recentă de a se constitui „parchete de calitate” în exploatarea forestieră trebuie stimulată și extinsă, revenind ca sarcină organelor de resort din departament organizarea temeinică a acestei mișcări, care marchează un important salt calitativ înainte.

În realizarea acestor orientări o importanță deosebită trebuie acordată introducerii și extinderii tehnicii noi, invențiilor și inovațiilor, perfecționărilor tehnice în producție. Calificînd mișcarea de invenții și inovații drept „O PIRGHIE IMPORTANTĂ A PROGRESULUI TEHNIC”, expunerea tovarășului Gh. Gheorghiu-Dej la Plenara din noiembrie 1958 a C.C. al P.M.R. ne arată că inventatorii, inovatorii și raționalizatorii sînt colaboratorii cei mai valoroși al inginerilor și tehnicienilor în găsirea soluțiilor tehnice pentru sporirea randamentului mașinilor, creșterea productivității muncii și reducerea prețului de cost.

De aceea, trebuie considerată drept o datorie permanentă a colectivelor de invenții și inovații și a cercurilor A.S.I.T. din unitățile silvice stimularea continuă a mișcării de invenții și inovații, generalizarea și introducerea rapidă în producție a invențiilor și inovațiilor, a tehnicii noi și a tuturor cuceririlor științei silvice moderne. Acest lucru nu este posibil decît pe baza unei permanente adînciri a cunoașterii procesului de producție, prin măsuri complexe și susținute de perfecționare profesională și pregătire cultural-educativă.

Paralel cu aceasta trebuie instaurat și consolidat cu hotărîre un regim sever de economii. Tovarășul Gh. Gheorghiu-Dej în expunerea făcută la Plenara C.C. al P.M.R. din noiembrie 1958 arată că reducerea continuă a prețului de cost al lucrărilor și produselor este o sarcină economică centrală. Este o obligație de serviciu și în același timp o datorie patriotică a fiecărui silvicultor, al fiecărui om al muncii, indiferent de locul de muncă și funcția pe care o are, de a

lupta hotărît pentru continua reducere a cheltuielilor de producție, pentru diminuarea consumurilor specifice, pentru stîrpirea definitivă a oricărei risipe în procesul de muncă la care este angrenat. Secțiile de silvicultură și industria lemnului din cadrul filialelor A.S.I.T. și comitetele cercurilor A.S.I.T. din întreprinderile și unitățile silvice trebuie să extindă — pe această linie — importanța inițiativă ca fiecare inginer și tehnician din silvicultură să realizeze personal economii în organizarea și conducerea procesului de producție în anul 1959 de cel puțin 10 000 lei în afara oricărui angajament al întreprinderii sau unității în care lucrează. Sub conducerea organizațiilor de partid și în colaborare cu organele sindicale, secțiile și cercurile A.S.I.T. pot și trebuie să găsească metodele și procedeele pentru extinderea acestei inițiative patriotice, mobilizînd toți inginerii și tehnicienii din silvicultură la o activitate patriotică de raționalizare și de continuă îmbunătățire a producției.

Pe linia obținerii de cît mai mari economii și a unui important efect educativ în ceea ce privește atitudinea maselor față de pădure, trebuie intensificată mult acțiunea pentru antrenarea prin muncă voluntară a tineretului și țărănimii muncitoare la lucrările de recoltări de semințe, lucrări în pepiniere, de împădurire, de îngrijirea culturilor tinere, operațiuni culturale, curățirea parchetelor de resturi de exploatare, a materialelor de pe văi, construcția și întreținerea drumurilor forestiere etc. Economii de cel puțin 50 milioane lei planificate pentru acest an prin munca voluntară a tineretului, a țărănimii muncitoare și munca proprie a personalului silvic pot și trebuie să fie mult depășite. Aceasta va avea drept consecință nu numai transformarea în acumulări socialiste în interesul ime-

diat al întregului popor muncitor a acestor importante sume economisite, ci și crearea unei atitudini socialiste față de pădure a tinerei generații, a întregului popor muncitor, sprijinitor al acțiunii de refacere și mai bună gospodărire a fondului forestier. Trebuie să se organizeze și să se asigure în toate unitățile silvice, cu sprijinul organelor locale de partid și a organizațiilor de masă, ca lucrările silvice să fie efectuate în majoritatea lor și în volum cît mai mare prin munca voluntară a tineretului, țărănimii muncitoare și personalului silvic.

O mare atenție trebuie acordată contribuției prin muncă a personalului silvic, pornind de la constatarea că adevărata educație, adevăratul atașament al personalului față de meserie și sectorul în care lucrează nu se poate asigura cu succes decît prin muncă, în focul producției. Pepinierele cantonale, întreținerea culturilor tinere, diferitele amenajări și acțiuni pe linie de pază și protecție a pădurilor, de gospodărire cinegetică și altele, realizate prin munca proprie a personalului silvic, constituie premise ale unor și mai mari realizări în viitor.

Silvicultura țării noastre se dezvoltă neconținut sub conducerea înțeleaptă a partidului în cadrul procesului planic de avînt continuu al întregii economii naționale. Traducînd în viață sarcinile mărețe trasate de Plenara C.C. al P.M.R. din 26—28 noiembrie 1958, luptînd cu tot simțul de răspundere pentru o cît mai eficientă refacere, cultură și exploatare a pădurilor — silvicultorii din țara noastră pot și trebuie să sporească continuu aportul lor la construirea economiei socialiste unitare, la ridicarea continuă a bunei stări a poporului nostru muncitor.

— * * * —



Introducerea tehnicii noi în lucrările silvice, mijloc de ridicare a productivității pădurilor și utilizare superioară a masei lemnoase

Ing. Ion Drăgan și ing. Gavril Mureșan

Candidați în științe tehnice

Patrimoniul forestier, așa cum arată tov. G. h. Gheorghiu-Dej în expunerea făcută în ședința plenară a C.C. al P.M.R. din 26—28 noiembrie 1958, este una dintre marile bogății ale țării noastre, căreia partidul și guvernul îi acordă o atenție neslăbită.

Situația pădurilor noastre, moștenită de la regimurile trecute, a fost cât se poate de proastă: suprafețe forestiere complet despădurite, unde acțiunea distructivă a apelor a spălat solul fertil; păduri brăcuite și degradate, cu o productivitate scăzută; exploatare nerațională, executate în locuri ușor accesibile, unde cheltuielile minime de exploatare au asigurat profituri mari societăților capitaliste.

Urmare acestei situații, regimul nostru a făcut și continuă să facă mari eforturi pentru readucerea patrimoniului forestier la o stare normală; s-au investit sume mari pentru lucrările de împăduriri și completări, pentru înlăturarea fenomenelor torențiale provocate de dezvelirea unor versanți întregi. De asemenea, s-au făcut investiții mari pentru dotarea pădurilor cu drumurile necesare scosului materialului lemnos din bazinele înfundate, unde exploatarea capitalistă nu s-au băgat, deoarece cheltuielile de exploatare nu le asigurau profiturile așteptate.

An de an starea pădurilor s-a îmbunătățit iar produsele obținute din sectorul silvic au fost din ce în ce mai valoroase. Datorită eforturilor depuse de muncitorii, tehnicienii și inginerii din sectorul forestier, economia națională a primit produse lemnoase în cantitățile și sortimentele necesare.

Plenara C.C. al P.M.R. din 26—28 noiembrie 1958 pune în fața sectorului nostru sarcina de a asigura cu material lemnos fabricile de prelucrare a lemnului, al căror număr și capacitate de producție se va mări în următorii ani. Astfel, în 1959, va începe construcția a trei unități complexe de valorificare superioară a lemnului, care pe lângă producția de cherestea, vor cuprinde secții pentru producția de placaje, plăci fibro-lemnoase, plăci aglomerate, mobilă curbată etc. De asemenea, se vor construi două fabrici noi de mobilă, precum și secții noi de plăci aglomerate și celulare pe lângă Combinatul de la Gălbăușă. În anii următori se vor construi alte unități noi de prelucrare complexă a lemnului, care vor produce anual 124 000 t de plăci fibro-lemnoase, 32 000 t de plăci aglomerate, 54 000 m³ placaje, 30 000 garnituri de mobilă și 1 300 000 m² parchete.

Pentru asigurarea cu materie primă a acestor unități, sectorul silvic trebuie să mărească volumul materialului lemnos livrat industriei de prelucrare, însă — așa cum se arată în expunerea tov. G. h. Gheorghiu-Dej — nu prin mărirea suprafețelor exploatare, care în scopul îmbunătățirii fondului silvic se vor restringe, ci prin creșterea productivității pădurilor, utilizarea integrală a lemnului și valorificarea superioară a masei lemnoase.

Eforturile lucrătorilor din sectorul silvic trebuie îndreptate spre obținerea unei cantități din ce în ce mai mari de material lemnos de pe unitatea de suprafață, spre găsirea metodelor celor mai corespunzătoare de exploatare, care să asigure reducerea pierderilor și valorificarea superioară a lemnului printr-o sortare judicioasă făcută

Rezolvarea acestor probleme de mare importanță pentru economia națională se poate face numai prin folosirea metodelor celor mai avansate de lucru — prin introducerea tehnicii noi. Ridicarea nivelului tehnic în toate ramurile economiei este factorul hotărâtor pentru creșterea producției și productivității muncii, pentru reducerea prețului de cost.

Introducerea tehnicii noi în lucrările specifice sectorului silvic îmbracă două aspecte și anume:

— aplicarea celor mai avansate soluții în lucrările ce se execută și în organizarea procesului de producție;

— introducerea mașinilor și utilajelor de mare randament, care să asigure creșterea simțitoare a productivității muncii, reducerea prețului de cost și să înlesnească utilizarea completă a masei lemnoase.

Un rol deosebit în introducerea tehnicii noi în sectorul silvic revine cadrelor, care au datorită să depună toate eforturile și capacitatea lor profesională pentru rezolvarea problemelor și să se preocupe necontenit de creșterea nivelului lor tehnic.

Prin introducerea tehnicii noi în lucrările de refacere și protecție a pădurilor, sectorul forestier poate și trebuie să ajungă în scurt timp în situația de a obține o producție medie mult mai mare de pe un ha de suprafață împădurită. Condițiile pedoclimatice în care cresc pădurile țării noastre permit obținerea unui volum de masă lemnoasă mult mai mare decât obținem în prezent. Ridicarea numai cu 0,5 m³ a creșterii medii anuale la ha va da economiei naționale în fiecare an un volum de masă lemnoasă de peste trei milioane m³.

Pentru creșterea productivității pădurilor, este necesar ca inginerii și tehnicienii din sectorul nostru să analizeze toți factorii care influențează asupra creșterii unor arbori valoroși și să aplice pentru fiecare caz cele mai corespunzătoare măsuri.

Obținerea unui arboret valoros trebuie urmărită încă de la recoltarea semințelor din care vor crește viitorii arbori. Semințele recoltate dintr-un arboret slab, fără o selecție prealabilă a lor, vor duce la obținerea unor puieți firavi, din care pușini vor avea o creștere normală în viitor. În problema selecției arborilor pentru recoltarea semințelor s-au făcut unele studii și cercetări, atât la noi cât și în străinătate. Acestea trebuie cunoscute de către personalul de la ocoale, iar instrucțiunile date în acest sens de Departamentul Silviculturii trebuie respectate cu strictețe. Pe baza observațiilor de zi cu zi, tehnicienii și inginerii silvici pot propune îmbunătățirea acestor măsuri aducând în acest fel o contribuție de valoare în dezvoltarea științei și tehnicii silvice.

Din semințe sănătoase și bine selecționate se pot obține puieți viguroși numai dacă în pepiniere se aplică metodele celor mai avansate de prelucrare și îngrijire a solului, de întreținere a semințurilor precum și la celelalte lucrări ce se execută în pepiniere. Și în această problemă s-au făcut studii și cercetări care au dus la o serie de concluzii ce s-au concretizat prin recomandările date producției.

În lucrările de împăduriri trebuie aplicate formulele cele mai corespunzătoare, care să asigure în timp cât mai scurt închiderea stării de masiv și obținerea unor arborete valoroase. O contribuție însemnată pot avea inginerii de la ocoalele silvice în alegerea celor mai corespunzătoare formule de împădurire în funcție de condițiile staționale. De asemenea, prin executarea la timp și după principiile cele mai noi a lucrărilor de întreținere a plantațiilor, se pot crea arborete cu creșteri anuale mari și care să dea o masă lemnoasă de calitate superioară.

Tot pentru creșterea productivității pădurilor, trebuie intensificate lucrările de introducere a speciilor repede crescătoare. Introducerea, de exemplu, a plopilor negri hibridi selecționați va asigura obținerea unui volum de masă lemnoasă de pînă la 25—30 m³/an/ha. Prin plantarea plopilor selecționați în luncile și zăvoaiele râurilor, pe terenurile improprii agriculturii, se vor obține cantități mari de material lemnos, atât de necesar fabricilor de plăci aglomerate din lemn. Selecționarea plopilor este o problemă în curs de rezolvare de către cercetătorii noștri, iar înlocuirea treptată a arboretelor existente cu plopi selecționați va mări pînă la de două ori

producția actuală a acestor arborete, asigurând în același timp un procent de pînă la 80% lemn de lucru, față de 25—30% cît se obține în prezent.

O altă problemă care — în scopul creșterii productivității pădurilor — trebuie rezolvată într-un timp cît mai scurt, este aceea legată de înlăturarea fenomenului de înnăstărire și uscare în masă a stejarului. Cauzele acestor fenomene nu sînt pe deplin cunoscute. Ipotezele care au fost lansate trebuie verificate de către oamenii de știință, astfel ca tehnicienii din producție să aibă la îndemînă metodele cele mai eficiente pentru combaterea acestor fenomene, imediat ce le-au semnalat. Sarcină de mare răspundere are și personalul din producție, care trebuie să ia măsuri urgente, imediat ce a observat astfel de fenomene în arboretele de stejar, iar acolo unde se simte nevoie, să fie cerut sprijinul specialiștilor.

De mare ajutor în rezolvarea acestei probleme ne este experiența Uniunii Sovietice, unde acest fenomen a fost studiat și s-au dat soluțiile corespunzătoare. Rămîne ca noi să adaptăm soluțiile date de specialiștii sovietici la condițiile specifice țării noastre.

Un rol important în creșterea productivității pădurilor îl au măsurile fito-sanitare, menite să distrugă factorii care dăunează pădurilor.

În pădurile noastre se găsesc mulți dăunători, care atacă arborii în diferite stadii. Nu peste tot însă se depistează prezența acestor dăunători și nu se iau măsuri pentru distrugerea lor. Așa se explică faptul că o mare cantitate din materialul livrat fabricilor de cherestea este găurit de insecte sau atacat de ciuperci, ceea ce scade calitatea produselor și reduce indicele de utilizare a lemnului. Prezența dăunătorilor în pădure, indiferent dacă aceștia sînt ciuperci sau insecte, încetinește creșterea arborilor, iar în situațiile extreme se produce chiar uscarea lor în picioare.

Cercetătorilor din sectorul forestier le revine sarcina de a stabili metodele cele mai eficiente de depistare și combatere a dăunătorilor pădurii, de a da indicații precise oamenilor din producție asupra felului cum trebuie să procedeze, iar personalul din producție trebuie să vegheze ca pădurile să nu fie infestate de diferiți dăunători, să aplice indicațiile date pentru depistare și combatere. De asemenea, ei au sarcina de a contribui la îmbunătățirea acestor metode, astfel ca ele să devină cît mai eficiente și cît mai economice.

O însemnată rezervă pentru creșterea productivității pădurilor noastre constă în îmbunătățirea stării arboretelor degradate și în redarea în producție a suprafețelor dezgolate. Mii de hectare din aceste suprafețe au fost deja redade circuiului economic prin împăduririle care s-au făcut în anii regimului nostru. Acțiunea trebuie intensificată, astfel ca în scurt timp coastele goboșe să fie acoperite de păduri. În acest fel, patrimoniul forestier se va lărgi, iar economia națională va primi noi cantități de material lemnos.

Un sprijin însemnat în această acțiune se poate obține din partea tineretului sătesc. Personalul silvic trebuie să ducă o propagandă susținută în rîndurile tineretului, ca acesta să participe cu tot elanul care-l caracterizează la acțiunea de împădurire.

În lucrările de exploatare, introducerea tehnicii noi trebuie să se axeze pe organizarea procesului de producție în așa fel ca din arborele doborît să se obțină maximum de sortimente superioare, să se reducă pierderile de material lemnos și prin măsuri tehnico-organizatorice să se asigure condiții de lucru din ce în ce mai bune pentru muncitori. De asemenea prin introducerea mașinilor și instalațiilor celor mai corespunzătoare trebuie să se ușureze munca lucrătorilor, să se mărească productivitatea muncii și să se reducă prețul de cost. Organizarea procesului de producție în exploatarea forestieră nu este o problemă prea ușoară. Șantierul de lucru se întinde din vîrfurile muntelui și pînă în depozitele finale, unde lemnul este predat fabricilor sau expedit pe C.F.R. Pe un teritoriu atît de întins este foarte greu să înlături factorii climatici care influențează

asupra procesului de exploatare. Pe de altă parte, condițiile de relief împiedică introducerea în exploatare a unor mașini puternice, de mare productivitate.

Introducerea tehnicii noi în lucrările de exploatare s-a materializat prin aplicarea unor procese tehnologice în care majoritatea operațiilor ce se execută în parchet să fie transferate în depozitele finale. O astfel de metodă se practică de mult în exploatarea forestieră din U.R.S.S., unde s-a ajuns ca în parchet să se execute doar doborîrea arborelui, restul operațiilor, inclusiv curățirea de crăci, executîndu-se în depozitele finale. Această nouă tehnologie, în cadrul căreia arborii se scot din parchet și se transportă cu coronament cu tot pînă la depozitul final, a cerut o organizare diferită a șantierului și a formațiunilor de lucru. Noua formă de organizare a procesului de producție s-a aplicat în U.R.S.S. și în alte țări. Ea permite o mecanizare mai completă a exploatarea, majoritatea operațiilor executîndu-se în depozitele finale, unde materialul este concentrat, iar folosirea unor mașini de mare randament este posibilă din punct de vedere tehnic și rentabilă din punct de vedere economic. Mecanizarea complexă mărește simțitor productivitatea muncii și reduce prețul de cost. Pe lîngă aceste avantaje a noii tehnologii, se mai poate enumera și cel legat de condițiile de lucru și cazare ale muncitorilor. În depozitele finale muncitorului i se poate asigura un loc acoperit de lucru, iar cazarea lui și asigurarea unor condiții de ridicare a nivelului său profesional și cultural se poate face mult mai ușor decît în parchet.

În ultimii ani s-a introdus și la noi o metodă asemănătoare, adecvată condițiilor specifice pădurilor situate în regiunile de munte, însă, unele întreprinderi dau dovadă de o slabă preocupare în extinderea ei. Este necesar a se intensifica introducerea noii metode de lucru în exploatare și în special în forma ei mai perfecționată, practică în alte țări, adică prin transferarea tuturor operațiilor posibile în depozitele finale. În acest fel întreaga problemă a sortirii lemnului și valorificării lui integrale este concentrată într-un singur loc, unde se poate acorda o îndrumare tehnică mai bună și se poate exercita mai ușor controlul asupra modului de valorificare a lemnului. În același timp, se reduc simțitor pierderile la exploatare, iar cantități însemnate de material lemnos, care în prezent rămîn în parchete, se pot da circuiului economic.

Paralel cu introducerea noii metode de exploatare, se impune și introducerea de noi metode de organizare a muncii. Munca în acord global pare a fi forma cea mai corespunzătoare pentru exploatarea din țara noastră.

Înginerilor și tehnicienilor din exploatare le revine sarcina de a contribui în mod creator la perfecționarea proceselor tehnologice, la găsirea unor forme din ce în ce mai bune de organizare a muncii și la descoperirea tuturor rezervelor interne, care duc la creșterea și valorificarea completă a masei lemnoase, la reducerea pierderilor la exploatare și reducerea prețului de cost.

— Un exemplu grăitor în valorificarea completă a masei lemnoase l-a dat colectivul de lucrători la I.F.E.T. Sovata, unde se valorifică tot materialul lemnos mai gros de doi centimetri la capătul subțire.

Sectorul nostru are mari rezerve interne pentru mărirea indicelui de folosire a masei lemnoase. Dacă numai materialul care rămîne în parchete, neglijat în timpul scosului sau de-a lungul văilor ar fi scos în întregime, economia națională ar primi mii de m³ de lemn peste cel pe care-l primește în prezent. De asemenea, valorificarea crăcilor constituie o rezervă uriașă de material lemnos pentru economia națională. În alte țări materialul din crăci este transformat în produse aglomerate sau se vinde sub formă de araci sau făruși.

O altă sursă de economisire a masei lemnoase o constituie înlocuirea instalațiilor pasagere din

lemn cu drumuri de scoatere sau instalații mecanice. Volumul materialului lemnos consumat la instalațiile pasagere din toată țara ar asigura materia primă pentru un combinat de prelucrare complexă a lemnului.

Pe această linie trebuie să se meargă și în exploatarea noastră. Pentru aceasta, trebuie ca inginerii și tehnicienii din unitățile Departamentului Silviculturii — care n-au făcut-o până acum — să o rupă cu metodele și concepțiile învechite, să introducă cu mult curaj noul în lucrările pe care le conduc, să se documenteze cât mai bine din literatura de specialitate și să caute, prin activitatea lor, să dovedească din plin dragostea pe care o au față de popor și față de patrie.

Prin introducerea mecanizării în lucrările de cultură și exploatare, sectorul silvic se ridică din punct de vedere tehnic la nivelul celorlalte ramuri ale economiei naționale.

Față de situația din timpul regimului trecut, sectorul nostru se află într-un stadiu mult mai avansat. În anii regimului de democrație populară sectorul silvic a fost dotat cu sute de ferăstraie electrice sau cu motoare cu combustie internă, cu mii de tractoare pe șenile și pneuri, cu sute de funiculare pasagere, iar în ultimii ani, numărul utilajelor introduse în sector s-a îmbogățit cu despicătoare mecanice pentru lemn de foc, coștoare mecanice, transportoare pentru lemn de foc, remorci auto, automacarale etc. O bună parte din aceste utilaje se fabrică la noi în țară.

O însemnată contribuție la mecanizarea lucrărilor din sectorul silvic au adus-o inovatorii, care din dorința de a contribui la dezvoltarea tehnicii noi, au depus toată capacitatea lor profesională pentru crearea unor mecanisme noi sau pentru îmbunătățirea celor existente. Tehnicienilor și inginerilor din sector le revine sarcina de a crea condițiile cele mai corespunzătoare pentru folosirea noilor mașini. De asemenea, ei trebuie să urmărească și să analizeze în mod critic comportarea utilajelor, să descopere și să înlăture cauzele care ar reduce productivitatea mecanismelor. Acolo unde utilajele existente nu corespund, ei trebuie să facă propuneri pentru îmbunătățirea lor.

Plenara C.C. al P.M.R. pune în fața industriei constructoare de mașini sarcina de a contribui la dotarea silviculturii și industriei lemnului cu utilaje la nivelul celor mai bune modele din străinătate. Pentru ca industria constructoare de mașini să poată da sectorului

silvic astfel de utilaje, este necesar ca ea să știe caracteristicile tehnice pe care trebuie să le aibă mașinile ce lucrează în silvicultură, să știe condițiile în care utilajele vor fi puse să lucreze, pentru ca pe baza acestor elemente să se poată trece la fabricarea unor mașini corespunzătoare sectorului silvic. Personalului tehnic care lucrează în sectorul silvic îi revine sarcina de a participa efectiv la stabilirea acestor elemente.

Un domeniu de activitate al sectorului silvic în care se impune de urgență introducerea tehnicii noi este cel al transporturilor forestiere. Cantități însemnate de material lemnos rămân în pădure, datorită faptului că drumurile de scoatere sînt prost construite și întreținute. O altă dovadă a înrolării tehnicienilor în introducerea tehnicii noi în lucrările de transporturi va fi acțiunea de extindere a rețelelor de drumuri, astfel ca mijloacele de transport să poată intra cât mai adînc în pădure. Acest lucru va asigura o exploatare rațională a lemnului și va permite executarea în viitor a tuturor lucrărilor privind crearea și întreținerea arboretelor.

De asemenea, se impune ca la lucrările de pe șantierul de construcții de drumuri să se introducă mecanismele corespunzătoare. În această problemă este necesar a se stabili care anume mașini de pe șantierele de construcție a drumurilor publice se pretează pentru lucrările noastre sau ce îmbunătățiri sînt necesare a li se aduce pentru ca ele să corespundă. Un rol deosebit în rezolvarea acestei probleme trebuie să aibă cercetătorii I.C.F., care trebuie să rezolve la nivelul tehnicii mondiale aceste probleme, experimentînd și recomandînd utilajele cele mai corespunzătoare.

Rolul hotărîtor în introducerea tehnicii noi în lucrările specifice sectorului silvic îl au inginerii și tehnicienii. Așa cum s-a arătat și mai înainte, ei trebuie să studieze cât mai mult, pentru a fi la curent cu cele mai noi cuceriri ale științei și tehnicii, să caute să le aplice în mod creator în practica de zi cu zi.

Exemple de muncă creatoare în sectorul forestier se înfîltesc destul de multe.

Este necesar ca inginerul silvic să privească pădurea din cadrul unității sale ca pe o livadă în care trebuie să știe cum se dezvoltă și de ce are nevoie fiecare arbore, intervenind acolo unde este cazul. În acest fel, va putea dovedi că interesele lui sînt aceleași cu ale întregului popor care i-a încredințat pădurea s-o cultive în așa fel ca ea să dea toate produsele de care este capabilă.

„Patrimoniul forestier este una din marile bogății ale țării noastre, căreia partidul și guvernul îi acordă o atenție neslăbită“.

(Din Expunerea tovarășului Gh. Gheorghiu-Dej la Plenara C.C. al P.M.R. din 26—28 noiembrie 1958).

Ridicarea productivității pădurilor prin măsuri amenajistice

Ing. Victor Giurgiu și ing. Ion Milescu

Candidați în științe agricole
I.S.P.S. I.C.F.

Gospodăria rațională a resurselor forestiere cere o preocupare permanentă pentru ridicarea producției și productivității pădurilor. Prin amenajament, ca mijloc tehnic de organizare a procesului de producție forestieră, ridicarea productivității pădurilor capătă un aspect nou sub raportul adoptării și conștinței de procedee tehnice, cu ajutorul cărora să se poată constata în cifre eficiența măsurilor silviculturale preconizate.

Procedeele de lucru introduse în ultima vreme în practica amenajării pădurilor au dus la o îmbunătățire calitativă a amenajamentelor și la creșterea prestigiului acestora în rândurile inginerilor și tehnicienilor de la unitățile silvice, ochemate să aplice prescripțiile cuprinse în ele. Noua ediție a instrucțiunilor pentru amenajarea pădurilor a preluat și dezvoltat până la nivel de principiu unele dintre aceste prescripții, generalizându-le în producție. Ridicarea productivității a devenit acum un principiu director în amenajarea pădurilor, izvorât din principiul reproducției socialiste lărgite, pe care se fundamentează întreaga gospodărire a patrimoniului forestier. El exprimă necesitatea ca prin adoptarea de măsuri amenajistice corespunzătoare să se realizeze în timpul cel mai scurt posibil productivitatea potențială, atât a arboretelor cât și a unităților ce se amenajează. Incercând o asimilare cu alte ramuri ale economiei naționale, se poate spune că problema ridicării productivității pădurilor ocupă un loc tot atât de important ca și majoritatea producției agricole la hectar, sau ridicarea productivității muncii în industrie.

Măsurile amenajistice, care duc nemijlocit la realizarea dezideratului de mai sus, încep cu organizarea teritoriului forestier. Aici sînt de menționat două aspecte:

— organizarea teritoriului forestier se integrează în lucrările de sistematizare generală a teritoriului, lucrări ce trebuie să se efectueze cu consultarea tuturor ramurilor economiei naționale direct interesate în folosirea solului țării;

— terenurile afectate patrimoniului forestier trebuie să primească cea mai judicioasă folosință, prin crearea și menținerea de arborete a căror structură verticală și orizontală să justifice economic modul de valorificare ales.

La 1 ianuarie 1957 un procent de 9,8% din patrimoniul forestier reprezenta clasa de regenerare, sau fondul forestier temporar neproductiv. În fondul forestier temporar neproductiv se includ:

— suprafețe exploatare și neregenerate;

— suprafețe de pădure incendiate și cele rezultate din doborâturi de vînt etc.;

— suprafețe defrișate în mod temporar, pentru anumite scopuri;

— poienele, golurile, terenurile improductive (stîncării) și degradate, bălțile și mlaștinile (destinate a fi desecate).

Trecerea acestor suprafețe în fondul forestier productiv reclamă o muncă coordonată, rezolvarea fiecărui caz în parte urmînd a se face cu mult discernămint, în spiritul unei conștiințe profesionale partinice. În acțiunea de refacere a pădurilor de productivitate scăzută, ca urmare a degradării lor, or a compoziției necorespunzătoare, sau pentru înlocuirea sălciilor în scaun, amenajamentul prescrie împăduriri cu specii repede crescătoare, ce dau în timp mai scurt cantități sporite de masă lemnoasă. În acest mod, gospodăria silvică se orientează către cultura salcîmului și a ploșilor negri hibridi, specii a căror productivitate la hectar este de 2,0—3,5 ori mai mare decît a altora întîlnite în regiunea de cîmpie și coline joase. Cultura lor se justifică pe deplin în aceste regiuni unde procentul de împădurire este destul de redus, iar consumul local de lemn este în continuă creștere și nu poate fi satisfăcut numai din posibilitățile pădurilor actuale.

Reîmpădurirea parchetelor exploatare sau a suprafețelor în care au avut loc doborâturi de vînt urmează să se facă în cel mai scurt timp posibil, cu formule de împădurire corespunzătoare compoziției țel fixate. Reîmpădurirea imediată a acestor parchete, pe lîngă considerente silviculturale, are o importanță deosebită în amenajament, pentru stabilirea judicioasă a ciclurilor de producție.

De aceste considerente sînt legate cercetările de ordin naturalistic și stațional. Folosirea de către organele din producție a cartărilor staționale și tipologice permite aplicarea unei silvotehnici diferențiate. Adoptarea regimului și tratamentului indicat, promovarea regenerării naturale, efectuarea de operațiuni culturale, stabilirea celor mai judicioase vîrste de tăieri, precum și preconizarea unor măsuri de igienă a pădurii se prescriu pe formațiuni tipologice. În amenajament, studiul vegetației și al stațiunii înlesnește determinarea potențialului actual al pădurilor și urmărirea efectelor măsurilor silviculturale preconizate asupra accelerării ritmului de creștere a producției forestiere.

Reglementarea raportului dintre creșterile anuale și volumul exploatărilor este o condiție de ridicare a productivității pădurilor, care are implicații imediate asupra micșorării sau majorării fondului forestier productiv, generator

al creșterilor. Documentele plenarei C.C. al P.M.R. din 26—28 noiembrie 1958 subliniază necesitatea restrîngerii cotei anuale de tăieri. Printr-o rațională folosire a masei lemnoase se poate asigura cantitatea de lemn necesară în circuitul economic, fără ca volumul produselor finite să scadă. Prin lucrări îngrijite de exploatare se asigură o bună regenerare a pădurilor și o sporire a creșterilor.

Sporirea cantitativă și calitativă a creșterilor se leagă de posibilitatea adoptată. La stabilirea posibilității anuale trebuie să se prevadă și dinamica viitoare a producției forestiere în unitatea ce se amenajează, întrucît exploatarea excesivă, ca și tăierile sub normă, sînt în dauna ridicării productivității. Relațiile dintre creșteri și posibilitate trebuie corect stabilite și interpretate.

Cu ajutorul formulei :

$$C = P_p + P_s + U + A,$$

în care:

- C este creșterea curentă a arboretului total ;
- P_p — posibilitatea produselor principale ;
- P_s — posibilitatea rezultată din operațiuni culturale și tăieri de igienă ;
- U — creșterea arboretelor inaccesibile (pante abrupte, stîncării etc.), care nu se poate recolta ;
- A — creșterea destinată acumulărilor, în vederea : majorării consistenței, echilibrării claselor de vîrstă, trecerii de la un regim la altul etc.

se pot urmări raporturile dintre creștere și posibilitatea adoptată, cum și evoluția dinamicii productivității pădurilor (fig. 1).

Analizînd amenajamentele întocmite în ultimii ani, găsim următorul bilanț al creșterilor :

- 53% din creșterea curentă este proiectată a se recolta ca produse principale (P_p) ;
- 27% prin operațiuni culturale și tăieri de igienă (P_s) ;
- 2% nu se poate recolta (U) ;
- 18% reprezintă creșterea destinată acumulărilor (A).

Relația dintre creșteri și posibilitate este edificatoare. Prin măsuri amenajistice este necesară echilibrarea claselor de vîrstă, astfel ca volumul acumulărilor să se transforme în produse principale sau secundare, majorîndu-se odată cu aceasta și producția globală a pădurilor (fig. 1).

O imagine clară în această direcție ne oteră și indicele de recoltare al arboretului principal, exprimat în procente față de creșterea medie. După aceleași surse, în pădurile de codru indicele de recoltare reprezintă 90%, iar în cele destinate a trece de la regimul crîngului la codru, 59% din creștere medie. Din acest punct de vedere, situația în pădurile de codru (dato-

rită ponderii ridicate a claselor de vîrstă superioare, în special la fag), apare destul de normal și satisfăcătoare în conversiuni, unde acumulările sînt necesare pentru obținerea de arborete tratabile în codru. Pe unități separate însă, iese în evidență dezechilibrul claselor de vîrstă. În M.U.F.-urile Olbul Superior și Neagra Șarului, de pildă, indicele de recoltare reprezintă doar 30%, respectiv 34% din creșterea medie. Aici predomină arboretele de vîrste tinere.

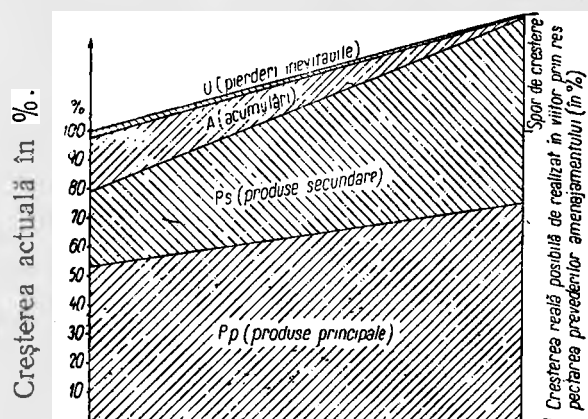


Fig. 1. Schema dinamicii raportului dintre creșterea reală (C), posibilitatea produselor principale (P_p), posibilitatea produselor secundare (P_s), acumulărilor (A) și pierderilor inevitabile (U)

Se înțelege că pe măsură ce ne apropiem de o structură echilibrată a claselor de vîrstă, productivitatea pădurilor sporește odată cu creșterea arboretelor. În cazul unui excedent de arborete bătrîne, putem avea un „bilanț negativ“ și de aceea reîntinerirea fondului de producție este o acțiune necesară. Aspectul pozitiv al acestei măsuri rezultă de la sine.

Neefectuarea operațiunilor culturale și a tăierilor de igienă prescrise, sau greșelile la scoaterea și valorificarea materialului rezultat din produse principale, are consecințe negative asupra productivității pădurilor, de unde rezultă material ce se pierde (U). Dotarea pădurilor cu instalații de transport, în vederea folosirii din plin a capacității de producție actuală a pădurilor este foarte necesară. Pe măsură ce se construiesc asemenea instalații, se înregistrează și sporuri de producție a pădurilor.

Un element foarte important pentru majorarea productivității pădurilor este ciclul de producție. Creșterea pe plan mondial a consumului de lemn de celuloză, pastă mecanică și lemn de mină a condus pe unii specialiști — atît de la noi cît și din străinătate — la concluzia că de acum încolo ciclul de producție poate fi substanțial redus, întrucît exploatabilitatea teh-

nică, adecvată sortimentelor menționate mai sus, se realizează la vârste cu mult mai reduse.

Ponderea extrem de mică a volumului sortimentelor de dimensiuni mici (circa 3% lemn de celuloză și 3% lemn de mină față de consumul total), nivelul destul de ridicat al consumului lemnului de gater, creșterea dimensiunilor acestuia cu vârsta, precum și restrângerea suprafețelor ocupate de arborete exploatabile dovedesc însă că micșorarea ciclului de producție nu este o problemă actuală. Chiar exploatabilitatea „maximului de productivitate cantitativă” — după datele din tabelele de producție valabile în majoritatea țărilor vecine — se realizează pentru principalele specii forestiere în jurul vârstei de 100—110 ani. Scurtarea ciclului de producție are repercusiuni negative asupra ridicării productivității pădurilor.

Raionarea economică a pădurilor și specializarea producției forestiere sînt acțiuni care ar putea pune problema scurtării ciclului de producție pentru pădurile din jurul întreprinderilor consumatoare de material lemnos de dimensiuni mici și mijlocii. La baza acestei idei stă faptul că „ramurile industriale care folosesc lemn de dimensiuni mijlocii sînt aprovizionate cu cantități necesare din producția pădurilor de pe întreg cuprinsul țării” și că „acest sistem are dezavantajul că se bazează pe conducerea tuturor pădurilor pînă la vârste înaintate, cu mult peste vârsta creșterii medii maxime, cînd se obține, într-un procent însemnat, lemn de gater — care constituie sortimentul de bază al producției forestiere”. Acest aspect trebuie analizat în complexitatea lui economică. Vârstele de tăiere adoptate pentru pădurile noastre (100—120 ani) sînt axate pe vârsta creșterii medii maxime. Excepțind arboretele situate în clasa I de producție, aceste vârste apropie sensibil exploatabilitatea absolută de cea tehnică. Din pădurile pentru care s-a fixat ca țel de gospodărire lemnul de gater se realizează o însemnată cantitate de lemn de dimensiuni mijlocii, material ce se sortează ca lemn de mină și celuloză.

Considerentele privind influența asupra prețului de cost a cheltuielilor de transport a lemnului din regiuni îndepărtate față de întreprinderile consumatoare, se cer bine analizate. În alte țări sînt cercetări care arată că valoarea lemnului gros poate acoperi cu mult cheltuielile de transport ale lemnului mijlociu de la distanțe pînă la 600 km. Credem că în cazul țării noastre intensificarea operațiunilor culturale și o gospodărire chibzuită a lemnului pot asigura aprovizionarea acestor întreprinderi.

Scurtarea ciclurilor de producție nu este indicată nici din punct de vedere silvicultural. Micșorarea vîrstelor de tăiere ar impune ca regulă generală adoptarea tratamentelor tăierilor rase,

cu toate dezavantajele lor, deja cunoscute. Este de menționat aici faptul că majoritatea pădurilor noastre exploatabile de munte au o structură pluriene, apropiată de cea grădinărită, care poate asigura o creștere cu mult superioară arboretelor echiene. Or, prin adoptarea unor cicluri de producție mai mici (sub 100 ani) și prin aplicarea implicită a tăierilor rase se accelerează transformarea arboretelor pluriene în arborete echiene de mai mică productivitate, mai puțin rezistente contra factorilor dăunători, neindicată din punct de vedere funcțional și s-ar crea condiții cu totul nefavorabile pentru ridicarea în continuare a productivității pădurilor.

Natura pădurilor noastre de munte, în cea mai mare parte pluriene și amestecate, precum și necesitatea imperioasă de a ridica productivitatea lor, impune extinderea codrului grădinărit și la o parte din pădurile din grupa a II-a. Tratamentele aplicate în prezent pădurilor din grupa a II-a distrug structura cvasivîngină, foarte apropiată de structura grădinărită a acestora și exclud pentru multe decenii posibilitatea ridicării productivității pădurilor prin aplicarea unui tratament capabil să folosească multilateral toți factorii naturali.

Față de această situație specifică condițiilor naturale din țara noastră, ca sarcină deosebită pentru etapa actuală se ridică păstrarea prin toate mijloacele posibile a structurii pluriene a pădurilor din regiunile muntoase. Se impune revederea regulilor actuale de tăiere. Scurtarea ciclurilor de producție va avea repercusiuni negative asupra gospodăririi acestor păduri, ca și depășirea posibilităților anuale.

O bună parte din pădurile noastre au fost deja transformate, prin tratamentele aplicate în trecut, în păduri echiene. Transformarea lor din nou în păduri pluriene este extrem de greoaie și necesită mai mult decît un ciclu obișnuit de producție. În această situație se găsec multe din pădurile din Cehoslovacia și Germania, unde silvicultorii se străduiesc pentru revenirea la structura pluriene și la arborete amestecate. Spre deosebire de silvicultorii din aceste țări, cărora le revine ca primă sarcină transformarea pădurilor echiene în păduri pluriene, în fața noastră stă în primul rînd problema păstrării unei structuri existente și numai în secundar transformarea arboretelor echiene în arborete pluriene. În situația actuală, se poate trece la grădinărit în mod treptat, pe măsură ce se creează condițiile necesare, iar în foarte multe cazuri ca soluție provizorie se pot adopta perioade lungi de regenerare, prin care structura pluriene actuală este în bună parte păstrată, iar regenerarea naturală asigurată.

Problema menținerii și creării arboretelor pluriene și amestecate ridică aspecte tehnice și organizatorice deosebit de dificile pentru produc-

ție. În această situație, este cazul ca cel puțin să respectăm principiul creării arboretelor amestecate pe toate suprafețele încă neîmpădurite, insistând asupra stabilirii unor amestecuri favorabile din punct de vedere cultural și economic. Este de menționat că analiza economică a diferitelor tipuri de amestecuri și dinamica acestora nu este rezolvată nici la nivel de cercetare, pentru care motiv experimentările trebuie intensificate.

Măsurile enumerate, împreună cu cele expuse în restul articolelor, se impun a fi concretizate în *Planul general de ridicare a productivității pădurilor din R.P.R.*, prin care să se prevadă cifric efectele măsurilor silviculturale și amenajistice asupra creșterii anuale, urmărindu-se o majorare a productivității cu n procente într-o

perioadă de m ani. Acest aspect a devenit o sarcină de prim ordin în lumina preocupărilor statului nostru pentru valorificarea superioară a lemnului. Ea se înscrie între prevederile Directivelor Congresului al II-lea al P.M.R., prin care se subliniază necesitatea ridicării productivității pădurilor.

Prin lucrările de amenajare se aprofundează studiul productivității față de potențialul stațional al pădurilor, inițiindu-se un „antecalcul” al creșterii. Va fi posibilă cunoașterea creșterii medii anuale în volum a unui hectar de pădure. Până acum se cunoaște cifra de $2,5 \text{ m}^3$ pe an și ha, apreciată după unele investigații. O stabilire corectă a acestei productivități și necesitatea majorării ei în viitorul apropiat rămâne ca o preocupare imediată.

— * * * —

Eficacitatea operațiunilor culturale în ridicarea productivității pădurilor și valorificarea integrală a producției forestiere

Ing. Ion Diaconu, ing. Viorel Hampu și ing. Nicolae Floricică
Departamentul Silviculturii D. S. București

Pe drumul dezvoltării societății omenești, știința și tehnica descoperă noi produse și întrebuințări ale lemnului, cum și alte multiple funcțiuni de protecție ale pădurilor.

Pe de altă parte, economiștii de pînă acum au susținut — și unii din ei mai susțin și astăzi — că este de ajuns ca pădurile să ocupe un sfert din suprafața teritoriului, în condițiile actuale de dezvoltare, pentru ca pădurile să poată îndeplini cu prisosință toate funcțiunile de producție și de protecție, în cadrul economiei generale.

Cu toate că pădurile din țara noastră acoperă în prezent un sfert din întreaga suprafață a țării și condițiile lor de vegetație sînt în general destul de favorabile, capacitatea lor actuală de producție nu poate face față nevoilor în masă lemnoasă, mereu în creștere, ale diverselor sectoare de activitate. De asemenea, nici funcțiunilor de protecție destul de complexe și numeroase, multe din păduri, în starea în care se află astăzi, nu pot să le răspundă cu toată eficacitatea lor.

A fost necesar, de asemenea, să se efectueze anual lucrări destul de costisitoare de corectare a torenților și de împădurire a terenurilor degradate, neproductive, precum și a celorlalte suprafețe despădurite, neregenerate, pentru a se

stăvili calamitățile care se abat asupra diverselor obiective de protejat și pentru a se pune în valoare în timp cît mai scurt întreaga suprafață a patrimoniului nostru forestier.

Această situație arată că procentul păduros de 25%, apreciat de economiști ca suficient, nu spune mare lucru dacă distribuția pădurilor nu este rațională pe fața întregului teritoriu al țării și dacă ele nu au o capacitate de producție corespunzătoare valorii lor și condițiilor de vegetație respective.

Or, se cunoaște prea bine că în urma exploațiilor neregulate din trecut, a defrișărilor de păduri în scopul obținerii de suprafețe tot mai mari pentru agricultură și pășune, precum și a neîngrijirii aproape totale a pădurilor prin operațiuni culturale, multe păduri au dispărut din locuri în care prezența lor era absolut necesară, iar capacitatea de producție a celor care au rămas, a scăzut mult. Ca urmare, pădurile noastre de astăzi dau produse în cantitate și de calitate mult sub ceea ce ar putea să dea. Cantitatea de masă lemnoasă de numai $2,35 \text{ m}^3/\text{an}/\text{ha}$, (produse principale) reprezintă o cifră inferioară posibilităților de producție ale pădurilor, în condițiile de vegetație ale țării noastre. Dacă la această cantitate se mai adaugă și calitatea în general mijlocie a materialelor, se obține

imaginea potențialului economic actual încă redus al pădurilor noastre. Indicele de utilizare a masei lemnoase la foioase — fag, stejar și diverse — precum și procentul sortimentelor de valoare realizat la toate speciile de rășinoase și foioase sînt, în general, sub ceea ce s-ar fi putut obține dintr-o pădure bine condusă și îngrijită cu operațiuni culturale în tot cursul vieții ei. Din cauza indicelui încă mic de utilizare a masei lemnoase exploatate și a procesului redus al sortimentelor celor mai valoroase, s-a depășit și se mai depășește uneori posibilitatea în produse principale ale pădurilor, pentru a se putea realiza diversele sortimente de lemn de lucru în cantitățile planificate.

★

Pentru a se ajunge la o gospodărire rațională a pădurilor, adică la păstrarea și ameliorarea permanentă a fondului forestier, astfel ca pădurile să poată îndeplini cu mult succes funcțiunile lor de producție și de protecție, sarcini deosebit de importante revin sectorului nostru forestier, sarcini scoase în evidență la plenara C.C. al P.M.R. din noiembrie 1958.

Primă și cea mai importantă sarcină — alături de cea a punerii în valoare și a folosirii integrale și în modul cel mai judicios absolut toate produsele pădurii — este aceea de a spori prin toate mijloacele producția și productivitatea pădurilor.

Între principalele mijloace la îndemîna silviculturilor pentru atingerea acestor obiective, un loc de seamă îl ocupă operațiunile culturale.

Într-o gospodărie rațională a pădurilor, prin operațiuni culturale se poate pune în valoare, recolta și da în circuitul economic o masă lemnoasă care reprezintă 25—60% din producția totală forestieră. Acest procent este în funcție de natura arboretelor și de starea lor. Dacă aceste produse secundare ale pădurii nu se recoltează, masa lemnoasă respectivă se pierde, ca urmare a procesului natural de eliminare a unei mari părți din arbori în cursul vieții arboretului.

Exemplu: Într-un arboret de molid de clasa a III-a de producție la vîrsta de 30 de ani, există 3390 arbori la ha, iar la vîrsta de 100 de ani ajung numai 817 arbori. Diferența de 2573 arbori reprezintă arborii care în cursul a 70 de ani se pot recolta prin operațiuni culturale ca produse secundare ale pădurii. Dacă operațiunile culturale nu se execută, acești arbori cad în luptă cu ceilalți din jurul lor, putrezesc cu timpul și se pierd.

Dacă se respectă toate regulile de creștere și de dezvoltare ale arboretelor și dacă prin lucrările care se execută se urmărește în permanență selecția exemplarelor celor mai valoroase din arboret, se obține o sporire a creșterii în volum și în valoare a producției forestiere, care de fapt constituie principalul obiectiv al operațiunilor culturale.

În ceea ce privește masa lemnoasă care există și care s-ar putea recolta în prezent din pădurile țării noastre prin curățiri și rărituri, date suficiente se găsesc în tabelele de producție românești, de dată destul de recentă, în care această masă lemnoasă este reprezentată prin volumul arboretului secundar.



Fig. 1. Un arboret de molid neparcurs cu operațiuni culturale (Ocolul silvic Vișeu, D. S. Baia Mare)

Exemple: Dintr-un arboret de molid de clasa I de producție, pînă la 100 de ani, se pot recolta prin operațiuni culturale 439 m³, ceea ce reprezintă 30% din producția sa totală, iar din unul de clasa a IV-a de producție 243 m³, adică 31%; dintr-un arboret de fag de clasa a III-a de producție, pînă la 100 de ani, se pot recolta 191 m³, adică 28% din producția sa totală, iar din unul de stejar 200 m³, adică 28%.

Celelalte două rezultate, creșterea în volum și în valoare a producției forestiere — care se obțin ca urmare a recoltării produselor secundare amintite mai sus — se realizează în timp, pe măsura executării în mod sistematic și periodic a operațiunilor culturale. Aceste efecte principale ale operațiunilor culturale se pot măsura cu precizie abia la sfîrșitul ciclului de producție, cu ocazia recoltării produselor principale ale pădurilor.

Cercetările care s-au întreprins pînă în prezent, privind aceste efecte îndepărtate ale operațiunilor culturale, au reușit să conchidă doar că ele

se obțin cu toată siguranța, cu condiția ca aceste operațiuni să aibă o intensitate optimă și cu ocazia executării lor, să se urmărească cu toată atenția selecția arborilor de viitor, purtători de valoare ai arboretului.

Sporul în volum și în valoare al unui arboret îngrijit sistematic, în tot cursul vieții lui, cu



Fig. 2. Rărituri executate de G.A.E. la Ocolul silvic Reșița D.S. Timișoara, în U.P. VII Jervan M.U.F.B. Caraș, în anul 1954

operațiuni culturale nu se poate preciza exact deocamdată pentru nici una din speciile principale care compun pădurile noastre, pentru că asemenea cercetări necesită o durată prea mare. Se poate doar aprecia cu multă aproximație că procentul de lemn de lucru obținut pînă acum la foioase (fag, stejar, diverse tari și diverse moi) poate fi sporit cu cel puțin 50%.

Lipsa acestor date s-a făcut totdeauna simțită cînd s-a pus problema intensificării gospodăririi fondului nostru forestier prin dotarea pădurilor cu o rețea permanentă de drumuri, a căror rentabilitate nu se poate susține deajuns numai cu valoarea masei lemnoase ce se recoltează ca produse secundare. Sectorului nostru de cercetare îi revine această sarcină de mare importanță, de a furniza asemenea date, măcar pentru principalele specii care compun pădurile noastre.

În privința eficienței economice imediate a operațiunilor culturale, datele obținute pînă acum sînt suficient de certe pentru aprecierea activității destul de reduse, desfășurată pînă în prezent, pentru creșterea producției și a productivității pădurilor noastre, deoarece masa lemnoasă recoltată ca produse secundare și produse accidentale neprecomptabile, în ultima perioadă de timp, reprezintă abia 9% din producția forestieră totală pusă în valoare și exploatată în aceeași perioadă de timp. Dacă se raportează această masă lemnoasă numai la producția forestieră ce ar reprezenta o singură posibilitate de produse principale, acest procent se ridică la circa 14%.

Față de prevederile tabelelor noastre de producție, acest procent este de 2—2,5 ori mai mic. Acest aport destul de mic al operațiunilor culturale în procesul de producție forestieră se datorește mai întii faptului că nu s-a ajuns să se parcurgă anual cu operațiuni culturale toate arboretele care au nevoie de asemenea îngrijiri; apoi, o bună parte din arborete — în deosebi cele din regiunile accesibile — sînt brăcuite, ca urmare a exploatărilor neregulate din trecut și a delictelor și deci aceste păduri necesită în general a fi îngrijite numai cu operațiuni de igienă. În sfîrșit, acest procent redus se datorește și faptului că operațiunile culturale care se execută au o intensitate mai mică decît cea necesară, pentru că o bună parte din organele de teren le efectuează adesea cu timiditate.

Cauza principală care împiedică extinderea operațiunilor culturale la toate arboretele o constituie lipsa drumurilor permanente forestiere



Fig. 3. Operațiuni culturale — rărituri — executate într-un arboret de saicim în vîrstă de 12 ani, în pădurea Tunari, la Ocolul silvic Calafat, D.S. Craiova

(Foto: Al. Ștefănescu)

sau densitatea insuficientă a acestora. Densitatea medie actuală a drumurilor forestiere de numai 2 km/1 000 ha duce la situația ca aproape jumătate din suprafața totală a pădurilor care necesită a fi îngrijite cu operațiuni culturale (aproape toate arboretele din regiunea de munte și coline înalte) să nu poată fi parcursă cu aceste operațiuni. Deci, indicele de îngrijire a pădurilor pe țară nu poate să depășească în medie 0,50. Acest indice reprezintă maximum ce se poate realiza, în condițiile actuale de accesibilitate a pădurilor. Indicele mediu de îngrijire pe țară a pădurilor este însă mai mic decît 0,50, din cauza procentului însemnat al pădurilor degradate și brăcuite care se află în deosebi în regiunile accesibile, adică acolo unde s-ar putea executa operațiuni culturale. Pentru perioada 1957—1961, perioadă pentru care unitățile exterioare au întocmit un plan de perspectivă

al operațiilor culturale, acest indice mediu de îngrijire este numai de 0,29. El variază mult de la o regiune la alta, potrivit cu condițiile de accesibilitate ale pădurilor din fiecare regiune și cu starea pădurilor. Cel mai mare indice este la D.S. București și Ploești (0,60) și cel mai mic la D.S. Suceava și Tg. Mureș (0,21). Indicele mediu de îngrijire este mai mic decât 0,50 nu numai din cauza arboretelor degradate și brăcuite, care nu pot să facă obiectul operațiilor culturale, dar și pentru că la întocmirea planului de operațiuni culturale majoritatea unităților exterioare nu au ținut seamă de dinamica creșterii și a dezvoltării arboretelor în cursul perioadei respective. Din această cauză, multe arborete care la data întocmirii planului de operațiuni culturale aveau consistența 0,7—0,8 au rămas în afara acestui plan.

Mai mult decât indicele de îngrijire a pădurilor cu operațiuni culturale, care se referă la suprafața arboretelor parcurse cu aceste operațiuni, variază de asemenea la direcțiile silvice și procentul de masă lemnoasă, realizat din produse secundare și produse accidentale neprecomptabile. Această variație este determinată de natura arboretelor, de starea acestora și de intensitatea cu care s-au efectuat operațiunile culturale. În anul 1958, procentul cel mai mare de masă lemnoasă s-a realizat la D.S. Constanța (47%), datorită operațiunilor culturale efectuate în majoritate în arboretele de plop negri hibrizi. Urmează apoi D.S. Galați (18%) și D.S. București (17%), celelalte direcții silvice având procente mai mici. Acest rezultat nu a fost întâmplător. În anul 1958, în cele trei direcții silvice menționate, s-a pornit o mare acțiune pentru ajutorarea G.A.S. și G.A.C. din aceste regiuni, cu materiale lemnoase necesare construcțiilor. În acest scop, direcțiile silvice respective au sporit atât suprafața arboretelor care necesitau demult a fi parcurse cu operațiuni culturale și au ales în deosebi arboretele care trebuiau îngrijite în primă urgență. La toate acestea, s-a mai adăugat executarea cât mai corectă a operațiunilor din punct de vedere silvicultural și de intensitate corespunzătoare stării arboretelor și a periodicității lucrărilor. În acest mod, s-au obținut rezultatele deosebite menționate, la care trebuie să se mai adauge și rentabilitatea executării tuturor acestor lucrări prin sortarea cât mai judicioasă a materialelor, precum și prin valorificări integrale a acestora. D.S. Bacău a realizat un procent de 10%, iar cel mai mic procent (3%) se constată la D.S. Baia Mare, Deva, Pitești și Stalin.

Celelalte efecte îndepărtate ale executării operațiunilor culturale — creșterea în volum și în valoare a producției forestiere la exploatabili-

litate — se obțin numai în măsura aplicării corecte a operațiunilor culturale din punct de vedere silvicultural. Pentru ca aceste efecte să reprezinte maximum din ceea ce se poate obține la vârsta exploatabilității, este necesar ca arboretul să fie parcurs cu operațiuni culturale, în mod sistematic și periodic, în tot cursul vieții sale.

★

În concluzie, prin îngrijirea pădurilor cu operațiuni culturale se poate recolta o masă lemnoasă care reprezintă 25—60% din producția forestieră totală. Acesta este rezultatul sigur și imediat al executării acestor operațiuni. În



Fig. 4. Degajarea unui puiet de stejar coplesit de arbuști (lemn ciinesc) în pădurea Pogoa-
nele, Ocoșul silvic Buzău, D.S. Ploești

măsura în care se recoltează această masă lemnoasă de produse secundare și accidentale, în aceeași măsură se realizează economisirea de masă lemnoasă din produse principale, adică se realizează sarcina fundamentală a sectorului nostru, de păstrare și ameliorare a fondului forestier existent.

În afară de acest rezultat imediat, ca urmare a parcurgerii arboretelor cu operațiuni culturale, se obține creșterea în volum și în valoare a producției forestiere. Pentru obținerea acestor obiective, trebuie însă ca în timpul executării operațiunilor culturale să se respecte toate regulile silviculturale referitoare, în special, la intensitatea lucrărilor și la selecția arborilor de viitor, purtătorii de valoare ai arbo-

tetului. Lucrările efectuate pînă în prezent pentru sporirea producției și a productivității pădurilor prin operațiuni culturale sînt oglindite prin indiciile de îngrijire destul de mic al pădurilor cu aceste operațiuni și de procentul redus al masei lemnoase care se recoltează ca produse secundare și accidentale, neprecomptabile, din cauza pe de o parte a stării arboretelor și pe de altă parte a intensității operațiunilor executate. Aceasta înseamnă că pentru sporirea producției și a productivității pădurilor noastre prin parcurgerea lor cu operațiuni culturale și operațiuni de igienă, s-a lucrat pînă acum destul de puțin. Cauza principală o constituie lipsa unei rețele permanente de drumuri forestiere.

Dar nici în pădurile cu condiții de accesibilitate nu s-a făcut tot ceea ce se putea face, deoarece cu ocazia întocmirii planului de durată a operațiunilor culturale nu s-au

cuprins toate arboretele cu consistență plină (0,7—1,0) și nu s-a ținut seamă de dinamica creșterii și a dezvoltării arboretelor în perioada respectivă. Pe de altă parte, în multe cazuri, organele de teren nu au aplicat intensitatea corespunzătoare periodicității lucrărilor și nici celelalte reguli privind selecția exemplarelor celor mai valoroase din arboret.

Din cele de mai sus, rezultă că, în situația actuală de accesibilitate a pădurilor, operațiunile culturale se pot extinde încă mult și că procentul de produse secundare și al produselor accidentale neprecomptabile date în circuitul economic poate să crească pînă la de două ori față de procentul actual.

Datoria tuturor inginerilor și tehnicienilor silvici este de a executa la timp toate lucrările de operațiuni culturale, pentru a contribui astfel din plin la ridicarea productivității și producției pădurilor din țara noastră.

— * * * —

Sporirea producției lemnoase prin valorificarea terenurilor degradate și neproductive

Director general Ștefan Mavric și ing. Anatolie Costin

din
Departamentul Silviculturii

În actualele condiții social-economice, pădurile țării noastre solicitate mai mult ca oricînd să satisfacă, pe de o parte necesitățile de lemn reclamate de dezvoltarea continuă a economiei naționale, iar pe de altă parte să îndeplinească în măsură maximă funcțiunea antierozională și de protecție contra factorilor climatici dăunători.

Statul nostru democrat popular a moștenit însă o situație grea în ceea ce privește economia forestieră, deoarece ca urmare a devastării pădurilor de către regimul capitalist și a lipsei de împădurire în trecut, producția anuală medie este inferioară potențialului optim de producție a fondului forestier. Tot din această cauză, întinderea, distribuția, compoziția și structura arboretelor de multe ori nu mai este corespunzătoare asigurării normale a funcțiilor hidrologice, antierozionale și economice. Astfel, dacă în regiunile de munte procentul mediu de împădurire este satisfăcător, în schimb în regiunile de dealuri și de cîmpie acest procent este sub limita minimă necesară, considerată 25% față de teritoriul respectiv.

Principiul reproducției lărgite, care stă la baza economiei socialiste, aplicat la gospodă-

ria forestieră, determină o concepție diferențiată față de pădurile din diferitele regiuni ale țării și care se realizează în regiunile slab împădurite prin sporirea suprafeței păduroase.

Partidul și Guvernul acordă o mare importanță pădurilor țării noastre datorită funcțiilor lor multiple. În acest sens, Hotărîrea Consiliului de Miniștri nr. 114/1954 privind zonarea funcțională a pădurilor reglementează gospodărirea pădurilor țării noastre corespunzător asigurării funcțiilor de protecție și producție. De asemenea, o grijă deosebită se desprinde și din expunerea tovarășului Gh. Gheorghiu-Dej la ședința plenară a C.C. al P.M.R. din 26—28 noiembrie 1958, în care se accentuează importanța reducerii volumului de tăieri, în scopul îmbunătățirii fondului silvic.

Rezolvarea cerințelor economice în strînsă armonie cu necesitățile de protecție ale solului și apelor este posibilă prin ridicarea productivității pădurilor existente și mărirea suprafeței păduroase a țării prin împădurirea terenurilor erodate. Deși s-au luat unele măsuri pentru înlăturarea efectelor negative ale acțiunii terenurilor erodate moștenite de la vechea stăpînire burghezo-moșierească, totuși, în viitor

va trebui acordată o atenție din ce în ce mai mare acestei probleme.

Focarele cele mai grave ale procesului torențial și de eroziune a solului sînt răspîndite pe terenuri cu pante mari, folosite ca pășuni sau ca teren arabil și care în trecut au fost acoperite cu păduri ce s-au defrișat de către regimul capitalist.



Fig. 1. Un aspect de eroziune în adîncime din bazinul hidrografic Sușița—Putna, rezultat în urma înlăturării vegetației forestiere.

Acad. prof. Gh. Ionescu-Sisești, referindu-se la raporturile dintre agricultură și silvicultură, ajunge la următoarea concluzie: „Nu numai că nu trebuie să mai restrîngem suprafața ocupată de păduri, dar trebuie chiar s-o mărim prin plantarea terenurilor erodate și a terenurilor cu pante mari, care nu pot avea o folosință agricolă, pomicolă sau viticolă. Noi sîntem convinși azi că ruina pădurii ar însemna ruina agriculturii și ruina agriculturii, la rîndul ei, ar însemna ruina civilizației”.

Față de această situație alarmantă pe de o parte, iar pe de altă parte ținînd seama de nevoile stringente de sporire a producției lemnoase și de faptul că pădurea este tipul de vegetație cu cea mai eficace acțiune de protecție a solului, fiind înna cea mai puternică contra scourgerilor de suprafață, care sînt cauzele principale ale eroziunii, rezultă necesitatea de mărire a patrimoniului forestier prin împădurirea terenurilor degradate și neproductive, improprie de a fi folosite rațional cu alte culturi, executarea plantațiilor pentru fixarea malurilor rîurilor, crearea unei rețele de perdele forestiere pentru protecția cîmpurilor agricole bîntuite de secetă.

Trebuie menționat de altfel că lipsa de lemn se resimte pe plan mondial, fapt care a des-

chis problema găsirii condițiilor de a se crea producție lemnoasă și în afară pădurii. Astfel, cu ocazia celui de al IV-lea Congres forestier mondial din India, care a avut loc în vara anului 1955, s-a atras atenția asupra importanței vegetației forestiere în afara pădurii pentru economia lemnului, recomandîndu-se extinderea împăduririlor pe porțiunile de teren necultivate situate de-a lungul rîurilor, a canalelor de irigație și a căilor de comunicație. De asemenea, s-a apreciat necesitatea rezervării unui anumit procent din suprafața terenului pentru culturile forestiere în teritoriile irigate și în regiuni cu terenuri degradate și unde pădurile lipsesc, aceasta în vederea menținerii unui regim convenabil de umiditate și pentru asigurarea populației și industriei locale cu lemn.

La conferința plopului, ținută la Budapesta în toamna anului 1956 și la Congresul plopului, ținut la Paris în anul 1957, s-a indicat posibilitatea mării producției de lemn prin extinderea culturilor de plopi în luncile rîurilor, pe nisipuri etc.



Fig. 2. Un arboret de salcîm în vîrstă de 20 de ani, cu arbori drepecți și creșteri mari, instalat prin acțiunea de valorificare a nisipurilor din sudul Olteniei (Piscul Tunari, Ocozul silvic Calafat, D. S. Craiova).

(Foto: Al. Ștefănescu)

În U.R.S.S. s-a desfășurat o mare acțiune de mărire a procentului de împădurire în regiunile deficitare de păduri.

În țara noastră, primele lucrări de punere în valoare a terenurilor degradate și neproductive prin împădurire sînt cele executate pe nisipurile mobile din sudul Olteniei, unde s-a plantat pînă în anul 1906 o suprafață de circa 2.900 ha. Se remarcă împăduririle executate cu salcîm și stejar la Băilești, Desa, Pătulele, Dincea, Sadova etc., unde s-au creat arborete care prin creșterile și valoarea lor ameliorativă și economică reprezintă astăzi cele mai reușite arborete de salcîm din Europa.

De o mare valoare științifică și practică sînt împăduririle de la Sabed-Tg. Mureș, care s-au executat pe o coastă puternic înclinată, cu expoziție însoțită, pe soluri puternic sau total erodate, formate pe mase argiloase, în condiții de silvo-stepă uscată. În baza legii „Ameliorarea terenurilor degradate” s-au constituit perimetre de ameliorare și s-au executat împăduriri în diverse regiuni ale țării, în special în jurul centrelor populate, zone în care procesele de eroziune apar în mod evident și sistematic. Rezultatele au fost din cele mai promițătoare și ele se pot vedea și astăzi în Valea Cîrcinovului, în perimetrul Stănești-Rîul Doamnei, Costești, Izvoarele și Manga pe Valea Dîmboviței etc.

Firește că suprafețele împădurite n-au reprezentat decît un mic procent din întinderea mare a terenurilor degradate din țară; totuși, aceste începuturi au constituit primii pași în lupta cu natura, primele succese și insuccese, care au dus la analize, cercetări și concluzii pentru activitatea următoare.

În ceea ce privește fixarea nisipurilor mobile, s-au executat împăduriri în sudul Olteniei, în Bărăgan la Rușețu, în Moldova la Hanul Conachi și în Transilvania la Carei. Concomitent cu executarea lucrărilor, s-au făcut și unele cercetări și experimentări cu privire la studiul condițiilor naturale și al comportării unor specii forestiere pe terenurile erodate.

După anul 1944, lucrările s-au executat mai organizat, punîndu-se accentul pe stăvilirea proceselor de eroziune și recuperare a terenurilor neproductive, împădurindu-se pînă în prezent circa 68.000 ha în perimetrele de ameliorare constituite.

Cu toate că arboretele astfel create îndeplinesc în principal funcțiuni de protecție a solului, totuși ele produc și însemnate cantități de material lemnos. Dintre acestea, pot fi citate arboretele din perimetrele de ameliorare: Racovița, Bildari, Bujoreni, Călimănești, Gura-Văii de pe Valea Oltului, Tg. Ocna, Luizzi-Călugăra de pe Valea Troțușului; Găureni, Tăuți de pe Valea Ampoiului; Sălciuma de Jos, Poșaga, Vîlcica etc. de pe Valea Arieșului; Bum-

bești, Curtișoara, Coasta Vișina de pe Valea Jiului; Putreda, Topolicești, Oreavu — Rîmnicu Sărat; Coasta Ghermanului — Gheorghieni; Hinova — Tr. Severin; Hinchiriș, Săliște, Lunșoara — Oradea și altele.

În afara acestor împăduriri, s-au executat în trecut plantații pentru fixarea nisipurilor mobile pe o suprafață totală de aproximativ 200 mii ha, care au produs o cantitate apreciabilă de lemn.

Din produsele lemnoase recoltate din arboretele de pe terenurile degradate și neproductive s-a acoperit o parte din cerințele economiei rurale pentru construcții și foc, precum și pentru araci, nuiele, căruțarie, rudărie etc. Astfel, nuielele recoltate din perimetrele Jariștea, Vărsătura, Vitănești, Găgești din răsăritul silvic Focșani, precum și Tăuți, Găureni din Ocolul silvic Alba-Iulia, satisfac aproape integral necesitățile de araci și pari de vie pentru podgoriile din aceste regiuni viticole.

În multe perimetre de ameliorare, cum sînt Luizzi-Călugăra, Gura-Văii, Bogdănești, Cîmpulung etc., a început să se facă substituirea arboretelor create, cu specii valoroase, prin introducerea stejarului sau gorunului.

În cuprinsul majorității văilor din perimetrele de ameliorare s-au executat plantații și butășiri cu plop negri hibridi și butășiri cu sade de salcie pe aterisamentele formate în spatele lucrărilor transversale de fund și în unele părți (Bumbești, Valea Șarpelui etc.) s-au făcut plantații și cu anin.

Rezultatele remarcabile obținute și experiența îndelungată a silvicultorilor romîni reprezintă o garanție a marilor posibilități de valorificare a terenurilor erodate și neproductive prin împădurire.

În cadrul lucrărilor de împăduriri ce se vor executa pe aceste terenuri va trebui să se dea prioritate speciilor repede crescătoare, care produc lemn mai mult, și din cele mai puțin exigente față de sol. Astfel, va trebuie extinsă cultura salcîmului, care pune repede stăpînire pe teren, se dezvoltă foarte bine pe soluri ușoare, nisipoase, nisipo-argiloase și reavene, dar care poate să crească bine și pe soluri mai sărace, unde alte specii forestiere nu pot vegeta satisfăcător. Lemnul său are multiple întrebunătări, mai ales în mediul rural.

Din grupa speciilor forestiere repede crescătoare, mai pretențioși însă față de sol, dar de o mare valoare economică, fac parte plopii; aceștia sînt indicați a fi cultivați cît mai mult, pentru valorificarea terenurilor din afara pădurii: în luncile rîurilor, pe nisipurile din regiunea inundabilă a Dunării, în cîmpia de silvo-stepă și chiar de stepă, sub formă de perdele de protecție; pe terenurile indiguite; în terenuri irigate de-a lungul canalelor de irigare pentru protecția acestora; de-a lungul șanțurilor de desecare în terenurile înmlăștinate, în vederea asanării solului pentru culturile agricole.

Cultura plopiilor va trebuie extinsă în condiții staționale corespunzătoare fiecărei specii în parte; așa, de exemplu, pe terenurile degradate din regiunea de munte se va planta plopul alb sau plopul tremurător, în zona

de stea plopul algerian, pe nisipurile din lunca Dunării plopul alb, plopul cenușiu etc. De asemenea, pentru valorificarea terenurilor alunecătoare cu exces de umiditate, pentru fixarea malurilor și pe fundul văilor torrențiale, va trebui extinsă la maximum cultura plopilor sub formă de plantații, butași sau sade.

Salcia este o specie forestieră care crește repede și are un mare areal de răspândire la noi în țară și produce însemnate cantități de lemn de diverse sortimente și are un mare areal de răspândire la noi în țară.

Una din cele mai indicate specii pentru împădurirea terenurilor puternic sau excesiv degradate este **aninul**, datorită rusticității sale putând vegeta bine pe soluri extrem de sărace în substanțe nutritive. Dintre speciile de anin, aninul alb este cel mai indicat pentru terenurile erodate, iar aninul negru pentru regiuni joase de la câmpie și în special pentru ameliorarea nisipurilor din aceste regiuni joase. Cultura aninului trebuie extinsă în albiile majore ale râurilor și pârâielor, pe fundurile ravenelor, pe aluviuni nesolificate, în pajiști înmlăștinate, pe turbării și pe terenuri alunecătoare.

Alte specii cu mari posibilități de împădurire a terenurilor degradate sau neproductive sînt **pinii** (silvestru, negru și banksian), specii cu proprietăți mari de ameliorare a solului și cu o înrădăcinare profundă pe terenurile puternic erodate. Pinul poate forma amestecuri aproape cu toate speciile și valorifică bine terenurile degradate cu eroziune de la moderată pînă la excesivă. Pinul silvestru vegetează bine pe solurile ușoare (nisipoase și nisipo-lutoase), iar cel negru și pe solurile cu textură mai grea (luto-argiloase).



Fig. 3. Plantație de pin în vîrstă de 4—5 ani în perimetrul de ameliorare Găureni—Valea Ampoiului, executată de către Ocoșul silvic Alba Iulia, D. S. Deva.

(Foto : Ing. A. Costin)

Dintre speciile exotice care pot vegeta în cele mai grele condiții staționale, se remarcă ienuperul de Virginia, care este o specie longevivă, fiind producătoare de lemn pînă la vîrsta de 1000 de ani. Crește atît pe solurile evolute din luncile râurilor, cît și pe soluri crude superficiale, formate pe marne și calcare de pe versanți înșoriți, producînd un lemn deosebit de valoros și care este folosit în industria mobilei și în special la fabricarea creloanelor.

Dintre speciile indigene, trebuie extinsă și cultura stejarului brumăriu, a ulmului, a paltinului, precum și a nukului, care este o specie de mare valoare economică și cu posibilități de vegetație pe terenurile degradate mai adăpostite. Astfel, în perimetrele Bumbesti, Coasta Vișina de pe Valea Jiului sau Tăuți, Găureni de pe Valea Ampoiului, nucul crește atît spontan cît și introdus pe cale artificială. Pentru ca împăduririle executate să-și poată îndeplini rolul lor protector, trebuie să se realizeze în cel mai scurt timp posibil starea de masiv. În vederea realizării acestui obiectiv,

un rol hotărîtor îl îndeplinesc arbuștii, care sînt mai puțin exigenți față de condițiile staționale extreme, fructifică abundant, acoperind în același timp repede terenul erodat. Dintre speciile de arbuști ce trebuie introduse în plantațiile de pe terenurile degradate, sînt indicate: lemnul ciinesc, sîngerul, măceșul, salba moale, păducelul, cătina, caragana și dirmozul.

Pentru realizarea unor arborete de viitor, care să producă și o cantitate mare de masă lemnoasă, vor trebui respectate formulele de împădurire și schemele de plantare, luîndu-se în considerare criteriul hidrologic, ameliorativ și economic. În privința speciilor, este indicat să se aleagă dintre cele ce cresc natural în pădurile vecine cu terenul degradat pe care vrem să-l valorificăm prin împădurire, însă în condiții staționale similare cu ale acestuia.

Stabilirea formei de culturi forestiere (împăduriri masive, perdele antierozionale sau de protecție a câmpurilor) se face în funcție de obiectivul urmărit și de condițiile economice și fizico-geografice. În ceea ce privește caracterul arboretelor, se va recurge de asemenea, după caz, la tipurile de: arborete pioniere în condițiile staționale cele mai grele, cum sînt cele de pe solurile aride, nisipuri sărace, terenuri sărăturoase, terenuri cu roca descoperită etc.; arborete provizorii, în cazul cînd se urmărește folosirea temporară a unor terenuri și ameliorarea lor, în vederea unor culturi viitoare mai valoroase și, înșfîrșit, tipuri de arborete apropiate de tipurile naturale de păduri din regiunea respectivă, în condițiile staționale cele mai favorabile.

Din cele arătate, se desprinde clar că prin acțiunea de ameliorare a terenurilor degradate și neproductive prin împăduriri se urmărește combaterea proceselor de eroziune și se creează o producție de masă lemnoasă, necesară acoperirii în viitor a necesităților mereu crescînde a economiei naționale în material lemnos.



Fig. 4. Prin împădurire se redau producției întinse suprafețe de terenuri degradate și neproductive. Fotografia redă un aspect de frînare a eroziunii prin vegetația forestieră, în bazinul Argeș.

De asemenea, se constată că există condiții să se înceapă o muncă efectivă și în proporții de masă, iar activitatea aceasta să se extindă pe măsura creșterii sectorului socialist în agricultură.

Plenara C.C. al P.M.R. din 26—28 noiembrie 1958 evidențiază faptul că un mare avânt a luat în ultimul timp mișcarea de masă pentru valorificarea terenurilor neproductive, prin muncă obștească. Pentru aplicarea Directivelor celui de al II-lea Congres al P.M.R., din inițiativa Consiliului Central A.S.I.T., a sectorului agricol, silvic și a sfaturilor populare regionale, în cursul anului 1957 au avut loc consfătuiri regionale pentru stabilirea căilor și mijloacelor celor mai corespunzătoare pentru valorificarea și folosirea acestor terenuri.

Consfătuirile de la Galați, Craiova, Ploești și Cluj — după modul cum s-au desfășurat — au dovedit că s-au produs schimbări mari în concepția oamenilor și că organele de partid și de stat locale sînt deosebit de preocupate pentru organizarea unei acțiuni de mari proporții în vederea punerii în valoare a terenurilor degradate. În aceste consfătuiri agronomii și silvicultorii au manifestat o unitate de vedere, în scopul combaterii eroziunii, refacerii solului și folosirii cît mai raționale a pămîntului țării noastre, pentru consolidarea economiei socialiste și a statului nostru democrat popular, care merge consecvent pe linia satisfacerii nevoilor mereu crescînde ale oamenilor muncii și a ridicării nivelului de trai al poporului român.

În cursul acestui an sectorul silvic va împăduri cu muncă voluntară o suprafață de 4 000 de ha terenuri degradate, din sectorul agricol. De asemenea, s-a stabilit că în următorii ani suprafața terenurilor erodate și neproductive din patrimoniul agricol, care se vor afecta culturilor forestiere, va crește considerabil. Sfatul popular al regiunii Galați a cerut să se împădurească o suprafață de circa 7 000 de ha din munții Măcin. În regiunea Constanța s-a întocmit, la cererea organului regional al puterii de stat, un studiu ce prevede împădurirea unei suprafețe de 2 000 de ha teren neproductiv.

Cu privire la valorificarea terenurilor degradate și neproductive prin împăduriri, nu trebuie acreditată însă ideea că terenurile care au ajuns în ultimul stadiu de distrugere și care nu mai pot fi folosite la nimic, sînt bune pentru pădure. Trebuie menționat că și vegetația forestieră are nevoie de un minimum de condiții, care nefiind satisfăcute, se instalează greu, într-un timp îndelungat, necesitînd lucrări cu atît mai costisitoare cu cît eroziunea este mai puternică. De aceea, tehnica mondială recomandă ca agricultura să renunțe la folo-

sirea unor terenuri puternic degradate, sărace, surpătoare, deoarece în afară de faptul că se obțin recolte atît de mici și nesigure ce nu recuperează nici cheltuielile investite, se reduce total și capacitatea productivă a acestor terenuri prin eroziune și în multe cazuri se periclitează și culturile de pe suprafețele limitrofe, prin efectul eroziunii regresive, prin inundații sau colmatări.

În ceea ce privește sarcinile ce revin sectorului silvic pentru împădurirea terenurilor erodate sau neproductive și care se identifică și cu una din căile de sporire a producției lemnoase prin crearea pădurilor pe aceste terenuri, va trebui ca Institutul de Cercetări Forestiere să continue cercetările și experimentările începute pentru stabilirea ecologiei speciilor forestiere în stațiuni extreme, a tehnicii de împădurire diferențiată pe zone-fitoclimatice și tipuri staționale, în vederea valorificării terenurilor degradate și asigurării unei producții lemnoase cît mai ridicate. Unitățile silvice exterioare vor trebui să pregătească materialul de împădurire corespunzător, în pepiniere proprii, precum și pe terenurile ce urmează să se pună la dispoziție de către sfaturile populare, pe lângă școli. De asemenea, vor acorda asistența tehnică pentru executarea lucrărilor.

În colaborare cu organele agricole și ale sfaturilor populare, se va trece la întocmirea unui plan de perspectivă pentru identificarea terenurilor ce urmează a se planta, pentru creșterea puieților corespunzători și necesari și în general pentru organizarea întregii acțiuni. Aceste lucrări de mare amploare nu se pot executa decît în cadrul unei acțiuni bine organizate, a unei colaborări strînse între organele silvice, agricole și ale sfaturilor populare și cu mobilizarea tineretului și țărănimii muncitoare.

O deosebită importanță trebuie acordată propagandei, în vederea creării unei opinii de masă și transformarea acestei vaste opere într-o acțiune patriotică de prim ordin.

Din concluziile consfătuirii pe țară cu tema „Combaterea eroziunii solului în R.P.R.“, ținută la București în 3—5 martie 1958, se desprinde ideea centrală că statul dă pîrghia cu ajutorul căreia noi trebuie să mișcăm rezervorul imens de forțe care există în poporul nostru harnic și muncitor și care răspunde întotdeauna la îndrumările Partidului și Guvernului. Pentru antrenarea tineretului și țărănimii muncitoare la plantarea suprafețelor erodate din terenul agricol, care nu pot fi restaurate și puse în producție mai rațional decît prin împădurire, vor trebui folosite succesele obținute în cadrul „Lunii Pădurii“, acțiuni importante nu numai prin valoarea lor economică, ci și prin rolul lor politic-educativ.

Odată cu creșterea plantațiilor și crearea pădurilor rezultate din împăduririle și perdelele forestiere executate cu muncă obștească, va crește și dragostea și prețuirea tineretului și țărănimii muncitoare pentru pădure, care în afară de faptul că va produce lemnul atât de necesar gospodăriei locale, prin însăși prezența ei va determina obținerea unor recolte bogate și stabile, înfrumusețind ținuturile și creștând condiții mai bune de lucru și odihnă.

Referindu-se la importanța pădurilor în economia generală, marele pedolog rus Williams arată că: „Pădurea ca un regulator puternic al umidității solului, trebuie să fie un component obligatoriu al terenurilor agricole din fiecare raion și regiune, independent de condițiile climatice și pedologice“.

Prin progresele ce se înregistrează în socializarea agriculturii și prin sistematizarea folosinței teritoriului, apreciable suprafețe de teren neproductiv sau inapte altor culturi se vor pun în valoare prin împăduriri, se vor crea păduri valoroase nu numai prin acțiunea lor binefăcătoare asupra protecției solului, climatului și culturilor agricole, ci și prin producția lor directă — lemnul — deosebit de important, în special pentru dezvoltarea agriculturii țării noastre.

Bibliografie

- [1] Morozov G. F.: *Studiul pădurii*, Ed. de Stat pentru literatură științifică, București, 1952
 [2] ***: *Studiul planului de perspectivă pe 10 ani*,

- pentru prevenirea și combaterea eroziunii, corectarea torenților și punerea în valoare a terenurilor neproductive din R.P.R., Manuscris M.A.S., Direcția Generală a Silviculturii, București, 1954
 [3] Veronin I. V., Perehod V. I. și alții: *Contra susținerii teoriilor învechite în silvicultură*, Lesnoe hoziasstvo nr. 11 din 1958
 [4] Costică Nicolae: *Vegetația forestieră și rolul ei în refacerea terenurilor degradate*, Gospodăria Silvică nr. 8 din 1951
 [5] Purcăreanu Gh.: *Probleme actuale și de perspectivă ale politicii forestiere românești*, Revista Pădurilor nr. 1 din 1958
 [6] Georgescu C. C.: *Recomandările celui de al IV Congres Forestier Mondial din India*, Revista Pădurilor nr. 8 din 1955
 [7] Constantinescu N.: *Perspectivile culturii ploșilor din R.P.R.*, Revista Pădurilor nr. 5 din 1957.
 [8] Costin E.: *Ienuperul de Virginia (Juniperus Virginiana L.), specie indicată pentru împădurirea terenurilor degradate*, Revista Pădurilor nr. 4 din 1956.
 [9] Predescu G. N.: *Salcia căprească și economisirea masei lemnoase*, Revista Pădurilor nr. 6 din 1957
 [10] Rădulescu M.: *Din preocupările sectorului silvic pentru folosirea terenurilor absolut forestiere*, Revista Pădurilor nr. 9 din 1958
 [11] Traci C.: *Cultura aninului alb (Alnus incana (L.) Mönch) pe terenurile degradate*, Revista Pădurilor nr. 9 din 1958
 [12] Rădulescu M.: *Salcâmul, arborele țărânului muncitor*, Revista Pădurilor nr. 10 din 1955
 [13] Traci C. și Mușat I.: *Folosirea pinului negru și pinului silvestru la împădurirea terenurilor degradate*, Revista Pădurilor nr. 5 din 1955
 [14] Chirișescu Al.: *Problema terenurilor degradate din regiunea Constanța*, Manuscris, Direcția Generală a Silviculturii, 1957.

Extinderea speciilor forestiere în afara fondului silvic, în vederea satisfacerii cu material lemnos a nevoilor populației

Ing. Horia Nicovescu

Director general adjunct al Direcției generale silvice
din Departamentul Silviculturii

În dezvoltarea societății un rol însemnat l-au avut și pădurile, care au asigurat o bună parte din produsele necesare dezvoltării sale.

Reducerea suprafețelor ocupate de păduri, printr-o defrișare continuă și progresivă, în măsura în care nu a depășit o anumită limită și nu a încălcat anumite legi naturale, a reprezentat o necesitate obiectivă și un proces normal de dezvoltare a agriculturii.

În orînduirile social-economice, bazate pe proprietatea privată asupra mijloacelor de producție, defrișările de păduri nu au cunoscut margini. Dispariția nesocotită a pădurilor din unele regiuni fertile a avut ca efect transfor-

marea acestora în terenuri degradate, neproductive. În același timp, datorită dezvoltării industriale, consumul de lemn este în permanentă creștere, din care cauză rezervele forestiere accesibile apar în mod tot mai accentuat ca insuficiente. Progresele tehnice realizate în industria materialelor de construcții și a maseilor plastice nu au știrbit cu nimic, ci dimpotrivă au subliniat importanța tot mai mare a lemnului.

Dacă ne referim la țara noastră, trebuie să menționăm că în trecutul nu tocmai îndepărtat ea a fost „o țară bogată în păduri“. La începutul secolului al XIX-lea pădurile ocupau 60—65% din suprafața țării. Pe măsura ex-

ploatării barbare a pădurilor de către regimul burghezo-moșieresc, suprafața acestora s-a micșorat treptat, restrângându-se în prezent, în cea mai mare parte, pe terenuri impropriei culturilor agricole.

Incepând cu anul 1948, după trecerea pădurilor în proprietatea statului, s-a acordat o importanță deosebită fondului forestier. Realizările de pînă acum ale regimului nostru de democrație populară în domeniul dezvoltării industriei și agriculturii au la bază, în bună parte, mobilizarea resurselor naturale de materii prime, printre care lemnul a deținut și deține unul din locurile principale.

Trebuie arătat că față de nevoile mereu crescînde în lemn ale economiei generale a țării, sînt necesare măsuri de păstrare și chiar de creștere a patrimoniului forestier actual, precum și de ridicare a productivității pădurilor existente. Din analiza consumului de lemn în intervalul 1951—1958, rezultă că pentru acoperirea acestuia a fost nevoie să se recolteze cantități de masă lemnoasă de 3,7—5,8 m³/an/ha, față de 2,35 m³, cît este capacitatea de producție reală a pădurilor țării. Prin urmare, nevoile de materiale lemnoase au depășit capacitatea de producție a pădurilor cu 50—150 la sută.

Situația actuală a pădurilor din țara noastră, în comparație cu cea a altor țări cu condiții social-economice apropiate, este cea redată în tabela 1.

Tabela 1

Numele țării	Procent păduros %	Pădure pe cap de locuitor, în ha	Creșterea medie pe an și ha, în m ³
R. P. Bulgaria	33,4	0,50	1,90
R. Cehoslovacă	32,1	0,31	3,70
R. D. Germană	25,6	0,15	2,30
R. P. Polonă	24,1	0,28	1,82
R. P. Ungară	13,5	0,14	2,83
R. P. Română	24,5	0,33	2,35
	33,9	3,70	1,20

Din aceste date rezultă că la noi procentul mediu de împădurire este mai mic decît în toate țările socialiste din Europa, cu excepția Republicii Populare Ungare și Republicii Populare Polone. În plus, pădurile din țara noastră sînt și foarte neregulat răspîndite pe suprafața teritoriului. Astfel, în regiunea Constanța procentul păduros este de-abia de 7%, în regiunea București 6%, iar în părțile de stepă și silvostepă din regiunea Galați 9%, din regiunea Pitești 10%, din regiunea Craiova 11% și din regiunea Timișoara 7%. De asemenea, sînt foarte multe raioane cu un procent păduros extrem de scăzut; astfel, în regiunea Constanța, raionul Negru-Vodă are un procent păduros de 0,5%, Medgidia 2%, Hirșova cu 3% și Tulcea 4%; în regiunea București, raionul Slobozia are 3%, Lehliu, Urziceni și Zimnicea fiecare cîte 4%, Călărași 5%, în regiunea Galați, raionul Călmățui și Filimon Sîrbu au cîte 3%, Brăila, Bujor și Galați cîte 5% etc.

În ceea ce privește productivitatea pădurilor din țara noastră, adică creșterea medie anuală pe an pe hectar, aceasta este mijlocie, mai mică decît cea din Cehoslovacia și Ungaria.

Mergînd pe linia trasată de Congresul al II-lea P.M.R. și de plenara C.C. al P.M.R. din 26—28 noiembrie 1958, s-au luat și se vor lua în continuare măsuri care să ducă atît la economisirea masei lemnoase cît și la mărirea productivității pădurilor, prin:

— justa folosire a masei lemnoase, valorificarea superioară a lemnului și reducerea pierderilor la toate fazele de lucru;

— mărirea producției pădurilor de stat și comunale, prin efectuarea la timp a tuturor lucrărilor de operațiuni culturale, precum și introducerea pe o scară mai largă a unor specii de valoare sau repede crescătoare ca: plop negru hibrid, larice, duglas, pin, stejar roșu etc.;

— refacerea tuturor pădurilor degradate și brăcuite, astăzi slab productive;

— mărirea suprafeței păduroase, prin împădurirea terenurilor degradate și neproductiv agricole, din afara fondului forestier.

Cu toate acestea, chiar dacă prin aplicarea celor mai avansate metode silviculturale se va ridica productivitatea pădurilor țării noastre la nivelul productivității celei mai ridicate țări din lagărul socialist (Cehoslovacia), nu se vor putea satisface în mod suficient nevoile mereu crescînde în material lemnos ale economiei naționale.

Un exemplu concret în această problemă îl oferă R. Cehoslovacă, care deși are un procent mai mare de păduri (32,1%) decît țara noastră și o creștere medie anuală de 3,7 m³/an/ha, este totuși o țară importatoare de lemn.

Pentru satisfacerea în mod continuu a nevoilor economiei naționale în material lemnos, este necesar ca pe lângă intensificarea la maximum a acțiunilor de valorificare superioară a lemnului și de ridicare a productivității fondului forestier, să găsim și alte căi de mărirea a producției de lemn a țării. Una dintre aceste căi este producerea de lemn prin culturi de arbori și arborete în afara patrimoniului forestier. Asemenea culturi se practică pe scară largă în țări cu producție lemnoasă deficitară (R.P. Ungară, R.P. Bulgaria, Italia, Belgia, Franța etc.) și chiar în U.R.S.S., unde producția lemnoasă este excedentară.

Profesorul P. V. Vasiliev, doctor în științe economice, în articolul „Sarcina economică de bază a U.R.S.S. și gospodărirea silvică”, publicat în revista „Lesnoe Hoziaistvo” nr. 4/1957, arată că: „Este de neînchipuit dezvoltarea economică cu succes a unor raioane, fără asigurarea lor cu materiale lemnoase necesare acoperirii nevoilor elementare ale acestora din resursele lor locale. Este posibil ca într-o serie de cazuri să nu fie vorba de pădure, ci de plantații de arbori, prin folosirea integrală a tuturor suprafețelor pentru aceste

culturi". Și în continuare: „În Italia, exploatarea acestor plantații, în special a celor de plop repede crescători, permite realizarea normală a 800 000 — 900 000 m³ lemn de lucru, care reprezintă 20% din producția totală a țării și în plus mai multe milioane de m³ de lemn de foc“.

Acest procedeu trebuie aplicat și la noi în țară, organizându-se pe plan local acțiuni de introducere a speciilor forestiere repede crescătoare (plop negri hibridi, salcâm etc.) și a speciilor de valoare (nuc, duglas etc.) în afara patrimoniului forestier, astfel că în decurs de 2—3 cincinale să se creeze culturi capabile să dea un surplus de masă lemnoasă de cel puțin un milion m³ anual, care să acopere în primul rând nevoile în materiale lemnoase ale gospodăriilor agricole de stat, gospodăriilor agricole colective, precum și nevoile individuale ale populației.

Asemenea plantații se pot executa sub formă de pâlcuri în curțile gospodăriilor și pe locurile intravilane, pe terenuri degradate, improductive sau slab productive agricol, pe terenurile inundabile din Lunca Dunării și din luncile râurilor sau pârâielor, inapte pentru agricultură și pe terenuri destinate ca parcuri de odihnă etc.

De asemenea, prin perdele de protecție, sub diferite forme ca :

- rețele pentru protecția culturilor agricole pe terenurile gospodăriilor agricole de stat și colective, acolo unde s-a terminat organizarea teritoriului;
- perdele de-a lungul cursurilor de apă pentru protecția malurilor;
- în afara digurilor, pentru apărarea acestora contra viiturilor mari și a zăpoarelor;

— în jurul lacurilor de acumulare a apelor de interes hidroenergetic sau pentru irigații, pentru a se evita colmatarea lor;

— în jurul centrelor industriale, orașelor, satelor, gospodăriilor agricole de stat și colective, S.M.T.-urilor, ca centuri de protecție;

— pe pășuni și fânețe pentru diminuarea fenomenului de eroziune a solului etc.

O altă formă sub care se pot extinde plantațiile de specii forestiere în afara fondului silvic este aceea a șirurilor de-a lungul drumurilor, șoselelor, căilor ferate și străzilor din orașe și sate, precum și de-a lungul canalelor de irigație, de desecare și de navigație etc. Șirurile pot fi simple, duble sau triple. Realizarea acestor culturi în afara patrimoniului forestier nu numai că produce un surplus de masă lemnoasă, dar asigură și o productivitate mai mare culturilor agricole, prin efectul lor protector. Aceste culturi contribuie, în ceea ce privește protecția contra diversilor factori climatici, la apărarea și a altor obiective.

Această acțiune trebuie începută și rezolvată pe plan local, în funcție de posibilitățile terenului, rolul important revenind organelor silvice, care în afară de crearea materialului săditor de calitate, selecționat, de conducerea tehnică a lucrărilor etc., trebuie să ducă o luptă permanentă de propagare a acestei idei și de punerea ei în aplicare.

De asemenea, organele silvice trebuie să mobilizeze forțele tineretului și țărănimii muncitoare, pentru crearea acestor culturi și pentru apărarea lor, lucru care va contribui la educarea tineretului și țărănimii muncitoare în spiritul dragostei de pădure, această mare bogăție a țării noastre.

— * * * —

Pentru intensificarea protecției pădurilor

Nicolae Stevoiu și ing. Mircea Arsenescu

Departamentul Silviculturii

Gospodărirea intensivă a pădurilor, în vederea îndeplinirii maxime a funcțiilor pe care le au în economia generală a țării, pune silvicultorilor probleme de protecție, împotriva factorilor vătămători, de o deosebită importanță.

În esență, rezolvarea acestor probleme condiționează — totdeauna și nemijlocit — buna dezvoltare a culturilor forestiere și a pădurilor, iar uneori, însuși existența lor. Dacă ne referim numai la pierderea unei însemnate părți a creșterilor anuale de masă lemnoasă și la debilitarea generală a arborilor în urma defolierilor cauzate de insecte, se poate trage concluzia că nu poate fi vorba de creșterea productivității

pădurilor fără o preocupare atentă pentru a le asigura o bună stare fito-sanitară.

Acțiunile factorilor vătămători pot duce însă la adevărate calamități în economia forestieră, prin distrugerea unor întinse suprafețe păduroase, dezorganizând astfel întregul proces de producție pe perioade îndelungate și aducând grave prejudicii altor sectoare economice. Ca atare, preocuparea pentru asigurarea sănătății pădurilor și a culturilor forestiere trebuie să tindă înspre găsirea unor soluții tehnice, menite să preîntâmpine producerea unor asemenea acțiuni, să le atenueze vinolența, făcându-le — în cele din urmă — inofensive.

Se înțelege că, fiind vorba de fenomene naturale cu dimensiuni și forțe de obicei foarte mari, care se dezvoltă într-o strânsă interdependență cu factorii mediului, măsurile pentru stăvilirea lor sînt complexe. Urmînd a fi aplicate atît factorilor staționali, cît și dăunătorilor, ele au un caracter de combatere propriu-zisă, cum și un pronunțat caracter silvicultural. Aceste măsuri trebuie, deci, împlinite armonios cu toate lucrările reclamate de crearea, exploatarea și valorificarea pădurilor.

Pe lângă caracteristicile menționate, în condițiile pădurilor din țara noastră, problemele de protecție au o complexitate și mai mare, datorită — mai ales — faptului că de regulă pădurile sînt situate în zone cu un regim termic și pluviometric foarte favorabil dezvoltării majorității dăunătorilor animalii și vegetali. Pe de altă parte, variația reliefului și a pădurilor — la care se adaugă existența unor importante suprafețe păduroase degradate, moștenite de la vechea oninduire — creează o diversitate de condiții favorabile dezvoltării a numeroase specii de dăunători, a căror cunoaștere și combatere presupun cercetări ample și o bună pregătire de specialitate a întregului personal silvic.

★

În Republica Populară Romîna, preocuparea pentru protecția pădurilor în mod organizat are o vechime de circa zece ani și a început curînd după ce acestea au trecut în patrimoniul statului și au fost date în gospodărirea unui organ unic. După acest eveniment, capital pentru economia forestieră, sfera măsurilor de combatere a factorilor vătămători — la început restrînsă la cîteva insecte și boli, a căror combatere era posibilă cu mijloace reduse, inerente oricărui început — a crescut apoi an de an, pe măsura îmbunătățirii condițiilor tehnico-materiale. Ca urmare, în ultimii 4—5 ani suprafața medie a pădurilor parcurse anual cu lucrări preventive și de combatere a fost în jurul a 250 000 ha, întreaga suprafață a pepinierelelor silvice parcurgîndu-se cu lucrări de protecție o dată pînă la de două ori pe an.

Tehnica semnalării dăunătorilor și a executării lucrărilor de combatere a acestora s-a îmbunătățit simțitor prin ridicarea nivelului profesional al inginerilor și tehnicienilor, iar eficacitatea măsurilor de combatere a crescut proporțional cu îmbunătățirea calității insecticidelor, fungicidelor și a utilajelor primite de unități.

Trebuie recunoscut însă că, în multe cazuri, rezultatele obținute și actuala stare fitosanitară a pădurilor nu sînt încă la nivelul scopului urmărit și pe măsura mijloacelor de care dispune azi tehnica protecției pădurilor, atît în alte țări, cît și la noi. Într-adevăr, dacă în pepiniere și — în bună măsură — în plantațiile

tinere pagubele cauzate de diverși factori vătămători sînt astăzi aproape neînsemnate, ca urmare a măsurilor de prevenire și de combatere luate, în multe păduri aceste pagube sînt încă mari și se referă la pierderi de creștere a masei lemnoase, la debilitarea și, uneori, chiar la uscarea unor arborete.



Fig. 1. Combaterea dăunătorilor cu aerosol insecticid, folosind generatori portabili tip SN-6.

Situații ca cele de mai sus, datorite de cele mai multe ori neluării celor mai corespunzătoare măsuri, trebuie eliminate printr-o mai temeinică preocupare pentru protecția pădurilor din partea întregului aparat silvic.

În cele ce urmează, se vor arăta cîteva dintre căile care duc la îmbunătățirea evidentă a stării fitosanitare a patrimoniului forestier, la conservarea și la ridicarea productivității lui.

Una dintre principalele lipsuri în orientarea de pînă acum consta în faptul că lucrările de protecție au fost în special axate pe combaterea curativă a dăunătorilor, fără a se fi dat o suficientă atenție măsurilor menite să înrăutățească cît mai mult condițiile de dezvoltare a acestora. Această orientare a dus la neglijarea — de către unii silvicultori, ale căror sarcini principale le constituie alte activități — a problemei sănătății pădurilor, cum și la izolarea și, uneori, chiar la anihilarea activității organelor de protecție a pădurilor.

Cu toate că se știe că dezvoltarea celor mai mulți dăunători este influențată, pînă la condiționare, de existența unui mediu favorabil în pădure și că prin modificarea acestui mediu se pot deci atenua dimensiunile și forța unui atac, totuși pe această linie s-a mers prea în-

oet. Astfel, atacurile puternice ale unor insecte defoliatoare, ca *Lymantria dispar*, *Malacosoma neustria*, *Euproctis* sau cele produse de *Ophyostoma* sp. și *Armilaria mellea* au început, de obicei, în pădurile brăcuite prin tăierile dezordonate practicate în trecut și prin practicarea pășunatului, de unde apoi s-au extins și în alte păduri. De asemenea, în pădurile de rășinoase, prezența doborâturilor și a rupturilor de vînt, cum și a arborilor expuși insolației puternice prin exploatări executate pe suprafețe întinse etc., constituie — pe de altă parte un mediu foarte favorabil înmulțirii gîndacilor de scoarță și altor insecte și ciuperci.

Ca atare, *se impune ca măsuri imediate intensificarea refacerii arboretelor brăcuite, grăbierea extragerii sistematice a arborilor uscați și în curs de uscare, în toate pădurile, cum și trecerea la lichidarea completă a pășunatului în păduri, măsuri care vor duce la realizarea unui minimum fitosanitar. Realizarea acestui minimum de igienă presupune, printre altele, o îmbunătățire și amplificare puternică a rețelei de drumuri.* Pe aceeași linie, este cazul să se acorde atenția cuvenită aspectului de protecție pe care trebuie să-l aibă toată lucrările de proiectare și executare a împăduririlor, a operațiilor culturale, a exploatărilor și a valorificărilor, în special din punctul de vedere al sporirii puterii de autoapărare a pădurilor împotriva factorilor vătămători.

Experiența anilor parcurși ne arată că succesul măsurilor de protecție este prin excelență determinat de „depistarea” și „semnalarea” dăunătorilor, înainte ca aceștia să se facă cunoscuți prin vătămări importante. La dăunătorii care se înmulțesc în masă, această perioadă corespunde fazelor „creșterii numerice” și începutul „erupției”. De aceea, spre deosebire de procedeele de pînă acum, cînd — de fapt — se semnalau direct suprafețele atacate, *trebuie să se treacă la depistarea și semnalarea dăunătorilor din primele faze ale dezvoltării lor, să se urmărească dinamica înmulțirii celor mai periculoși dăunători — de la început pînă la terminarea „gradațiilor” — și să se țină sub un control atent „oscilațiile populațiilor între gradații (perioada de latentă).* Acest fel de urmărire permanentă a evoluției populației de dăunători va permite, după o perioadă de timp, să se facă o cartare a zonelor de gradație la diverse insecte și va face posibilă stabilirea unei prognoze a dezvoltării gradațiilor pe termene lungi. Intocmirea prognozelor pe termene lungi va permite o justă orientare în organizarea în timp și efectuarea lucrărilor silviculturale, de exploatare și de combatere.

Ca efect imediat al acestui fel de depistare, fiecare unitate va avea posibilitatea să-și elaboreze o prognoză pentru anul următor, destul de

exactă pentru prevederea în plan a mijloacelor necesare protecției suprafețelor amenințate de dezvoltarea unor gradații. Pentru aceasta, însă, în afară de „depistările staționale”, prezența oricărui dăunător trebuie să fie semnalată, în mod obligatoriu, de către fiecare pădurar în raza cantonului său, prin completarea unui raport-tip, imediat ce acesta a fost descoperit. Pentru siguranță, acest raport urmează a fi completat și înaintat lunar ocolului, chiar dacă nu a apărut nici un dăunător. *Intregul sistem de depistare și semnalare va da rezultate dacă amplasarea „piețelor de control” se va face după o analiză profundă, stabilirea caracteristicilor cantitative și calitative se va face pe baza unor măsurători sistematice și corecte de către tehnicieni bine formați, iar datele obținute vor fi interpretate ținînd seama și de elementele culese și raportate de pădurari.*

În același scop, al prevederii din timp a perioadelor de supraînmulțire a unor dăunători periculoși, este indicată stabilirea unui sistem unic de informare reciprocă între unitățile silvice centrale și limitrofe din țările membre CAER asupra variației populațiilor dăunătorilor comuni. De asemenea, este necesară organizarea și efectuarea unor măsuri de semnalare și profilactice similare și în sectorul particular și de stat al pomiculturii și agriculturii pentru dăunătorii comuni arborilor, pomilor și altor plante agricole, care să permită elaborarea unor planuri de acțiune comune, după specificul fiecărui raion și regiune.

Traducerea în fapt a noului sistem de depistare, completat cu măsurile indicate anterior, va duce în mod sigur la evitarea calamităților, la executarea lucrărilor de combatere la timp oportun, la o eficacitate mare și la economii importante. Într-adevăr, cînd în mod natural sau fortuit echilibrul biologic din pădure s-a stricat și organismele au început să se înmulțească masiv, problema care se pune este aceea de a găsi cele mai eficiente metode și mijloace pentru evitarea pagubelor care pot avea loc tocmai prin numărul mare al acestor organisme. În această privință, *executarea combaterilor în primele faze ale înmulțirilor prezintă avantajul că, fiind vorba de cantități mai reduse de dăunători, chiar procentele de mortalitate mai mici ce s-ar obține prin lucrări sînt suficiente pentru evitarea vătămărilor.* În același timp, munca pentru combatere este mai redusă și mai ușoară, cantitățile de materiale sînt micșorate și, ca urmare, cheltuielile vor fi și ele mai mici.

Combaterile în ultimele faze ale dezvoltării dăunătorilor sînt cu atît mai puțin recomandate cu cît atuncî pericolul distrugerii insectelor, ciupercilor, și bacteriilor folositoare este mai mare, în special în fazele înaintate ale gradațiilor, cînd activitatea acestora devine intensă. Pentru spo-

rirea eficacității măsurilor de combatere, aplicarea lor trebuie îndreptată mai ales asupra stadiilor, vârstelor și formelor celor mai puțin rezistente, ale dăunătorilor animalii și vegetali.

Astfel, în cazul combaterii insectei *Lymantria monacha*, în anul 1957, cu praf DDT 5% + 0,5% izomer gama, la vârstele 3—5 s-a obținut o mortalitate la 75%, în timp ce — cu același insecticid, aplicat în 1958 asupra omizilor în primele 3 vârste — mortalitatea obținută a fost de 95—99% (fig. 2).

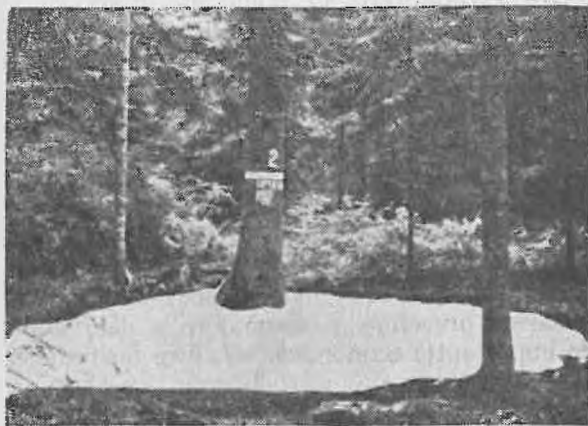


Fig. 2. Verificarea eficacității combaterii defoliantilor la un arbore de probă.

Executarea combaterilor în perioadele când dăunătorii manifestă cea mai mare sensibilitate față de metoda sau de mijlocul folosit va duce la o economie considerabilă de materiale și de fonduri și, prin urmare, la scăderea prețului de cost.

Referindu-ne la procedeele chimice la care trebuie să apelăm de multe ori, socotim indicat să arătăm care trebuie să fie linia de urmat pentru a obține cele mai bune rezultate și cu eficacitate economică, cunoscut fiind faptul că aceste procedee sînt în general foarte costisitoare.

Încă de la început trebuie atrasă atenția că adoptarea metodei chimice de combatere va trebui făcută cu mai mult discernămint, după epuizarea sau constatarea unei insuficiențe tehnice a metodelor silvotehnice, mecanice și biologice, evitîndu-se excesele care pot duce la efecte negative prelungite asupra echilibrului biologic natural. Pentru același considerent, atît organele silvice cît și industria noastră chimică trebuie să-și îndrepte atenția spre folosirea și producerea unor preparate, insecticide și fungicide, cît mai selective.

Ținînd seamă de faptul că adezivitatea și remanența mare a emulsiilor soluțiilor și suspensiilor sporesc eficacitatea lor, este necesar ca, în viitor să se introducă pe scară largă acele procedee de combatere care folosesc asemenea preparate. Aceste procedee sînt, de regulă, și mai puțin costisitoare și — în plus —

economisesc cantități importante de substanță activă la unitatea de suprafață tratată.

Reducerea tot mai mare a consumurilor de insectofungicide, fără o slăbire a eficacității tratamentului, va trebui realizată — mai ales — prin pulverizarea preparatelor sub formă de aerosoli (ceață), procedeu care prezintă multiple avantaje și care s-a dovedit deosebit de adecvat condițiilor pădurilor din țara noastră. Astfel, dacă comparăm consumurile specifice de DDT folosite la noi în combaterea omizilor defoliatoare prin procedeul prăfuirilor, stropirilor și aerosolilor, rezultă că în cazul aerosolilor se consumă cea mai mică cantitate de substanță activă și anume:

— la prăfuiri: 40 kg/ha praf DDT 5%...2 kg subst. act/ha;

— la stropiri: 150 l/ha soluție DDT 1%...1,5 ha subst. act/ha;

— la aerosoli: 7 dl/ha soluție aerosol DDT 12%...0,84 kg subst. act/ha.

Obținerea unor asemenea pulverizări fine și experiența de pînă acum, în condițiile pădurilor noastre, indică necesitatea urgentă ca industria noastră constructoare de mașini să-și îndrepte atenția spre realizarea unor utilaje de combatere, ale căror caracteristici principale să asigure o ușoară portabilitate, productivitate și rază de acțiune cît mai mare, cum și o folosire multiplă.

În această privință, aparatele de tip SN-6 (fig. 1) și Fontan, introduse în folosința unităților noastre, s-au dovedit a fi ușor de manipulat, chiar în pădurile situate pe relief foarte accidentat și lipsite de drumuri, au o rază de acțiune suficientă pentru a asigura tratarea arboretelor cu înălțime pînă la 40 m (cînd se folosesc judicios curenții), iar productivitatea medie obținută a fost de circa 6 ha/8 ore. Aparatul Fontan, deși are o rază de acțiune mică, prezintă avantajul de a putea fi folosit și ca prăfuitor. Introducerea unor asemenea utilaje în uzul protecției pădurilor duce la sporirea productivității muncii de 3—6 ori, față de productivitatea utilajelor clasice, reduce mult prețul de cost și face posibilă intervenția la timp și în orice loc.

Procedeul combaterii cu ajutorul ceței trebuie să fie introdus și în uzul aviației noastre utilitare, ceea ce va permite o creștere importantă (5—10 ori față de prăfuiri) a productivității pe aparat și o reducere considerabilă (mai mult de 50%) a costului lucrărilor de combatere aviochimice (fig. 3); aceasta, cu atît mai mult cu cît durată perioadei în care dăunătorii trebuie combătuți este foarte scurtă și reclamă o concentrare importantă de utilaje, tocmai datorită cantităților mari de insecticide care trebuie răspîndite.

Așadar, rezolvarea problemelor ridicate de posibilitatea transformării în ceață a cât mai multor insecticide și fungicide destinate silviculturii, unde acest procedeu se pretează foarte bine, dînd rezultate excelente, constituie o sarcină importantă pentru toți specialiștii din țara noastră. Se înțelege că, pentru traducerea în

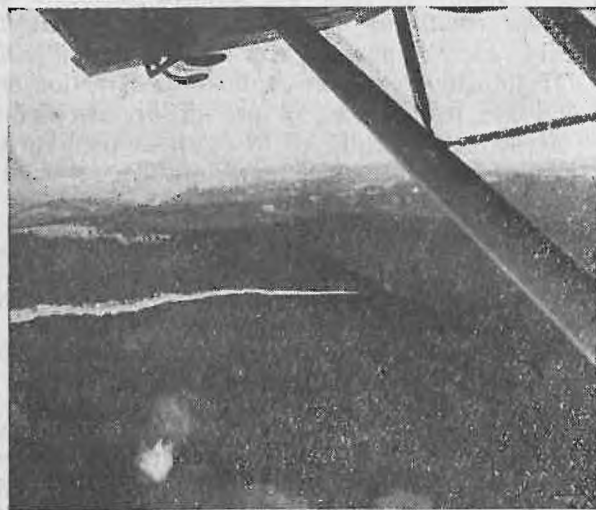


Fig. 3. Aplicarea tratamentului aviochimic într-un masiv păduros de munte.

viață a măsurilor preconizate mai sus, este necesară întărirea — în primul rînd — a bazei tehnice. Pe această linie, se impune o mai profundă și mai largă pregătire teoretică și practică în problemele de protecție a pădurilor a întregului aparat silvic, în care scop devine imperios necesară intensificarea schimburilor de specialiști și de documentații cu țări cu o mai bogată tradiție în acest domeniu, dublată de o îmbunătățire substanțială a învățămîntului profesional, mediu și superior, măsuri care pot asigura într-un viitor apropiat formarea unui mare număr de specialiști de nivel mediu și superior.

Pentru îmbunătățirea nivelului tehnic al organelor silvice actuale, se impune organizarea unor instructaje periodice asupra problemelor de bază în protecția pădurilor, urmată de o selecționare a cadrelor cu o mai bună pregătire

în această materie, cărora să li se încredințeze îndeplinirea sarcinilor speciale.

Socotim că A.S.I.T.-ul poate contribui substanțial la acțiunea pentru buna documentare în problemele de protecție.

În același scop, este necesară asigurarea strictă a stabilității cadrelor de protecția pădurilor.

Sarcini de bază pentru intensificarea protecției pădurilor în spiritul celor arătate pînă acum revin cercetătorilor în domeniul protecției pădurilor. În esență, problemele de protecție acute, a căror rezolvare trebuie să se facă prin planurile de cercetări, sînt :

— Găsirea celor mai sigure și mai expeditiv metode pentru prognoza principalilor dăunători și boli și întocmirea prognozelor anuale și pe termene lungi, pe zone cât mai bine delimitate, pe baza cărora să se întocmească planurile de combatere.

— Stabilirea celor mai eficace măsuri și mijloace de prevenire și combatere a dăunătorilor de importanță economică, specifice țării noastre.

— Studiarea și introducerea în practică a unor mijloace de combatere noi cât mai corespunzătoare scopului urmărit (combaterea biologică, utilaje, insecto-fungicide selective, sistematice etc.).

— Stabilirea de relații și legi științifice în biologia și ecologia dăunătorilor, în baza cărora să se asigure posibilitatea prevenirii acestora.

Pentru rezolvarea acestor probleme, este necesară întărirea sectorului de protecție din I.C.F. și lărgirea rețelei de cercetare, prin crearea unor centre bine încadrate cu cercetători și dotate corespunzător.

Afară de aceasta, este necesară coordonarea activității de cercetare — pe linie de protecția pădurilor — a specialiștilor din cadrul Academiei R.P.R. și I.P.O.S. cu aceea a cercetătorilor I.C.F.

Pe aceeași linie se impune asigurarea coordonării planurilor de cercetare ale Institutelor de specialitate din țările membre C.A.E.R. și, de asemenea, un schimb reciproc asupra rezultatelor cercetărilor întreprinse de fiecare țară, ca un mijloc de rezolvare a unui număr mai mare de probleme și în termene cât mai scurte.

Ridicarea productivității gospodăriei vânătoarești și salmonicole – sarcină economică de seamă

Ing. Mihai Bodea și ing. Horia Almășan
Departamentul Silviculturii I.C.F.

În lucrările plenarei C.C. al P.M.R. din 26–28 noiembrie 1958 cu privire la planul de dezvoltare al economiei naționale pe anul 1959, printre alte sarcini de foarte mare importanță se menționează și folosirea tuturor resurselor naturale ale țării și îndreptarea cu precădere a investițiilor spre alte ramuri.

Gospodăria vânătoarească și salmonicolă este o ramură cunoscută în general ca importantă din punct de vedere sportiv și peisagistic. Foarte puțin se cunoaște însă aportul economic al acestei ramuri.

Înainte de a analiza felul cum s-a dezvoltat gospodăria vânătoarească și salmonicolă din țara noastră, pentru o mai bună înțelegere a problemelor ei, să aruncăm o scurtă privire asupra trecutului.

În trecut, vânătoarea și pescuitul în apele de munte, de altfel ca toate manifestările cu un cât de neînsemnat aspect social, au avut un foarte pronunțat caracter de clasă, atât prin baza lor materială, consecința a orînduirii economico-sociale cât și prin așa zisele temeuri legislative. Poporul muncitor nu se putea bucura de această îndeletnicire, fie din cauza lipsurilor materiale, fie din cauza regulamentelor societăților de vânătoare. În acele timpuri nici nu se putea vorbi de un aport al gospodăriei vânătoarești la dezvoltarea economiei naționale. Gospodăria vânătoarească se făcea anarhic, fără a constitui o preocupare din partea statului burghezo-moșieresc.

Nu este un secret pentru nimeni în ce stare de ruină și dezastru ne-a lăsat regimul burghezo-moșieresc această bogăție naturală, vînatul și peștele în apele de munte. Efectivele de vînat erau foarte mici, lupii și alți dăunători se înmulțiseră peste măsură, încît făceau pagube nu numai în efectivele de vînat dar și în sectorul zootehnic. Cîinii vagabonzi și animalele răpitoare aduceau pagube atât vînatului cât și gospodăriilor, iar prin numărul lor extrem de mare răspîndeau microbul turburării. Instalațiile vînatorești și cele piscicole în apele de munte, foarte puține la număr, erau și acestea ruinate sau abandonate, iar cele menținute într-o stare mai bună aveau o producție extrem de mică. În ceea ce privește colectarea și valorificarea în mod organizat a cărnii de vînat, aceasta nu a constituit o preocupare a regimului trecut. Primele măsuri în această direcție au fost luate abia la începutul anului 1948.

În anul acesta se împlinesc 11 ani de la reorganizarea vînatării și pisciculturii în apele

de munte și 6 ani de la apariția noii legi a economiei vînatului (Decretul 76). Pentru lucrătorii din gospodăria vînatorească și salmonicolă a sectorului silvic, cît și pentru vînatarii și pescarii sportivi sau iubitori naturii din patria noastră, aceste date sînt considerate începutul unui nou drum în gospodăria acestei averi naționale, care odată cu celelalte cuceriri ale regimului nostru, au devenit bun al întregului popor. De la aceste date putem considera că în țara noastră a luat naștere gospodăria vînatorească și salmonicolă, gospodărie de tip nou, socialist.

La începutul anului 1948 — cînd s-a trecut la acțiunea de refacere a efectivului de vînat — nici în ceea ce privește organizarea administrativă situația nu era mai strălucită. Administrația vînatorească și salmonicolă în exterior se baza pe organe onorifice, pe care nu se putea conta, nefiind salariate. Nu li se puteau trasa sarcini și nu puteau fi trase la răspundere. Societățile de vînațoare și pescuit aveau slabe preocupări pentru ocrotirea și îngrijirea vînatului, în schimb supraexploatau terenurile de vînațoare și apele de munte, pînă la epuizare. În anul 1948, din numărul total de vînatari ce existau în țara noastră, abia 1,4% erau muncitori.

Iată în ce situație grea se afla sectorul economiei vînatului în anul 1948, cînd prin reorganizarea acestuia s-a hotărît să fie încadrat în gospodăria silvică. Această măsură, bine chibzuită, a constituit punctul de plecare pentru refacerea sectorului vînatorec și salmonicol. Prin această măsură s-a antrenat în activitatea de refacere a fondului vînatorec și salmonicol întregul aparat de administrație silvică, bun cunoscător al acestor probleme. De fapt, acest lucru era normal să se întîmple, căci prin activitatea lor zilnică în pădure, silvicultorii s-au dovedit buni cunoscători ai vînatului, ai nevoilor lui și erau cei mai în măsură să contribuie direct la refacerea stocului lui.

Sarcina principală care s-a pus în această primă fază a gospodăriei vînatului a fost refacerea stocului cel puțin pînă la nivelul antebelic. În acest scop, s-au luat o serie de măsuri, printre care enumerăm pe cele mai importante: Organele onorifice de teren din trecut au fost înlocuite cu organe salariate, cunoscătoare ale problemelor de vînațoare și supuse disciplinei de stat. În luna august 1948 Uniunea Generală a Vînatătorilor și Societățile de vînațoare au fost desființate, iar în locul

lor a fost înființată Asociația Generală a Vânătorilor, organizație de interes obștesc. Teritoriul vânătoresc al țării a fost împărțit în unități economico-administrative, numite fonduri de vânătoare, iar rețeaua de ape de munte în fonduri de pescuit.

Aceste unități au fost constituite în așa fel ca să asigure condiții pentru a putea dezvolta o gospodărire vânătoarească în vederea păstrării, înmulțirii și recoltării vînatului în cele mai bune condiții. Suprafața lor variază de la 2 500 pînă la 15 000 ha în funcție de specia de vînat și sînt delimitate de limite naturale, iar lungimea medie a fondului de pescuit este 20—100 km. Aceste fonduri s-au pus în valoare după cum urmează:

- fonduri date în folosința A.G.V.S.P. pe bază de contract;
- fonduri ce constituie gospodăriile vînătorești speciale;
- fonduri didactice atribuite instituțiilor de învățămînt silvic;
- fonduri ce constituie rezervații faunistice;
- fonduri rămase temporar nedate în folosința A.G.V.S.P.

Noua împărțire prin care au fost constituite unități mari, avînd hotare naturale, a permis introducerea unei gospodării raționale.

Un rol important în această perioadă au avut gospodăriile vînătorești speciale, care înglobează în medie 15% din teritoriul cinegetic al țării și care reprezintă sectorul cel mai avansat în economia vînătorească. Aceste gospodării au rolul de a produce vînat atît pentru export, cît și pentru consumul intern, fiind un exemplu de gospodărire a vînatului și a peștilor din apele de munte, servind drept pepiniere de vînat pentru terenurile învecinate.

Casele de vînătoare luate în primire, majoritatea în stare de ruină, au fost reparate, mobilate și date în folosință. Deosebit de aceasta, pentru adăpostirea vînătorilor s-au construit case noi în puncte îndepărtate de așezările omenești. S-au executat o serie de instalații vînătorești, (cabane, colibe vînătorești, observatoare, bordeie de pîndă, adăposturi de hrană, sărării etc.) în vederea creării de condiții optime atît în ce privește îngrijirea vînatului cît și exercitarea vînătorii.

S-a dus o acțiune susținută și în mod organizat de combatere a animalelor dăunătoare și în special a lupilor și cîinilor hoinari. Prin H.C.M. nr. 108/1953, acțiunea de combatere a lupilor a fost declarată de interes obștesc. În această acțiune s-au folosit toate mijloacele și

Tabela 1

Situația combaterii dăunătorilor vînatului în anii 1951 — 1958

Nr. crt.	Anul	Lupi	V ulpi	Cîini hoinari	Nevăstuici	Alte răpitoare cu pâr	Ciori grive și cofofene	Alte răpitoare cu pene	Total animale dăunătoare ucise
1	1951	1 939	10 000	70 000	—	10 000	100 000	5 000	196 939
2	1958	3 118	29 347	268 283	—	84 125	572 799	107 811	1 065 483
In perioada 1951—1958		23 075	164 996	1 132 903	5 829	469 357	3 468 962	494 780	5 759 902

metodele cunoscute, obținîndu-se rezultatele redade în tabela 1*).

Din datele acestea se vede clar cum a evoluat combaterea răpitoarelor în decursul acestor ani. În anul 1948, anul reorganizării vînătorii, se distrugeau în țara noastră abia 800 de lupi anual; această cifră se ridică în anul 1950 la 1 514 iar în anul 1958 ea a ajuns la 3 118. În total, din anul 1948 pînă în 1958 s-au distrus 23 075 lupi.

În afară de această muncă de distrugere a dăunătorilor vînatului, o foarte mare atenție s-a acordat luptei împotriva braconajului. Astăzi, datorită muncii depuse de organele de pază ale vînatului, măsurilor luate pentru reglementarea folosirii armelor și muncii de educație depuse în mijlocul populației rurale și în special a vînătorilor, putem spune că braconajul la vînat și pescuit în apele de munte a devenit în general un fenomen aproape cu totul izolat, iar la vînatul mare este aproape inexistent. Desigur că la aceasta au contribuit în mare parte și măsurile luate pentru sancționarea celor care călcau legea în vigoare.

Pentru îmbogățirea cantitativă și calitativă a faunei noastre vînătorești s-au făcut populații de vînat cu următoarele specii: Cerb lopătar în 16 puncte din țară, căprior în 6 puncte, cerb carpatin în 2 puncte, potîrniche în 3

*) Toate datele statistice sînt luate de la Direcția economiei vînatului a Departamentului Silviculturii din M.A.S.

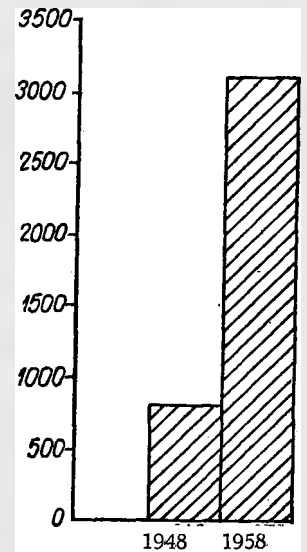


Fig. 1. Lupi împușcați în 1948 și în 1958.

puncte și fazan în 17 puncte. Toate aceste specii sînt valoroase atît din punct de vedere economic cît și vînătoreasc.

În anii pîterii populare cultura fazanului a luat o mare dezvoltare. Numărul fazaneriilor, de la trei cîte erau în 1948, a fost triplat; s-au construit opt fazanerii noi cu voliere, din care șapte de către Departamentul Silviculturii și una de către Asociația Vînătorilor.

La toate acestea se adaugă și schimbarea compoziției de clasă a vînătorimii. În vreme ce sub regimul bunghezo-moșieresc abia 1,4% din numărul vînătorilor erau muncitori, astăzi sînt peste 35% muncitori, iar restul sînt țărani colectivisti sau individuali, intelectuali progresiști, toți cu o nouă mentalitate față de gospodărirea vînatului, bun al întregului popor.

Datorită acestor transformări, productivitatea terenurilor de vînătoare a crescut. Aceasta o ilustrează efectivul de vînat și rezultatele obținute la vînătorile organizate.

Cităm un singur exemplu: în anul 1948, în pădurea Ogarca cu un număr de 15 arme se puteau vîna cu foarte mare greutate 15 pînă la 20 iepuri. Datorită pazei, combaterii răpitoarelor și măsurilor biotehnice, această pădure dă în fiecare an un număr de minimum 200—300 iepuri. La vînătoreea organizată în anul 1958 s-au împușcat 505 iepuri, 23 fazani și două vulpi, numărul de vînători rămînînd aproape același. Acesta nu este un exemplu izolat, căci majoritatea terenurilor G.V.S. prezintă aproape aceeași situație.

În general, pe toată țara, se poate spune că efectivele de vînat nu numai că au atins nivelul dinainte de război, dar acesta a fost cu mult depășit. După datele evaluării vînatului (principalele specii), situația comparativă a efectivelor din anii 1950 (cînd vînatul ajunsese aproape la efectivul dinainte de război) și 1958 este arătată în tabela 2.

Tabela 2

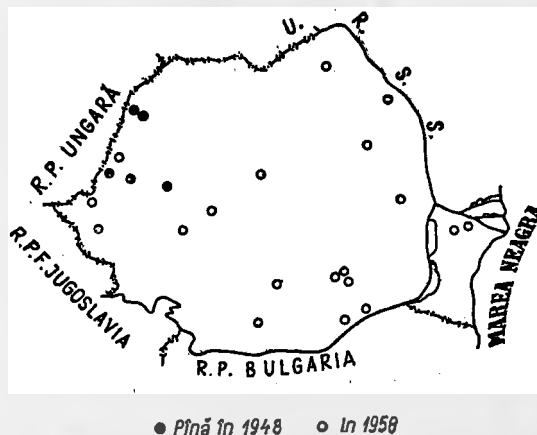
Creșterea efectivelor de vînat în anul 1958, comparativ cu 1950, în %

Specia	Creșterea %	Descreșterea %
Cerb carpatin	360	—
Cerb lopătar	240	—
Căprior	363	—
Capre negre	303	—
Iepuri	178	—
Mistreți	300	—
Fazani	205	—
Dropii	330	—
Cocoși de munte	280	—
Urși	318	—
Rîși	216	—
Lupi	—	60

Îmbucurător este faptul că în această problemă nu s-a urmărit numai creșterea cantitativă a acestui vînat, ci și ridicarea calității lui. Astfel, în ultimul timp în terenurile cu vînat mare, unde densitatea a ajuns aproape de cea

dorită, s-a intensificat operația de selecție a vînatului. În alte terenuri, unde la unele specii, cum este căpriorul, efectivul este mare (20—25 bucăți la 100 de ha) și condițiile nutritive nu sînt cele mai bogate, s-au luat măsuri de către Direcția Economiei vînatului din Departamentul Silviculturii ca să se facă reducerea stocului prin selecție.

Gospodăria vînătorească și piscicolă în apele de munte este un sector prin care se pun în valoare bogățiile naturale — vînatul și peștele în apele de munte — ale țării noastre. Este clar pentru toți că, în fond, vînatul nu este altceva decît produsul accesoriu al pădurii sau cîmpului. Aceasta, desigur, numai în cazul cînd suprafața pe care trăiește vînatul are un efectiv normal, care să nu creeze prejudicii altor sectoare economice. Acum, cînd se pune atît de mult problema rentabilității diferitelor ramuri de activitate, constătam că investițiile care s-au făcut pentru punerea la punct a gos-



● Pînă în 1948 ○ în 1958

Fig. 2. Răspîndirea cerbului lopătar (*Cervus dama*) în R.P.R.

podăriilor vînătorești și piscicole în apele de munte au dat rezultate așteptate. Aceste investiții sînt necesare și în viitor, căci în ceea ce privește productivitatea terenurilor de vînat pentru unele specii mai trebuie depuse eforturi pentru înmulțirea lor pînă la capacitatea de hrănire și adăpostire a terenurilor de vînătoare. Aceasta se referă în primul rînd la vînatul mic (potîrnichi, fazani și iepuri), precum și la amenajarea terenurilor de vînat mare.

Vînătoreea și pescuitul în apele de munte reprezintă în primul rînd un sector economic. Rezultatele obținute în perioada 1948—1958 sînt arătate în tabelele 3 și 4.

Menționăm că cifrele din aceste tabele reprezintă numai cantitățile predate în contul planului de stat, iar nu și vînatul rămas vînătorului pentru consum propriu. Din totalul de carne de vînat recoltată, numai circa 25% a fost pre-

dată în contul planului de stat, iar cantitățile de piei și blănuri de vînat au fost predate în totalitate.

Tabela 3

A. Produse vînatorești

Situația producției realizate de sectorul economiei vînatului în perioada 1948—1958

Anul	Carne de vînat, kg	Piei și blănuri de vînat, buc	Ouă de fazan, buc
1948	2 725	—	—
1949	99 185	298 613	20 000
1958	550 000	780 000	71 213
Total în perioada 1948—1958	3 877 234	5 526 486	522 406

Tabela 4

B. Produse piscicole

Situația producției realizate de sectorul pisciculturii în apele de munte în perioada 1948—1958

Anul	Producția de păstrăv de consum (în kg)	Producția de puleți de păstrăv (în buc)
1948	743	525 000
1949	2 010	570 000
1958	17 594	7 820 000
Total în perioada 1948—1958	116 106	73 695 000

În ceea ce privește cantitatea de produse piscicole predate în cadrul planului de stat, menționăm că aici este vorba numai de cantitatea produsă în bazine închise pe cale artificială, iar nu și cea realizată de pescarii sportivi în cursurile de apă libere și care este evaluată la o cantitate mult mai mare.

Începînd cu anul 1957, a început exportul de vînat viu (iepuri, fazani și vînat de baltă), care constituie o formă mult superioară de valorificare a vînatului, lucru care poate aduce mari venituri economiei naționale. De asemenea, în anul 1958 s-au luat măsuri pentru valorificarea în special a vînatului mare (cerb, urs, capră neagră) prin autorizații oferite vînatătorilor din străinătate. Această formă de valorificare va aduce importante venituri, ținînd seama de faptul că vînatul mare din R.P.R. are o valoare vînatorească mult mai mare decît în alte țări. Această formă de valorificare este mult superioară față de cea în carne sau piei de vînat și în afară de vînatul mare, în această formă poate fi cuprinsă și o parte din valorificarea vînatului acvatic din Delta Dunării. Constatările de pînă acum au arătat că

felul cum se valorifică vînatul acvatic din Delta Dunării, prin predarea la frigifer a păsărilor împușcate, nu este cea mai economică. Aceste bogății ar putea fi valorificate mai bine prin turismul vînatorească și chiar prin naturalizare.

Examinînd mai atent sectorul economiei vînatului, din punct de vedere al venitului, trebuie să constatăm că în afară de veniturile



Fig. 3. Vînat de cîmpie.

directe enumerate mai sus, sectorul economiei vînatului, prin acțiunile sale, aduce însemnate foloase altor sectoare.

Astfel, prin acțiunea organizată a combaterii lupilor, se distrug anual în medie circa 3 000 de lupi. Ținînd seama de faptul că lupul este cel mai mare dăunător nu numai al vînatului, dar și al animalelor domestice și că dacă el ar consuma numai un kg de carne pe zi, rezultă că într-un singur an ar consuma peste un milion de kg carne. Apreciînd la cîte 7 lei kg, aceasta înseamnă peste 7 milioane lei.

Afară de lupi, se distrug anual în medie 150 000 cîini hoinari. Considerînd că un cîine consumă zilnic 0,300 kg alimente, pe an ar reveni peste 16 000 tone alimente.

De asemenea, anual se distrug circa 450 000 bucăți ciori-coțofene, precum și alte răpitoare cu păr și pene. Prin distrugerea animalelor dăunătoare vînatului, se înlătură și pericolul răspîndirii celei mai teribile boli — turbarea — știut fiind că lupul, cîinele, vulpea, sînt agenți principali de transmitere a microbului.

Din transpunerea în cifre a acțiunii vînatorești, îndreptate spre ocrotirea vînatului, prin combaterea celor mai importante și frecvente animale dăunătoare vînatului, din care o parte nici nu formează obiectul vînatului, cum sînt de pildă cîinii hoinari, ciorile grive și coțofanele, rezultă că datorită gospodăririi raționale a vînatului se mențin în avuțul țării bunuri de consum în valoare de milioane de lei.

Desigur, această stare de lucruri are un caracter provizoriu, întrucît datorită campaniei de combatere organizată, lupii, cîinii, pisicile hoinare etc. în cîțiva ani nu vor mai constitui factori dăunători economiei naționale.

În măsura în care se reduc efectivele dăunătorilor, așa numitele venituri indirecte vor scădea, însă ele apar sub forma unui spor al producției sectorului economiei vînatului, agriculturii și zootehniei.

Sectorul economiei vînatului contribuie la dezvoltarea unor ramuri industriale. La noi se dezvoltă tot mai mult fabricarea de muniții

și echipament vânătoresc, prelucrarea pieilor de vânat etc.

Vânătoarea îndeplinește în viața statului un important rol cultural. Prezența animalelor sălbatice pe câmpii, în păduri și goluri de munte, ape, este azi una din dovezile asupra gradului de civilizație a țării. Vânatul și vânătoarea sînt nesecate izvoare de inspirație pentru artă și literatură. Pictura animalieră cîștigă la noi tot mai mulți aderenți și admiratori.

Vânatul din țara noastră a fost și este un mijloc de atracție pentru vînătorii din străinătate. Vânătoarea constituie un mijloc de propagandă pentru țara noastră, contribuind astfel la încheierea relațiilor de prietenie și colaborare pe plan internațional.

Pe zi ce trece, economia vînatului evoluează și ca preocupare chiar a vînătorilor. Vânătoarea nu se mai poate concepe fără ocrotire și astfel se creează opinia publică, ceea ce contribuie la înmulțirea și menținerea faunei vînătorești.

Vânătoarea mai are o importanță deosebită din punct de vedere sportiv. Exercițierea ei implică neapărat practicarea turismului și a tirului, iar practicarea vînătorii și pescuitului cu undița constituie un sport sănătos și un mijloc de recreare pentru oamenii muncii. Prin vînătoare și pescuit se dezvoltă spiritul de orientare pe teren și se mărește rezistența fizică. În sfîrșit, vînătoarea mai contribuie la educarea cetățenească, în spiritul patriotismului și la reconfortarea fizică a celor ce practică vînătoarea.

În baza directivelor plenarei C.C. al P.M.R. din 26—28 noiembrie 1958 și ținînd seama de realizările obținute, obiectivele mari ale sectorului economiei vînatului sînt:

a) Sporirea productivității fondurilor de vînătoare și pescuit.

b) Păstrarea faunei vînătorești și salmonicole și în măsura posibilităților, îmbogățirea ei cu noi specii.

c) Contribuția sectorului economiei vînatului la dezvoltarea economiei naționale prin export de vînat și alte produse vînătorești în cantități din ce în ce mai mari.

d) Reducerea prețului de cost al produselor vînătorești și salmonicole.

Pentru atingerea acestor mari obiective este necesară o gospodărire cît mai rațională a vînatului pe toate categoriile de fonduri. În acest scop, trebuie să se intensifice acțiunea de ocrotire și îngrijire a vînatului, încît în 2—3 ani producția de carne, piei și blănuri de vînat să fie dublată pentru planul de stat, fără a micșora stocul de producție. Prin valorificarea de vînat viu se vor putea mări veniturile sectorului vînătorec, ținînd seama că prețul vînatului viu este mai mare de 5—6 ori decît la vînatul împușcat. Parte din vînatul mare — cerbul carpatin, capra neagră, ursul, vînatul de baltă și chiar unele specii de vînat mic — trebuie valorificate prin eliberarea de autorizații vînătorilor din străinătate, în schimbul unor taxe substanțiale. La aceste specii este necesar ca venitul obținut din carne să se mențină, dar să se obțină altul în plus din taxe. Se consideră util ca lucrările de dotare a fondurilor de vînătoare cu instalații vînătorești să se facă cu minimum de cheltuieli și în special prin munca personalului de vînătoare și silvic.

Pentru aducerea la îndeplinire a acestor obiective, personalul silvic trebuie să contribuie în mai mare măsură la gospodăria vînătorească și piscicolă în apele de munte. Numai în acest fel veniturile vor crește, iar vînătoarea și salmonicultura vor deveni un sector de mare eficacitate economică.

Actul de punere în valoare, mijloc stimulatîv de folosire optimă a masei lemnoase

A. Balica și T. Botezat

Direcția economiei forestiere
 Departamentul Silviculturii

V. Giurgiu

Candidat în științe agricole
 I.S.P.S.

În expunerea sa la ședința plenară a C.C. al P.M.R. din noiembrie 1958, tovarășul Gh. Gheorghiu-Dej a demonstrat necesitatea valorificării masei lemnoase la nivelul țării cu realizările cele mai înalte, în condițiile unei continue îmbunătățiri a fondului silvic, pe linia restrîngerii volumului anual al exploatărilor forestiere [1].

În lumina acestor directive, actul de punere în valoare reprezintă mijlocul prin care se înfăptuiește legătura dintre prevederile amenajamentului cu planurile de perspectivă (planuri de durată, cincinale) și planurile anuale; el determină cantitatea, calitatea și valoarea masei lemnoase, planificate pentru anul de producție respectiv, orientînd întreprinderile care execută exploatarea produselor lemnoase asupra măsurilor tehnico-economice și organizatorice de luat; totodată, el reprezintă mijlocul prin care se aplică de fapt diversele tratamente în realizarea regenerării naturale la tăierile principale și contribuie la îmbunătățirea compoziției arboretelor, în vederea ridicării calității și productivității pădurilor prin marcarea selectivă cu ocazia operațiunilor culturale.

În cele ce urmează, se intenționează a se analiza — în lumina documentelor plenarei — actul de punere în valoare din punct de vedere al stabilirii masei lemnoase planificată anual a se da în producție și al unor noi funcțiuni, care de drept îi revin într-o silvicultură progresistă.

Ca mijloc prin care se înfăptuiește legătura dintre prevederile amenajamentului, planurile de perspectivă și planurile anuale, actul de punere în valoare are importante funcțiuni, care trebuie exercitate din plin într-o silvicultură înaintată și în dezvoltare. Astfel, amenajamentul furnizează datele necesare elaborării planurilor de perspectivă, din care apoi se concretizează planuri anuale; planurile de perspectivă servesc ca directive cu ocazia revizuirii amenajamentelor, iar actul de punere în valoare, axat pe lucrarea de amplasare a masei lemnoase (ce se face cu anticipație de un an), executată pe baza amenajamentelor, furnizează date privind volumul, calitatea și diferențierea pe sortimente a masei lemnoase.

În prezent, actele de punere în valoare se întocmesc după instrucțiunile din 1952 [2], evaluarea volumelor și sortimentelor făcîndu-se după metoda de cubaj Ulrich II. Toleranța impusă de aceste instrucțiuni este de $\pm 10\%$ pe volum, pe grupe de sortimente și pe total. În cadrul acestei toleranțe, tehnicienii și ingi-

nerii de la ocoalele și direcțiile silvice au căutat an de an să aplice mai corect metoda, să stabilească cu mai multă precizie volumele și sortimentele, după STAS-urile în vigoare, obținînd pe această linie unele succese.

Ținînd însă seama de calitatea ridicată a masei lemnoase din arboretele exploatabile, de tehnica nouă aplicată în procesul de exploatare și industrializare, considerăm că indicile de folosire a lemnului de lucru, evaluat în 1958 în lucrările de punere în valoare, este în unele cazuri, încă nesatisfăcător și nestimulatîv pentru întreprinderile ce execută exploatarea.

Cauzele care determină în prezent această situație rezidă în deficiența aplicării metodei de evaluare, făcînd abstracție de faptul că metoda de evaluare în sine produce greutăți în aplicarea ei. Deficiențele la punerea în valoare au fost scoase în evidență în mod deosebit cu ocazia analizei de fond din anul 1957 făcută la mai multe ocoale silvice din direcțiile silvice Craiova și Pitești. Deoarece aceste deficiențe persistă și în prezent și duc în ultimă analiză la o nesatisfăcătoare evaluare a volumelor și sortimentelor, le vom analiza succint, pentru a fi mai bine cunoscute, în vederea evitării lor.

S-a arătat că metoda produce greutăți în aplicare, cu toate că folosită în forma sa clasică, ea poate da rezultate satisfăcătoare. Aceasta s-a dovedit și cu ocazia cercetărilor efectuate de către I.C.F. în anii 1955 și 1956 [3].

Astfel, s-a putut constata că întrebuițarea clupei gradate din cm în cm duce la erori atunci cînd la inventarierea arborilor rotunjirea se face din doi în doi cm. Personalul de teren interpretează uneori greșit citirile pe clupă și este tentat să facă rotunjiri care duc la erori sistematice în plus sau în minus. Unitățile silvice sînt dotate în prezent cu un număr suficient de clupe de fier, rezistente și precise. Este necesară însă o bună instruire a personalului silvic care execută inventarierea, pentru a folosi corect clupele, făcînd totodată rotunjirea impusă de metodă.

Potrivit instrucțiunilor din 1952, însuși procedul clasic Ulrich II este aplicat cu unele abateri principale. Astfel, arborii de probă sînt doborîți numai după criteriul „diametru”, neglijîndu-se complet înălțimea și de cele mai multe ori forma și calitatea fusului. Or, este cunoscut că înălțimile arborilor din cadrul unor categorii de diametre prezintă o mare amplitudine de variație caracterizată printr-un coeficient de variație cu valori între 6% și 14%. Pe de altă parte, alegerea arborilor de probă „din ochi”, așa cum s-a demonstrat practic, prezintă nuanțe de subiectivism, în sensul că operatorul, chiar și cel cu multă experiență, este tentat de cele mai multe ori să neglijeze arborii ce se găsesc în minoritate (în arboretele de calitate superioară se neglijează arborii rău conformați și invers, în cele de calitate inferioară se trece cu vedere peste arborii va-

loroși), fapt ce generează erori sistematice și o greșită evaluare a masei lemnoase dată în producție. În afară de aceasta, formarea claselor de diametre cu un număr egal de arbori, datorită structurii pluriene a celor mai multe arborete ce se cubează, ne conduce la o corelație nesatisfăcătoare între numărul de arbori doborâți și volumul masei lemnoase ce o reprezintă. Formarea mecanică a claselor de diametre după numărul de arbori poate da rezultate mulțumitoare în arboretele echiene, însă poate produce surprize în cazul arboretelor noastre pluriene, cu o repartiție descrescătoare a numărului de arbori pe categorii de diametre.

Procedeu Urich II a avut și continuă să prezinte deficiențe principiale și din alt punct de vedere. Arborii de probă doborâți reprezintă media (diametrelor, înălțimilor, forme); așa cum s-a demonstrat în numeroase lucrări științifice din domeniul statisticii matematice și al taxafiei forestiere, ei pot să caracterizeze numai un arboret omogen (o totalitate statistică omogenă) din toate punctele de vedere: aceeași specie, proveniență, vîrstă, același tip de pădure, clasă de producție etc. De cele mai multe ori, acest principiu a fost încălcat de practica noastră, nesocotindu-se uneori unitățile amenajistice din cadrul parcelei, tipurile de pădure, proveniența sau vîrsta din cadrul aceluiași arboret. Or, este cunoscut că forma, calitatea și volumul global și diferențial pe sortimente sînt o funcție nu numai a diametrului și speciei, ci se găsesc în directă corelație cu proveniența, vîrsta, clasa de producție, tipul de pădure, înălțimea (și aceasta a fost nesocotită) etc.

Deficiențele arătate, legate de greșita alegere a arborilor de probă, se pot însă corecta, dacă se va depune mai multă conștiințiozitate în lucrările de teren din partea personalului ingineresc de la ocoale. În primul rînd, este necesar a se cunoaște variația în înălțime a arborilor și structura lor pe clase de diametre. Este adevărat că în prezent, în mare majoritate, ocoalele silvice nu sînt dotate cu dendrometre de precizie și de mare randament. Totuși, se pot folosi în condiții mulțumitoare dendrometrele ce se pot improviza după principiul dendrometrelor care nu folosesc distanța de la operator la arbore (Christen, dublu decimetru) sau după principiul celor ce folosesc distanța pînă la arbore (clupa folosită ca dendrometru). Precizia acestor dendrometre, mînuite cu grijă, este satisfăcătoare, încadrîndu-se într-o eroare de 4—6%, iar în ce privește randamentul, s-a ajuns cu un Christen pînă la 67 măsurători pe oră [4]. Cunoșcînd înălțimea medie a arboretului, ne va fi ușor să stabilim și înălțimea arborilor medii din clasa respectivă, care trebuie găsiți și doborâți.

Consecința negativă a formării mecanice a claselor de diametre, în special la arboretele pluriene, se reliefează la metoda Urich mai ales în clasa ultimă, adică acolo unde se grupează cele mai numeroase categorii de diametre cu un volum apreciabil. Aceasta se poate elimina prin scindarea ei, formîndu-se clasele Va și Vb. Numărul de arbori de probă repartizați pentru întreaga clasă a V-a se împarte în mod egal la cele două subclase pentru care se stabilește arborele mediu, calculul desfășurîndu-se în continuare după procedeu obișnuit.

Deficiențele determinate de nealegerea arborilor de probă pe cît posibil dintr-o omogenitate statistică se înlătură prin executarea evaluării pe unități amenajistice și nu pe parcele întregi, cum deseori se întîmplă în prezent. Amenajamentele întocmite de către Institutul departamental de proiectări, în special cele după anul 1952, au individualizat arboretele

după cunoscutele criterii taxatorice, în subparcele, care și în actul de punere în valoare trebuie să constituie unitatea teritorială de considerat.

★

S-a amintit că metoda folosită în prezent la întocmirea actelor de punere în valoare în ce privește inventarierea, cubarea și sortarea, produce greutăți în aplicarea ei. Aceste greutăți se referă în special la lucrările de teren, unde alegerea arborilor de probă se face cu destulă greutate, necesitînd un timp apreciabil pentru doborîrea, fasonarea și sortarea lor. La aceasta se mai adaugă faptul că arborii de probă doborâți (1—2% la un parchet cu peste 1 000 de arbori) constituie o masă lemnoasă care se depreciază și în ultimă analiză iese din circuitul economic.

Organele de resort din Departamentul Silviculturii, împreună cu cercetătorii I.C.F., s-au preocupat încă din anul 1955 de găsirea unor metode și procedee care să elimine inconveniențele arătate. Folosind experiența vastă a specialiștilor sovietici (prof. N. P. Anucin și N. V. Tretiakov) și luînd exemple și din activitatea desfășurată pe această linie în țările de democrație populară (R.P. Bulgaria, R. Cehoslovacă și R.D. Germană), ing. I. Decei, ajutat de un colectiv de cercetători, a reușit să conceapă o nouă metodă de cubaj și sortare pentru întocmirea actelor de punere în valoare, aplicabilă atît la rășinoase cît și la foioase [5].

În prezent, această metodă se verifică pe linie de producție la mai multe ocoale silvice și este în curs întocmirea materialului tabelar ajutător, metoda fiind planificată a se generaliza și aplica din anul 1960, pentru producția primului an din cincinalul următor. Prin introducerea acestei metode în producție, se apreciază că se înlătură în majoritate neajunsurile pricinuite de metoda Urich II și se va putea stabili cu mai mare precizie masa lemnoasă ce se dă în circuitul economic, ceea ce va constitui un element stimulatînd pentru optima ei folosire.

Socotim necesar a prezenta în mod succint noua metodă (după descrierea făcută de autor), pentru a fi cunoscută de masele largi ale lucrătorilor de la ocoale și direcții, care elaborează actele de punere în valoare [6].

Caracteristica principală a metodei este că atît la cubaj cît și la sortare nu se mai folosesc arbori de probă, stabilirea masei lemnoase făcîndu-se cu ajutorul unor tabele generale de cubaj pe sortimente. Prin aceasta se evită deprecierea unui însemnat volum de material lemnos, se reduce substanțial timpul necesar lucrărilor de birou și se înlătură subiectivitatea în alegerea arborilor de probă.

Din punct de vedere al preciziei, noul procedeu dă rezultate mai bune ($\pm 5\%$ la volumul total nediferen-

țiat și $\pm 8\%$ la determinarea sortimentelor de lemn de lucru, cu o probabilitate de 80% din cazuri); aceasta, întrucât s-a constatat din numeroase cercetări că cel mai bun mijloc de stabilire a masei lemnoase este cel cu ajutorul tabelelor generale de cubaj, datorită faptului că aceste tabele au la baza întocmirii lor un material foarte bogat.

În cadrul metodei, lucrările de teren cuprind o inventariere totală obișnuită a arborilor marcați pentru exploatare, cu care ocazie se face o clasificare a calității fiecărui arbore după anumite criterii și măsurarea înălțimilor citorva arbori cu diametru mediu. La tăierile rase de molid, în arborete echiene, se pot face și inventariere parțiale după anumite procente, în funcție de suprafață, număr de arbori, coeficienți de variație și precizia stabilită.

Clasificarea arborilor se face în patru clase de calitate, după anumite criterii la care autorul a ajuns în urma studierii raportului ce există între înălțime și volum la diferite categorii de diametre și înălțimi. Criteriile de clasificare sînt date în tabela 1.

Tabela 1

Criterii de clasificare a arborilor în picioare				
Specia	Clasa de calitate	Porțiunea de lemn de lucru din lungimea fusului arborelui întreg	Procentele de utilizare a volumului fusului	
			lucru %	foc %
Foiase	I	peste 0,5 (1/2)	80	20
	II	0,25—0,5 (1/4—1/2)	55	45
	III	sub 0,25 (1/4)	30	70
	IV	—	—	100
Rășinoase	I	peste 0,6	98	2
	II	0,4—0,6	80	20
	III	sub 0,4	55	45
	IV	—	—	100

Valorile din criteriile de clasificare au fost stabilite atît pe baza cercetărilor și verificărilor de teren în arborete de diferite structuri și productivități, cît și cu ajutorul tabelelor de descreștere a diametrului fusului arborilor, întocmite pentru specificul de dezvoltare a arborilor din R.P.R. La stabilirea porțiunii apte pentru lemn de lucru autorul a avut în vedere pe lîngă porțiunea elagată și înălțimea la care se ramifică coroana cît și defectele interioare ce se exteriorizează prin gălme, noduri, crăpături, găuri de insecte etc.

Pe teren, arborii se inventariază într-un carnet, după modelul din tabela 2, încadrîndu-se într-una din cele patru clase de calitate.

Tabela 2

Model de carnet pentru inventariere pe teren			
Nr. crt. al arborilor	Specia	Diametru la 1,30 m, în cm	Clasa de calitate
1	Mo	40	I
2	Fa	24	III
3	Br	54	II
⋮	⋮	⋮	⋮
25	Br	34	IV

Problema luării înălțimilor a fost rezolvată prin întocmirea de către un colectiv [7, 8] a tabelor generale de cubaj pe clase de înălțimi, în sensul că nu mai sînt necesare măsurători decît la un număr de 10—20 arbori în jurul diametrului mediu, cu o toleranță de

3—5%. În cadrul acestei metode, cunoașterea înălțimii medii a arboretului este necesară pentru a se stabili seria de înălțimi corespunzătoare cu care urmează să se lucreze.

Stabilirea diametrului mediu se face fără greutate, fie direct pe teren prin alegerea din carnetul de inventariere a 3—5 grupe de arbori (10—15) luați la rînd și cărora li se face media aritmetică, fie aplicînd un anumit procent, pornind de la arborii groși, în funcție de structură.

Pentru a se folosi cît mai just tabela generală de cubaj, mai este necesar a se observa structura verticală a arboretului. În cazul cînd la aceeași categorie de diametre, la o anumită specie, se observă diferențe mari de înălțimi, va fi necesar a se nota în carnetul de inventariere indivizii care depășesc ecartul normal corespunzător curbei desfășurate a înălțimilor caracteristice colectivității echiene. Criterii precise în această privință sînt în curs de stabilire și se vor da în instrucțiuni.

În faza de birou, pentru a putea utiliza tabelele de cubaj pe sortimente, se trece la despuierea materialului inventariat, pe categorii de diametre, specii și clase de calitate. Această operație se face pe un formular după modelul din tabela 3.

Tabela 3

Model de formular pentru despuierea arborilor inventariați									
Parcela . . . Subparcela . . . Partida . . . Specia . . .									
Diametrul cm	Clasa de calitate								Total
	I		II		III		IV		
	Des-puiere	Total	Des-puiere	Total	Des-puiere	Total	Des-puiere	Total	
12									
14									
16									
⋮									
⋮									

În vederea determinării sortimentelor, urmează o regrupare a arborilor pe două categorii (de lucru și de foc), prin înmulțirea numărului de arbori din fiecare categorie de diametre și clasă de calitate cu procentul de lemn de lucru corespunzător clasei respective, precum și cu procentul de lemn de lucru ce-l prezintă tabela (rășinoase 98%, foiase 80%). Arborii de lucru și de foc obținuți se vor sorta în întregime cu ajutorul tablei de cubaj pe sortimente. Această tabelă cuprinde o multiplicare a volumelor diferitelor sortimente pentru 1, 2, . . . 9 arbori, astfel că printr-o simplă adunare se obține direct volumul sortimentului pentru un număr de arbori.

Tabela respectivă urmează să conțină datele arătate în tabela 4.

Dimensiunile sortimentelor la capătul subțire sînt corelate cu prevederile actualelor STAS-uri și cu prețurile de rentă. Pentru a se stabili volumul net, respectiv comerțabil, se scade din actul de punere în valoare coaja lemnului de lucru, în cazul că nu este valorificabilă și se aplică indicii de pierdere oficiali în vigoare.

★

Pentru lucrările de planificare cît și pentru întocmirea documentației planului tehnic al parchetului, este necesar să se cunoască și



Fig. 1. La pregătirea solului se folosește între altele utilaje — și discuitorul acționat de tractorul KD—35.

**Folosind tehnica avansată
și utilaje noi, se creează
arborete de o înaltă
productivitate**



Fig. 2. Folosirea mașinii sovietice de plantat Ceaschin asigură un mare randament al lucrărilor de împăduriri.

Fig. 4. Ca urmare a unei îngrijiri atente și continue, se pot realiza arborete de mare productivitate



Fig. 3. Pentru completarea regenerărilor naturale cât și pentru împăduririle artificiale se folosesc puieți crescuți în pepiniere.

Folosirea tehnicii noi în exploatările forestiere a ridicat mult productivitatea muncii



Fig. 1. Folosirea fierăstrăului „Drujba” la doborâtul arborilor reduce efortul fizic al muncitorilor și asigură o înaltă productivitate.



↑

Fig. 2. Curățirea de crăci cu ajutorul cepui-torului sovietic RES 1 se face rapid și cu efort minim.

Fig. 4. Utilizarea grupurilor electrogene românești la lucrările de recoltare a materialului lemnos a dat rezultate foarte bune.



Fig. 3. Secționarea bustenilor în pădure se face în mod mai ușor și mai repede cu fierăstraiele electrice



În transportul lemnului se folosesc mijloacele adecvate, în funcție de condițiile de teren



← *Fig. 1. Scosul și apropiatul materialului lemnos cu ajutorul remorcilor acționate de tractorul KD 35 țerește solul de distrugere.*



Fig. 2. În condiții grele de teren, materialul lemnos se scoate cu ajutorul juniculelor de tip ușor.



Fig. 3. Cursurile unor râuri folosite la transportul lemnului prin plutărit, în bune condiții și cu cheltuieli reduse de transport.



Fig. 4. Pe drumurile forestiere se folosesc din ce în ce mai mult mijloacele auto pentru transportul buștenilor.



Fig. 1. Barajele de zidărie cu mortar, susținute de vegetația forestieră, contribuie la regularizarea cursurilor torențiale.

Fig. 2. Prin construirea de canale de zidărie cu mortar pavate în trepte și susținute lateral prin culturi forestiere se readuc în circuitul economic importante suprafețe de teren.

Conservarea solului și protecția pădurilor constituie obiective importante în fața sectorului forestier



Fig. 4. În acțiunea de combatere pe cale biologică a dăunătorilor pădurii, un ajutor deosebit îl acordă tineretului prin instalarea cuiburilor de păsări insectivore.



Fig. 3. Dăunătorii pădurilor sînt combătuți cu mare eficiență și pe cale chimică, prin prăfuire cu insecticide, cu ajutorul prăfuitoarelor mecanice.



Tabela generală de cubaj pe sortimente
Seria de înălțimi

Categori- a de diam., în cm	Volumul, în m ³ , cu coaje	Nr. arborilor	Volum pe sorti- mente lemn			Total lemn lucru m ³	Lemn foc cu coajă		Coaja lemnului de lucru m ³
			gros m ³	mijlo- ciu m ³	subți- re m ³		Steri m ³	Crăci m ³	
34 22,0		1							
		2							
36 23,5		1							
		2							

grupele de sortimente industriale ce pot rezulta din valorificarea masei lemnoase a parchetului respectiv. În acest scop, colectivul de cercetători amintit lucrează în prezent la stabilirea unor indici de utilizare maximă a diferitelor sortimente. În acest fel, se va putea da o folosire rațională și optimă masei lemnoase puse la dispoziție în cadrul planului de stat și se va putea corela mai bine planul de sortimente în cadrul întreprinderilor de exploatare. Pe viitor, acești indici ar putea primi o deosebită importanță la stabilirea variantei optime de sortimente

★

S-a arătat la început că actului de punere în valoare îi revine o funcție și de ordin silvicultural. Într-adevăr, reușita regenerării pe cale naturală a aplicării diverselor tratamente, în special a tăierilor localizate și grădinarite, depinde de felul cum sînt aleși și marcați arborii care vor constitui obiectul punerii în valoare.

În tratamentele bazate pe regenerarea naturală, ar fi necesar ca la întocmirea actului de punere în valoare să se aprecieze semințișul utilizabil în ceea ce privește specia, răspîndirea, consistența și starea de dezvoltare. Acest semințiș natural, foarte valoros, ar trebui predat organelor de exploatare pentru a-l îngriji și ocroti pînă la reprimirea parchetului, cînd trebuie constatate eventualele prejudicii, cu stabilirea cauzelor obiective care au dus la aceasta. Ar fi de prisos să mai demonstrăm necesitatea și importanța alegerii exemplarelor ce trebuie puse în valoare diferențiat după felul tăierii (de însămințare, secundare etc.). Această operație delicată poate demonstra măiestria silvicultorului, care știe să transpună

Tabela 4

în viață principiul lui Morozov : „prin exploatare la regenerare“.

Aceeași importanță o are actul de punere în valoare și pentru operațiunile culturale, căci marcarea după anumite criterii conduce la acea selecție necesară creșterii unor arborete de productivitate ridicată.

În concluzie, pentru ca actul de punere în valoare să contribuie mai mult la economisirea și buna valorificare a masei lemnoase și să reprezinte un elaborat deopotrivă de valoros pentru lucrările de exploatare cît și pentru silvicultură, se recomandă :

— Să se depună de către organele ce execută în prezent punerea în valoare după metoda Ulrich II mai multă stăruință pentru aplicarea cît mai corectă a metodei,

înlăturînd deficiențele semnalate.

— Să se grăbească experimentarea în producție și întocmirea tabelelor necesare aplicării noii metode de punere în valoare preconizată, inclusiv a stabilirii indicilor de folosire maximă a masei lemnoase.

— Să se continue și desăvîrșească instruirea personalului tehnic ce execută punerea în valoare, pentru realizarea obiectivelor de atins, adică stabilirea volumului lemnos global cu o precizie de $\pm 5\%$, a volumului sortimentelor de lemn de lucru cu o precizie de $\pm 8\%$ și realizarea acelei măiestrii la conducerea arboretelor care să elimine regenerarea artificială.

Bibliografie

- [1] Gheorghiu-Dej Gh.: *Expunerea făcută la ședința plenară a C.C. al P.M.R. din 26—28 noiembrie 1958.*
- [2] ***: *Instrucțiuni privind evaluarea cotelor anuale de exploatare în păduri și întocmirea actelor de punere în valoare.* Buletinul Ministerului Gospodăriei Silvice, octombrie 1952.
- [3] Decei I.: *Metoda de cubaj și sortare pentru întocmirea actelor de punere în valoare*, Seria III nr. 81 I.C.E.S. Editura Agro-Silvică de Stat, București, 1957.
- [4] Stînghe V. N. și Toma G. T.: *Dendrometrie*, M.A.S., Editura Agro-Silvică de Stat, București, 1958.
- [5] Decei I.: *Cercetări privind stabilirea celei mai indicate metode de cubaj și sortarea la întocmirea actelor de punere în valoare*, manuscris I.C.F., 1959.
- [6] Decei I.: *Stabilirea volumului total și pe sortimente cu ajutorul tabelelor generale de cubaj pe sortimente*, manuscris I.C.F., 1958.
- [7] Giurgiu V., Decei I., Armășescu S.: *Tabele generale de cubaj pe clase de înălțimi*, manuscris, 1958.
- [8] Giurgiu V.: *Tabele generale de cubaj pe clase de înălțimi*, Revista Pădurilor nr. 10/1958.

Creșterea indicelui de utilizare a masei lemnoase, sarcină de bază pentru lucrătorii din exploatarea forestieră

Ing. Dumitru Nimara
Departamentul Silviculturii

Din documentele plenarei C.C. al P.M.R. din 26—28 noiembrie 1958, rezultă că sectorului forestier îi revin sarcini importante cu privire la valorificarea mai rațională a masei lemnoase, în scopul de a da patriei materiale lemnoase mai multe, mai bune și mai ieftine.

Realizările obținute de sectorul forestier de la trecerea pădurilor în patrimoniul statului până în prezent ne dau încredere în forțele noastre și constituie totodată o garanție pentru îndeplinirea sarcinilor ce revin acestui sector cu privire la valorificarea superioară a masei lemnoase.

În trecut, societățile forestiere capitaliste au brăcut pădurile patriei noastre prin exploatarea arboretelor ușor accesibile și extragerea din acestea numai a arborilor cu procent mai ridicat de lemn de lucru. Materialul lemnos subțire de rășinoase și acela cu început de putregai era lăsat să putrezească în parchete. De asemenea, arboretele de fag situate în locuri mai grele au fost exploatare aproape numai pentru lemn de foc, iar în unele parchete mai îndepărtate, unde fagul era în amestec cu rășinoasele, s-au extras numai rășinoasele, iar fagul a fost secuit și lăsat să se usuce în picioare. Ca urmare, procentul de lemn de lucru, obținut în acea perioadă — anul 1938 — era foarte scăzut: 15,8% la fag, 23,4% la stejar, 8,6% la diverse esențe tari și 7,4% la diverse esențe moi, în timp ce procentul de pierderi era foarte ridicat — circa 29,5% — datorită faptului că o mare parte din materialul lemnos era părăsit în parchete sau distrus prin corhănire, plutire, plutire liberă etc.

În urma măsurilor luate de către lucrătorii din exploatarea forestieră în perioada 1951—1958 pentru ridicarea tehnicității lucrărilor de exploatare forestieră (extinderea metodei de exploatare în trunchiuri lungi și catarge cu tăierea la rînd și la foioase și a scosului cu instalații cu cablu, supravegherea sortării etc.), proporția lemnului de lucru a crescut în anul 1958 față de realizările obținute în anul 1950, așa cum rezultă și din fig. 1, la fag cu 76%, la stejar cu 32%, iar la diverse esențe de 3,3 ori.

De asemenea, în perioada 1951—1958 s-a acordat o deosebită atenție restrîngerii volumului tăierilor, precum și valorificării materialelor lemnoase provenite din operațiuni culturale și produse accidentale, în scopul de a se reduce volumul exploatarea de produse principale, reușindu-se, așa cum rezultă și din

fig. 2, ca proporția materialului lemnos provenit din produse principale să scadă de la 90% (cît reprezenta în 1956 din volumul total al tăierilor) la 84% în 1958. În anul 1958 volumul materialelor lemnoase provenite din tăieri secundare, accidentale etc., a crescut cu 50% față

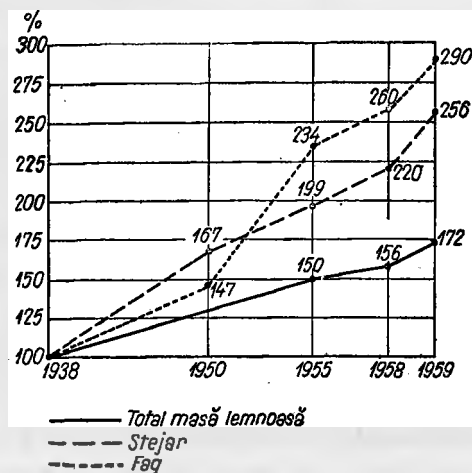


Fig. 1. Graficul creșterii indicelui de utilizare a masei lemnoase

de cel realizat în 1956, iar volumul total de material lemnos exploatat în anul 1958 reprezintă numai 80,5% din volumul exploatat în anul 1953.

Dat fiind faptul că arboretele de fag ocupă 34,5% din suprafața pădurilor noastre și avînd

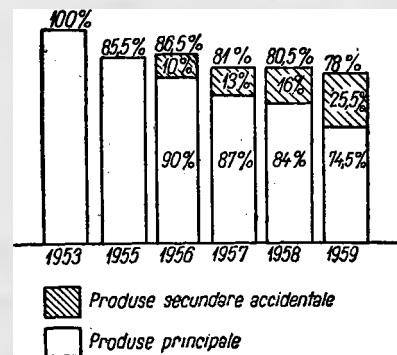


Fig. 2. Graficul volumului de material lemnos exploatat
(Notă: pentru anii 1951—1955 lipsesc date cu privire la materialele lemnoase provenite din tăieri secundare, accidentale etc.).

în vedere sarcinile trasate sectorului forestier la consfătuirea din decembrie 1950, cu ocazia prelucrării sarcinilor de plan pe primul cincinal și prin directivele Congresului al II-lea al P.M.R., s-a acordat o deosebită atenție creșterii producției de bușteni fag pentru industrializ-

zare (derulaj, gater și bușteni pentru traverse normale). În urma măsurilor luate, s-a reușit ca în 1958 producția de bușteni fag pentru industrializare să crească de două ori față de anul 1951, deși masa lemnoasă exploatată de fag nu a crescut decât cu 19,3% (tabela 1). De asemenea, în anul 1958 producția de bușteni pentru derulaj fag a crescut de 2,26 ori față de anul 1951. Ca urmare, față de volumul de fag dat în producție, proporția de bușteni pentru industrializare fag a crescut de la 14% cât era în 1951, la 22,8% în anul 1958, deci o creștere de 60%.

Tabela 1

Dinamica producției de sortimente superioare de fag					
Nr. crt.	Felul materialelor	1951 %	1955 %	1958 %	1959 %
1	Masă lemnoasă fag (vol. brut) exploatată	100	114,1	119,3	118,7
2	Bușteni derulaj	100	166,5	226,5	257,0
3	Bușteni gater	100	150,3	232,3	274,5
4	Bușteni pentru traverse C. F. R.	100	111,0	125,1	112,3
5	Total bușteni pentru industrie (2 + 3 + 4)	100	140	201	226,5
6	Proporția de bușteni fag pentru industrie din vol. brut	11,6	14,2	19,5	22,1
7	Idem din vol. net (producție)	14,0	17,3	22,8	25,8
		100	123,5	160,0	184,2

O atenție deosebită au acordat-o lucrătorii din sectorul exploatărilor forestiere în perioada 1951—1958 și producerii de sortimente noi (celuloză fag și diverse esențe moi, lemn de foioase pentru plăci aglomerate, stâlpi de fag și altele), în vederea satisfacerii nevoilor interne și de export, astfel că față de anul 1956, producția de lobde celuloză fag a crescut în anul 1958 de 4,6 ori, iar cea de diverse esențe moi de 2,4 ori. De asemenea, și producția de lemn pentru construcții, livrată la export sau intern (exclusiv lemnul folosit la instalații forestiere) a crescut în anul 1958 cu 29,0% față de anul 1957 (tabela 2).

Producerea de sortimente noi a fost frînată însă în bună parte din cauză că unii beneficiari interni nu au arătat înțelegerea necesară pentru folosirea acestor produse. Prin creșterea

Tabela 2

Nr. crt.	Felul materialului	1956 %	1957 %	1958 %	1959 %
1	Lemn pentru construcții din foioase, total din care pentru export	100	110	129	134,5
2	Lobde celuloză fag și diverse esențe moi pentru export din care: lobde celuloză fag export	100	353	523	1070
		100	356	465	975

proporției de sortimente de lemn lucru și în deosebi a sortimentelor valoroase (derulaj, gater, bușteni pentru traverse, lemn C.R., lobde celuloză fag pentru export etc.), s-a reușit ca valoarea producției de marfă să crească an de an (fig. 3), deși masa lemnoasă dată în producție a scăzut față de anul 1955 cu circa 10,4%.

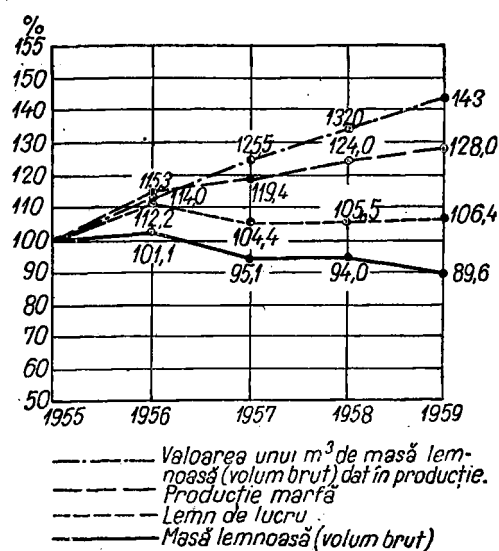


Fig. 3. Graficul utilizării valorice a masei lemnoase exploatare

Din graficul utilizării valorice a masei lemnoase exploatare în perioada 1955—1958, rezultă că deși masa lemnoasă a scăzut cu 6%, totuși producția de lemn de lucru a crescut cu 5%, iar valoarea producției marfă cu 24%, deci în anul 1958 s-a înregistrat o creștere absolută a producției marfă de 32% (124% : 94%) față de anul 1955.

Realizările obținute pînă în prezent cu privire la valorificarea masei lemnoase sînt încă mici, datorită deficiențelor care mai persistă la unele unități și direcții silvice. Astfel, în anul 1958, la utilizarea masei lemnoase, direcțiile silvice :

— Suceava, Galați, Deva, Pitești, Bacău au realizat la fag un indice sub 40%, față de 50% realizat de Direcțiile silvice Stalin și Tg. Mureș.

— Cluj, Constanța și Craiova au obținut la stejar realizări sub 40%, deci cu mult mai mici decât la Direcțiile silvice Baia Mare, Suceava, Stalin și Iași, care au realizări de 58—78%.

— Cluj, Tg. Mureș au realizat sub 10% la diverse esențe tari, iar Pitești, Oradea, Deva, Baia Mare, Constanța și București sub 20%, față de 45% realizat la Craiova, 42% la Galați etc.

— Tg. Mureș, Suceava, Baia Mare și Cluj la diverse esențe moi au realizat sub 20%, în timp ce Direcțiile silvice Pitești, Deva, Ploești ș.a. au realizat 35-53,5%.

Se impune deci ca direcțiile silvice și unitățile din subordinea lor cu realizări slabe să ia toate măsurile pentru a îndeplini și depăși sarcinile de plan trasate prin O.M.

nr. 4/1959 cu privire la utilizarea masei lemnoase.

În fața tuturor lucrătorilor din sectorul exploatărilor forestiere stă sarcina de a lupta zi de zi pentru a se obține o valorificare superioară a masei lemnoase primită spre exploatare. În prezent, sînt create condiții pentru a ajunge din urmă țările europene care deși au arborete de foioase inferioare față de țara noastră, au obținut totuși realizări mai mari. De asemenea, toți lucrătorii din sectorul exploatărilor forestiere trebuie să-și intensifice eforturile pentru realizarea și depășirea sarcinilor trasate prin plenara C.C. al P.M.R. din 26—28 noiembrie 1958 cu privire la valorificarea mai rațională a masei lemnoase.

În acest scop, în cursul anului 1959 se va urmări cu deosebită perseverență înlăturarea deficiențelor privind respectarea regulilor de exploatare: tăierea la rînd, direcția de doborîre, fasonarea lemnului subțire etc.

O deosebită atenție se va acorda: extinderii acordului global; exploatării foioaselor în trunchiuri lungi și catarge; scosului cu instalații cu cablu, tractoare, atelaje, prin înlocuirea instalațiilor de alunecare liberă; prelucrării mecanice a doagelor și traverselor ș.a. De asemenea, se vor lua măsuri pentru instruirea temeinică a maștrilor și sortatorilor asupra condițiilor prevăzute de STAS-urile și N.I. în vigoare și pentru verificarea prin sondaj asupra modului cum se fac inventarierea cantitativă și recepția calitativă a produselor.

Scoaterea la timp a materialelor lemnoase și conservarea produselor expuse deprecierei

trebuie să fie în permanență în atenția tuturor tehnicienilor și inginerilor din sectorul exploatărilor forestiere.

Sortarea cu multă grijă a fiecărui arbore doborît în sortimente cît mai valoroase trebuie de asemenea, să fie urmărită zi de zi de către toți lucrătorii din sectorul forestier, știut fiind că prin depășirea indicelui de utilizare a masei lemnoase cu numai 10% se pot obține circa:

55 000 m³ lemn lucru rășinoase ;
90 000 m³ lemn lucru fag ;
15 000 m³ lemn lucru stejar ;
20 000 m³ lemn lucru diverse esențe ;
Total 180 000 m³ lemn lucru.

Prin declasarea în lemn de foc se pierd la fiecare m³ de lemn de lucru:

— la rășinoase circa 30 lei ;
— la fag circa 75 lei ;
— la stejar circa 100 lei ;
— la diverse esențe circa 80 lei.

Prin depășirea cu 1% a indicelui de utilizare, valoarea producției marfă pe sector crește cu circa 11,5 milioane lei, respectiv cu 0,5%.

Insuflețiți de mărețele sarcini trasate de plenara C.C. al P.M.R. din 26—28 noiembrie 1958, lucrătorii din sectorul exploatărilor forestiere vor asigura realizarea și depășirea sarcinilor trasate prin planul de stat cu privire la valorificarea superioară a masei lemnoase, în scopul de a da patriei dintr-o masă lemnoasă din ce în ce mai restrînsă, produse lemnoase în sortimente de calitate superioară și la un preț de cost tot mai redus, în măsură să acopere nevoile economiei naționale.

— * * * —

Reducerea pierderilor de exploatare, rezervă importantă pentru sporirea producției de masă lemnoasă

Ing. Emil Bălănescu

Director tehnic al D.G.E.
Departamentul silviculturii

Patrimoniul forestier constituie una din marile bogății ale țării, cărui partidul și guvernul îi acordă o atenție deosebită. Din documentele plenarei C.C. al P.M.R. din 26—28 noiembrie 1958, în care tov. Gh. Gheorghiu-Dej tratează pe larg problema industrializării și valorificării lemnului, se desprind sarcini însemnate pentru viitor, pe linia descoperirii și valorificării numeroaselor rezerve prin utilizarea mai bună a capacităților de producție, economie de materii prime și materiale, în vederea creșterii producției și reducerii prețului de cost, iar ca o sarcină concretă specifică

sectorului forestier, valorificarea superioară a masei lemnoase și reducerea pierderilor de exploatare.

În lumina acestor documente și în scopul traducerii în viață a directivelor plenarei C.C. al P.M.R., în cele ce urmează vom analiza problema pierderilor de material lemnos în procesul de exploatarea pădurilor și căile cele mai indicate pentru reducerea acestor pierderi.

În acest scop, socotim necesar să precizăm că volumul real al pierderilor de exploatare reprezintă diferența dintre volumul brut al masei lemnoase în picioare și volumul comer-

ciabil al produselor rezultate la finele procesului de producție. În sfera noțiunii de pierderi se cuprind pierderile în volum și greutate ca urmare a uscării lemnului, lemnul rămas în cioate, crăcile și vîrfurile sub 5 cm, rupturile, sfărîmăturile, așchiile și rumegușul rezultate la doborîre, secționare și la cioplirea traverselor și doagelor. De asemenea, se mai cuprind: putregaiul, lemnul degradat la mișcare-colectare, lemnul rămas în locuri greu accesibile, coaja căzută de pe lemnul de foc la mișcare și cea de pe sortimentele de lucru, al căror volum se calculează fără coajă, precum și lemnul din supradimensionări și rotunjiri în minus din cauza normelor de fasonare și măsurare prevăzute de standarde.

Problema pierderilor în exploatare a fost o preocupare permanentă a sectorului forestier, pentru reducerea cărora s-au întreprins o serie de acțiuni, concretizate fie prin noi procese tehnologice de exploatare, fie printr-o serie de măsuri tehnico-organizatorice menite să ducă la îmbunătățirea tehnicii de exploatare. Rezultatele acestor acțiuni sînt oglindite în scăderea volumului pierderilor în primul cincinal față de anul 1938 cu 40%, creîndu-se în același timp condiții ca volumul pierderilor să scadă permanent.

Pe scurt, măsurile tehnico-organizatorice luate de sectorul forestier se referă la:

- respectarea regulilor de exploatare cu privire la înălțimea cioatei, executarea tapei și direcția de doborîre a arborilor;

- strîngerea crăcilor rezultate prin exploatare și valorificarea lor sub formă de snopi, crăci, lemn pentru mangalizare;

- strîngerea și valorificarea materialelor de pe văi, de-a lungul instalațiilor, cît și a celor rămase în parchete;

- restrîngerea la maximum a corhănitului liber și folosirea judicioasă a configurației și naturii terenului, în raport cu condițiile climaterice;

- înlocuirea parțială a instalațiilor de alunecare liberă a lemnului prin instalații cu cablu sau mijloace cu tracțiune;

- extinderea exploatareii în trunchiuri lungi și catarge, organizarea muncii în brigăzi complexe, cu plata lucrului în acord global;

- extinderea sistemului de transport al mangalului în coșuri, lăzi, saci, pentru a se reduce pierderile prin încărcare-descărcare;

- extinderea rețelei de drumuri auto, creîndu-se astfel posibilități pentru valorificarea unor produse care în trecut, din lipsa mijloacelor de transport, rămîneau neutilizabile (vîrfuri, crăci, zoburi etc.).

Rezultatele obținute în cursul anului 1958 prin punerea în practică a căilor de reducere a pierderilor de exploatare, arătate mai sus, confirmă eficacitatea acestor căi. Astfel, în acțiunea privind valorificarea crăcilor sub 5 cm sub formă de snopi, Direcția silvică Tg. Mureș a produs în anul 1958 circa 9 500 t de crăci legate în snopi, D.S. Bacău peste 5 000 t, D.S. Stalin peste 5 500 t, diminuîndu-se astfel volumul deșeurilor de masă lemnoasă.

Dacă toate direcțiile silvice ar fi avut aceeași preocupare, bineînțeles că realizările ar fi fost mult mai mari; au fost însă direcții silvice, ca de exemplu Suceava, Deva, care au manifestat o preocupare insuficientă în această acțiune.

Rezultate bune s-au obținut și în acțiunea privind strîngerea și valorificarea materialelor lemnoase de pe văi, de-a lungul instalațiilor, a celor rămase în parchete etc., unde D.S. Bacău a recuperat din deșeuri circa 15 000 m³, D.S. Baia Mare circa 7 500 m³, D.S. Cluj circa 6 600 m³ și D.S. Deva circa 7 800 m³. Slabe realizări, cu mult sub posibilități, a obținut D.S. Suceava, care nu a dovedit o preocupare suficientă pentru rezolvarea acestei probleme.

O importanță deosebită s-a acordat confecționării mangalului din crăci și resturi de exploatare, în această acțiune obținînd rezultate bune direcțiile silvice Bacău, Baia Mare și Cluj.

Tot în vederea reducerii pierderilor, s-a luat luat măsura confecționării din crăci a aracilor pentru sectorul agricol, și trebuie să arătăm că majoritatea aracilor produși de întregul sector forestier în anul trecut sînt din crăci. În această acțiune s-a evidențiat D.S. Iași, care a produs circa 5 700 000 buc. numai în decursului anului 1958.

Scosul lemnului cu mijloace cu cablu, mijloace prin care se reduc considerabil pierderile la mișcarea lemnului, s-a extins continuu, ajungîndu-se ca în anul 1958 volumul scos cu aceste mijloace să fie de peste 2,5 ori mai mare decît în 1955. Cantități însemnate au realizat direcțiile silvice Ploești (152 000 m³), Craiova (94 000 m³), Pitești (73 000 m³), Stalin (67 000 m³) și I.E.E.T. Stîlpeni (30.000 m³). Rezultate slabe au obținut direcțiile silvice Cluj, Galați și Baia Mare, ca urmare a manifestării unei atitudini de neîncredere, cu totul nejustificată, față de instalațiile cu cablu și utilizarea, în virtutea unei rutine învechite, a instalațiilor de scos-apropiat consumatoare de lemn.

Producția traverselor gaterate — în detrimentul celor produse prin cioplire — a crescut în anul 1958 față de 1952 cu aproximativ de 6 ori, iar în anul 1959 proporția traverselor gaterate va reprezenta 67% din producția totală de traverse. Cele mai bune realizări pe linia înlocuirii producției traverselor cioplite prin debitare în gaterate le-au obținut direcțiile silvice Tg. Mureș, Baia Mare, Deva, Craiova și Cluj, iar cele mai slabe rezultate, ca urmare a neutralizării punctelor mecanizate la capacitatea totală, le-au înregistrat direcțiile silvice Suceava și Timișoara.

Tot ca urmare a acțiunii privind reducerea pierderilor de masă lemnoasă prin cioplire, s-au produs în anul 1958 cantități importante de doage de fag la circularele din exploatare.

trecându-se în același timp producția totală de doage de stejar asupra fabricilor de che-
restea.

O atenție deosebită s-a acordat extinderii metodei de exploatare în trunchiuri lungi și catarge, în această acțiune evidențiindu-se direcțiile silvice Ploești (450 000 m³), Bacău (260 000 m³) și Timișoara (225 000 m³). Rezultatele satisfăcătoare obținute în anul 1958 ne îndreptășesc să afirmăm că reducerea pierderilor din exploatare constituie o pîrghie importantă în creșterea resurselor de masă lemnoasă și ea trebuie folosită cu toată încrederea pentru atingerea acestui scop.

Pentru traducerea în viață a sarcinilor trasate sectorului forestier prin directivele plenei C.C. al P.M.R. din 26—28 noiembrie 1958 privind valorificarea superioară a masei lemnoase și reducerea pierderilor de exploatare, considerăm necesară aplicarea următoarelor măsuri:

— Actele de punere în valoare pentru parchetele ce se predau spre exploatare întreprinderilor și sectoarelor de exploatare de pe lângă ocoalele silvice trebuie întocmite în așa fel încît ele să constituie documente mobilizatoare în activitatea de exploatare a acestora. Ele trebuie să rezulte dintr-o analiză temeinică a materialelor ce se pun în valoare, astfel încît să reprezinte procentul real al sortimentelor de lemn de lucru în special, ce trebuie să se obțină în exploatare. Un exemplu edificator privind modul slab mobilizator în care au fost întocmite actele de punere în valoare în decursul anului trecut îl prezintă D.S. Bacău, unde prin reestimarea parchetelor posibilității anului 1958, s-a ajuns la un indice de utilizare a masei lemnoase la fag de 46,1%, față de 37,8% cît reiese din actele de punere în valoare întocmite, deci o sporire a indicelui de utilizare cu 22%. Același exemplu îl oferă I.F.E.T. Stîlpeni, unde reestimarea parchetelor făcută în luna aprilie 1958 indică o creștere de 30% a indicelui de utilizare a masei lemnoase de fag față de prevederile actelor de punere în valoare (41,7% prevederi în actele de punere în valoare, 54,4% reestimare). Situații similare s-au găsit la direcțiile silvice Stalin, Suceava, Timișoara și Iași, unde reestimarea parchetelor puse în valoare indică creșteri apreciable față de prevederile actelor.

Față de cele arătate, revine ca o sarcină de prim ordin pentru unitățile silvice întocmirea actelor de punere în valoare cu toată conștiinciozitatea și în spirit analitic, astfel încît să reflecte realitatea terenului.

— Introducerea unei discipline desăvîrșite în ceea ce privește respectarea regulilor de exploatare cu privire la înălțimea cioatei, executarea tapei și direcția de doborîre a arborilor. Executarea doborîrii arborilor astfel ca

înălțimea cioatei rămase să nu depășească limita maximă de 1/3 din diametrul ei eliberează lemnul ce rămîne în cioată ca pierderi și-l trece în rîndul produselor cu valoare economică. Același efect îl are și utilizarea ferăstrăului la executarea tapei și secționarea trunchiului arborilor, eliminîndu-se pierderile de material lemnos prin așchiile ce rezultă din executarea acestor operațiuni cu toporul. Prin respectarea direcției de doborîre a arborilor pe curba de nivel sau cu vîrfurile la deal se reduce de asemenea volumul pierderilor rezultat prin ruperea sau zdrobirea lemnului.

Nu se poate spune că în ceea ce privește respectarea regulilor de exploatare nu s-a făcut un real progres față de anii trecuți; totuși, în anul 1958 s-au găsit defecțiuni de această linie la direcțiile silvice Deva, Oradea, Galați, ș.a. Unităților silvice de exploatare le revine sarcina respectării cu strictețe a regulilor de exploatare, în care scop este necesară ținerea de instructaje practice cu lucrătorii din exploatare, mergîndu-se pînă la imputarea pagubelor aduse economiei prin nerespectarea acestora din rea voință sau neglijență.

— O problemă de prim ordin în activitatea de viitor a unităților de exploatare trebuie să fie sortarea judicioasă a materialelor și implicit respectarea prevederilor STAS-urilor. Este de datoria oricărui lucrător din sectorul forestier să-și însușească temeinic condițiile tehnice privind confecționarea produselor lemnoase specifice sectorului nostru, în vederea eliminării definitive a deficiențelor pe linie de sortare și de declasare a materialelor. Cazuri ca acelea constatate la D.S. Ploești (Ocolul Moreni, Ocolul Tîrgoviște) și la D.S. Cluj (I.F.E.T. Cluj — Sectorul Cîmpeni) de declasări de materiale cauzate de necunoașterea STAS-urilor, chiar la începutul anului 1959, trebuie definitiv înlăturate. Acest lucru este posibil prin inițierea de cursuri și instructaje cu toți lucrătorii din sectorul de exploatare, în care să se prelucreze temeinic prevederile STAS-urilor și toate condițiile tehnice pentru produsele noastre. Nu trebuie neglijate cazurile de declasări de materiale provenite din nepăsare sau rea credință a celor însărcinați cu buna gospodărire a materialului lemnos, cazuri în care trebuie să se treacă necondiționat la imputarea pagubelor aduse.

— Strîns legată de problema sortării și ca o posibilitate în plus pentru executarea acestei operațiuni în bune condițiuni, se impune extinderea procesului tehnologic de exploatare în trunchiuri lungi și catarge. Prin faptul că sortarea materialului este localizată în depozitele intermediare, metoda de exploatare în trunchiuri lungi oferă posibilitatea unei supravegheri amănunțite a modului cum se face sortarea, precum și a unei executări judi-

cioase a acestei operațiuni. De altfel, rezultatele privind creșterea indicelui de utilizare a masei lemnoase (la fag pînă la 70%), obținute în parchetele exploatare după metoda în trunchiuri lungi, sînt edificatoare în ceea ce privește eficacitatea acestei metode. Față de rezultatele obținute pînă în prezent, unităților silvice le revine sarcina extinderii la maximum a acestui proces tehnologic, bineînțeles în parchetele unde acest lucru este posibil sub aspectul existenței mijloacelor de scos-apropiat adecvate și a posibilităților de creare a depozitelor de sortare.

— O altă măsură care trebuie să stea în centrul preocupărilor sectorului forestier este reducerea continuă a consumului de material lemnos în instalații pasagere, prin extinderea instalațiilor cu cablu. Deși cantitatea de material lemnos utilizată pentru instalații pasagere în anul 1958 reprezintă numai 38% din cea consumată în 1955, totuși mai există posibilități de rducere, ținînd seama de faptul că unele unități nu au extins instalațiile cu cablu în măsura posibilităților (D.S. Baia Mare, D.S. Oradea). Organizarea brigăzilor de montare a mecanismelor și mobilizarea tuturor tehnicienilor și inginerilor la stabilirea traseelor indicate pentru diversele tipuri de

funiculare și la montarea instalațiilor respective, sînt măsuri imediate care stau în fața unităților noastre.

— Acțiunile întreprinse în decursul anului trecut privind recoltarea crăcilor subțiri (sub 5. cm) sub formă de snopi, producerea mangalului din crăci și strîngerea materialelor de pe văi, de pe lîngă instalații, recuperarea materialelor din instalațiile pasagere ce se demontează, trebuie continuate cu intensitate maximă în anul acesta, ca acțiuni care și-au demonstrat eficacitatea în reducerea volumului pierderilor încă din anul trecut.

În activitatea pe anul 1959, în centrul preocupărilor tuturor lucrătorilor din sectorul forestier trebuie să stea în permanență sarcinile trasate prin directivele plenarei C.C. al P.M.R. din 26—28 noiembrie 1958 privind valorificarea superioară a masei lemnoase și reducerea pierderilor de exploatare.

În scopul traducerii în viață a acestor sarcini, toți muncitorii, inginerii și tehnicienii trebuie să se considere mobilizați, trecînd cu hotărîre la aplicarea tuturor măsurilor tehnico-organizatorice indicate, pentru ca aceste sarcini să fie aduse la îndeplinire încă în cursul anului 1959.

Valorificarea deșeurilor la I.F.E.T. Sovata

Iosif Zsigmond

Director al I.F.E.T. Sovata

Întreprinderea și transporturi de exploatare forestiere (I.F.E.T.) Sovata exploatează arboretele din Marile Unități Forestiere Bazine Obîrșia Tîrnavei Mici și Nirajul Superior.

Specia predominantă este fagul, care ocupă 90% din suprafața M.U.F.-urilor.

Datorită exploatărilor nenaționale practicate în trecut de către regimul burghezo-moșieresc, suprafețele ocupate de arboretele de rășinoase și stejar au scăzut, din care cauză în anii puterii populare, pentru a putea face față nevoilor economiei naționale, a fost necesară valorificarea pe scară largă a arboretelor de fag.

I.F.E.T. Sovata exploatează anual o masă lemnoasă de peste 200 000 m³, care după recoltare se valorifică sub formă de materie primă sau este livrată sub formă de sortimente semi-industrializate industriei de prelucrare a lemnului sau altor sectoare industriale.

Căutînd să transpună în viață directivele Congresului al II-lea al P.M.R. cu privire la o mai bună utilizare a masei lemnoase, lucrătorii

din această întreprindere au introdus noua tehnologie de recoltare a lemnului de fag în trunchiuri lungi și catarge, exploatarea la rînd, mecanizarea proceselor tehnologice de recoltare, scos-apropiat și transport, reușind să sporească an de an indicii de utilizare a masei lemnoase.

Luînd ca bază anul 1938, se constată următoarea dinamică a creșterii indicilor de utilizare a masei lemnoase:

1938	1950	1955	1956	1957	1958
16,5%	31,6%	42,0%	44,7%	48,4%	52,1%

De asemenea, lucrătorii din cadrul I.F.E.T. Sovata au obținut realizări deosebite prin valorificarea resturilor de exploatare și mai ales, prin valorificarea deșeurilor de la punctele mecanizate și a lemnului de foc în bunuri de lîngă utilizare (lăzi pentru ambalaj), cozi de mătură, frize, calupuri pentru pardoseli, țărui, araci pentru legume etc.).

1. Valorificarea resturilor din exploatările forestiere

Valorificarea resturilor din exploatările forestiere, sub formă de snopi sau prin mangalizare, prezintă o deosebită importanță din punct de vedere economic. În primul rând, se evită putrezirea unei cantități apreciabile de material lemnos, care prin valorificare este dată în circuitul economic, înlocuind cantități importante de lemn de foc. Se compensează astfel scăderea lemnului de foc, cauzată de creșterea continuă a indicelui de utilizare a masei lemnoase, ceea ce asigură aprovizionarea oamenilor muncii cu combustibil.

În al doilea rând, valorificarea resturilor de exploatare contribuie la îmbunătățirea stării fitosanitare a pădurilor și la o mai bună regenerare pe cale naturală sau artificială, iar lucrările de curățire a parchetelor se fac fără cheltuieli suplimentare.

a) *Valorificarea crăcilor.* Crăcile cu diametrul la capătul gros sub 5 cm reprezintă 8—15% din masa lemnoasă brută și se valorifică sub formă de snopi (fig. 1).



Fig. 1. Legarea crăcilor în snopi.

Crăcile cu diametrul între 5—2 cm se taie cu toporul în lungimi de 1 m, apoi se leagă cu sîrmă în snopi, cu o greutate de circa 25—30 kg. Producția de snopi realizată în anii 1957 și 1958 a fost de 997 tone, respectiv 7 634 tone. În anul 1958 beneficiul întreprinderii, rezultat din valorificarea crăcilor legate în snopi, a fost de 219 000 lei. Valorificarea crăcilor în snopi se poate aplica la toate speciile forestiere, inclusiv rășinoasele. Randamentul este maxim în parchetele în care se aplică exploatarea la rînd, cu brigăzi complexe în acord global. Din punct de vedere economic, se recomandă a se aplica în parchetele ușor accesibile, dotate cu instalații de transport.

Prin legarea crăcilor în snopi se valorifică în prezent circa 75% din volumul total al crăcilor cu diametrul sub 5 cm la capătul gros.

Rămîn nevalorificate circa 25% din volumul total al crăcilor, cu diametrul la capătul gros sub 2 cm, care constituie circa 3,5% din volumul total al masei lemnoase brute. Crăcile cu diametrul sub 2 cm se strîng în grămezi cu ocazia curățirii parchetelor.

În viitor, este recomandabil să se valorifice și crăcile cu diametrul sub 2 cm prin legarea lor în snopi speciali, care să fie livrați populației din regiunile deficitare în lemn, la prețuri convenabile, pentru a fi folosite la încălzit, gătit în bucătărie, la arderea cărămizii etc.

b) *Mangalizarea crăcilor* se face în parchetele în care distanța de scos-apropiat cu atelaje este de peste 8—10 km. După 4—8 luni de la doborîre, crăcile pot fi mangalizate în bocșe verticale cu o capacitate de 20—30 m³. În acest scop, crăcile se fasonează în lungimi de 1 m.

Prin mangalizarea crăcilor în cadrul I.F.E.T. Sovata se produc anual circa 1 000 t mangal, din care 40% este livrat industriei, iar restul este folosit în atelierele proprii. Deși randamentul obținut prin mangalizarea crăcilor subțiri este mai scăzut decât în cazul mangalizării crăcilor groase sau a bobdelor de lemn de foc, totuși valorificarea lor prin mangalizare este rentabilă.

c) *Livrarea crăcilor direct populației* este o altă formă de valorificare a crăcilor, utilizată în acest I.F.E.T.

Crăcile cu diametrul sub 5 cm la capătul gros se așază în figuri de 3×2×1,5 m. Această metodă se folosește în special în parchetele situate în regiunea de câmpie și coline. Din punct de vedere al rentabilității, această formă de valorificare nu aduce beneficii; se urmărește în special aprovizionarea populației rurale cu combustibil.

d) *Valorificarea buturilor nedespicabile.* Cercetările efectuate în cadrul I.F.E.T. Sovata au dovedit că buturile nedespicabile constituie 1—1,5% din volumul total al masei lemnoase de fag. Odată cu extinderea metodei de exploatare în trunchiuri lungi și catange și introducerea instalațiilor de scoatere cu cablu, s-a creat posibilitatea scoaterii buturilor nedespicabile, iar prin despicarea lor cu despicătoare mecanice, ele pot fi valorificate ca lemn de foc.

În parchetele în care nu sînt posibilități de valorificare a buturilor nedespicabile prin despicarea lor în lemn de foc, I.F.E.T. Sovata a experimentat, în cursul anului 1958, mangalizarea lor în bocșe orizontale cu vatră permanentă, de formă trapezoidală ($L = 8 - 12$ m, $l = 4 - 6$ m), cu o înclinare de 2°—6° și cu șanțuri de colectare a apelor împrejur.

Cantitatea de lemn ce poate fi mangalizată într-o bocșă orizontală este de 60—80 metri steri buturi nedespicabile și lemn mărunt, care se așază în jurul vetrei într-o anumită ordine.

De felul cum se clădește bocșa și se elimină golurile interioare depinde randamentul și calitatea manganului (fig. 2).



Fig. 2. Bocșa clădită din buturi nedespicabile, neacoperită.

Analizele de laborator au dovedit că manganul obținut din buturi nedespicabile prezintă următoarele proprietăți fizico-chimice:

- umiditate 5—8% ;
- greutate specifică 220 kg/m³ ;
- cenușă 3—4% ;
- carbon 60—62% ;
- putere calorică 6 500—7 000 kcal pe kg.

Randamentul manganului din buturi nedespicabile variază între 15—18%.

Din punct de vedere economic, este bine ca într-un șantier de manganizare să se lucreze concomitent la trei bocșe.

În trimestrul IV 1958 s-au produs la I.F.E.T. Sovata circa 100 t mangan din buturi nedespicabile, iar pentru anul 1959 s-a planificat manganizarea a circa 2 000—2 500 m³ buturi, din care vor rezulta circa 400 t mangan, în valoare de 240 000 lei.

Sortimentul	U.M.	Categ.	Cantități	Volum produse semind. în m ³	Randa-mentul		Consum spe-cific
					Tehnicocalitativ	Total	
Traverse manuale	buc.	2,60—2,50	55	5,861	5,35	74	0,187
Doage	m ³	25 mm	0,467	0,467			
Doage	m ³	56 mm	0,785	0,785			
Material brut pentru lăzi ambalaj	kg	diferite	0,540	0,540			
Lemn foc	m ³	—	0,961	0,961			
Rumeguș	kg	—	1,660	1,660			
Total				10,274			

2. Valorificarea deșeurilor rezultate în urma debitării mecanice a traverselor.

În urma experimentărilor făcute la I.F.E.T. Sovata la punctul mecanizat Câmpul Cetății, s-a constatat că dintr-o masă lemnoasă de 10,274 m³ bușteni gater fag, cu diametrul la mijloc cuprins între 28 și 52 cm, se obțin prin debitare în gater sortimentele arătate în tabela 1.

Din debitarea în circulare a 10 m steri lobde industriale pentru doage se pot obține sortimentele arătate în tabela 2.

Rezultă din cele de mai sus că deșeurile obținute în urma debitării mecanice a traverselor și doagelor reprezintă o cantitate apreciabilă de masă lemnoasă, a cărei valorificare în bunuri de larg consum este rentabilă (fig. 3).

La punctele mecanizate la care nu dispunem de forțe de muncă și de utilajul necesar înființării unor secții pentru producerea bunurilor de larg consum, se recomandă manganizarea acestor deșeuri. La I.F.E.T. Sovata, prin mangali-

Tabela 2

Sortimentul	U.M.	Dimensiunile produselor	Cantități	Randamen-tul		Consum specific
				tehnice	total	
Doage radiale și semi-radiale	m ³	77/14/5,6 cm	1,650	53%	2,5	
Doage ambalaj (tangenciale)	m ³	103/14/26 cm	1,050			
Rigle pentru mobilă	m ³		0,200			
Cozi de mături brute	m ³		0,100			
Calupuri pentru pardoseli	m ³		0,050			
Scindurele pentru lăzi de ambalaj	m ³	diverse	1,760			
Lemn de foc	m ³		1,600			
Rumeguș	kg		1,050			

zarea a 10 m steri deșeuri, în greutate de 4 060 kg, au rezultat 44 hl sau 896 kg mangan de bocșa siderurgic.

Prin înființarea la punctul mecanizat Câmpul Cetății a unei secții pentru valorificarea deșeurilor în material pentru diferite lăzi de ambalaj, cozi de mătură, calupuri pentru pardoseli, rigle pentru

Tabela 1

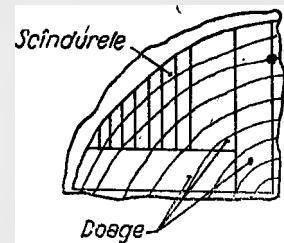


Fig. 3. Rămășița se debitează pentru scindurele de lăzi.

mobilă, frize de parchet, țăruiși etc., s-au realizat produse în valoare de :

In anul 1955	273 000 lei
In anul 1956	302 000 lei.
In anul 1957	353 000 lei.

Din economiile realizate, conducerea I.F.E.T. a trecut la extinderea secțiilor pentru valorificarea deșeurilor. Astfel, în anul 1957 s-a construit o secție la punctul mecanizat Praid, iar în anul 1958 s-a început construirea la sectorul Sovata a unui punct mecanizat modern, dotat cu utilajul necesar prelucrării deșeurilor (fig. 4). Valoarea produselor realizate în 1958 este de 1 055 000 lei. Până la sfârșitul acestui an, în cadrul I.F.E.T. Sovata se va asigura prelucrarea integrală a deșeurilor de la punctele mecanizate, obținându-se totodată însemnate economii.

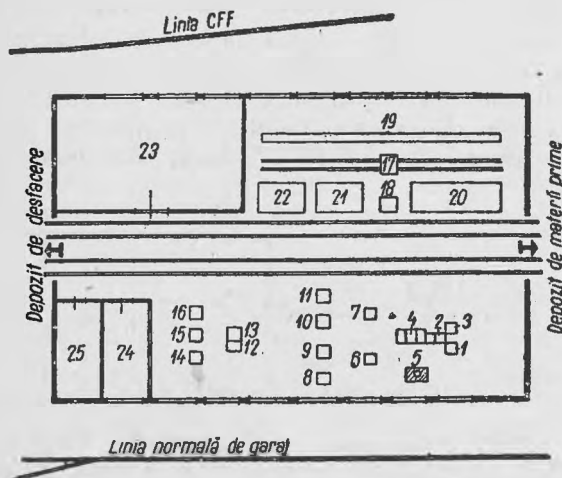


Fig. 4. Schița punctului mecanizat în depozitul final Iuhod sectorul Sovata, în curs de construcție.

1—2—3: circulare pentru debitat doage; 4 — stut doage; 5 — freză pentru cozi de mătură; 6—7: circulare de spintecat material lăzi; 8—9—10—11: circulare de debitat material lăzi; 12—13 — stuturi de lăzi; 14—15—16 — diferențe freze de lăzi; 17 — gater tip „Sibiu”; 18 — pendule; 19 — bandă transportor; 20 — rampă de bușteni; 21—22 — rampe de traverse; 23 — hala de lăzi; 24 — biroul de fabrică; 25 — biroul de depozit.

Rămășițele ce rezultă în urma confecționării bunurilor de larg consum amintite mai sus se pot valorifica drept combustibil, în care scop se leagă în snopi de câte 5—8 kg. În cursul anului 1959 I.F.E.T. Sovata a planificat înlocuirea a circa 5 500 m³ steri lemn foc necesari pentru încălzirea locomotivelor, cu astfel de snopi, ceea ce reprezintă o economie de 125 000 lei.

3. Valorificarea rumegușului de fag.

Rumegușul rezultat în urma debitării materialelor lemnoase la punctele mecanizate constituie circa 15% din volumul materiei prime. La I.F.E.T. Sovata pierderea în rumeguș reprezintă anual circa 2 000 m³. Din această cantitate, circa 800 m³ se folosea drept combustibil pentru acționarea mașinilor de forță, iar ceilalți

1 200 m³ rămâneau nevalorificați și se depozitau în apropierea punctelor mecanizate, constituind un pericol de incendiu și ocupând în același timp suprafețe mari, care rămâneau neutilizate.

În scopul valorificării rumegușului, un colectiv de inovatori din cadrul I.F.E.T. a construit în anul 1957 o moară pentru producerea făinei de lemn din rumeguș neaburit. Pentru a putea realiza măcinarea rumegușului, este necesar ca în prealabil să i se reducă umiditatea de la 23—25% la 10—12%. Acest lucru se realizează într-un cuptor mecanic, la o temperatură de 100°C—120°C. După uscare, rumegușul este măcinat între pietre verticale construite special. Prin măcinare, umiditatea rumegușului scade la 6—8%, ceea ce ușurează trecerea lui prin site, în vederea obținerii făinei de lemn. Făina de lemn se fabrică în patru categorii de granulații: mare, mijlocie, mică și fină. În acest scop, sitele sânt prevăzute cu 200—1 200 ochiuri pe cm². Făina de lemn, în contact cu aerul, reprimște aproximativ 2% umiditate și ca atare, în stare comercială se livrează cu o umiditate de 8—10%. Se livrează ambalată în saci de hârtie a 25 kg.

Făina de lemn este un produs care are multiple utilizări în industrie. Este utilizată la fabricarea maselor plastice, a bachelitei, a linoleumului, a lignolitului, în industria parfumului și a pudrei, în industria sticlei și a aluminiului pentru șlefuirea obiectelor. Prin valorificarea a 35 000 kg făină de lemn, în anul 1958 I.F.E.T. Sovata a realizat economii de peste 20 000 lei.

În anul 1958 muncitorii, tehnicienii și inginerii de la I.F.E.T. Sovata au realizat un beneficiu peste plan de 2 323 000 lei, din care 371 000 lei reprezintă beneficiul realizat prin valorificarea complexă a resturilor de exploatare și a deșeurilor.

Exemplul acestui harnic colectiv de muncă trebuie să fie urmat de toate întreprinderile forestiere pentru a se putea da în circuitul economic cantități sporite de material lemnos, atât de necesar construcției socialiste în patria noastră și ridicării neconținute a nivelului de trai al celor ce muncesc. În acest fel, sarcina pusă în fața sectorului forestier de plenara din noiembrie 1958 a C.C. al P.M.R. de a găsi căile de valorificare completă a lemnului va fi îndeplinită.

Bibliografie

- [1] ***: *Manualul inginerului forestier*. Vol. III (82), Editura Tehnică, București, 1955
- [2] Hamner M.: *Fabricarea lăzilor din lemn*
- [3] Lapiros S. I., Koblo S.: *Merceologia lemnului*
- [4] ***: *Experiența și documentația cabinetului tehnic al I.F.E.T. Sovata.*

Extinderea organizării în brigăzi complexe și a salarizării în acord global

Ing. Teodor Petrescu
Departamentul Silviculturii

Documentele plenarei C.C. al P.M.R. din noiembrie 1958 au subliniat rolul pe care-l ocupă sectorul forestier în economia națională a statului nostru.

Îndeplinirea uniformă a planului și a programului de producție, conform graficului, fără întreruperi și fără salturi, constituie unul dintre cei mai importanți factori de folosire completă a resurselor de producție, de reducere a prețului de cost, de sporire a rentabilității întreprinderii și de creare a condițiilor necesare pentru depășirea indicilor de plan.

Organizarea ciclică a producției după un grafic dinainte stabilit și extinderea acordului global și al brigăzilor complexe pot asigura concordanța completă a proceselor de recoltare, scos-apropiat și de transport.

Ca măsuri tehnico-organizatorice ce trebuie luate în acest scop, sînt recomandate următoarele :

- a) organizarea procesului de producție în așa fel încît să se lichideze strangulările în producție;
- b) folosirea celor mai raționale mijloace de fasonat, scos, apropiat și transport în funcție de condițiile terenului, de distanță, de anotimp, de sortiment etc.;
- c) introducerea și extinderea acordului global, cum și organizarea de cît mai multe brigăzi;
- d) utilizarea pe scară largă a mijloacelor mecanizate;
- e) repartizarea justă a brațelor de muncă în cadrul brigăzilor simple și al brigăzilor complexe ce lucrează în acord global;
- f) asigurarea cu brațe de muncă suficiente a tuturor unităților de producție, în vederea îndeplinirii planului;
- g) folosirea unui număr cît mai mic de muncitori auxiliari și implicit creșterea ponderii muncitorilor direct productivi;
- h) asigurarea unei evidențe zilnice a prestațiilor.

Articolul de față va avea ca temă analizarea uneia dintre aceste măsuri tehnico-organizatorice și anume: *extinderea brigăzilor simple și complexe și a acordului global*.

Cantitatea de produse realizată de muncitori lucrînd în colectiv este mai mare decît cea realizată de aceiași muncitori lucrînd individual și ca atare, timpul de lucru necesar obținerii aceleiași producții este simțitor redus.

Diviziunea muncii este forma de producție în care procesul tehnologic se defalcă în operații izolate și se repartizează între mai mulți muncitori, potrivit meseriei și calificării fiecăruia. Diviziunea muncii contribuie, de asemenea, la acumularea de către muncitori a experienței în producție, la reducerea întreruperilor în muncă și — deci — la mărirea producției prin stabilirea unei corespondențe riguroase între cheltuielile timpului de lucru și producerea unei anumite cantități de lucrare.

Formele avansate de organizare asigură un ritm rapid al creșterii productivității. Forma organizatorică cea mai elementară pentru muncitori o constituie formația minimă de lucru. Aceasta este constituită dintr-un grup minimal de muncitori, în cadrul cărora aceștia își completează reciproc lucrul.

În exploatarea forestieră, muncitorii lucrează fie individual, fie organizați în echipe, fie organizați în brigăzi.

Organizarea și structura formației minime de lucru trebuie să redea organizarea cea mai rațională a forței de muncă, rezultată din analiza aprofundată a procesului de lucru, pentru a se realiza în felul acesta cea mai justă diviziune a muncii. Formația minimă de lucru poate fi alcătuită dintr-un singur muncitor — munca individuală — sau din mai mulți muncitori — munca în colectiv. Dacă se compun rațional mai multe formații de lucru, rezultă un colectiv de muncitori, a căror grupare va satisface principiile generale de organizare a forței de muncă.

Echipe de lucru se compune dintr-una sau mai multe formații minime de lucru de același tip și legate organizatoric, pentru executarea unui volum net de lucrări, într-un anumit termen, obiectivul echipei fiind procesul de lucru.

Brigada de lucru constituie cea mai avansată formă de organizare a muncitorilor forestieri.

Brigada complexă cuprinde muncitori din diferite meserii, avînd ca sarcină executarea unor procese complexe, care au o legătură tehnologică bine definită. Muncitorii organizați în brigăzi complexe sînt salarizați pe baza unui tarif global, pentru cantitatea de material lemnos recepționată la rampa de încărcare sau încărcată în mijlocul de transport.

Acordul global se introduce pentru procesele tehnologice de la fasonat pînă la încărcat în mijlocul de transport, sau pentru cel puțin două din aceste procese tehnologice și anume :

- recoltat (fasonat) și scos-apropiat sau
- scos-apropiat și manipulat în depozit intermediar, inclusiv încărcatul în mijlocul de transport.

Superioritatea acordului global constă în aceea că se realizează :

- reducerea pierderilor de exploatare;
- ritmicitatea producției;
- înlăturarea operațiilor și a fazelor de prisos;
- reducerea prețului de cost;
- scurtarea termenului de predare a parchetului;
- simplificarea preluării materialului — o singură dată — la capătul operațiilor executate de ultima echipă a brigăzii complexe.

Față de volumul de lucrări ce trebuie executate, este necesar să se stabilească numărul optim de muncitori, care să asigure o productivitate superioară. Numărul de formații minime de lucru, necesare la compunerea unei echipe, se stabilește cu ajutorul relației :

$$N \cdot f_m = \frac{P}{i \cdot N \cdot T_c}$$

în care :

- P reprezintă produsele ce urmează a se executate ;
- i — indicele mediu de îndeplinire a normei ;
- N — norma de producție corespunzătoare unui schimb al formației minime sau unui muncitor ;
- T_c — termenul de execuție calendaristic, în zile lucrătoare ;
- $N \cdot f_m$ — numărul de formații minime sau de muncitori individuali.

Echipele de lucru se determină, conținându-se pe o depășire mai mare a normelor, pe măsurile tehnico-organizatorice și trebuie să se recungă la compunerea normelor. Acestea se stabilesc — după caz — în modul următor :

a) *Normele medii* — în cazul proceselor de muncă cu structură tehnologică identică și care reprezintă, de fapt, varietăți ale aceleiași gen de lucrări. În acest caz, unitatea de măsură fiind comună — m^3 — de exemplu — norma medie se obține prin ponderarea simplă a normelor componente, luându-se ca factori de pondere cantitățile ce trebuie executate din fiecare varietate a lucrărilor considerate. În acest scop, se folosește formula :

$$T_m = \frac{C_1 \cdot T_1 + C_2 \cdot T_2 + \dots}{C_1 + C_2} = \frac{\sum C_i \cdot T_i}{\sum C_i}$$

în care :

- T_m este norma medie de timp ;
- C_1, C_2 etc. — cantitățile de lucru parțiale ce trebuie executate ;
- T_1, T_2 etc. — normele de timp corespunzătoare fiecărei varietăți de lucrare.

Norma de producție corespunzătoare unei zile de lucru se obține cu relația

$$N = \frac{M \cdot S_1}{T}$$

în care :

- N este norma de producție ;
- M — numărul de muncitori din formația minimă de lucru ;
- S_1 — schimbul de lucru în ore ;
- T — norma de timp (din broșura de norme).

b) *Normele compuse* se stabilesc în procesele de lucru cu structură tehnologică diferită. În asemenea cazuri, unitățile de măsură ale lucrărilor componente sînt, în general, diferite. Un exemplu de normă compusă este dat în graficul din fig. 1.

Expresia care dă norma compusă a întregului proces de producție, ținînd seama — bine-

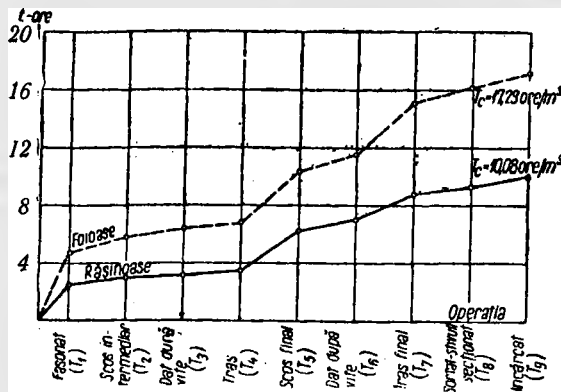


Fig. 1 Norma compusă (T_c)

		T_1	T_2	T_3	T_4	T_5	T_6	T_7	T_8	T_9	T_c
Rășinoase	T	2,50	1,95	0,73	1,00	2,86	0,73	1,75	0,67	0,68	10,08
	α	1,00	0,25	0,25	0,25	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	—
Foioase	T	4,75	2,67	1,23	1,30	3,50	1,23	3,50	1,80	1,00	17,23
	α	1,00	0,41	0,41	0,41	1,00	1,00	1,00	0,97	1,00	—

înțeles — și de coeficienții de transformare ai unităților de măsură, este :

$$T_c = T_1 \cdot \alpha_1 + T_2 \cdot \alpha_2 + \dots + T_n \cdot \alpha_n = \sum T_i \cdot \alpha_i$$

în care :

- T_c este norma de timp compusă ;
- $T_1, T_2 \dots T_n$ — normele de timp ale lucrărilor componente ;
- $\alpha_1, \alpha_2 \dots \alpha_n$ — coeficienții de transformare ai unităților de măsură.

Norma de producție în funcție de normele de timp compuse se obține din relația :

$$N_c = \frac{M \cdot S_1}{T_c}$$

Acolo unde întreprinderile s-au preocupat de introducerea condului global, s-au asigurat premisele realizării și depășirii planului de producție.

Experimentîndu-se sistemul îmbunătățit de salarizare, s-a constatat că acesta prezintă reale și numeroase avantaje. Pentru stimularea interesării materiale a muncitorilor, sistemul de salarizare îmbunătățit a prevăzut un spor de pînă la 10% la tariful global.

În cele ce urmează, se vor analiza spre exemplificare realizările brigăzii complexe condusă de tov. Pepene Stoica, care a lucrat în acord global în parchetul Valea Tamaşului, partida 305/P.

Recoltarea materialului s-a făcut manual, scosul materialului a necesitat o mişcare intermediară pentru 25% din cantitate, după care a intervenit un tras cu vite proprii.

Acordul global pentru această brigadă a fost stabilit conform tabelii 1.

Tabela 1

Sortiment — operația	Cantitatea Cl	Tarif lei/U.M.	Total lei
1. Lemn rotund rășinoase			
— fasonat manual m ³	1 600	11	17 600
— scos intermediar m ³	400	6	2 400
— dat după vite m ³	400	2	800
— apropiat cu vite m ³	400	3	1 200
— scos cu țapina final m ³	1 600	8,5	13 600
— dat după vite m ³	1 600	2	3 200
— tras cu vite m ³	1 600	5	8 000
— sortat stivuit m ³	1 600	2	3 200
— încărcat m ³	1 600	2,4	3 840
— auxiliari —	—	—	6 290
Total lei :	—	—	60 130
60 130 lei : 1 600 m³ = 37,58 lei/m³			
2. Lemn rotund foioase			
— fasonat manual m ³	1 700	5,50	9 350
— scos intermediar m ³	700	8,00	5 600
— dat după vite m ³	700	3,50	2 450
— apropiat cu vite m ³	700	4,00	2 800
— scos cu țapina final m ³	1 700	10,50	17 850
— dat după vite m ³	1 700	3,50	5 950
— apropiat cu vite m ³	1 700	11,00	18 700
— sortat stivuit m ³	1 700	3,00	5 100
— secționat m ³	300	2,50	750
— încărcat m ³	1 700	3,92	6 664
— auxiliari —	—	—	9 786
Total lei :	—	—	85 000
85 000 lei : 1 700 = 50,00 lei/m³			

Brigada complexă a realizat o productivitate de :

- 0,849 m³/om/zi la rășinoase ;
- 0,816 m³/om/zi la foioase.

Cîștigul mediu zilnic realizat de întreaga brigadă a fost de :

- 32,30 lei/om/zi la rășinoase și
- 38,00 lei/om/zi la foioase.

Normele de producție au fost depășite în medie de brigada complexă cu 9% pe întreaga perioadă a exploatării. Pentru executarea lucrărilor în termenul fixat, brigada a beneficiat de o majorare prevăzută în contract cu 6%, sumă care a fost împărțită la muncitorii care au lucrat permanent la exploatarea Văii Tamaşului.

În anul 1958 s-a extins acordul global la lemn rotund exploatat în acord global. Extinderea acordului global are un rol important în aplicarea măsurilor și a sarcinilor trasate de plănura din noiembrie 1958.

În anul 1958 s-a extins acordul global la circa 15% din masa lemnoasă exploatată. D. S. Orașul Stalin a arătat o preocupare deosebită în extinderea acordului global, realizînd un procent de circa 20%. La unitățile la care s-a aplicat acordul global, s-au obținut reduceri în pierderile de exploatare, cum și gestionarea materialelor în condiții mai bune.

★

Pentru anul 1959 s-au stabilit sarcini mai mari pentru extinderea acordului global, și anume se va aplica la minimum 25% din masa lemnoasă ce se exploatează.

Bibliografie

- [1] Petrescu T.: Căluza normatorului din exploatare și transporturi forestiere. I.D.T., București.

Mecanizarea scos-apropiatului axată pe dispozitive cu cablu, mijloc de reducere a prețului de cost

Ing. Gheorghe Smădu și ing. Mihai Găvan
Departamentul Silviculturii D. S. Stalin

Sistemul de lucru practicat în exploatarea forestieră de societățile capitaliste, caracterizat printr-o exploatare nerațională a pădurilor, a dus — după cum se știe — la îndepărtarea surselor de materie primă de fabrici, a mărit distanțele de transport și în general a îngreunat mult condițiile de lucru.

Utilizarea muncii manuale și a mijloacelor hipo în situația grea moștenită nu putea asigura o producție susținută decît în condițiile supunerii muncitorilor la eforturi mult mai mari decît cele permise, cît și în condițiile generării unor cheltuieli importante. Dacă la aceasta adăugăm faptul că folosirea mijloacelor

hipo și a unor metode de scos apropiat ce depind în întregime de condițiile atmosferice nu asigură realizarea ritmică a planului și că în unele cazuri cantități importante de materiale lemnoase erau supuse deprecierei sau chiar degradării totale, atunci vom înțelege importanța deosebită a Hotărârii Consiliului de Miniștri și a C.C. al P.M.R. din 3 octombrie 1950, care a trasat sarcina sectorului forestier să treacă la mecanizarea lucrărilor care cer eforturi mari din partea muncitorilor și care absorb un volum mare de muncă.

Anul 1950 marchează, deci, începutul introducerii utilajelor și mecanismelor în exploatarea forestieră, iar în cursul primului cincinal lucrările de mecanizare au crescut mult, în paralel îmbogățindu-se și tipurile de utilaje folosite.

Dacă facem o comparație a nivelului de mecanizare a anului 1958 față de 1951, reiese că :

- indicele de mecanizare la doborât-sectionat crește de zece ori ;
- indicele de mecanizare la scos-apropiat crește de douăsprezece ori ;
- indicele de debitat traverse crește de asemenea foarte mult.

Rezultă o creștere simțitoare a nivelului de mecanizare, datorită unui volum mare de utilaje intrate în sector în această perioadă, cât și creșterii apreciabile a productivității. Astfel, în aceeași perioadă, productivitatea pe utilaj inventar a crescut la :

- ferăstraie cu benzină cu 460% față de anul 1951 ;
- grupuri electrogene cu ferăstrale electrice cu 130% față de anul 1951 ;
- funiculare de apropiat cu 170% față de anul 1951.

O analiză cât de sumară arată că preocupările mecanizatorilor s-au îndreptat în special spre mecanizarea lucrărilor de scos-apropiat. Cu toate acestea, stadiul actual de mecanizare la procesul tehnologic de scos-apropiat nu este satisfăcător și nu asigură scosul la timp al materialelor din parchete, aceasta cu atât mai mult cu cât cantitățile de lemn rotund de fag ce se manipulează cresc prin extinderea și generalizarea noului proces tehnologic de exploatare a fagului în trunchiuri lungi. Se impune deci ca în viitorul apropiat să se ia măsuri pentru mecanizarea într-un volum maxim posibil a lucrărilor de scos-apropiat.

Mijloacele de producție ce se folosesc în prezent în exploatarea forestieră pentru scos-apropiat, sînt : atelajele hipo, tractoarele pe șenile și instalațiile cu cablu. Sub aspectul productivității instalațiile cu cablu ne oferă posibilități maxime (productivitatea a crescut cu 460% față de anul 1951 și aceste realizări nu constituie încă maximum în acest domeniu). De asemenea, prețul de cost pe m³ scos-apropiat cu instalațiile cu cablu este redus compara-

tiv cu al celorlalte mijloace folosite în exploatarea.

Astfel, datele statistice pe anul 1958 arată următoarea situație la capitolul prestații :

— tractoare pe șenile	17,30 lei t/km
— atelaje proprii	13,98 lei t/km
— instalații cu cablu	11,33 lei t/km

Din datele enumerate, rezultă că instalațiile cu cablu constituie mijlocul ce trebuie luat în considerare, în primul rînd la mecanizarea lucrărilor de scos-apropiat. Dacă ținem însă seama de faptul că instalațiile cu cablu asigură o producție continuă, indiferent de starea timpului și elimină construcții costisitoare de drumuri pasagere de tras-apropiat sau alte instalații consumatoare de lemn, considerăm că ele sînt cele mai indicate la scosul materialului lemnos pînă la drumurile permanente.

Adîncind analiza pe baza acestor considerente, constatăm că avantajele financiare oferite de utilizarea instalațiilor cu cablu sînt mult mai mari decît ceea ce aparent reprezintă reducerea de costuri pe t/km prestație. Astfel, făcîndu-se un calcul de rentabilitate pentru instalarea unui funicular de apropiat la exploatarea Rostoveanu din I.F.E.T. Lupeni, comparativ cu scosul pe un canal de bușteni — care se folosea și conducea la deprecierea totală a circa 50% din material și la vînzarea de bușteni fag calitatea a III-a a restului materialului — a reieșit că întreprinderea pierdea pe m³ 43,30 lei.

În aceeași întreprindere, în parchetul Valea Mării, de unde trebuia scoasă posibilitatea 1958—1959, nu era posibilă construirea unui drum de scoatere din cauza Cheilor și ar fi trebuit ca materialul lemnos să fie valorificat ca lemn de foc. Prin instalarea unui funicular de apropiat și a unui de tip Mîneciu cu două cabluri purtătoare, din masa lemnoasă de circa 18 000 m³ pusă în valoare, se vor scoate minimum 7 000 m³ lemn pentru utilizări industriale, realizîndu-se astfel economii de aproape 500 000 lei.

Sînt sectoare de exploatare forestieră, ca Rîul Vadului — Ocolul silvic Tîlmaciu, Sectorul Terogova — I.F.E.T. Caransebeș, I.F.E.T. Tg. Jiu, I.F.E.T. Brezoiu, care au reușit să dea o utilizare corespunzătoare masei lemnoase numai datorită instalațiilor cu cablu.

În legătură cu aceste probleme, prezintă un interes deosebit concluziile la care au ajuns în acest domeniu și unele țări cu condiții de lucru forestier apropiate de cele de la noi. M. H. Winkelmann, Hess, Knuchel și Hengeler — Elveția arată că dacă pantele nu sînt prea mari, o rețea de drumuri bine concepută constituie o soluție excelentă, însă totul depinde de distanța la care pot fi construite drumurile de scoatere și de gradul de densitate al drumurilor, care poate fi considerat ca justificat din punct de vedere economic. Or, în

general, o densitate corespunzătoare de drumuri nu poate fi realizată în condițiile actuale în majoritatea țărilor europene. Ar rezulta de aici, pentru considerente de ordin economic, să se continue a se face exploatari rase și pe pantele mari, în dorința de a asigura un volum de material lemnos acoperitor pentru cheltuielile angajate.

Pornind de la această premiză, autorii citați dau ideea utilizării instalațiilor cu cablu, arătând că prezența acestora nu exclude existența drumurilor. Dacă funicularul este avantajos, arată autorii citați, este necesar să se adopte o planificare a rețelei de drumuri de un tip special pentru regiunile muntoase greu accesibile. Ea se va limita la stabilirea unor trasee distanțate la circa doi km și va asigura accesul la fundul văii. Nu trebuie să se uite că, chiar dacă valea este grea, un singur drum pe fundul văii deservește ambii versanți, iar în cazul când nu se folosește funicularul în văile grele, sînt necesare drumuri la baza ambilor versanți.

În clarificarea aceleiași probleme, sînt interesante de arătat cîteva concluzii la care a ajuns Institutul Fedreal de Cercetări Elvețiene în problema utilizării funicularului de apropiat. În sectorul 10 Crisbaumvies-Elveția, s-au exploatat 10,3 ha cu o masă lemnoasă de 3 591 m³, din care nu aveau însă scurgere la linia funicularului decît aproximativ 1 800 m³. Funicularul a fost instalat pe un traseu de 1 500 m, cu o diferență de nivel de 525 m.

Timpul de montare inclusiv descărcatul materialului din vagoane a durat 407 ore (au fost ocupați 3—4 muncitori timp de 10,5 zile). Instalația a funcționat 173 ore, într-un interval de timp de 23 zile. În timpul transportului au fost utilizați: un muncitor la troliu, doi muncitori la locul de încărcare, temporar un copil la telefon și un muncitor la descărcare. Ținînd seama și de deplasările făcute de muncitori pentru a veni la locul de muncă, s-a înregistrat un consum de 2,4 ore muncă pe fiecare m³ transportat.

Din exploatarea experimentală a rezultat că:

— munca în interiorul parchetului a fost redusă prin sortarea și fasonarea materialului în depozit;

— s-a executat transportul lemnului cu crăci, ceea ce a ușurat curățirea parchetului.

— S-a dovedit că transportul lemnului în această situație este lesne de executat. Cantitatea transportată la cursă se reduce însă într-adevăr cu ceva, deoarece nu se poartă sarcini atît de compacte.

Utilizarea funicularului și aplicarea unui sistem de lucru mult apropiat de tehnologia scoaterii în trunchiuri, în cazul citat, a dus la economii care s-au răsfrînt în prețul de cost. Făcînd bilanțul rezultatelor financiare, Institutul

Elvețian de cercetări arată că beneficiul net a fost de 50,30 franci/m³, față de beneficiul mediu realizat în ultimii ani de 28 franci/m³.

Rezultă din exemplele citate că utilizarea instalațiilor cu cablu duce la reducerea prețului de cost și implicit la creșterea beneficiilor.

Din exemplele citate atît din țară cît și din literatură de specialitate, rezultă de asemenea că utilizarea lor trebuie făcută cu discernămint.

În cazul țării noastre, se înțelege că crearea unei rețele de drumuri permanente pînă la marginea parchetelor și apoi în continuare în parchete, acolo unde acest lucru este și rentabil, trebuie să rămînă o preocupare de bază pentru sectorul forestier. În aceste condiții, instalațiile cu cablu sînt chemate să deservească operațiile de scos apropiat ale materialelor lemnoase din parchete, urmînd ca în viitor — pe măsura extinderii rețelei de drumuri — instalațiile cu cablu să fie restrinse numai acolo unde rețeaua de drumuri nu poate fi extinsă din considerente de ordin tehnic și economic.

Ca tipuri de instalații cu cablu, considerate corespunzătoare condițiilor noastre de lucru și care trebuie extinse, menționăm:

— tipul de funicular pasager folosit la I.F.E.T. Mîneciu, îmbunătățit (acționarea cu tractor KD-35, realizarea circuitului continuu al cărucioarelor), care va fi construit în serie în atelierele sectorului forestier;

— funicularul pasager tip Wyssen indicat a se folosi la scosul materialelor lemnoase pînă la depozitele intermediare sau pînă la stația de sus a funicularului tip Mîneciu;

— funicularul automotor în condiții de pantă și contrapantă, pentru parchete cu cantități mari de material lemnos;

— funicularul tip Lasso pentru scoaterea lemnului de foc și a snopilor de crăci;

— pentru adunatul în parchete a lemnului de foc, a snopilor de crăci, a cojii de molid, se va generaliza o instalație simplă, ușor de montat, compusă dintr-un singur cablu, folosită pe scară largă în alte țări, actualmente încă în curs de experimentare.

Funicularul Lasso, ca și această instalație, este menit să înlocuiască cușcaele și canalele pentru lemn de foc, în special în cazul exploatațiilor după metoda în trunchiuri lungi.

Extinderea instalațiilor cu cablu trebuie să se bazeze în toate cazurile pe un studiu amănunțit al condițiilor de teren, alegîndu-se tipul de instalație care rezolvă cu maximum de eficacitate toate problemele date pentru parchetul respectiv. De asemenea, trebuie avut în vedere modul cum se încadrează o asemenea instalație în fluxul de producție fixat pentru gura de exploatare respectivă. În special, este de maximă importanță dozarea fluxului de producție în așa fel ca să se asigure o activitate optimă a mijloacelor de transport ce succed instalația cu cablu de la scos-apropiat.

În unele cazuri, din cauza unor greșeli de proiectare și de deservire, instalațiile cu cablu

nu dau aportul scontat și costul t/km este destul de ridicat. Astfel de situații prezintă Direcția silvică Tg. Mureș (16,66 lei t/km), Direcția silvică Bacău (12,78 lei t/km) și I.F.E.T. Stîlpeni (13,32 lei t/km).

Este necesar ca în viitor, paralel cu extinderea instalațiilor cu cablu, întreprinderile forestiere să ia măsuri pentru reducerea costului t/km de prestație la maximum 8—9 lei, așa cum au realizat încă în cursul acestui an Direcțiile silvice Deva și Pitești.

Acest plafon este posibil de realizat, dacă întreprinderile iau măsuri de:

— reducerea consumului de combustibil și lubrifianți prin înlăturarea risipei;

— exploatarea rațională a utilajelor prin ridicarea continuă a nivelului tehnic-profesional al personalului de deservire;

— asigurarea permanentă a stocurilor de material lemnos pentru transport și a necesarului combustibil și lubrifianți pentru funcționarea normală a instalației;

— pregătirea din vreme a traseelor pe care vor funcționa în viitor instalațiile cu cablu,

astfel ca imobilizările în mutări să fie cât mai mici posibil.

Urmărind îndeaproape realizarea acestei măsuri pe plan local și asigurând la nivel departamental realizarea unor deziderate de strictă actualitate, ca:

— introducerea în sectorul forestier de utilaje și instalații realizate la nivelul tehnicii mondiale și la un preț convenabil;

— asigurarea pentru absolvenții școlilor profesionale a nivelului tehnico-profesional necesar unei deserviri optime a instalațiilor;

— dotarea utilajelor și instalațiilor cu trusele de scule necesare intervențiilor de primă urgență, vom putea obține în viitorul apropiat rezultate la nivelul întreprinderilor fruntașe.

Bibliografie

Hess E. dr.: „Generelle Wegnetze“, Schweizerische Zeitschrift für Forstwesen nr. 576/1954.

Institutul de Cercetări Silvice, Secția a III-a Elveția

— Indicații privind transportul experimental pe trolii de distanță lungă (funicular) la Rütli, linia 8, sectorul 10, din martie—mai 1957.

Haefner Fr. dr. ing.: Tehnica modernă în transportul lemnului.

— * * * —

Productivitatea și prețul de cost în transporturile forestiere

Ing. Emil Tatomin

Departamentul Silviculturii

În procesul de producție al exploatărilor forestiere transporturile reprezintă faza determinantă, fără de care nu este posibilă realizarea producției-marfă.

Importanța transporturilor în sectorul forestier este oglindită de faptul că volumul prestațiilor efectuate cu totalitatea mijloacelor reprezintă un procent de 27—28% din cheltuielile necesare realizării producției și că valoarea mijloacelor și instalațiilor de transport din dotarea unităților depășește cu mult cifra de două miliarde lei.

Pe sector, transporturile reprezintă faza cu cel, mai ridicat indice de mecanizare*) (86% în anul 1958) așa cum se arată în fig. 1.

Faptul că instalațiile permanente de transport însumează în momentul de față mai mult de 4 750 km linii c.f.f. și circa 3 700 km drumuri auto, deservite de un parc foarte important de locomotive și vagoane c.f.f., autovehicule cu și fără remorci, tractoare rutiere și animale proprii, la care se adaugă și un număr de 15 funiculare fixe și o rețea de transport pe apă de peste 500 km lungime, toate acestea pun în

fața sectorului, a organelor centrale și exterioare, probleme și sarcini de a căror rezolvare depinde în cea mai mare măsură atât justa și raționala gospodărire a mijloacelor și instala-

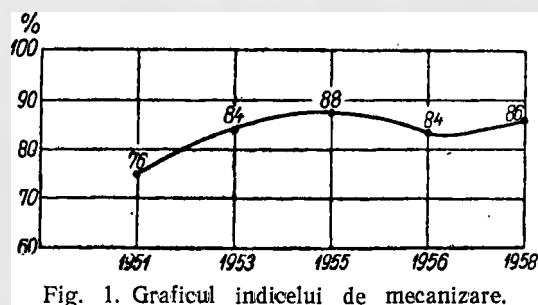


Fig. 1. Graficul indicelui de mecanizare.

țiilor de transport și realizarea planului de producție cât și obținerea unei productivități cât mai ridicate și a unui preț de cost al t/km prestate cât mai redus.

Situația nu este de fel simplă, dacă se are în vedere sporirea continuă a instalațiilor și mijloacelor de transport proprii pe sector și odată cu aceasta, sporirea volumului anual de transporturi cu mijloace mecanice.

În timp ce volumul total al transporturilor se menține aproape la același nivel, volumul

*) Indicele de mecanizare, potrivit metodologiei de calcul, se socotește numai pentru transporturile pe uscat

de transporturi pe c.f.f. (mai puțin) și volumul transporturilor rutiere proprii (auto și tractoare rutiere) crește în procente însemnate an de an. Întrucât cele trei mijloace proprii mecanice (c.f.f. auto și tractoare rutiere) determină în cea mai mare măsură atât volumul prestațiilor de transport cât și sensul evoluției de viitor al transporturilor, este natural ca cea mai mare atenție să fie acordată utilizării eficiente a acestor mijloace și a obținerii din partea lor a unei productivități continuu sporite și a unui cost al t/km cât mai convenabil.

Productivitatea*) este indicativul sintetic reprezentat de t/km prestate per tona capacitate a mijlocului de transport (la locomotive = tone km/CP) care redă cel mai fidel gradul de utilizare și eficiență economică a mijlocului respectiv și în această privință trebuie arătat că în comparație cu anii precedenți, rezultatele obținute în anul 1958 sînt mai bune, denotînd prin aceasta că s-au depus eforturi stăruitoare în această direcție de către unitățile forestiere (I.A.R.T.-uri, unități c.f.f. etc.).

În comparație cu alte țări (R. Cehoslovacă, R.D.G., R.P. Bulgaria etc.) și cu realizările unităților fruntașe din sector, rezultă că productivitatea obținută cu unele mijloace — în special locomotive c.f.f. și tractoare rutiere — este nesatisfăcătoare și că pe ansamblu există posibilități și rezerve care pot fi și trebuie utilizate în scopul creșterii nivelului actual al productivității utilajelor.

Căi și mijloace pentru sporirea productivității mijloacelor de transport în condițiile actuale de dezvoltare a economiei forestiere sînt multiple și variate și de aceea ne vom limita la arătarea celor mai importante.

1. **Metode avansate de muncă.** Se pretează în mod deosebit la mijloacele de transport:

— metoda *exploatării mijloacelor după „planul de exploatare”* întocmit pe bază de indici tehnici de utilizare (IUP, IUC, PMZ la c.f.f. în plus, RMZ, IMS etc.) și urmărirea zilnică a prestației efectuate;

— metoda *graficului de circulație și a turnusului locomotivelor*, aplicată cu mult succes la multe c.f.f.-uri, ca spre exemplu: Mîneciu, Curtea de Argeș, Sovata, Sighet Reghin etc., sau a „graficului orar” la autovehicule, aplicată cu bune rezultate de I.A.R.T.-urile Pitești, P. Neamț, Orașul Stalin ș.a.;

— metoda *„recomandării de trenuri cu supra tonaj”* (limita superioară a supratonajului fiind de 20% față de prevederile tabelelor de remorcare), după experiența feroviarilor sovietici;

— metoda *parcurgerii a 100 000 km fără reparații la autovehicule*, prin atenția și raționala îngrijire a lor, practică cu frumose rezultate de către unități ca I.A.R.T. Cluj, Pitești, P. Neamț, Orașul Stalin ș.a.;

— metoda *efectuării transporturilor pe bază de cerere-program* în funcție de necesitățile zilnice și săptămânale ale unităților.

*) Productivitatea este rezultatul produsului $IUP \times IUC \times PMZ$ x nr. zile calendaristice (IUP este indicele de utilizare a parcului, IUC — indicele de utilizare a capacității, PMZ — parcursul mediu zilnic).

2. **Intrebuințarea deplină a utilajului și a timpului de lucru.** Aceasta presupune:

— *menținerea în circulație* a unui procent de parc oît mai mare (minimum 85% la vagoane, 75% la locomotive, autovehicule și tractoare rutiere), prin respectarea graficului de întreținere și revizii tehnice, efectuarea conform ciclului a lucrărilor de reparații mijlocii și capitale de bună calitate, iar drumurile auto și liniile c.f.f. să fie bine întreținute și reparate (exemple bune: c.f.f. Sovata, Tâlmăciu, Băbeni, Tismana, drumurile din D.S. Tg. Mureș);

— *folosirea utilajului la capacitatea maximă*, dirijarea trenurilor cu tonaj complet, încărcarea completă a vagoanelor și autovehiculelor și în sensul curselor în gol și extinderea traficului public de călători și mărfuri — folosindu-se mijloacele existente — ori unde este posibil acest lucru (exemple bune: c.f.f. Băbeni, Curtea de Argeș, Reghin, Telega, Sebiș Moneasa, I.A.R.T. P. Neamț, I.A.R.T. Miercurea Ciuc etc.);

— *creșterea timpului efectiv de lucru a mijloacelor*, prin sporirea vitezei tehnice și comerciale, evitarea și reducerea timpilor morți și staționărilor (exemple pozitive: c.f.f. Sighet, Băbeni, Sovata, Stîlpeni, I.A.R.T. Cluj, Pitești ș.a.).

Aplicarea în mod perseverent a acestor principii a dus la situația ca unitățile c.f.f. din raza D.S. Baia Mare și Stalin să obțină în anul 1958 o productivitate pe CP locomotivă de 5 100 t/km, ca și unitățile c.f.f. din D. S. Pitești, care realizează o productivitate pe t.c. vagon c.f.f. de 5 200 t/km, iar cele din D. S. Tg. Mureș de 3 800 t/km.

În ce privește mijloacele auto, I.A.R.T. Pitești a obținut în anul precedent cea mai bună productivitate pe sector: 19 000 t/km/t.c., I.A.R.T. Orașul Stalin 18 800 t/km/t.c. și I.A.R.T. Piatra Neamț 18 000 tkm/t.c., iar în exploatarea tractoarelor rutiere I.A.R.T. Bacău a realizat mai mult de 8 000 tkm/t.c.

3. **Introducerea tehnicii noi** este caracterizată prin adaptarea în procesul de producție și generalizarea diverselor raționalizări și inovații ce urmăresc îmbunătățirea muncii și creșterea capacității tehnice de lucru, introducerea de tipuri perfecționate de utilaje etc.

În această privință, progresul este evident prin dotarea unităților an de an cu mijloace de randament superior, cum sînt: locomotive tip Reșița de 150 CP, vagoane UNIO de 10 t.c. și clasă de 37 locuri, autocamioane S.R. 101 de 4 t.c., tractoare rutiere UTOS 2 și UTOS 26, remorci universale tip I.A.R.T. Orașul Stalin etc., care treptat au luat locul utilajelor uzate și fără randament.

Rezolvarea problemei frînării din tractor a remorcilor, a încărcării lemnului cu trolii adaptate pe autovehicul, introducerea în producție a locomotivelor Diesel și a vagoanelor universale pe rulmenți și a autovehiculelor cu motorină vor contribui în viitor, la mărirea eficienței mijloacelor de mare productivitate.

4. **Introducerea normelor cu motivare tehnică și aplicarea unui sistem de salarizare stimulative**, în funcție de o bază tarifară corespunzătoare, este astăzi un fapt împlinit în ce privește salarizarea, prin aplicarea la c.f.f. a rețelei tarifare republicane de la C.F.R. — în cursul anului curent — de la D.G.T.A. la transporturile auto forestiere etc. Normele sînt în curs de îmbunătățire și în curînd se vor extinde în sectorul transporturilor forestiere rezultatele obținute de grupele de normare ce activează în cadrul direcțiilor silvice.

Ca exemplu de putere stimulantă a normelor și sarcinilor de plan, cităm cazul I.A.R.T. Pitești, la care prestarea a 400 tkm/autocamion-zi constituie nu numai o obligație, dar și o datorie de onoare pentru a situa această unitate în rândul fruntașilor.

Așa cum se arată însă în documentele plenarei C.C. al P.M.R. din 26—28 noiembrie 1958, „perfectoinarea normării muncii trebuie privită ca o acțiune continuă, în funcție de introducerea tehnicii noi, de îmbunătățirea organizării producției și de ridicarea calificării muncitorilor“.

5. Îmbunătățirea muncii aparatului tehnico-administrativ se poate realiza prin :

— *încadrarea în funcții de răspundere* numai a elementelor bine pregătite profesional și cu înaltă calificare (spre exemplu, la I.A.R.T. Orașul Stalin, c.f.f. Sihghet, Fălticeni și Mîneciu etc.) ;

— *respectarea nomenclatorului minimal de funcțiuni* față de specificul local și necesitățile producției și securității circulației (cităm ca exemple negative tendința unităților de a reduce sub admisibil personalul de la întreținerea drumurilor auto și a liniilor c.f.f. posturile de împiegați de mișcare de la c.f.f. etc. și nerespectarea condițiilor minimale pentru posturile de conducere) ;

— *introducerea instrucțiunilor de serviciu*, cu stabilirea sarcinilor minimale pe om și funcții și precizarea responsabilităților și a sancțiunilor, precum și a unei formularistici simple și concise privind evidențele. În cursul anului curent vor fi puse, în această privință, la dispoziția unităților: Regulamentul de exploatare tehnică c.f.f., Regulamentul de exploatare tehnică a drumurilor, Instrucțiuni de mișcare și exploatare c.f.f., Instrucțiuni de semnalizare c.f.f., Instrucțiuni de tarife și transporturi de călători și mărfuri, Instrucțiunile republicane pentru transportul auto etc., toate revizuite și completate. În privința formularisticii simplificate, trebuie de menționat că ea a fost realizată și se experimentează la unitățile din D. S. Stalin, urmând a fi introdusă în cursul acestui an la toate unitățile din țară. Tot ca un fapt pozitiv trebuie menționate aici măsurile luate pentru întărirea disciplinei în muncă, ca urmare a introducerii uniformelor în cursul anului 1958 la personalul de la c.f.f. ;

— *ridicarea continuă a nivelului tehnic* prin cursuri de ridicare a calificării și instructajele periodice de perfecționare și completare a cunoștințelor, ce s-a realizat și se realizează an de an prin intermediul Casei Silviculorului de la Azuga (instructaje de nivel superior) și a Centrului de calificare din Cluj (pregătirea de cadre de lucrători specialiști pentru c.f.f. — picheri, șefi echipă, revizori de cale, împiegați de mișcare și șefi de tren etc.).

Iată numai câteva din căile și măsurile necesare — care în cea mai mare parte au și fost verificate în producție cu rezultate bune — ce duc în mod nemijlocit la creșterea productivității mijloacelor de transport.

Prețul de cost în transporturile forestiere.

În expunerea sa la plenara C.C. al P.M.R. din noiembrie 1958, tov. Gh. Gheorghiu-Dej a arătat că „Rezultatele introducerii tehnicii noi și ale creșterii productivității muncii se oglindesc în reducerea prețului de cost, care constituie unul dintre indicii sintetici cei mai importanți, un adevărat barometru ce înregistrează succesele și lipsurile activității diferitelor ramuri ale economiei naționale și ale întreprinderilor“.

În linii generale, nivelul prețului de cost al t/km la mijloacele de transport este determinat

de : volumul producției, productivitatea mijloacelor și înfăptuirea unui regim sever de economii. Nivelul încă ridicat al prețului de cost este însă și o consecință a folosirii nesatisfăcătoare a mijloacelor de către unități.

Astfel :

— *la c.f.f.*, în timp ce I.F.E.T. Stîlpeni realizează un preț de cost al t/km de 0,95 lei, iar unitățile din D. S. Tg. Mureș obțin un cost al t/km de 1,05 lei și cele de la Pitești de 1,11 lei, cele din D. S. Galați realizează 2,12 lei, cele de la Oradea 1,87 lei și cele de la Bacău 1,79 lei ;

— *la mijloace auto proprii*, în timp ce I.A.R.T. Piatra Neamț și I.A.R.T. Pitești realizează 1,15 lei, respectiv 1,26 lei pe t/km, I.A.R.T.-urile Oradea și Lugoj au obținut 2,26 lei, respectiv 1,78 lei pe tkm ;

— *la tractoare rutiere*, în timp ce I.A.R.T.-urile Pitești și Bacău au realizat 2,19 lei și 2,52 lei pe tkm, I.A.R.T.-urile Oradea și Gura Humorului au obținut 7,52 lei și respectiv 6,95 lei pe tkm ;

— *la atelaje proprii*, costurile scăzute de la unitățile din D. S. Oradea (9,30 lei/tkm) și Timișoara (11,42 lei/tkm) au fost în fapt anihilate de costurile ridicate obținute de către unitățile din D. S. Ploiești (19,36 lei/km) și Baia Mare (17,24 lei/tkm).

Faptul că în aceleași condiții unitățile au realizat și realizează prețuri de cost diferite și că pot fi obținute costuri cu mult sub nivelul mediei pe sector, dovedește posibilitatea realizării reducerii prețului de cost sub actualul nivel mediu și că în această privință există rezerve însemnate la dispoziția unităților. Nu ne vom mai referi la volumul producției și creșterea productivității, care determină în mod direct nivelul prețului de cost, ci vom insista în cele ce urmează asupra economiilor ce pot fi obținute acționându-se în mod direct sau indirect asupra principalelor elemente ale prețului de cost.

În figurile 2 și 3 este prezentată structura de cost, pe elemente, așa cum rezultă ea din realizările anului 1958, la cele două mijloace de transport importante pe sector : c.f.f. și mijloace auto proprii.

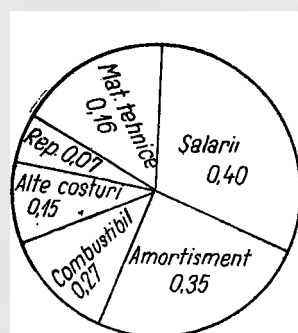


Fig. 2 : Prețul de cost pe c.f.f. în anul 1958

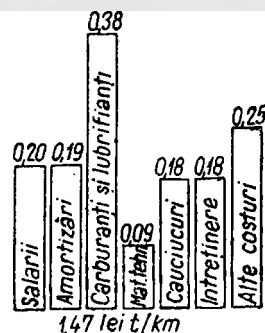


Fig. 3 : Prețul de cost cu mijloace de transport auto, în anul 1958

Dintre elementele de costuri, după cum se observă, salariile și contribuțiile, amortismentele și combustibilii (la auto în plus și cauciucurile) reprezintă un procent de 65—75% din to-

talul costurilor și asupra lor trebuie insistat în mod deosebit.

— *Costul ridicat al elementului salarii* denotă faptul că nu se asigură continuitatea lucrului, că se lucrează în salturi din cauza neaprovizionării în mod ritmic a rampelor cu material lemnos, că numărul de ore staționări depășește normativul, că există strangulări la unele instalații de transport, că întreținerea instalațiilor nu asigură o viteză sporită a mijloacelor de circulație și că parcul nu este dirijat în unele părți în mod corespunzător (exemple negative: unitățile de transport din D.S. Galați, Oradea, Timișoara etc.).

— *Creșterea amortismentelor* constituie și un indiciu că toate instalațiile noi date în folosință (drumuri auto, linii c.f.f.) și mijloacele de dotație (vagoane și locomotive c.f.f.) costă în genere încă mult, dar în același timp și un fapt de necontestat, anume că mijloacele de transport au crescut în procent mai mare decât volumul de prestații (diferență de 10—15%) și că se mențin încă în parcul c.f.f. și auto mijloace vechi și uzate, care nu asigură un randament corespunzător și care ummău, în mod firesc, să fie casate. În mod normal, cu asigurarea ritmicității lucrului, s-ar putea folosi în condiții raționale de lucru cel mult 80% din parcul c.f.f. existent. O măsură de tranziție luată și asupra căreia insistăm și pentru viitor este aceea a scoaterii de la amortisment a parcului de rezervă (în anul 1958 — 30 locomotive și circa 400 vagoane) și a casării necoordonate a parcului vechi și uzat (în 1958 — 6 locomotive și 250 vagoane).

— *Creșterea costurilor la combustibil* se datorește, la unele unități, folosirii în cantități nesatisfăcătoare a cărbunilor (circa 35%), în comparație cu lemnele de foc, care la aceeași putere calorică au un cost mai ridicat, risipei de combustibili și benzină, stării nesatisfăcătoare a liniilor c.f.f. și a drumurilor auto, folosirii de combustibili necoordonate (lemne verzi sau putrede), depozitării necoordonate etc.

Reducerea acestui cost important poate fi realizată și se realizează prin utilizarea metodei de combustie mixtă la locomotive (lemn + cărbuni), procentul de cărbuni depășind pe cel de lemn (peste 50%), prin folosirea lemnului uscat din stocuri de minimum 45 de zile, prin stabilirea unei norme de consum corespunzătoare

tipului de locomotivă, traseu, anotimp (pe sector, norma a fost coborâtă de la 0,625 kg c.c./tkm în 1958 la 0,590 kg c.c./tkm în 1959) și prin eliberarea și depozitarea corectă și cu măsură a carburanților și combustibililor. De asemenea, controlul benzinei prin bonuri interne, utilizarea la capacitate a mijloacelor de tracțiune (locomotive, autovehicule, tractoare) și evitarea curselor izolate și cu golul, evitarea staționării sub presiune a locomotivelor etc., pot contribui la scăderea costurilor la combustibili. Procedându-se în acest fel, se poate ajunge ușor la consumuri ca cel de 0,500 kg c.c./tkm, obținut de unitățile din D. S. Tg. Mureș la c.f.f. sau de 0,376 kg/tkm obținut la I.A.R.T. Piatra Neamț și se pot realiza economii substanțiale la costuri.*)

— *Economii importante se pot obține și la elementul întreținere și reparații* prin ridicarea corectă a materialelor numai pe bază de bon și conform baremului de consum specific, a efectuării lunare a recepției lucrărilor de RM și RK — cantitativ și calitativ — cu verificarea mănușită a materialelor consumate, recuperarea pieselor uzate și a deșeurilor metalice etc. (exemplu bun, I.F.E.T. Sebiș-Moneasa).

Insemnătatea creșterii productivității muncii și reducerii prețului de cost în transporturile forestiere este esențială. Așa cum a arătat tovarășul Gh. Gheorghiu-Dej în Expunerea sa făcută la ședința plenară a C.C. al P.M.R. din noiembrie 1958, „Numai pe baza creșterii productivității muncii și reducerii prețului de cost poate fi asigurată creșterea acumulării socialiste și ridicarea continuă a nivelului de trai” și mai departe: „Conducătorii de ministere, departamente, direcții generale, de întreprinderi, au datoria să se ocupe cu cea mai mare atenție de reducerea prețului de cost, considerând aceasta ca o sarcină centrală”.

Rezervele pentru creșterea productivității și reducerii prețului de cost în transporturile forestiere sînt mari. Acționînd în sensul celor arătate pe linia trasată de plenara C.C. al P.M.R., se poate ajunge ușor pînă la finele cincinalului la o creștere a productivității de circa 15—20% și o reducere a prețului de cost de 8—10% față de situația actuală, existînd în continuare posibilități de obținere a unor rezultate și mai bune.

*) 1 kg combustibil convențional = 7 200 kcal.

Execuția la timp și de bună calitate a instalațiilor de scos — apropiat, condiție primordială în procesul de producție din exploatarea forestiere

Ing. Theodor Manoliu

Director al Direcției de construcții din Departamentul Silviculturii

Prin expunerea făcută la ședința plenară a C.C. al P.M.R. din 26—28 noiembrie 1958, tov. Gh. Gheorghiu-Dej a arătat însemnătatea prelucrării complexe a lemnului și perspectivele dezvoltării în viitorii ani a acestei industrializări complexe, în vederea unei mai bune valorificări a masei lemnoase.

Scoaterea materialului lemnos de pe suprafețele împădurite, adesea foarte accidentate, a pus și pune continuu probleme la deslegarea cărora sînt chemați să-și dea aportul prin cele mai tehnice și mai economice soluții, tehnicienii și inginerii din sectorul silvic.

Problemele legate de scoaterea materialului lemnos sînt astăzi cu atît mai dificile, cu cît pădurile ușor accesibile au fost brăcuite de societățile de exploatare capitaliste, care, urmărind maximum de profit, nu scoteau din pădure decît „inima lemnului“, astfel că pentru nevoile actuale mereu în creștere ale economiei socialiste, mult material lemnos a rămas a se scoate prin deschiderea bazinelor greu accesibile, în cantități mari și de calitate mereu sporită.

Aceste două imperative, cantitatea și calitatea maximă, pot fi realizate fără a ataca capitalul lemnos, printr-o rațională distribuție și o realizare tehnică ireproșabilă a instalațiilor de scos și apropiat, care sînt mijloacele cheie în exploatarea lemnului, de la cioată la instalațiile de transport permanente. Fixarea de instalații nepotrivite conduce la deprecierea calitativă și la însemnate pierderi de material în timpul scosului. Astfel, scosul materialului lemnos din terenurile accidentate sau cu o pantă foarte mare prin simplă corhănire sau canale uscate nu se poate face decît cu foarte mari pierderi. Aceste pierderi pot fi reduse dacă se folosesc la scos funiculare de tip Wyssen sau Mîneciu. De asemenea, scosul materialului cu ajutorul instalațiilor consumatoare de lemn reduce cantitatea de material lemnos atît de necesar economiei naționale, iar scosul cu instalații insuficient studiate, neeconomicoase, conduce la creșterea prețului de cost pe unitatea de produs. Situația de mai sus se întîmplă atunci cînd se proiectează și execută instalații de scos-apropiat care nu satisfac integral nevoile exploatarea, ele nepermițînd decît scoaterea unor anumite sorturi de materiale, iar pentru restul materialelor sînt necesare alte instalații, care se execută paralel

cu primele. Exemplu: s-au executat în paralel drumuri podite și canale de apă, cînd un drum de pămînt sau amenajat pentru tractoare poate permite scoaterea în același timp atît a buștenilor cît și a lemnului de foc sau a lobdelor industriale. Această rezolvare, pe lîngă că ar fi redus cele două instalații la una singură, ar fi economisit și cantitățile de material lemnos ce au intrat la construcția lor.

De aceea, la alegerea mijloacelor de scos apropiat trebuie consultați cei mai buni tehnicieni, iar la fixarea pe teren să participe organele cele mai interesate în folosirea lor (inginerul de exploatare și inginerul silvic) și care cunosc distribuția masei lemnoase, pentru a se evita construcția de instalații necorespunzătoare. Fixarea de instalații optime atît în ce privește natura cît și distribuția lor în teren vor elimina atît pierderile cantitative și calitative cît și manipulările foarte costisitoare în exploatarea forestiere. De asemenea, amplasarea, proiectarea și realizarea din timp a acestor instalații (cu un an înainte de începerea exploatării) vor da posibilitatea realizării unor instalații de bună calitate și executării planului de producție ritmic și fără cheltuieli inutile.

Astăzi, în exploatarea forestiere, aceste lucrări sînt lăsate în mare parte la aprecierea manipulantului sau cel mult a șefului de sector, care nu în toate cazurile posedă vederile de ansamblu, posibilitățile de mecanizare a scosului cu funiculare ușoare sau auto. Mai mult încă, aceste lucrări se atacă odată cu începerea exploatării în parchete, iar întîzierile în realizarea lor (timpul de execuție) constituie piedici în desfășurarea normală a procesului de producție. Cele mai importante gîtuiri în producție sînt pricinuite de asemenea situații, cum și de adoptarea în grabă de soluții insuficient studiate, care conduc apoi la instalații expuse viiturilor sau din care reiese lipsa de simț gospodăresc, cu urmări economice care se răsfrîng asupra prețului de cost.

Dacă acesta este efectul asupra exploatărilor — stagnări, strangulări, nerealizarea planului pe sortimente, declasări de material lemnos, care se soldează în final cu ridicarea prețului de cost — acesta nu întîrzie să se răsfrîngă și asupra pădurii, prin prelungirea termenului de exploatare, necurățirea la timp a

parchetelor și neîmpădurirea lor la timp, cu tot cortegiul de neplăceri ulterioare.

Față de acestea, tehnicienilor și inginerilor de la I.F.E.T.-uri și ocoale le revine sarcina de a se preocupa din timp de fixarea acestor instalații, prin studierea minuțioasă a planurilor de exploatare, în care vor prevedea și care anume instalații de scos-apropiat sînt necesare a se executa. În amplasarea instalațiilor, ei vor fi călăuziți de ideea permanentizării acestor instalații, care, pe cît posibil, vor deveni în viitor construcții definitive, utile și lucrărilor silvico-culturale. Se desprinde deci clar că cele mai indicate sînt drumurile de pămînt sau drumurile ușor împietruite, care bine amplasate atît în plan vertical (în raport cu apele mari sau pantele admisibile) cît și în plan orizontal (raza de curbură, stabilitatea platformei etc.), vor putea dăinui și după terminarea exploatărilor, permițînd accesul tractorului sau chiar a mijloacelor auto pe timp uscat pînă în inima parchetului, iar la nevoie, prin îmbunătățirea de suprastructuri, în orice timp. Acestea sînt cu atît mai indicate cu cît, în general, avem de exploatat cantități mici (8 000—10 000 m³/an) în unitățile forestiere, cantități ce nu pot suporta cheltuielile mari necesitate de construirea drumurilor auto permanente.

În linii mari, se va căuta ca treptat instalațiile pasagere să fie înlocuite cu instalații permanente, reducîndu-se astfel volumul mare investit în instalațiile menite să dureze numai atît cît durează exploatarea. Acest lucru trebuie să stea în atenția inginerilor și tehnicienilor silvici.

Reducerea instalațiilor de scos-apropiat se oglindește de altfel și în dotațiile de plan din anii precedenți și anul curent redat în tabela 1.

Tabela 1

Anul	Volumul investițiilor	
	Inst. de transport %	Inst. scos-apropiat %
1956	100	100
1957	93	88
1958	115	71
1959	114	58

Din aceste cifre se poate vedea scăderea treptată a volumului de instalații de scos-apropiat și creșterea volumului de instalații permanente. Mai menționăm că instalațiile de scos-apropiat (lucrări pasagere construite din investiții) consumă anual un volum de material lemnos de peste 400 000 m³, iar din acesta numai drumurile traversate, podite, șinuite, canalele și jilipurile la un loc, în lungime de

circa 2 400 km, au consumat circa 230 000 m³, iar drumurile de pămînt, în lungime de 1 500 km au consumat numai 9 000 m³. Pe cinci ani, aceasta înseamnă un consum de circa 2 000 000 m³ material lemnos numai cu construcția instalațiilor de scos-apropiat, finanțate din investiții. Precizăm că din cantitatea de circa 230 000 m³ arătată mai sus, 90 000 m³ sînt numai lemn de rășinoase, deci o pierdere importantă în material lemnos de cea mai mare valoare.

Înlocuind numai în parte aceste instalații prin funiculare ușoare, drumuri de pămînt sau ușor împietruite, aceasta ar însemna o mare economie de material lemnos. Această luptă pentru economisirea materialului lemnos poate fi dusă și încununată de succes numai prin analizarea și reanalizarea instalațiilor de scos și apropiat de către cele mai calificate cadre cu munci de răspundere din unitățile de producție ale departamentului, cu ajutorul și îndrumarea organelor de control ale direcțiilor silvice și ale departamentului.

Odată stabilite aceste instalații, nu ne poate fi indiferentă încadrarea lor cu privire la fondurile din care se vor finanța. Încadrarea justă a lucrărilor ce se vor executa din fonduri de producție sau din fonduri de investiții va contribui, de asemenea, la realizarea lor în termen, întrucît ele urmează regimuri diferite și unele se execută mai ușor decît altele în ce privește modul de finanțare sau de decontare.

Urmînd o linie greșită de a descărca producția, unele întreprinderi au înglobat la investiții o serie de lucrări care, conform Decretului 59/1949, nu se încadrau la investiții, ele nedeșășind durata limită de serviciu de un an. Această nejustă încadrare a lucrărilor a adus, pe lîngă numeroasele sezișări ale băncii, la virarea lor la producție acolo unde au fost descoperite sau blocarea fondurilor de investiții destinate construcțiilor capitale în lucrări care nu au acest caracter, acolo unde acestea n-au fost încă descoperite.

După stabilirea acestor instalații în ce privește natura, capacitatea, desfășurarea lor în teren cît și încadrarea în fondurile din care se vor finanța, se vor fixa termene de întocmire a proiectului, de începere și terminare a execuției, astfel ca la începerea exploatărilor sau cel mult a mișcării materialului lemnos, toate aceste instalații de scos-apropiat să poată fi date în folosință.

Întocmirea documentației (proiecte și devize) se va face în conformitate cu îndrumătorul întocmit de fostul I.P.R.O.I.L. și difuzat în exterior.

De asemenea, o eșalonare în timp a execuției acestor lucrări este foarte indicată, întru-

cît atacarea în același timp a tuturor lucrărilor conduce la o dispersare prea mare a forțelor de muncă, ceea ce îngreunează supravegherea și o ritmică execuție a acestora. Această eșalonare se va preciza printr-un grafic.

Atacarea lucrărilor concentrat va permite o supraveghere atentă, o realizare în termen scurt și în bune condiții a acestora și cu un personal mai redus. Gruparea lucrărilor ee se execută în același timp, dintr-un parchet sau mai multe parchete învecinate, într-un singur șantier va permite să se organizeze astfel lucrul încît durata execuției să nu depășească

cu mult un trimestru. În asemenea condiții, șantierul, organizat pe grupe de lucrări, va putea da în folosință anual pînă la patru serii de lucrări. Ultima serie de lucrări, terminate în trimestrul IV, va trebui să fie destinată exploatărilor din trimestru I al anului următor.

În raport cu această situație, organele de conducere și de răspundere trebuie să dea o mare atenție încadrării lucrărilor pasagere, în vederea economisirii fondurilor pentru construcții capitale strict necesare, realizării lor în condiții de exploatare și respectării legalității.

Ridicarea tehnicității lucrărilor și sporirea eficacității economice a investițiilor din sectorul forestier prin proiectare

Ing. Petre Bradosche

Director al I.S.P.S.

Expunerea făcută de tovarășul Gh. Gheorghiu-Dej la ședința plenară a Comitetului Central al P.M.R. din 26—28 noiembrie 1958 acordă o atenție deosebită activității de proiectare, care a prezentat o serie de lipsuri, cum ar fi: adoptarea unor procedee tehnologice învechite, introducerea unor utilaje cu indici tehnico-economici depășiți de tehnica mondială, insuficienta folosire a resurselor locale de materiale și manoperă și mai ales menținerea la un nivel ridicat a valorilor de investiție.

Aceste lipsuri care s-au putut constata și în activitatea de proiectare a sectorului forestier, îmbracă în principal două aspecte:

- introducerea tehnicii noi în procesul de exploatare și transportul lemnului;
- reducerea substanțială a valorilor de investiție.

Orientarea hotărîtă pe care a făcut-o proiectarea către drumuri forestiere încă din anul 1956 reprezintă un mare pas pe calea introducerii tehnicii noi, dar această acțiune trebuie continuată prin concretizarea concepției de dotare a pădurilor cu rețele de drumuri și înfăptuirea ei practică.

Introducerea tehnicii noi în exploatarea pădurilor comportă o analiză largă a tuturor factorilor care concură la realizarea producției forestiere, începînd cu amenajamentul.

În concordanță cu adaptarea mecanismelor la caracteristicile pădurilor și felul tratamentului (tăieri rase, succesive, progresive sau grădinarite) este necesar ca și pădurea să fie organizată pentru scosul mecanizat al lemnu-

lui și transportul cu autocamioane pe o rețea dezvoltată de drumuri.

Acest lucru este necesar să se realizeze de către amenajament prin organizarea corespunzătoare în timp și spațiu a gospodăriei silvice, studiindu-se condițiile naturale și economice ale fiecărei unități amenajistice.

În primul rînd, trebuie să se acorde toată atenția la amplasarea suprafeței periodice în rînd, care să conducă la investiții minime pentru instalațiile de transport, creînd astfel condițiile necesare pentru punerea în valoare a masei lemnoase în condiții economice.

Intrucît utilajele și procesele tehnologice care se folosesc în exploatare nu sînt puse la punct pentru toate condițiile care se pot întîlni stabilirea premiselor pentru organizarea gospodăriei forestiere trebuie să se facă cu prudență, ținîndu-se seama de practica actuală din exploatarea noastră și de stadiul celor mai avansate țări, totul circumscris de periodicitatea revizuirii amenajamentului — la 10 ani.

Gospodăria silvică intensivă presupune o organizare stabilă a mijloacelor de acces în arborete și introducerea tehnicii noi de colectare a materialului lemnos.

Introducerea tehnicii noi în exploatarea forestiere comportă două etape:

- prima, de pregătire, cu un caracter economic general și de amenajare a pădurii care cuprinde: *organizarea spațială* cu împărțirea pe unități amenajistice (la stabilirea mărimii și dimensiunilor lor să se țină seama de metodele și mijloacele de colectat), *organizarea în timp* ținîndu-se seama atît de cerințele culturale, de necesitatea de a valorifica materialul lemnos cît și de posibilitatea de dezvoltare a rețelei de dru-

muri și condițiile unei exploatare economice, stabilirea tratamentelor mai fine în raport cu posibilitățile de acces precum și studiul rețelei de drumuri prin care se creează condițiile pentru aplicarea amenajamentului; — a doua etapă cuprinde realizarea lucrărilor de bază ca: amenajarea lăniilor de colectare și instalarea mecanismelor, construirea drumurilor și a depozitelor de sus etc. și precede producția la un interval mic de timp.

Atât o etapă, cât și cealaltă necesită muncă de proiectare; de calitatea proiectării depinde soluționarea judicioasă, economică a acestor probleme.

Față de caracterul de organizare a producției forestiere și taxatoric pe care l-a avut până acum, amenajamentul va trebui să oglindească și economicitatea gospodăriei forestiere, ceea ce se va realiza prin dezvoltarea studiului tehnico-economic al rețelei de drumuri și de punerea în valoare a masei lemnoase.

În cea de a doua etapă calitatea lucrărilor de proiectare se va reliefa prin proiectarea unor investiții economice, cu valoare de investiție redusă și cu o exploatare economică.

Economicitatea extinderii rețelei de drumuri forestiere.

Premisa de bază la introducerea unei exploatare intensive este asigurarea accesului permanent în păduri, cu ajutorul rețelei de instalații de transport.

Rețeaua de bază, constituită din drumurile împietruite rezolvă problema depărtării dintre masivul forestier și locul de destinație al materialului exploatat (stație de cale ferată, fabrică etc.). Aceste drumuri trebuie proiectate și construite pentru a permite circulația cu viteze și încărcături cât mai mari (acestea determinând economicitatea transportului), în timp ce rețeaua de drumuri secundare rezolvă colectarea materialului lemnos la drumurile principale. Dat fiind densitatea mare a acestor drumuri din lungimea lor totală mare și distanțele pe care se fac transporturile (care sînt relativ reduse) ele trebuie proiectate și construite cât mai economic, cu o investiție cât mai redusă.

Rețeaua de drumuri principale, împietruite, se dezvoltă de obicei pe rețeaua hidrografică a bazinului, pe toate cursurile de apă mai importante, la care gravitează cantități importante de material lemnos iar drumurile secundare se dezvoltă în continuare pe văile mai mici și prin drumuri de coastă. Întreaga rețea trebuie proiectată de la început pentru întreaga unitate de producție forestieră, pe baza planului general de exploatare din amenajament. Pentru viitor este necesar să se întoc-

mească, în același timp, amenajarea pădurii și studiul pentru dotarea pădurii cu drumuri, ele condiționîndu-se reciproc.

Rețeaua secundară trebuie racordată la cea de bază în felul cel mai economic și rațional, urmărindu-se ca realizarea colectării materialului să se facă în sensul gravitației. Densitatea și repartizarea rețelei de drumuri secundare depinde de mijloacele de scos folosite (tractoare, funiculare, trolii etc.) și de relieful terenului; în orice caz, se va ține seama că justa repartizare a drumurilor în pădure are un rol mai important decît indicele de densitate și că trebuie să se prefere chiar o rețea mai puțin densă dar prin care întreaga suprafață să fie deservită în mod uniform.

În anul 1957 Institutul de Studii și Proiectări Silvice a întocmit o sarcină de proiectare pentru unitatea de producție Farcașa din M.U.F.B. Ceahlău, prin care a analizat sistemul actual de exploatare și transport, comparativ cu un sistem corespunzător aplicării unei tehnici avansate și unei culturi silvice intensive.

Dotarea cu drumuri s-a făcut în ipoteza că distanța între drumuri este 700 m, iar pentru a se economisi munca de proiectare lucrarea s-a adîncit cu măsurători la teren pentru suprafața periodică în rînd, rezultatele extinzîndu-se pentru întreaga unitate de producție.

Calculul economic s-a făcut pentru:

I. Situația actuală, în care caz se construiesc numai drumurile principale în lungime de 15 km; faza scos-apropiat la depozitul de sus se face cu folosirea vitelor și a instalațiilor pasagere; de la depozitul de sus, materialul se va transporta mai departe cu autocamioane.

II. Cazul dotării suprafeței periodice în rînd cu o rețea extinsă de drumuri de vale și de coastă, în lungime totală de 33,4 km, din care drumuri împietruite 17,8 km și drumuri de pămînt pe văi (8,7 km) și de coastă (9,6 km). Scosul se face în această ipoteză de asemenea cu instalații pasagere și vite.

III. În ipoteza extinderii instalațiilor permanente la întreaga unitate de producție (22,5 km drumuri împietruite și 53,6 km drumuri de pămînt), scos-apropiatul s-a considerat că se face și cu funiculare pasagere.

Aceste trei ipoteze ar reprezenta în mare și etapele pe care ar trebui să le parcurgă dotarea pădurilor cu drumuri.

Reconsiderînd indiciile de investiții pentru condițiile actuale de execuție (H.C.M. 744) rezultă costul unui km de drum împietruit circa 400 000 lei. Drumurile de pămînt revin în medie la 120 000 lei/km în condițiile execuției manuale sau la circa 96 000 lei/km în cazul unei mecanizări a lucrărilor de terasamente în proporții de circa 60%.

Situația investițiilor se prezintă astfel:

Drumuri împietruite	I	II	III
	15 × 400 000 = 6 000 000	17,8 × 400 000 = 7 120 000	17,8 × 400 000 = 7 120 000
Drum de pămînt	—	15,4 × 96 000 = 1 478 400	53,6 × 9 600 = 5 145 600
Total (rotunjit)	6 000 000	8 600 000	12 266 000

Prin introducerea rețelei de drumuri mai adânc în interiorul pădurii, pierderile se reduc cu 4—6% la lemnul de lucru și cu peste 10% la lemnul despicat. Ca urmare a introducerii unei rețele de drumuri complexă, în întreaga unitate de producție (ipoteza a III-a) s-au calculat posibilitățile produselor secundare (conform temei I.C.E.S. 53/1957) rezultând următoarele date pentru o perioadă de 20 ani.

— Produse secundare din grupa a II-a	— 70 100 m ³
— produse secundare din grupa I	6 900 m ³
— produse secundare din operații de igienă	34 000 m ³
deci în medie circa	5 500 m ³ /an — 111 000 m ³

În ipoteza menținerii tehnicii actuale, considerându-se că prețul de cost al exploatării și transportului produselor secundare trebuie să fie aproximativ egal cu cel al produselor principale (la aceleași distanțe de corhănit scos-apropiat) rezultă că în ipoteza I se pot recolta circa 100 m³/an, iar în ipoteza a II-a (cu rețea de drumuri dezvoltată numai în suprafața periodică în rînd) se pot recolta circa 1 300 m³/an.

Prețul de cost pe m³ net pus în valoare va fi:

	I	II	III
1 Renta pădurii lei	5	5	5
2 Doborît-fasonat lei	10,50	10,50	10,50
3 Corhănit, apropiat-manipulat- încărcat lei	25,00	15,80	14,70
4 Cheltuieli de transport lei	26,10	28,30	28,30
5 Cost investiții instalații pasagere lei	7,30	3,60	2,20
6 Cost investiții și întreținere drumuri lei	21,90	28,50	31,10
7 Costuri comune și desfacere	22,00	21,10	21,10
Total	117,80	112,80	112,90

Reducerea substanțială a valorilor de investiție este posibilă în condițiile actuale în special prin introducerea mecanizării.

Aplicarea H.C.M. 744/1957 favorizează această acțiune și sarcinile care s-au trasat pentru reducerea valorilor de investiții obligă proiectarea să introducă mecanizarea. Posibilitățile de introducere a mecanizării sînt mari; anual se execută terasamente în volum de peste un milion m³, iar pentru construcția suprastructurii drumurilor se folosesc anual peste 100 000 m³ balast și piatră spartă.

Cea mai mare parte a lucrărilor de construcție a drumurilor se pretează la mecanizare, astfel:

— defrișarea și scoaterea cioatelor — cu buldozerul, tractorul sau cu exploziv;

— curățirea și îndepărtarea stratului vegetal dacă panta transversală nu este prea mare (sub 1/2) cu buldozerul;

— terasamentele se execută cu buldozerul în cazul cînd drumul este condus în cea mai mare parte în profil mixt și sînt de executat cantități relativ reduse pe distanțe mari sau cu excavator de capacitate mică (0,25—0,5 m³) în cazul cînd sînt concentrate cantități mari de terasamente pe distanțe scurte; transportul pămîntului care nu se poate depozita pe loc se execută în acest caz cu autobasculante sau tractoare rutiere cu remorci.

— derocările se execută mecanizat prin forarea mecanică a găurilor și transportul cu buldozere sau excavatoare combinate cu autobasculante.

Transporturile, executarea terasamentelor, concasarea pietrii și cilindrarea suprastructurii trebuie să se execute integral mecanizat. Economicitatea lucrărilor mecanizate este evidentă.

Drumurile de șantier pentru construirea instalațiilor de transportat lemn de la Bicaz s-au proiectat cu executarea mecanizată a terasamentelor în proporție de 60—70%. Ele se dezvoltă în cea mai mare parte pe coastă (11,8 km drum de coastă, dintr-un total de 16,5 km), mișcarea de terasament variază între 3—4,8 m³/m, lățimea platformei este de 3—3,5 m. 13,3 km s-au proiectat pentru circulație cu autocamioane — raza minimă 15 m, declivitatea maximă 12%, iar 3,2 km drum de tractor cu lățime de 3 m, raza minimă 15 m, iar declivitatea pînă la 20%. Podețele s-au proiectat din lemn rezultat din defrișările locale. Din lungimea de 16,5 km, 10 km s-au proiectat cu o suprastructură ușoară din împietruire pe 10 cm grosime cu balast.

Valoarea de investiție este în medie de 94 000 lei/km, execuția considerîndu-se că se face în antrepriză.

Tronsonul proiectat cu suprastructură are lățimea de 3,5 m, declivitatea pînă la 12% și corespunde tipului de drum forestier pentru cantități sub 10 000 m³ material lemnos anual.

Investiția este de circa 117 000 lei/km.

Tabela 1

Denumirea lucrării	Drumuri împădurite %	Drumuri de pămînt %
Studii — proiectare	2,0	3,0
Lucrări preliminare (reambulări, profilare, exproprieri)	0,5	2,5
Terasamente (în pămînt și stîncă)	44,4	62,7
Lucrări de consolidare a pămîntului și sprijiniri (ziduri, drumuri, anrocamente etc.)	13,3	8,0
Suprastructura (fundații, îmbrăcămîntea, accesorii și rezervele de piatră)	17,8	—
Poduri și podețe	13,0	15,5
Organizarea șantierului	4,6	4,1
Neprevăzute	4,4	4,2
	100,0	100,0

Dintr-o analiză sumară rezultă că prin executarea manuală a aceleiași lucrări costul lucrării ar fi crescut cu circa 35 000—40 000 lei/km, în afară de cheltuielile provocate de faptul că execuția lucrării se întinde pe un interval de timp mai lung.

Analizându-se structura valorii de investiție pe capitele mari de lucrări rezultă datele prezentate în tabela 1.

Din această analiză se vede că ponderea cea mai mare revine capitolului terasamente, care pînă în prezent n-a fost mecanizat de loc.

Pentru drumuri care se dezvoltă în terenuri puțin stîlcoase, la care procentul de stîncă este sub 10% din volumul total al terasamentelor, costul lucrărilor executate în pămînt reprezintă 30—34% (din totalul de circa 44%) iar restul derocări, lucrări pregătitoare etc. Costul unui m³ de terasament în pămînt, inclusiv transportul, manipulările și taxele se ridică la 25 lei în cazul execuției manuale sau

la 15 lei dacă lucrarea se execută mecanizat (în proporție de 60—70% și restul manual).

Deci, mecanizarea lucrărilor de terasamente reduce prețul de cost al acestui capitol cu circa 40% și aduce o economie de 12—14% la costul total al lucrării. Astfel, în cazul drumurilor împietruite, la o mișcare medie de terasamente de circa 5 m³/m (în afară de derocări), prin introducerea mecanizării se realizează o reducere a prețului de cost de circa 50 000 lei/km, în afară de economiile care se fac la organizarea șantierului (numărul muncitorilor scăzînd considerabil), îmbunătățirea calității lucrărilor și reducerea duratei de execuție.

Împreună cu folosirea pe scară largă a materialelor locale de construcție, cu adaptarea cît mai atentă a traseului la teren, cu introducerea unor soluții constructive simple și economice, introducerea mecanizării la lucrările de terasamente va permite reducerea substanțială a costului investițiilor.

Inovațiile, invențiile și raționalizările în muncă, mijloc important pentru creșterea productivității muncii și reducerii prețului de cost

Ing. Valentin Viclea

Departamentul Silviculturii

Conducînd masele muncitoare din țara noastră pe drumul construirii socialismului, Partidul Muncitoresc Român, consecvent în aplicarea învățăturii marxist-leniniste, a arătat în dese ocazii oamenilor muncii că făurirea bunei lor stări, victoria noii orînduiri asupra celei vechi, se pot obține mai repede și mai sigur pe baza creșterii și perfecționării neîntrerupte a producției în toate ramurile economiei naționale.

Sarcinile izvorîte din directivele Congresului al II-lea al P.M.R. de a realiza pînă la sfîrșitul celui de al doilea cincinal o creștere a productivității muncii de cel puțin 45—50% în industrie, de 50—55% în construcții și de 40—45% în sectorul agricol de stat sînt pe deplin realizabile. Cheazășia înfăptuirii acestor sarcini o constituie avîntul creator în muncă al maselor de oameni ai muncii, lărga dezvoltare a întrecerii socialiste și a mișcării de masă a inovatorilor și raționalizatorilor, care își însușesc și perfecționează continuu tehnica, descoperă noi rezerve de creștere a productivității muncii.

În țara noastră — unde principalele mijloace de producție se află în mîna statului — spiri-

tul creator al maselor, altădată înăbușit de exploatarea capitalistă, a căpătat un larg cîmp de activitate. Fiecare om al muncii este acum profund interesat în perfecționarea și dezvoltarea neconținută a producției socialiste.

★

În silvicultură, ca și în celelalte ramuri de producție ale economiei naționale, unul din mijloacele importante în lupta pentru descoperirea și valorificarea rezervelor interne, menit să ducă la creșterea productivității muncii și la reducerea prețului de cost, îl constituie dezvoltarea inițiativei creatoare, aplicarea tot mai largă în producție a inovațiilor, a metodelor tehnice avansate și a cuceririlor științei.

Realizările silvicultorilor din țara noastră reflectă în mod pozitiv aportul inovatorilor și al raționalizatorilor la realizarea practică a directivelor celui de al doilea plan cincinal pentru sectorul silvicultură: înlocuirea muncii grele prin mijloace mecanizate în procesul de producție, în vederea creșterii productivității muncii și reducerii prețului de cost.

Elementele înapoiate, credincioase concepțiilor burgheze, care susțineau că în silvicultură

nu există teren potrivit pentru introducerea metodelor noi în muncă, a invențiilor, inovațiilor și raționalizărilor, au primit o grea lovitură prin rezultatele obținute de inovatori. Încă în cursul anului 1953 silvicultorii inovatori Bratu Ariciu, Cristea Ion și Ivașcu Ion — precum și alții — au depășit simțitor normele vechi și au ridicat productivitatea cu 300—500%.

La obținerea acestor rezultate, silvicultorii din țara noastră au primit un ajutor substanțial din partea silvicultorilor sovietici. Experiența inovatorilor sovietici i-a ajutat și îi ajută pe inovatorii din silvicultură să aplice noi procedee tehnice, să găsească noi căi pentru ușurarea efortului fizic al muncitorilor, pentru creșterea productivității muncii și pentru ca unitățile și întreprinderile silvice din țara noastră să devină din ce în ce mai rentabile.

Dezvoltarea mișcării de inovații a căpătat un avânt deosebit începând cu anul 1953, când a luat ființă instrumentul puternic al acestei mișcări: „Regulamentul inovațiilor“, aprobat prin H.C.M. 2267/1953. Astfel, în perioada 1953—1958, în sectorul silviculturii au fost făcute peste 5 000 de propuneri pentru perfecționări tehnice și raționalizări, dintre care au fost aplicate în producție peste 3 400, ceea ce a avut ca efect creșterea producției și productivității muncii, fapt care a adus importante avantaje economice unităților productive.

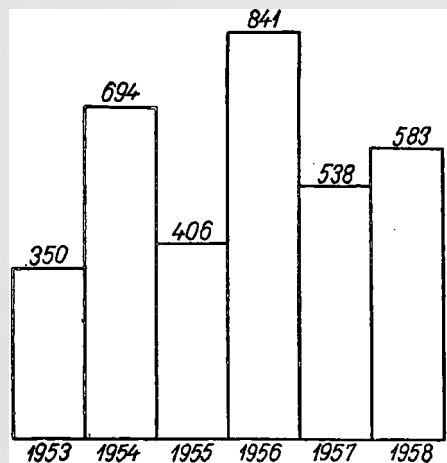


Fig. 1 Graficul inovațiilor acceptate pentru aplicare în perioada 1953—1958, în sectorul silvicultură.

La realizarea acestor inovații au contribuit 1869 muncitori și 2255 tehnicieni și ingineri, a căror muncă însuflețită pentru perfecționarea producției a fost răsplătită prin recompense bănești în valoare de aproape două milioane lei. Demn de remarcat este faptul că perfecționările și raționalizările în producție, comparativ cu cele administrative, sînt într-o continuă creștere. Astfel, în anul 1958 raționalizările admi-

nistrative reprezintă 5%, iar perfecționările tehnice 95% față de 1956, când reprezentau numai 49%. Fondurile materiale alocate în perioada 1956—1958 pentru sprijinirea mișcării de inovații în ceea ce privește construirea prototipurilor, experimentarea și popularizarea inovatorilor prin organizarea unor expoziții de inovații, depășesc cinci milioane lei.

Dintre inovațiile și raționalizările în producție care au contribuit din plin la progresul tehnicii în silvicultură, la creșterea productivității muncii, îmbunătățirea condițiilor de muncă prin reducerea efortului fizic al muncitorilor și la reducerea prețului de cost, cităm, următoarele:

1. *Mașina de descărnat semințe forestiere* (fig. 2) a tov. Ion Breban II și Al. Schisz de la Ocolul silvic Baia Mare mărește productivitatea muncii cu 2333%, prețul de cost scade de la 3,45 lei/kg la 0,09 lei/kg, reduce efortul fizic al muncitorilor și evită accidentarea lor.

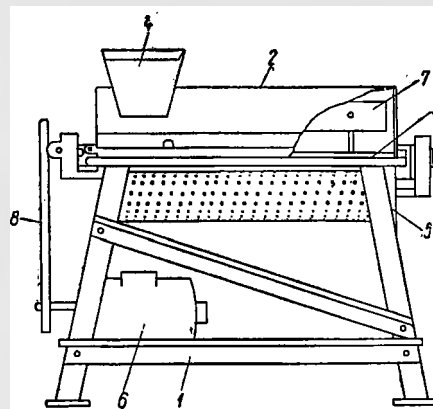


Fig. 2 Mașină de descărnat fructe forestiere.

1 — cadru; 2 — corpul mașinii; 3 — axul cu palete; 4 — coș de alimentare; 5 — gura de evacuare; 6 — motor electric; 7 — palete; 8 — transmisia.

Cu ajutorul acestei mașini se poate prelucra orice cantitate de fructe într-un timp scurt, evitându-se mușcărea și pierderea puterii de germinare a semințelor.

2. *Semănătoarea silvică S. I.-55* (fig. 3), inovația ing. Gheorghe Ionașcu de la Ocolul silvic Tazlău, D. S. Bacău. Cu această mașină se pot semăna în benzi toate semințele forestiere, inclusiv semințele aripate de frasin, paltin, arțar etc.

Pe lângă operația de semănat, această mașină execută concomitent rigola, acoperă semințele și tasează ușor solul peste semințe. Prin introducerea ei în producție, se mecanizează toate operațiile legate de lucrările de semănare. Prețul de cost se reduce de la 2027 lei/ha la 32,76 lei/ha în cazul semănării semințelor de rășinoase și de la 2183 lei/ha la 16,38 lei/ha în cazul semănării semințelor de foioase.

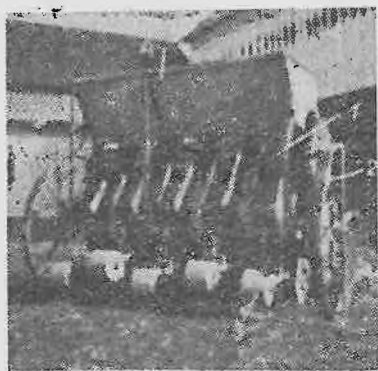


Fig. 3. Mașină de semănat S.I.—55:

1 — distribuitor de semințe; 2 — roți de transmisie; 3 — tăvălugi pentru tasarea ușoară a solului pe rigole; 4 — coșul de alimentare.

3. O deosebită importanță în lucrările de cercetare o prezintă inovația „Permeamtru” a ing. cercetător Gavril Ceuca, care permite cu ușurință și precizie determinarea permeabilității diverselor tipuri de soluri, fiind comod la transportat și simplu din punct de vedere constructiv (a se vedea „Revista Pădurilor”, nr. 2/1959, pag. 110).

4. În lucrările de proiectare, inovația ing. Ionescu Petre-Mărgineni „Izometru de precizie” permite stabilirea punctelor echidistante, în vederea trasării cu precizie a curbelor de nivel, contribuind la creșterea productivității muncii și la reducerea prețului de cost în aceste lucrări.

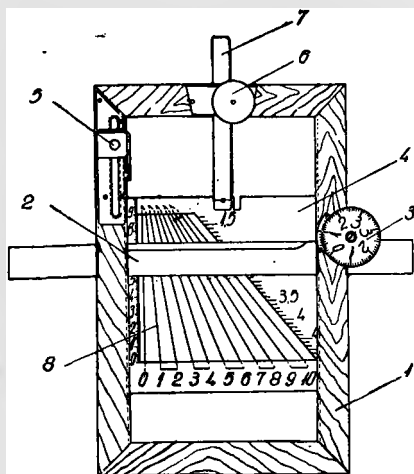


Fig. 4. Izometru de precizie:

1 — cadrul suport; 2 — bară metalică de fixare; 3 — tambur gradat; 4 — placă metalică pe care poate glisa cadrul 1; 5 — reperul liniar mobil, prevăzut cu vernier; 6 — tambur care servește la deplasarea în sus și în jos a plăcii metalice 4; 7 — piesă metalică dințată; 8 — fire de oțel.

5. Pentru a putea folosi tractoarele KT-12 în condiții optime de exploatare, s-a adaptat la aceste tractoare motorul KD-35 de către colec-

tivul ing. Petre Mangeac de la D.S. Bacău. Prin generalizarea în sector a acestei inovații, economiile postcalculate au depășit 2 500 000 lei.

6. Pentru înlăturarea prejudiciilor pe care le produce corhănirea prin tîrîre totală, semînțușurilor și solului, muncitorul Dumitru Georgescu de la I.F.E.T. Orașul Stalin a conceput un *cărucior monoax, adaptabil la tractorul KD-35*, care permite scosul buștenilor prin semitîrîre. Productivitatea muncii crește cu circa 40% față de tîrîrea totală.

7. Depresarea radiatoarelor de la tractoare necesita un volum mare de muncă, din care cauză productivitatea era foarte scăzută, ceea ce influența în mod negativ prețul de cost al reparațiilor.

Inovatorul Ștefan Rus a construit un *dispozitiv simplu pentru depresat radiatoare*, care reduce efortul fizic al muncitorilor, contribuie la creșterea productivității muncii cu 300%

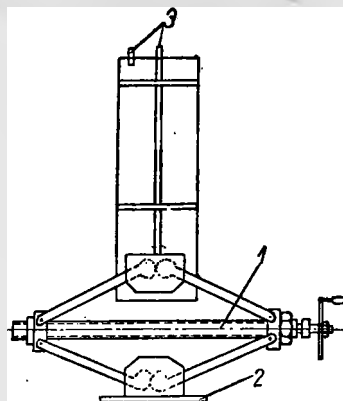


Fig. 5. Dispozitiv pentru depresat radiatorul tractoarelor KD-35: 1 — cricul dispozitivului; 2 — umărul dispozitivului; 3 — splint de siguranță.

și evită accidentele de muncă prin faptul că în timpul lucrului cricul nu poate scăpa din lăcășurile în care este fixat.

8. Inovația *funicular tip Mîneciu* a colectivului Nicolae Armășeșcu funcționează cu cablu purtător și unul trăgător. Pentru încărcare se folosește instalația simplă din fig. 6, care constă dintr-un pod basculant. Descărcarea se face cu ajutorul unui con de deraiere. Productivitatea acestui funicular este de 40—50 m³/8 ore; el asigură scosul materialului pînă la depozitele intermediare, în trunchiuri lungi, unde se face sortarea definitivă, ceea ce a contribuit la creșterea indicelui de utilizare la fag pînă la 60—70%. Prețul de cost a scăzut prin introducerea acestui funicular de la 16 lei/m³ la 9 lei/m³.

9. Pentru a mări productivitatea tractoarelor UTOS-26 în exploatarea forestieră, un colectiv de ingineri și muncitori de la I.A.R.T. Orașul

Stalin a construit o remorcă monoaxă (fig. 7) care se cuplează cu partea din față la tractorul UTOS în prezoanele de la lăcașul prizei de putere. Generalizarea în sector a acestui tip de

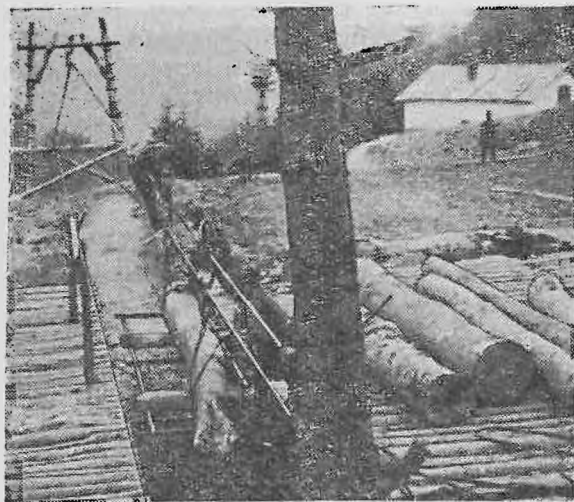


Fig. 6. Rampa de încărcare a funicularului.

remorcă va contribui la creșterea productivității tractoarelor cu 50—60% față de remorcile biaxe și autocamioane. Economii pe care le generează sînt de peste trei milioane lei.

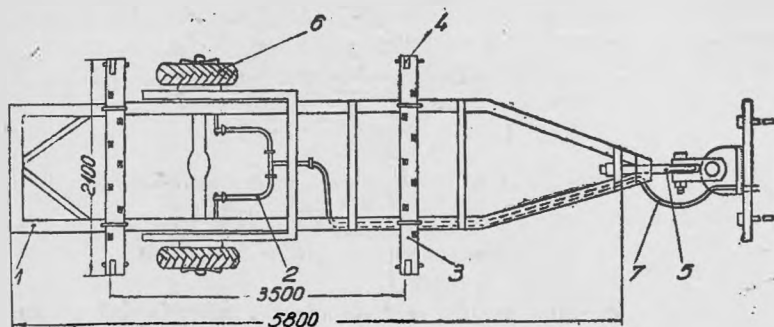


Fig. 7. Remorcă monoaxă:
1 — șasiu; 2 — frînă de aer; 3 — scaun; 4 — răcoanțe; 5 — cîrlig de fixare la tractor; 6 — anvelope 900 x 10; 7 — conductă de aer.

10. La acționarea funicularelor pasagere se întîmpinau greutăți mari din cauza motoarelor TN-18 de 12,5 CP, care erau necorespunzătoare.

Inovatorii ing. Victor Șt. Dragoș și ing. Nicolae Bucur au construit motorul S-15, adecvat acestui scop, cu o turație de 2 500—3 000 rot/min, capabil să suporte o sarcină de 15 CP, respectiv 12,4 CP la 2 200 rot/min, fără întrerupere. De asemenea, suportă supraturajii pe perioade minime de 5—10 minute pînă la 3 500 rot/min, fără a avea accidente de funcționare și fără a produce uzuri anormale.

De asemenea, s-au mai obținut realizări deosebite în cadrul preocupărilor pentru rezol-

varea unor probleme de producție, de mare importanță pentru sectorul forestier și anume:

— Sarcinile mari pentru lemn de celuloză, greutățile întîmpinate la cojirea lemnului în repaosul vegetativ prin cioplirea cu cuțitoaie, au ridicat problema realizării unui utilaj care să asigure efectuarea pe cale mecanică a acestei operații.

Prin introducerea în producție a mașinii de cojit lemn de celuloză din lobde (fig. 8), productivitatea muncii crește cu 250—700%, în funcție de specia și forma lobdelor, iar prețul de cost se reduce de la 15 lei/m ster la 3 lei/m ster.

Prin generazilarea în sectorul forestier a acestei valoroase mașini, pe lângă avantajele economice, este posibilă cojirea în timp util a lemnului de celuloză potrivit sarcinii de plan, se evită declasarea materialului prin sufocare datorită stocării, se reduce efortul fizic al muncitorilor, crește gradul lor de tehnicitate și prin aceasta inovația contribuie la creșterea nivelului lor de trai. Accidentele de muncă se reduc prin însăși construcția și modul său de funcționare.

S-a introdus în producție firul simplu pentru conștinerea lemnului de foc și C.R., care înlocuiește instalațiile consumatoare de lemn, aducîndu-se sectorului importante economii de lemn și valori.

În baza documentației aduse din R. Cehoslovacă, s-a executat și introdus în producție funicularul TU-1500, care este folosit la scosul materialelor prin semitîrîre pe distanțe scurte. Prin introducerea acestei instalații, se reduce prețul de cost pe t/km de la 12 lei (preț de cost cu atelaje) la 8 lei t/km.

Din inițiativa unui colectiv de ingineri din sectorul de exploatare forestiere, s-a introdus pe scară de producție — începînd cu anul 1956 — metoda de exploatare în trunchiuri lungi și catange la fag.

Introducerea acestei metode noi la un număr din ce în ce mai mare de întreprinderi forestiere a contribuit la creșterea indicelui de utilizare la fag, atingîndu-se în anul 1958 un procent de 41,3%.

Dezvoltarea rețelei de drumuri forestiere pentru punerea în valoare a rezervelor de material lemnos din bazinele înfundate și lipsa de utilaje în aceste lucrări au făcut necesară executarea în cadrul sectorului a unor rulouri compresor. Utilajul a fost executat de către un colectiv de lucrători din cadrul I.R.U.M.-București, prin adaptarea la șasiul tractorului KD-35 a unor rulouri în greutate de 3,8 t. Prin introducerea acestui utilaj în construcția de drumuri

forestiere s-au adus importante economii. Din punct de vedere al fabricației și al întreținerii, acest compresor este construit din piese ușor de uzinat; dispozitivul de acționare este mai rezistent și nu se defectează ușor.

Tot în această direcție, se găsesc în curs de experimentare, în vederea aplicării pe scară de producție, utilaje, dispozitive și metode noi

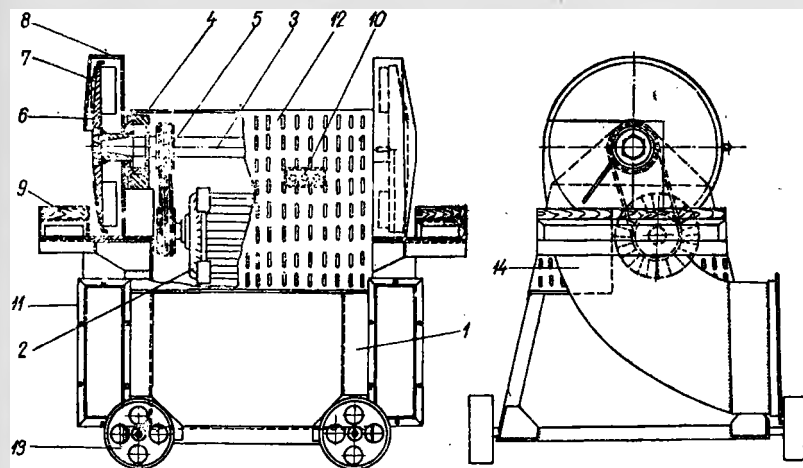


Fig. 8. Mașini de cojit lemn de celuloză:
1 — șasiu; 2 — motor electric; 3 — axul rotor; 4 — lagăre cu bile; 5 — transmisie; 6 — discul portcuțit; 7 — cuțite; 8 — carcasă pentru evacuarea așchilor; 9 — masa mașinii; 10 — automat de comandă; 11 — racordul de evacuare; 12 — capota de protecție; 13 — roți; 14 — cutia pentru scule.

de evidență în sectorul forestier, dintre care enumerăm:

— Trolie pe tractor KD-35 pentru scosul buștenilor pe distanțe scurte, în vederea evitării tasării solului și protejării regenerării naturale și artificiale.

— Dispozitiv cu cablu pe autocamion, acționat de motorul acestuia, pentru încărcarea materialelor lemnoase de jos în auto-remorci. Dotarea parcului auto din sectorul forestier cu acest dispozitiv va contribui la eliminarea rampelelor de încărcare și prin aceasta la economisirea unei însemnate cantități de material lemnos.

În scopul reducerii volumului instalațiilor consumatoare de lemn, se experimentează în prezent introducerea funicularului Lasso la scosul lemnului mărunț din parchet. Instalația este simplă, ușor de construit, are o productivitate de circa 150—200 m steri/8 ore și va contribui la reducerea prețului de cost al lemnului de foc.

Preocupat de simplificarea și îmbunătățirea evidențelor primare privind activitatea tehnico-economică și financiară din sectorul forestier, un colectiv larg de ingineri, tehnicieni și economiști de la unitățile silvice din exterior și din centrala Departamentului au trecut la elaborarea unei noi formulistici, care se experimentează în prezent la D. S. Stalin, în vederea introducerii ei la toate unitățile. Noua formula-

ristică va contribui la îmbunătățirea evidențelor primare, la evitarea pagubelor, la întărirea simțului de răspundere al lucrătorilor din sector și la simplificarea operațiunilor.

Dintre numeroasele inovații din sectorul forestier merită a mai fi amintite următoarele:

— „Dispozitiv de combătut ouăle de *Lymantria prin petrolizare*” a pădurarului inovator Dumitru Onoiu (Ocolul silvic Ploești).

— „Funicular pendular automotor” al colectivului ing. Gh. Petrescu.

— „Mașină de despicat lemn de foc” a colectivului ing. Filip Moisei, ing. Adrian Tudor și maeștrii B. Banotzi și Ludovic Pop (Direcția silvică Baia Mare).

— „Dispozitiv de siguranță la căruciorul funicularului pasager” al tov. Daniel Kiskoș (I.A.R.T. Orașul Stalin).

— „Dispozitiv pentru dirijarea dorită a arborilor în timpul doborârii”, al tov. Ion Antal (I.F.E.T. Gheorghieni).

Toate acestea și încă multe altele despre care nu se poate aminti

în cadrul limitat al unui articol, au contribuit în mod substanțial la mărirea productivității muncii, la reducerea prețului de cost și a efortului fizic al muncitorilor forestieri.

Exemple de acest fel sînt numeroase. Ele ilustrează din plin spiritul inovator al harnicilor noștri lucrători, care susțin și întregesc eforturile statului democrat popular pentru progres tehnic, pentru îmbunătățirea procesului de producție în sectorul forestier, în scopul creșterii productivității muncii și reducerii prețului de cost.

Pentru a veni în ajutorul muncitorilor, tehnicienilor și inginerilor din sectorul forestier, în scopul stimulării inițiativei creatoare și îmbunătățirii calitative a propunerilor de inovații, colectivul central de inovații a întocmit în fiecare an planuri tehnice de inovații și concursuri cu premii. În intervalul 1956—1958 planurile tematice de inovații au cuprins un număr de peste 500 de teme, din care au fost rezolvate 401. Acest procent ridicat dovedește preocuparea avută de lucrătorii din sector pentru rezolvarea problemelor de producție.

Premiile acordate în cadrul concursurilor de inovații au depășit anual suma de 40 000 lei. Dintre unitățile care au câștigat aceste concursuri, cităm: Ocolul silvic Teregoava, Ocolul silvic Bocșa Română, I.F.E.T. Reghin, I.R.U.M. Arad, Direcția silvică Bacău și altele.

O contribuție însemnată la dezvoltarea mișcării de inovații din sectorul forestier a avut-o organizarea în sector a unor schimburi de experiență, consfăturile de producție și expozițiile de inovații. De un deosebit interes s-a bucurat cosfătuirea cu inovatorii organizată de minister în anul 1956 la I.F.E.T. Sîlpeni. Consfătuirea a făcut un bilanț al mișcării de inovații din sectorul forestier și a trasat sarcini și măsuri organizatorice de o deosebită importanță pentru dezvoltarea mișcării de inovații din acest sector.

Exemple pozitive de felul cum muncesc colectivele de inovații din unitățile silvice sînt numeroase. Evidențiem în mod deosebit activitatea pe linie de inovații din direcțiile silvice Bacău, Orașul Stalin, Ploești, București, I.F.E.T. Intorsuna Buzăului, I.F.E.T. Mîneciu, I.A.R.T. Orașul Stalin, I.A.R.T. Ploești, I.F.E.T. Sovata, Ocolul silvic Giurgiu, Ocolul silvic Bîrzava și altele, în care conducerea acestor unități și cabinetele tehnice au acordat sprijinul necesar realizării și rezolvării la timp a propunerilor de inovații și au aplicat cu curaj tehnica nouă în producție.

Deși mișcarea de inovații din sectorul forestier a înregistrat progrese an de an, totuși

mai sînt unități silvice în care mai dăinuie spiritul de rutină, din care cauză inovatorii nu se bucură de prețuirea meritată, propunerile de inovații nu sînt rezolvate în termen, iar aplicarea lor în producție este amînată.

Pentru îmbunătățirea activității pe linie de inovații și în special în ceea ce privește coordonarea activității de generalizare a inovațiilor și urmărirea eficienței economice produse prin inovații, este necesar ca în cadrul Departamentului Silviculturii problemele de inovații să fie analizate și să se ia măsuri menite să contribuie la întărirea acestei activități.

Este necesar ca cercurile A.S.I.T. din unitățile silvice și conducerea administrative să acorde o deosebită atenție organizării și muncii pe care o desfășoară cabinetele tehnice, care trebuie să devină adevărate școli și centre de creație, pe tărîmul progresului tehnic.

Sprijinind eforturile rodnice ale inovatorilor — stegari ai progresului tehnic — vom valorifica imensele rezerve interne de creștere a productivității muncii și reducere a prețului de cost, cale sigură de dezvoltare a economiei naționale, de întărire a patriei noastre dragi, de ridicare a nivelului de trai al celor ce muncesc.

— * * * —

Rolul propagandei silvice în ridicarea productivității pădurilor și valorificarea superioară a masei lemnoase

Ing. Ion Panait

Redactor șef al ziarului „Muncitorul Forestier”

Îndeplinirea sarcinilor din orice domeniu de activitate — în condițiile societății lipsită de exploatare — este de neconceput fără o educație conștientă a maselor în spiritul intereselor colective ale întregului popor muncitor, fără o educație comunistă fermă. Propaganda constituie un mijloc minunat pentru a explica maselor bazele științifice ale politicii partidului, pentru a demonstra justetea acestei politici și a asigura mobilizarea acestora la îndeplinirea cu succes și cît mai repede a marelui ideal — construcția socialismului și comunismului. Criteriul de bază în aprecierea calității propagandei îl constituie eficacitatea sa, rezultatele practice din producție la care și-a adus contribuția munca de propagandă. În cadrul măsurilor luate de partidul și guvernul nostru pe linia sporirii contribuției sectorului forestier al economiei noastre naționale la rezolvarea marelui sarcini ale construcției socialismului, un rol deosebit de important revine propagandei silvice. Propaganda silvică își propune un dublu scop:

— să sprijine mobilizarea, organizarea, îndrumarea și creșterea educativ-politică și profesională a lucrătorilor din sectorul forestier pentru îndeplinirea sarcinilor de plan, pentru continua consolidare economică a unităților silvice, pentru dezvoltarea multilaterală a efectului pozitiv al pădurii asupra stării economice, culturii și vieții poporului nostru muncitor;

— să contribuie la cultivarea și dezvoltarea sentimentului dragostei față de pădure în rîndul muncitorilor, al țăranilor muncitori și al tineretului — pe baza cunoașterii celor mai importante probleme specifice sectorului silvic, cum și la însușirea unei atitudini socialiste în ce privește apărarea fondului forestier, folosirea rațională a tuturor produselor pădurilor și binefacerilor acestora.

Prin mijloace variate — acțiuni coordonate pe plan central sau la libera inițiativă a unităților noastre — propaganda silvică s-a străduit să îmbrace tot mai multe aspecte, să-și dezvolte conținutul, să-și ridice permanent eficiența. Spre deosebire de trecut, cînd nu se putea vorbi de o cît de mică grijă față de ridicarea nivelului tehnic și cultural al muncitorilor forestieri și nu se putea pune problema formării unei atitudini de gospodărire rațională a fondului forestier, astăzi propa-

ganda silvică — deosebită fundamental de vechea propagandă — se sprijină pe fondul minunatelor condiții create de partidul și guvernul nostru, pe grija ce-i este purtată și îndrumarea permanentă, punându-și ca scop fundamental apărarea intereselor actuale și de perspectivă ale întregului nostru popor muncitor condus de partid. Astfel, numai în anul 1958 s-au executat și difuzat unităților, din fonduri centralizate, un număr de 13 planșe, 8 foi volante, 2 afișe, 2 pliante, fiecare în tiraj de zeci de mii de exemplare, 9 diafilme, 6 broșuri etc. Pădurile patriei noastre sînt străbătute zilnic de cele 16 caravane cinematografice ale sectorului forestier, prețios dar al P.M.R. pentru muncitorii forestieri și mijloc eficace de pregătire culturală a acestora (fig. 1).



Fig. 1. Una din cele 16 caravane cinematografice ale sectorului forestier, în acțiune
Foto : „Muncitorul forestier”

La spectacolele prezentate în anul 1958 de către caravanele cinematografice în exploatarea forestiere, ca și în satele muncitorilor forestieri, au asistat aproape 700 000 de spectatori. La aceasta mai trebuie adăugat faptul că fiecare spectacol a fost precedat de obicei de o conferință pe teme strîns legate de interesele și problemele muncitorilor forestieri. Muncitorii din sectorul forestier sînt recunoscători partidului pentru grija ce le-o poartă și își îndeplinesc cu cinste sarcinile ce le revin. Astfel, în anul 1958 planul producției globale a fost îndeplinit în proporție de 107%, cel al producției marfă în proporție de 105%, procentul lemnului de lucru la fag s-a urcat la 41,1%, la stejar la 56%, iar pierderile la exploatare au fost reduse la jumătate față de 1938 la fag și stejar și cu 14% la rășinoase. Toate acestea și multe altele reflectă în fond atitudinea nouă, socialistă, față de muncă a lucrătorilor forestieri, patriotismul socialist tot mai dezvoltat, entuziasmul cu care se îndeplinește fiecare sarcină trasată de partid și devotamentul nelimitat față de linia partidului. Ca efect al muncii de propagandă desfă-

șurată de unitățile silvice, de conducerile direcțiilor silvice și ocoalelor, de ingineri, tehnicieni și pădurari, de întreg aparatul silvic, sub conducerea organelor și organizațiilor de partid, s-a reușit ca în anul trecut numărul delictelor să scadă față de 1957 cu 10%, valoarea materialului lemnos tăiat în delict cu 41%, fruntașe fiind pe această linie direcțiile silvice care au desfășurat o largă acțiune de propagandă în rîndul țărănimii muncitoare, îmbinată cu preocuparea pentru o mai justă aprovizionare cu material lemnos a populației, ca de exemplu D.S. Constanța, Suceava, Cluj, Galați, București și Deva. O formă minunată de propagandă pentru ridicarea nivelului de gospodărire a pădurilor este lupta pentru obținerea titlului de canton și brigadă silvică de calitate. La sfîrșitul anului trecut 34% din numărul total al cantoanelor silvice erau declarate „cantoane de calitate”.

Ca element caracteristic orînduirii socialiste, munca voluntară în interesul întregii societăți a luat și în sectorul silvic o mare dezvoltare. Efect al acțiunii coordonate a organelor și organizațiilor U.T.M. cu organele silvice, în anul 1958 s-au realizat aproape 12 milioane lei economii prin munca voluntară a tineretului. Numai patru direcții silvice (Ploești, Pitești, Craiova și Oradea) au realizat 8 070 000 lei economii prin antrenarea tineretului la acțiuni silvice. Aproximativ 600 000 de tineri au răspuns chemării partidului în cadrul acțiunilor din „Luna pădurii”, fiecare dintre ei fiind dornic de a fi considerat și confirmat „prieten al pădurii” (fig. 2).



Fig. 2. Sub îndrumarea atență a organelor silvice, tineretul și țărănimia muncitoare sprijină prin muncă voluntară acțiunile silvice.

Foto : „Muncitorul forestier”

De asemenea, tot ca un element caracteristic al educației comuniste, personalul silvic — pădurari și brigadieri, legați trup și suflet de cantonul și brigada silvică — a răspuns cu entuziasm sarcinilor trasate, realizînd prin

muncă proprie în anul trecut lucrări în valoare de circa trei milioane lei.

Manifestare concretă a setei de cunoștințe a lucrătorilor sectorului forestier, a pasiunii pentru meseria de silvicultor și a dragostei legitime pentru o cât mai bună gospodărire a pădurii și a produselor sale, cele peste 24 000 de abonamente la „Muncitorul forestier“ și 6 100 abonamente la „Revista Pădurilor“ realizate în anul 1958 stau mărturie cerinței obiective a construirii socialismului de a se forma în toate domeniile de activitate oameni cât mai culti, pregătiți multilateral. Materialele și scrisorile sosite la redacțiile celor două organe ale presei silvice de specialitate de la cei aproape 1 000 de corespondenți voluntari oglindesc preocuparea elementelor celor mai înaintate din rândul lucrătorilor sectorului silvic pentru generalizarea realizărilor importante obținute, pentru confruntarea noului în luptă cu vechiul, pentru combaterea și smulgerea din rădăcini a influențelor putredei ideologii burgheze.

La redacția ziarului „Muncitorul forestier“ sosesc scrisori într-un număr aproximativ de cinci ori mai mare decât în 1955, iar numărul colaboratorilor din producție ai „Revistei Pădurilor“ a crescut de asemenea foarte mult în ultimii ani.

Sînt numeroase formele, mijloacele și exemplele ce ilustrează eficiența propagandei silvice. Cu toate rezultatele obținute, în activitatea de propagandă silvică mai dăinuie încă lipsuri importante. Sînt încă destule cazuri cînd propaganda silvică este ruptă de realitate, nu este legată de producție, nu este înțeleasă de anumiți ingineri și tehnicieni ca un mijloc de mare importanță în realizarea sarcinilor de producție. Materialele de propagandă elaborate pe plan central ajung uneori cu multă întârziere la locurile de muncă, nu sînt prelucrate cu muncitorii, sînt expuse la întîmplare și nu se urmărește eficiența lor în activitatea economică a unităților. Inițiativele pe linie de propagandă la nivelul direcțiilor silvice și al unităților subordonate nu sînt suficiente, iar în ce privește conținutul unora din ele, lasă încă de dorit și aceasta cu deosebire prin faptul că anumite conferințe, de exemplu, articole și corespondențe la presa locală și chiar centrală etc., se pierd în generalități, nu cuprind bogăția faptelor concrete, efectul lor, omul muncii ca făuritor al bunurilor materiale este palid oglindit, iar unele exemplificări nu sînt totdeauna tipice. Propaganda noastră silvică, inclusiv presa de specialitate, nu este îndeajuns de combativă, nu manifestă destulă exigență față de lipsuri, nu ia atitudine pe măsura sarcinilor ce-i revin împotriva manifestărilor de cosmopolitism, de conservatorism, birocratism și formalism în

muncă, nu a creat un cîmp îndeajuns de larg pentru afirmarea noului prin stimularea luptei principiale de opinii. Pe cît de frumoasă este pădurea, de utilă, de îndrăgită pentru foloasele și pitorescul său de către masele cele mai largi de oameni ai muncii, pe atît de slabe sînt acțiunile de propagandă silvică în rîndul acestor mase. Este vorba aici în primul rînd de grija pentru formarea caracterului noilor cetățeni, a celor mai tinere generații. Propaganda silvică nu se face îndeajuns simțită în manualele, publicațiile, emisiunile și lucrările adresate celor mici în special, și țărănimii muncitoare în general. Activitatea de propagandă silvică desfășurată pe plan central, cu toate succesele obținute și inițiativele luate, nu poate fi apreciată ca îndeustătoare. Lipsese în general coordonarea fermă a tuturor mijloacelor de propagandă, nu sînt inițiate măsuri suficiente pentru a sădi în rîndul țărănimii muncitoare, al tuturor oamenilor muncii și în primul rînd al tineretului, sentimentul dragostei față de pădure, datoria patriotică de a o crea, reface, îngriji, apăra și folosi în modul cel mai rațional. Pentru realizarea mărețelor sarcini trasate de partid sectorului forestier, este necesară o substanțială îmbunătățire a propagandei silvice.

Plenara C.C. al P.M.R. din 26—28 noiembrie 1958 a trasat pentru anul 1959 sarcini deosebit de importante tuturor sectoarelor de activitate economică. Realizarea cu succes a sarcinilor trasate creează premisa trecerii la acțiuni și mai largi în anii viitori. În expunerea tovarășului Gh. Gheorghiu-Dej cu privire la lucrările celui de al XXI-lea Congres extraordinar al P.C.U.S. se arată că: „*Prin îndeplinirea prevederilor planului de dezvoltare a economiei naționale pe anii 1960—1965, poporul nostru va termina în linii mari construirea socialismului, trecînd într-o nouă etapă, aceea a desăvîrșirii construcției socialiste*“.

Inflăcărează și umple de bucurie inima oricărui om cinstit, participant activ la noua viață, această minunată perspectivă ce se deschide poporului nostru muncitor. Lucrătorii din sectorul silvic, conștienți de înalta lor îndatorire de a ridica productivitatea pădurilor, de a lichida rămînerea în urmă în ceea ce privește refacerea pădurilor degradate și slab productive, de a valorifica prin vegetație forestieră orice suprafață de teren impropriu altei utilizări și de a valorifica în mod superior masa lemnoasă dată în exploatare, vor dovedi prin fapte că și-au însușit măreața chemare a partidului nostru, că știu să cinstească prin muncă grija ce le este purtată.

Pentru anul 1959 și următorii ani sectorul forestier are sarcini deosebit de mari și de importante. Deja pentru anul 1959 sînt luate măsuri nu numai pentru îndeplinirea și depă-

șirea planului anual, ci și pentru a face posibilă trecerea în următorii ani la mari acțiuni silvice, de natură a ridica cu mult actuala productivitate a pădurilor, de a desăvârși într-un termen scurt opera de refacere a pădurilor, inclusiv împădurirea tuturor suprafețelor restante și a celor afectate culturilor silvice prin planurile de sistematizare a teritoriului agricol, de a realiza un volum tot mai mare de material lemnos și de o valoare cât mai ridicată, concomitent cu restrângerea progresivă a suprafețelor exploatate. Vor fi majorate, de asemenea, investițiile și eficacitatea tehnico-economică a acestora și vor fi luate și multe alte măsuri, toate acestea sintetizându-se în îmbunătățirea situației economice a întreprinderilor și unităților silvice, în creșterea contribuției și influenței sectorului silvic asupra întregii economii naționale, asupra condițiilor de muncă și de trai ale poporului nostru muncitor. Recoltarea pe scară largă a semințelor forestiere, crearea de pepiniere noi în comune, în G.A.S., G.A.C., cantoane silvice, pe lângă școli, antrenarea largă a tineretului, a țărânimii muncitoare și a personalului silvic pentru executarea prin muncă voluntară și contributivă a unor lucrări silvice și chiar de exploatare, care în 1959 vor însemna economii de circa 50 milioane lei, efectuarea de operațiuni culturale pe suprafețe mult mai mari, lupta pentru creșterea indicilor de utilizare a masei lemnoase și de reducere a pierderilor de exploatare, lărgirea considerabilă a rețelei de drumuri forestiere, de instalații cu cablu, ca și construirea tot mai multor obiective de interes social pentru lucrătorii forestieri, toate acestea și multe altele dovedesc faptul că întreg aparatul silvic, răspunzând sarcinilor trasate de partid, a pornit cu însoflete la traducerea lor în viață.

Activitatea de propagandă silvică se va concretiza prin măsuri cu mult mai complexe și mai eficace, pentru a fi la nivelul cerințelor ce-i revin. Pornind de la convingerea că acțiunile de propagandă vor fi luate în considerare, inițiate și folosite cât mai larg de toți lucrătorii sectorului, putem sconta pe rezultate tot mai importante și în munca de producție. Este iluzoriu să ne așteptăm la realizări pozitive, dacă nu vom pregăti masele, dacă nu ne vom ocupa de lărgirea orizontului lor, dacă nu ne vom interesa zi de zi de tot ceea ce poate face cât mai clară înțelegerea intereselor generale ale statului. Acest adevăr este îndeajuns de verificat în practică.

Pornind de la această necesitate obiectivă, sectorul propagandei silvice, în cadrul instrucțiunilor normative difuzate unităților exterioare în acest an, a luat măsura de a se crea în cadrul fiecărei direcții silvice o subredacție voluntară pentru impulsivarea activității de

presă și propagandă silvică, atât la nivelul regiunii cât și la nivelul unităților subordonate. Este de datoria cadrelor care răspund de aceste sarcini să ia toate măsurile pentru desfășurarea unor largi acțiuni de informare a opiniei publice asupra principalelor aspecte din munca sectorului silvic, dar în același timp să intensifice propaganda în interiorul unităților, pentru obținerea unor rezultate cât mai valoroase în producție. De asemenea, în cadrul măsurilor inițiate pe plan central în acest an, se va tipări și difuza în exterior un număr de circa 15 planșe, foi volante, pliante etc. 10 diafilme, o emisiune de timbre poștale cu aspecte din silvicultură, un număr de peste 10 broșuri și lucrări de specialitate de nivel mediu și inferior etc. În acest an se va realiza — pentru prima dată — prin Editura Agro-Silvică de Stat lucrarea în tiraj larg „Recomandări pentru producție în silvicultură” conținând rezultatul cercetărilor științifice la un număr important de teme, în vederea generalizării lor pe scară de producție.

În vederea asigurării măsurilor de tehnica securității muncii, se va multiplica în 16 exemplare filmul documentar „Protecția muncii în exploatarea și transporturile forestiere” și dota astfel fiecare caravană cinematografică cu câte un exemplar. În același scop, se vor realiza încă două planșe, trei diafilme și alte materiale de propagandă. Se constată însă în general o slabă utilizare a diafilmelor trimise unităților, în ciuda existenței la unități a aparatelor de proiecție și a faptului că multe din conferințele ținute la unități sau la căminele culturale sînt monotone, neatrăgătoare și uneori lipsite de convingere, tocmai pentru faptul că nu se sprijină pe o exemplificare ilustrativă ușor de realizat prin diafilme. De asemenea, nu peste tot diafilmele sînt prezentate în mod sistematic muncitorilor forestieri, făcîndu-se de multe ori numai o prezentare „de premieră” și pierzîndu-se din vedere faptul că la lucru vin și alți muncitori și că este necesar ca unele aspecte importante să fie văzute de aceiași muncitori chiar de mai multe ori.

În activitatea caravelor cinematografice este necesară mai multă atenție și interes, mai ales în ceea ce privește elaborarea conferințelor care însoțesc spectacolele cinematografice. Pentru viitor, se va căuta ca anumite conferințe și îndrumări să fie înregistrate pe bandă de magnetofon, putîndu-se astfel realiza cu mai mare exigență cunoașterea unor probleme importante ce interesează lucrătorii noștri.

Prin contractele colective s-au prevăzut în acest an noi măsuri social-culturale privind dotarea cu aparate de radio, cu stații de radio-amplificare etc. a șantierelor de lucru. Această acțiune, însoțită de grija pentru folosirea și

întreținerea lor în cele mai bune condiții, trebuie mereu lărgită.

Pentru o cât mai susținută propagandă silvică, este necesară confecționarea și afișarea unui număr tot mai mare de lozinci mobilizatoare, de grafice, tablouri, panouri etc. la intrarea în cantoane, pe căile publice, în parchete etc., atât în scopul mobilizării tuturor forțelor pentru a se realiza lucrări cât mai multe de calitate, și la un preț de cost cât mai redus, cât și pentru a atrage masele largi de oameni ai muncii în acțiunea de cunoaștere, de sprijinire a acțiunilor silvice și justă utilizare a produselor pădurii. Pe aceeași linie, o mai mare atenție trebuie acordată apariției regulate și conținutului cât mai atrăgător și mai combativ al gazetelor de perete și a foilor volante, acolo unde acestea au luat ființă. Deși cu posibilități modeste, totuși unele foi volante, ca cea de la I.F.E.T. Sovata sau de la I.F.E.T. Tg. Jiu, reușesc prin conținutul lor să dea un sprijin prețios activității din producție.

Extinzând tot mai mult întrecerea pentru obținerea titlului de canton silvic sau brigadă silvică de calitate, apreciem că a sosit timpul să se treacă și pe linie de exploatare la inițierea regulamentului și organizarea întrecerii pentru obținerea titlului de parchet și sector de calitate, întrecere care va marca o fază nouă în lupta pentru obținerea de rezultate cât mai bune în exploatare și transporturi forestiere și în ridicarea nivelului de conștiință cetățenească a muncitorilor, a maiștrilor forestieri și a șefilor de sectoare.

O importantă muncă de propagandă va trebui desfășurată în acest an pe linia antrenării tineretului la acțiuni silvice. Faptul că în anul 1958 numai cele patru regiuni amintite au realizat economii de peste 8 milioane lei prin munca voluntară a tineretului și dacă mai adăugăm la acestea realizările Direcției silvice Galați și ale Direcției silvice Suceava, însumând 1,3 milioane lei, se poate ușor vedea atât slaba preocupare a celorlalte zece regiuni, cât mai ales posibilitatea realizării prin munca voluntară a tineretului, a țărănimii muncitoare și munca proprie a personalului silvic a celor 50 milioane lei economii planificate pe 1959.

Trebuie înțeles însă în această acțiune atât aspectul economic cât și cel educativ, patriotic. Pentru realizarea acestor două aspecte, propaganda silvică desfășurată în fiecare sat, comună, organizație de pionieri, U.T.M., în școli și facultăți, trebuie să fie cât mai convingătoare și plină de conținut. Pentru aceasta, se cer organizate cât mai multe acțiuni pe plan local, mai ales de către pădurari și brigadierii,

sub îndrumarea conducerii ocoalelor silvice și anume: convorbiri, conferințe în cadrul căminelor culturale, la adunările publice, expoziții afișarea de fotografii cu aspecte din silvicultură, proiectarea de diafilme, prelucrarea unor materiale din presa silvică de specialitate care interesează masele largi de oameni ai muncii etc. Deosebit de instructive vor fi indicațiile ce se dau de către organele silvice cu ocazia acțiunilor practice desfășurate de tineret și școlari în sprijinul sectorului silvic, cu condiția ca acestea să înflăcăreze, să se țină seama de entuziasmul potențial al tineretului. Cadrele didactice din învățământul silvic au de asemenea îndatorirea cetățenească de a dezvolta la elevi și studenți dragostea pentru sector, pentru meseria de silvicultor și aceasta mai ales pe calea activității practice a dezvoltării în fiecare elev și student a sentimentului datoriei.

Trebuie mult dezvoltată colaborarea organelor silvice la presa locală, regională și centrală. Sînt cu mult sub posibilitățile și sub nevoile sectorului aceste colaborări, deși în multe raioane sînt ziare raionale și în fiecare regiune există ziare regionale și subredacții intensificate colaborarea organelor din exterior și în primul rînd a muncitorilor, maiștrilor și tehnicienilor fruntași la presa silvică de specialitate, în scopul generalizării metodelor înaintate. Trebuie renunțat la prezentarea de date statistice, fără indicarea metodelor folosite, a măsurilor luate, fără o analiză a acestora. Faptul că în prezent abonamentele la „Muncitorul forestier“ s-au ridicat la 25 000 nu exprimă încă o situație satisfăcătoare și aceasta cu atât mai mult cu cît avem Direcții silvice ca de pildă D. S. Ploești, Cluj, Suceava și Bacău care au peste 2 000 de abonamente. Numai la sectorul Cîmpeni din I.F.E.T. Cluj sînt 246 abonamente, iar la Ocolul Tinca (D. S. Oradea) a fost abonată populația sătească, în timp ce alte unități, ca de exemplu Direcțiile silvice Constanța, Iași, Tg. Mureș, Galați, București n-au realizat nici 1000 de abonamente.

Sînt multiple mijloacele prin care propaganda silvică va trebui să se facă tot mai mult simțită în activitatea de fiecare zi. Datoria noastră, a tuturor lucrătorilor din sectorul forestier, este să acordăm atenția cuvenită acestei activități, pornind de la necesitatea că fiecare, prin munca, prin vorba, prin scrisul și atitudinea sa, poate și trebuie să se constituie într-un propagator ferm al liniei partidului, în interesul înfloririi continue a sectorului forestier, al creșterii permanente a nivelului de trai al oamenilor muncii.

SOMMAIRE

CE NUMÉRO EST DEDIE AUX PROBLÈMES CONCERNANT L'AUGMENTATION DE LA PRODUCTIVITÉ DES FORÊTS ET LA VALORISATION SUPÉRIEURE DE LA MASSE LIGNEUSE

***: Le 1-er mai, fête des hommes qui travaillent, de tous les pays.

Popescu C. I.: Pour le continu développement et pour la pleine floraison du secteur forestier de la République Populaire Roumaine.

Drăgan I. et Mureșan G.: L'introduction de la technique nouvelle dans les travaux forestiers, moyen d'augmentation de la productivité des forêts et d'une utilisation supérieure de la masse ligneuse.

Giurgiu V. et Milescu I.: L'augmentation de la productivité des forêts par de mesures d'ordre aménagistique. Parmi ces mesures on énumère: l'organisation du territoire forestier et une judicieuse utilisation de celui-ci, par la création et l'entretien des peuplements les plus indiqués, notamment à l'intérieur de la classe de régénération — la réglementation du rapport entre les accroissements annuels et la possibilité pour obtenir l'équilibre des classes d'âge — la prescription d'opérations culturales et leur correcte exécution — la judicieuse fixation de la révolution, l'extension de la futaie jardinée et le maintien de la structure pluriennne des forêts

Diaconu, I., Hampu, V. et Floricică, N.: L'efficacité des opérations culturales pour l'augmentation de la productivité des forêts et pour l'intégrale valorisation de la production forestière. La capacité de production de nos forêts ne correspond pas à leur valeur et aux conditions des stations respectives. En fonction de la nature et de l'état des peuplements on peut extraire, par des opérations culturales, entre 25% et 60 % de la production forestière entière, réalisant en même temps un accroissement de la valeur des peuplements.

Mavric, St. et Costin A.: L'augmentation de la production ligneuse par la valorisation des terrains dégradés et improductifs. La gestion irraisonnée des forêts avant la libération du pays, par les érosions du sol qu'elle a provoqué, a ôté du circuit économique une importante étendue de terrain. La nécessité d'augmenter la production ligneuse impose l'agrandissement du patrimoine forestier, par le boisement des terrains dégradés et improductifs, impropres à d'autres cultures, en utilisant à ce but des essences à croissance rapide.

Nicovescu H.: L'extension de la culture des essences forestières en dehors du fond forestier, dans le but de satisfaire aux nécessités de la population en ce qui concerne le matériau ligneux.

Stevoiu N. et Arsenescu M.: Pour intensifier la protection des forêts.

Bodea M. et Almășan H.: L'augmentation de la productivité de l'économie cynégétique et de la salmoniculture, un important devoir.

Balica, A., Botezat T., et Giurgiu V.: L'acte de mise en valeur, moyen stimulateur pour une optimale utilisation de la masse ligneuse. L'acte de mise en valeur constitue le moyen par lequel on réalise une liaison entre les prévisions de l'aménagement, les plans de perspective et les plans annuels, aidant à établir le volume effectif et la qualité réelle de la masse ligneuse, programmée à être exploitée. On montre les lacunes que présente la méthode actuelle de dresser l'acte de mise en valeur et on expose une méthode améliorée, qui s'appuie sur un nouveau pro-

cédé de cubage et de classification élaboré par l'ingénieur I. Deceț, aidé d'un collectif.

Nimara D.: L'augmentation de l'indice d'utilisation de la masse ligneuse, devoir primordial pour les ouvriers des exploitations forestières. L'analyse des réalisations obtenues dans le secteur des exploitations forestières au cours de la période 1951—1958, montre une continue augmentation de l'indice d'utilisation de la masse ligneuse. L'auteur continuant son exposé, indique quels sont les moyens pour arriver à accomplir les devoirs élargis qui reviennent au secteur respectif de ce domaine d'activité.

Bălănescu, E.: La réduction des pertes d'exploitation, une réserve importante pour l'augmentation de la production de masse ligneuse. Au cours des dernières dix années, la proportion des pertes enregistrées par les exploitations forestières ont baissé considérablement. L'auteur indique les mesures d'ordre technico-organisateur qui ont été prises pour y arriver, ainsi que les mesures qu'on doit prendre à l'avenir.

Zsigmond, I.: La valorisation des déchets par l'I.F.E.T.-Sovata.

Petrescu T.: L'extension de l'organisation en brigades complexes et de la fixation du salaire par accord global.

Smădu Gh. et Găvan M.: La mécanisation de l'opération de débouchage-débardage réalisée par des dispositifs à câble, moyen de réduction du prix de revient.

Tatomir, E.: La productivité et le prix de revient dans les transports forestiers.

Manoliu Th.: L'exécution à temps et de bonne qualité des installations servant au débouchage-débardage, condition primordiale pour augmenter la productivité des exploitations forestières. L'auteur énonce les problèmes importants qui se posent en liaison avec la projection et l'exécution des installations passagères et insiste sur la réduction de leur volume en faveur des installations permanentes.

Bradosche P.: Elévation de la technicité des travaux et augmentation de l'efficacité économique des investissements dans la forêt, par la modalité de la projection. Le réseau de transport prévu par l'aménagement pour chaque série (unité de production) doit être mis d'accord avec la technique nouvelle en matière de débouchage-débardage. L'auteur donne des indications sur la façon dont le réseau de routes forestières doit être conçu. Il met en évidence le caractère économique des constructions réalisées par des moyens mécaniques, en comparaison de celle qui résultent d'une exécution manuelle.

Viclea V.: Les innovations, les inventions et les rationalisations, moyens importants pour augmenter la productivité du travail et pour réduire le prix de revient. L'auteur fait une présentation des innovations les plus importantes du secteur forestier et insiste sur la nécessité d'encourager ces innovations dans l'intérêt du perfectionnement de la technique.

Panait I.: Le rôle de la propagande forestière dans l'augmentation de la productivité des forêts et dans la valorisation supérieure de la masse ligneuse.

CONTENTS

SPECIAL ISSUE DEDICATED TO THE INCREASE OF FOREST PRODUCTIVITY AND
TO A HIGH-LEVEL WOOD UTILIZATION.

May 1st — the feast-day of the working people all over the world.

Popescu C. I.: For a steady and flourishing development of the forest sector of the Roumanian People's Republic.

Drăgan I. and Mureșan G.: The introduction of modern technique in forest operations — a way to the increase of forest productivity and to a high-level wood utilization. By applying the most advanced solutions in current operations (restoring and carrying of stands, logging and forest transports) and in organizing the process of forest production, as well as by introducing high-yield machines and equipment, a considerable growth of labour productivity and a cost price cut will be achieved, in addition to a more rational utilization of the harvested wood volume. The authors indicate such ways and methods separately for every type of forest work.

Giurgiu V. and Milescu I.: Improving the productivity of forests by means of management-based measures.

Diaconu I., Hampu V. and Florică N.: The efficiency of tending operations in the action of increasing forest productivity and of thoroughly utilizing forest production. The production capacity of roumanian forests does not correspond to their value nor to their respective site conditions. In function of the nature and the actual state of forest stands, a wood volume corresponding to 25—60% of the whole forest production may be harvested by intermediate cuttings; by this such stands grow also in value.

Mavric St. and Costin A.: Increasing wood production through the utilization of degraded and productionless areas. The bad husbandry of forests before the liberation of our country has led to the elimination of important areas from the economic circuit as a consequence of advanced soil erosion. The necessity of increasing our wood production claims an extension of the forest estate by afforestation of all degraded and productionless areas improper for other cultures, with rapidly growing forest species.

Nicovescu H.: Planting forest species beyond the proper forest area with the purpose of coping with the wood supply necessities of the population. An analysis of the production of roumanian forests as related to their yield potential, and of wood consumption, leads to the conclusion that an extension of forest cultures beyond the boundaries of existing forests is absolutely necessary. The types of cultures adequate for such purposes are dealt with by the author.

Stevoiu N. and Arsenescu M.: Forest protection must be intensified. Based on the achievements recorded so far in this sector, a special stress is laid, however on new prevention measures to be taken against the mass reproduction of forest damaging agencies, by intensifying salvage operations and by the carrying out of searchings followed by prognoses. Some quotations are made as of the technique of forest pest control and to the problems to be considered in future investigations.

Bodea M. and Almășan H.: Enhancing the productivity of wildlife management and salmon breeding — an important economic task. The achievements of the last 10 years have proved the economic impor-

tance of deer husbandry and salmon breeding as consumption good producing sources. The author deals with the main objectives of this sector and gives suggestions as to their attainment.

Balica A., Botezat T. and Giurgiu, V.: The taxation act — a stimulus to optimum wood utilization. By means of the taxation act a link is being established between the provisions of the forest management and the prospective and annual plans; such coordination contributes to the correct computation of the real quantitative and qualitative wood volume intended to be harvested. The author emphasizes the deficiencies of the present method of drawing up taxation acts, and presents a new method of volume computing and sorting, worked out by a team headed by engineer I. Decei.

Nimara D.: Raising the index-number of wood utilization — a fundamental task for the logging staff. The analysis of the achievements obtained in the logging sector in the 1951—1958 period gives evidence of a continuous growth of the index-number of wood utilization. In connection with this, the author goes on showing the means of fulfilling the augmented tasks as to wood utilization, set to this sector.

Bălănescu E.: The reduction of losses in logging operations — an important reserve to the advantage of an increased wood production. During the last ten years the volume of wood losses in logging operations has considerably decreased. The author quotes the technical measures taken in the past and those to be taken in the future, in this field.

Zsigmond I.: Efficient waste utilization at the Sovata logging and transport enterprise (IFET).

Petrescu T.: Extending the complex brigades system and the salary-payment based on collective agreement.

Smădu Gh. and Gavăn M.: Lowering the cost of mechanized skidding and hauling by means of cable-driven devices.

Tatomir E.: Notes on productivity and cost of forest transports.

Manoliu T.: The execution in due time and in good quality of skidding and hauling installations — a basic condition in logging. A statement is being made as to the important problems which arise in connection with planning and executing non-permanent skidding and hauling installations, the author advocating a reduction of their volume, in favour of permanent installations.

Bradosche P.: Improving the technicity of operations and the economic efficiency of investments in the forest sector through planning.

Viclea V.: Innovations, inventions and labour rationalizations — important factors for the enhancement of labour productivity and for the lowering of cost prices. The author presents some important innovations applied in the forest sector, insisting on the necessity of a further development of innovations in order to attain a high perfection in forest technics.

Panait I.: The role of silvicultural propaganda in raising the productivity of forests and in a high-level wood utilization.



Fig. 1. Viitorii ingineri silvici primesc o temeinică pregătire în laboratoarele bine utilate ale Facultății de Silvicultură de la Institutul Politehnic din Orașul Stalin

Fig. 2. Pentru personalul silvic de teren s-au creat în mijlocul pădurii cantoane spațioase, durabile și confortabile.



În anii regimului de democrație populară s-au îmbunătățit considerabil condițiile de trai și de pregătire profesională ale lucrătorilor din sectorul forestier



Fig. 3. Muncitorii forestieri de la IFET Sovata și-au construit locuințe confortabile cu ajutorul creditelor acordate. Locuințele din fotografiile alăturate au fost construite în anii 1956—1958.



„REVISTA PADURILOR“, Organ al Asociației Științifice a Inginerilor și Tehnicienilor din R.P.R. și al Ministerului Agriculturii și Silviculturii — Departamentul Silviculturii — Redacția: București, Str. Ioan Ghica nr. 3. Raion Tudor Vladimirescu: 13.07.30 și 13.57.28 — Administrația și Casieria: Calea Victoriei nr. 118, Raion I. V. Stalin — Abonamentele se primesc la sediile filialelor și subfilialelor A.S.I.T. din întreaga țară precum și prin responsabili cu presa din cercurile A.S.I.T. Instituțiile pot achita abonamentele pentru bibliotecă și cabinetele tehnice în contul nostru de virament: Publicațiile Tehnice A.S.I.T. 070.124 B.R.P.R. Filiala I. V. Stalin — București — Tarif pentru întreprinderi: lei 100 anual; tarif pentru muncitori, ingineri și tehnicieni: lei 30 anual. Prețul unui exemplar: lei 5

1959. 6. 1. 1959.

REVISTA PĂDURILOR

6

1959

REVISTA PĂDURILOR

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

ANUL LXXIV

Nr. 6

IUNIE 1959

COMITETUL DE REDACȚIE

Ing. G. Mureșan, candidat în științe tehnice — redactor responsabil, ing. E. Costin —
redactor responsabil adjunct, ing. E. Bălănescu, ing. O. Cărare, ing. A. Dediu, ing.
I. Drăgan, candidat în științe tehnice, ing. V. Giurgiu, candidat în științe agricole, ing.
H. Nicovescu, conf. ing. O. Petruțiu, candidat în științe agricole

★

S U M A R

	<u>Pag.</u>
VASILIEV, P. V.: Perspectivele dezvoltării gospodăriei forestiere a U.R.S.S.	321
POPA, A.: Studiul stațional, condiție de bază a lucrărilor de silvicultură din zona forestieră a Cîmpiei Romîne	323
IACOVLEV, AL.: Problema operațiunilor culturale la Stațiunea I.C.F. Mihăești	325
MARCU, GH.: Refacerea arboretelor degradate și brăcuite de fag cu rășinoase din bazinul Comarnici—Lespezi	328
ENESCU, V.: Producerea puieților de anin negru din sămînță	331
ȘTEFANESCU, P.: Contribuții la cunoașterea existenței naturale a pinului silve- stru varietatea erecta în Cheile Bicazului	335
CARCEA, F.: Creșterea indicatoare, element de bază pentru controlul gospodăriei și pentru stabilirea posibilității în unitățile de producție de codru regulat	337
DINICU, VAL.: Organizarea muncii pe principiul acordului global în exploatarea forestiere (I)	341
POP, I.: O nouă metodă de calcul al normelor de producție	343
PAVELESCU, I. M.: Înălțimea tehnică a cioatelor	347
CIUTA, G.: Produsele accesorii ale pădurii și căile de intensificare a valorifi- cării lor	349
IANA, A.: Contribuții în problema mecanizării scoaterii buturugilor	352
MECOTA, TR. și COMANESCU AL.: Stadiul actual al mecanizării lucrărilor de corectare a torenților	356
ȘTOENESCU, C.: Observații asupra apariției și evoluției defoliatorilor în pădurile Regiunii Autonome Maghiare	361
COTTA, V.: În problema ridicării productivității piscicole a apelor de salmonizi	363
MATEI D.: Unele aspecte ale problemei pășunatului în păduri	366
NOTE ȘTIINȚIFICE	
RECENZII	
NOTE DOCUMENTARE	
NOUȚAȚI MONDIALE	

FOTOGRAFIA DE PE COPERTA: Arboret de molid de la Ocolul Silvic Borsec.
Direcția silvică Tg. Mureș

Foto: V. Petcu

СОДЕРЖАНИЕ

Василиев П. В.: Перспективы развития лесного хозяйства в С.С.С.Р.

Попа А.: Изучение местопроизрастания, основное условие лесоводческих работ в лесной зоне Долины Румынии. Почвы лесной зоны долины имеют неблагоприятную эволюцию для древесной растительности (подзол гидрогезезы, псевдоглейзация и заболачивание), что ведет к понижению производительности лесов. Автор анализирует факторы, которые привели к такому положению и на основании проведенных исследований дает указания для возобновления, улучшения и ухода за древостоями, а также и для улучшения производительности станций.

Яковлев Ал.: Вопрос культурных операций на станции Михаешти ЛИИ. Принимая во внимание типы лесов и возраст насаждений этой станции, культурные операции следует распространить в особенности на древостой бука и зимнего дуба. На станции Михаешти, принадлежащей лесному исследовательскому Институту, были проведены работы по осветлению, очистке и прореживанию, способ выполнения которых рассматривается в статье. Отмечаются некоторые недостатки и делаются предложения по их упразднению в дальнейшем.

Марку Г.: Возобновление деградированных и вырубленных насаждений бука хвойными породами в бассейне Комарнич-Леспези. В этом глухом бассейне лесничества Рымникул Вулча из-за эксплуатации прежних времен были изъяты хвойные породы и существует опасность возобновления буком. Автор указывает способы изъятия и использования подростов бука и увеличения процента хвойных пород в новых насаждениях, в виду повышения их производительности

Енеску В.: Производство семян черной ольхи из семян. В результате проведенных опытов и наблюдений даются указания относительно сбора, хранения и посева семян черной ольхи. Время посева, способ подготовки почвы и семян до посева, способ и норма высева, а также и работы по уходу до и после всхода семян вплоть до момента когда они становятся годными для посадки. продукция на гектар и эпоха выкопки описываются также в статье.

Штефэнеску П.: К вопросу естественного существования обыкновенной сосны — вид *erecta* — в Кеиле Биказулуй. Упомянутый вид обыкновенной сосны, замеченный в этой местности отличается: активным ростом, хорошими технологическими качествами древесины, ровным стволом; он, также, ускоряет процесс формирования почвы, и может быть использован для облесения скалистых участков.

Карча Ф.: „Показательный рост“ — основной элемент для контроля хозяйства и установления расчетной лесосеки в производственных единицах высокоствольного леса.

Динику В.: Организация труда на лесоразработках по принципу аккордной системы зарплаты (I). В этой первой части описывается организационная характеристика аккордной системы, помесечная оплата работ, дележ выручаемого заработка и преимущества организации комплексными бригадами (увеличенный заработок рабочих и рост производительности труда).

Поп И.: Более точный и упрощенный расчет производственных норм. Основываясь на известных элементах расчета, автор предлагает новую методологию расчета, упрощенную, которая, между прочим, стремится к осуществлению экономии времени, затрачиваемой нормировщиками, и более быстрой возможности проверки установленных норм.

Павелеску И. М.: Техническая высота пней. Даются уточнения относительно определения и измерения высоты пней, и величины технической высоты пней. Статья является дополнением статьи инж. Т. Морариу, опубликованной в журнале Ревиста Пэдурилор № 4/1959.

Чиута Г.: Побочная продукция леса и пути к ее наилучшему использованию. Побочная продукция очень разнообразна и имеет различное употребление, главным образом в производстве и как товары потребления. Автор приводит классификацию побочной продукции в соответствии с ее использованием в производстве и описывает достигнутые результаты при ее сборе в период 1951-1958 гг. Предлагается провести исследования вследствие которых можно было бы приступить к добычанию новой побочной продукции; также предлагается распрощение сбора и использования известной до сей поры побочной продукции.

Иана А.: По вопросу механизации выкорчевывания пней. Статья поддерживает идею применения большой механизации в работах по восстановлению деградированных и срубленных насаждений. В статье помещены соображения как технического так и практического характера, являющиеся результатом испытания, при аналогичных условиях, выкорчевывателя Д-210 и бульдозера Д-157, проведенного в СССР.

Мекотэ Тр. и Комэнеску Ал.: Настоящая стадия механизации работ по исправлению горных потоков. Объем этих работ значительно увеличился за последние пять лет. Применение оборудования и механизмов на некоторых местах работы не привело к ожидаемым результатам, что доказало необходимость выдавать на места работы оборудование и приспособления малой механизации, которые предварительно должны быть подвергнуты испытанию исследователями.

Стоенеску К.: Замечания в связи с появлением и эволюцией вредителей листоедов в лесах Венгерской Автономной Области. Из имеющихся наблюдений можно заключить, что напад вредителей, в особенности *Tortrix viridana* и *Euproctis Cryorrhoea* растет в лесах этой области, что вызывает потребность проведения мероприятий по предотвращению и борьбе—до того как их напад чрезмерно разрастется.

Котта В.: По вопросу повышения производительности рыбного хозяйства. Искусственное на селение вод малькой форели и устройство русла могут привести к увеличению производительности лишь в случае если за этими мероприятиями последует установление правильного режима рыбной ловли, уничтожение браконьерства. Следует также снова отметить ознакомиться с биологическими характеристиками ручьев, составляющих рыболовный фонд.

INHALT

Vasiliiev P. V.: Über die Entwicklungsaussichten der sowjetischen Forstwirtschaft.

Popa A.: Die Standorterkundung als grundlegende Voraussetzung für die in der bewaldeten Zone der Tiefebene Rumäniens durchzuführenden waldbaulichen Arbeiten. Die Böden der bewaldeten Zone der Ebene weisen eine der Holzvegetation ungünstige Entwicklung (hydrogenetische Podsolierung, Pseudovegleiung und Versumpfung) auf; dieser Umstand führt zum Sinken der Produktivität der Wälder. Der Verfasser prüft die Faktoren, welchen diese Lage zuzuschreiben ist und gibt Hinweise zur Wiederherstellung, Melioration und Lenkung der einzelnen Bestände, sowie zur Hebung der Produktivität der betreffenden Standorte.

Iacovlev Al.: Das Problem der Pflegeeingriffe in der forstlichen Versuchstation Mihăilești. Angesichts der Typen und des Alters der Waldbestände dieser Versuchstation, müssen die Pflegeeingebe insbesondere auf die Buche und Eiche ausgedehnt werden. In der genannten forstlichen Versuchstation wurden daher Freistellungen, Reinigungshiebe und Durchforstungen vorgenommen, deren Ausführung im Aufsatz zur Beschreibung gelangt; hierbei werden einige Mängel aufgezeigt und gleichzeitig Vorschläge zu deren Beseitigung in der Zukunft gemacht.

Marcu Gh.: Die Wiederherstellung der degradierten und entwerteten Buchen-Nadelholzbestände im Einzugsgebiet Comarnici-Lespezi. Im Laufe der Nutzung der Vergangenheit in diesem zur Forstverwaltung Rîmnicul Vilcea gehörenden schwer zugänglichen Walgebiete wurden die Nadelhölzer entnommen, weshalb die Gefahr der reinen Buchenverjüngung besteht. Der Verfasser zeigt auf, mit welchen Mitteln die bodenständigen Buchen entnommen und verwertet werden können, unter gleichzeitiger Steigerung des Nadelholzanteiles in den jungen Beständen, zwecks Förderung der Produktivität derselben.

Enescu V.: Die Anzucht von Schwarzerlenjungpflanzen aus Samen. Als Ergebnis verschiedener Beobachtungen und Versuche werden Angaben über Ernte, Aufbewahrung und Aussaat von Schwarzelensamen gemacht. Im Aufsatz gelangen ferner nach folgende Fragen zur Behandlung: der richtige Zeitpunkt der Aussaat, die Art der Boden- und Samenvorbereitung vor der Aussaat, die Art und Norm der Aussaat, ferner die Pflegearbeiten vor und nach dem Aufgehen den Jungpflanzen bis zu deren Pflanzfähigkeit, der Ertrag pro Hektar sowie der Zeitpunkt des Aushebens.

Ștefănescu P.: Beiträge zur Kenntnis des natürlichen Vorkommens von *Pinus silvestris* var. *erecta* im Engpass von Bicaz. Die in diesem Gebiete gemeldete Abart der gemeinen Kiefer zeichnet sich u.a. durch folgende bemerkenswerte Eigenschaften aus: besondere Wüchsigkeit, Holz mit guten technologischen Eigenschaften und formschöne Stämme. Diese Baumart beschleunigt ferner die Bodenbildung und kann deshalb vorteilhaft zur Aufforstung von felsigem Gelände mit sehr dünner Bodendecke verwendet werden.

Carcea F.: Der „Weiserzuwachs“ als grundlegender Faktor zur Wirtschaftskontrolle und zur Feststellung der Hiebsmöglichkeiten in Hochwaldproduktionseinheiten.

Dinicu Val.: Die Arbeitsorganisation in den Waldnutzungsbetrieben auf der Grundlage des Globalakordes (I). Im vorliegenden ersten Teil des Aufsatzes werden die organisatorischen Merkmale des Globalakordes, wie u.a. die monatliche Entlohnung der Arbeiter, die Aufteilung des erzielten Verdienstes und die Vorteile der Organisation in Komplexbrigaden (erhöhtes

Verdienst für die Arbeiter und Steigerung der Arbeitsproduktivität) ausführlich erläutert.

Pop I.: Eine vereinfachte und genaue Berechnungsart der Produktionsnormen. Von bekannten Berechnungselementen ausgehend, schlägt der Verfasser eine neue Berechnungsart vor, welche u.a. den Zweck verfolgt, den Normatoren Zeitverluste zu ersparen und eine verlässliche Überprüfung der festgelegten Normen zu ermöglichen.

Pavelescu I. M.: Über die technische Höhe der Stubben. Der Aufsatz, welcher eine Reihe von Klarstellungen hinsichtlich der Definierung und Messung der Stubbenhöhe sowie hinsichtlich des technischen Höhenausmasses der Stubben enthält, stellt eine Ergänzung der im Heft 8/1958 der „Revista Pădurilor“ veröffentlichten, aus der Feder von Ing. T. Morariu stammenden Ausführungen zum gleichen Thema dar.

Ciuta G.: Wege zur Intensivierung der Verwertung der Waldnebenprodukte. Die Nebenprodukte des Waldes sind sehr mannigfaltig und finden zahlreiche Verwendungen, besonders als Konsumgüter und in der Industrie. Der Verfasser klassifiziert diese Erzeugnisse gemäss ihrer Verwendung in der Produktion und berichtet über die bei deren Beerntung im Zeitabschnitt 1957—1958 erzielten Ergebnisse. Es sind Untersuchungen in Aussicht genommen, deren Ziel darin besteht, neue Erzeugnisse zu gewinnen und die Beerntung und Verwertung der bisher gewonnenen zu erweitern.

Iana A.: Beiträge zur Frage der mechanisierten Stubbenrodung. Der Aufsatz befürwortet den Gedanken der Verwendung der Grossmechanisierung für Arbeiten zur vollständigen Wiederherstellung degradierten oder ihres Wertholzes barer Wälder. Gleichzeitig werden theoretische und praktische Betrachtungen an die Ergebnisse geknüpft, welche unter gleichartigen Arbeitsbedingungen versuchsweise in der U.d.S.S.R. mit der Rodungsmaschine D-210 V und dem Bulldozer D-157 bei der Stubbenrodung erzielt wurden.

Mecotă Tr. und Comănescu Al.: Der gegenwärtige Stand des Mechanisierungsgrades der Wildbachverbauungsarbeiten. In den letzten fünf Jahren wuchs der Umfang dieser Arbeiten bedeutend an. Die Verwendung von Grossgeräten und Mechanismen bei den Verbauungsarbeiten brachten nicht die erwarteten Ergebnisse, woraus die Notwendigkeit hervorging, die Baustellen in höherem Masse als bisher mit kleinmechanisierten Geräten und Vorrichtungen auszustatten, welche jedoch vorher in Forschungsstellen zu erproben sind.

Stoenescu C.: Beobachtungen im Zusammenhang mit dem Auftreten und der Entwicklung der blattfressenden Schädlinge in den Wäldern der Autonomen Ungarischen Region. Aus den in den betroffenen Wäldern gesammelten Erfahrungen geht hervor, dass die Befallsstärke einiger Blattfresser, besonders der Schädlinge *Tortrix viridana* und *Euproctis crysorrhea* in den Wäldern der genannten Region im Ansteigen begriffen ist; dies erlegt die Notwendigkeit auf, Verhütungs- und Bekämpfungsmassnahmen zu ergreifen, bevor der Befall ein kritisches Ausmass erreicht.

Cotta V.: Die Steigerung der Produktivität in Forellenbächen. Die künstliche Repopulation mit Jungforellen, sowie die entsprechende Einrichtung des Bachbettes können nur dann zu einer Steigerung der Produktivität führen, wenn diesen Massnahmen auch eine Regelung der Fischerei und des Schutzes gegen das Wildern folgt und wenn ausserdem die biologischen Verhältnisse der Bäche, welche den Forellenbestand bilden, genauestens bekannt sind.

Perspectivile dezvoltării gospodăriei forestiere a U.R.S.S.

Prof. P. V. Vasiliiev

Director adjunct al Institutului de Silvicultură al Academiei de Științe a U.R.S.S.

În tezele raportului tov. N. S. Hrușciiov cu privire la dezvoltarea economiei naționale a U.R.S.S. în următorii șapte ani, se acordă mare atenție folosirii raționale a bogățiilor forestiere și reproducției lor lărgite. Cifrele de control prevăd mărirea volumului exploatărilor forestiere în țară (fără a lua în considerare și cantitățile ce vor fi exploatare de unități mai mici) de la 322 milioane m³ în 1958 la 372—378 milioane în 1965, ceea ce depășește de circa șase ori volumul exploatărilor forestiere din anul 1913.

Dacă se are în vedere că volumele medii la exploatabilitate în regiunile cu o exploatare intensivă a pădurilor nu depășesc 150—170 m³, atunci pentru obținerea materialelor lemnoase necesare realizării planului de șapte ani urmează ca anual să se exploateze 2—2,4 milioane ha pădure, adică o dată și jumătate mai mult decât întreaga suprafață păduroasă a Angliei. La asemenea sarcini, în exploatările forestiere, actuala raionare a acestora apare cu desăvârșire nejustificabilă. De aceea, în tezele raportului se prevede acoperirea cerințelor sporite în masă lemnoasă și produse din lemn, îndeosebi din raioanele bogate în păduri din Nord, Ural și Siberia, cu introducerea pe scară largă în aceste regiuni a industriei de prelucrare a lemnului. După cifrele de control, indicele de utilizare al masei lemnoase va crește de la 40 la 44% pentru lemnul de lucru, de la 34 la 44%

pentru cherestea, de la 22 la 25% pentru hîrtie și celuloză.

Pentru a avea o imagine mai clară asupra acestor indici, este suficient să amintim că, în ajunul primului război mondial și în primii ani ai puterii sovietice, din pădurile siberiene s-a obținut doar 8% lemn de lucru, iar industria de cherestea a lipsit aproape cu desăvârșire. Industria de hîrtie și celuloză va apărea pentru prima oară în Siberia în anii acestui septenal. Asemenea fabrici vor lua ființă în regiunea Krasnoiarsk, în regiunea construcției hidrocentralei Bratsk, regiunea Irkutsk. În acestea, ca și în alte regiuni ale Siberiei, se prevăd mari construcții de întreprinderi pentru industria cherestelei, placajelor, plăcilor aglomerate din lemn, hidrolizei lemnului, precum și alte ramuri ale prelucrării și industrializării lemnului.

Toate acestea vor ușura în mod simțitor condițiile de aprovizionare cu lemn din Siberia a raioanelor mult mai dezvoltate economic, însă slab împădurite și, în același timp, se va crea posibilitatea reducerii exploatărilor peste posibilitatea anuală în câteva regiuni din partea europeană a Uniunii Sovietice, în special în partea centrală, în regiunile din sud și vest, pe Volga, acolo unde au avut loc asemenea tăieri, volumul anual al exploatărilor în 1965 urmînd a scădea (în aceste regiuni-N.T.) de la 120 la 92 mil. m³.

Acestea și altele măsuri asemănătoare și-au găsit expresia în tezele raportului tov.

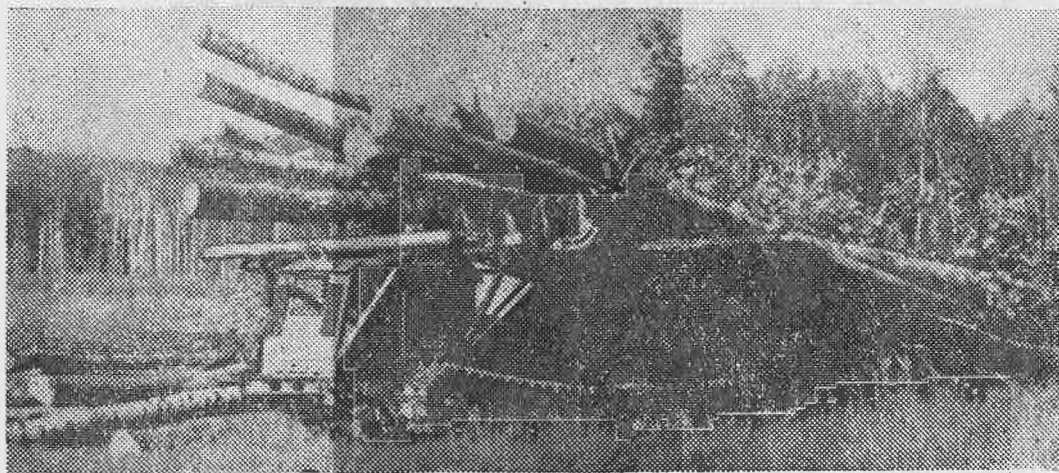


Fig. 1. Scosul arborilor cu coronament, cu ajutorul agregatului VTM în Uniunea Sovietică.

N. S. Hrușciov, documente ce prevăd folosirea resurselor forestiere ale țării nu numai în scopul satisfacerii cerințelor imediate în lemn, ci și în scopul păstrării și regenerării pădurilor.

În Uniunea Sovietică se efectuează lucrări mari în domeniul amenajării și regenerării pădurilor. De doi ani, în U.R.S.S. a fost terminată inventarierea totală a fondului forestier și amenajarea aproape integrală a tuturor pădurilor din partea europeană. Unitățile de amenajare a pădurilor, constituite special în acest sens, vor putea amenaja anual pînă la 38 mil. ha pădure. Bazat pe aceste posibilități și pe intensificarea gospodăriei forestiere, proiectul planului de șapte ani prevede lucrări de amenajare și revizuire pe 262 milioane ha. Sarcina primară a acestor lucrări o reprezintă ridicarea productivității pădurilor amenajate. Planurile generale de dezvoltare a economiei forestiere, elaborate de către organele silvice, prevăd mărirea creșterii medii în pădurile U.R.S.S. în viitorii 7—10 ani cu 10—15%.

În septenal se prevede efectuarea lucrărilor de regenerare a pădurilor pe o suprafață de 11 milioane ha, din care jumătate vor fi împăduriri artificiale. Vor fi folosite pe scară largă speciile repede crescătoare de importanță economică. Aceste lucrări se vor efectua îndeosebi în regiunile cu o gospodărie intensivă a pădurilor din partea europeană: centrală, în vest, la sud și pe Volga.

Un capitol important în activitatea organelor silvice rămîne promovarea celor mai eficiente măsuri de luptă contra incendiilor

și de protecție a pădurilor împotriva dăunătorilor și a bolilor patologice.

Lucrări mari în viitorii șapte ani se prevăd pentru ridicarea procentului de împădurire în regiunile de stepă și silvostepă. Un loc deosebit îl ocupă continuarea lucrărilor, deja începute, de întemeiere a perdelelor de protecție a cîmpurilor. Perdelele magistrale de protecție din sud-estul țării, terminate și preluate de organele silvice, ca și perdelele de protecție a cîmpurilor din jurul colhozurilor, demonstrează necesitatea dezvoltării în continuare a lucrărilor de împădurire în stepă.

În tezele raportului referitor la dezvoltarea economiei forestiere a U.R.S.S. în perioada 1959—1965 se prevede o mare dezvoltare în direcția construirii de drumuri în pădure și a desecării terenurilor forestiere înmlăștinate. În primul rînd, lucrările de desecare se vor extinde în pădurile republicilor baltice, Bielorusia, în nord și nord-vestul țării. Construirea de drumuri se prevede în toate regiunile unde este necesară introducerea principiilor și normelor unei gospodării intensive a pădurilor. Aceste măsuri au o importanță deosebită în ridicarea productivității pădurilor.

În realizarea tuturor lucrărilor amintite, un rol deosebit îl vor avea lucrările institutelor de cercetări forestiere și aplicarea pe scară largă a metodelor înaintate din silvicultura mondială.

Legăturile din ultimii ani ale silvicultorilor sovietici cu silvicultorii altor țări constituie mărturia colaborării și schimburilor sistematice pe tărîm științific și practic.

În viitor, silvicultorii sovietici vor dezvolta și întări aceste legături cu silvicultorii din alte țări.

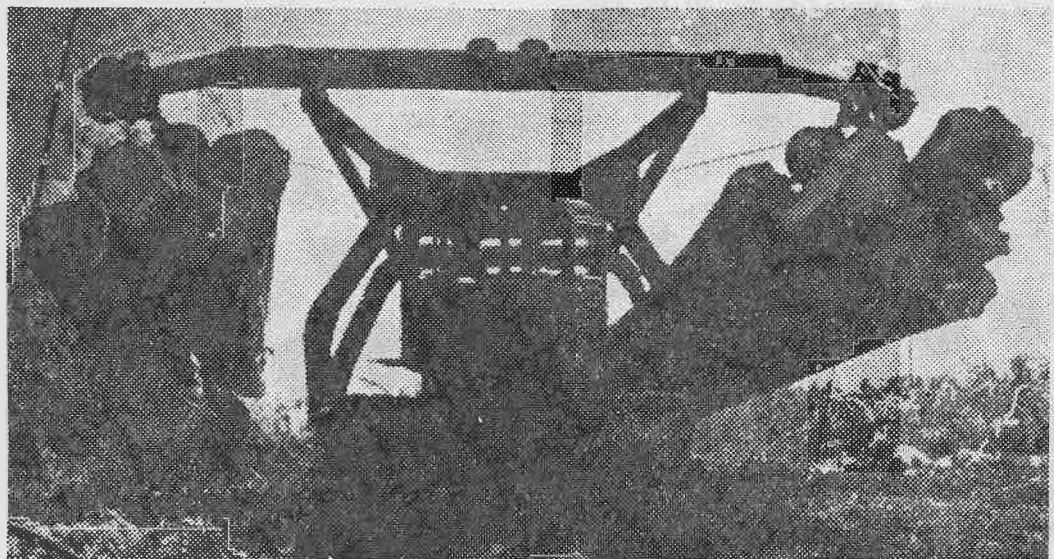


Fig. 2. Scosul lemnului prin semitîrîre, cu ajutorul tractoarelor sovietice dotate cu dispozitiv de suspendare în consolă.

Studiul stațional, condiție de bază a lucrărilor de silvicultură din zona forestieră a Cîmpiei Romîne

Ing. Aurel Popa

Stațiunea I. V. Micurin a I.C.F.

Obtinerea unei producții optime susținute a pădurilor, cu păstrarea și ridicarea potențialului productiv al stațiunii, nu se poate realiza decât pe baza cunoașterii și folosirii judicioase a însușirilor biologice ale speciilor lemnoase și arboritelor, a condițiilor mediului stațional și a relațiilor dintre vegetație și mediu.

Este de la sine înțeles că succesul nu poate fi asigurat prin transformarea radicală a condițiilor staționale după cerințele speciilor cultivate, ci numai prin asigurarea unei corespondențe armonioase între specificul ecologic al speciilor forestiere și caracterele mediului stațional [1].

Considerațiile din acest articol se referă la unele aspecte ale condițiilor staționale din zona forestieră a Cîmpiei Romîne, scopul fiind ca, pe baza lor, să se înceapă realizarea în mai mare măsură a corespondenței dintre vegetație și mediu [2].

În această zonă, din cauza uniformității reliefului, s-ar părea că variațiile staționale sînt inexistente. Totuși, apariția unor depresiuni și microdepresiuni, cum și stadiul actual de evoluție a solului brun-roșcat de pădure creează condiții deosebite pentru vegetație și ca atare apar alte tipuri de pădure, de unde necesitatea adoptării unor măsuri silviculturale diferențiate.

Astfel, o caracteristică generală a acestei zone o constituie apariția și înaintarea variată a procesului de podzolire. Dacă dezvoltarea acestui proces apare ca o consecință firească în depresiunile de diferite categorii, pe cîmpia înaltă, plană, generalizarea apariției lui constituie pentru zona solului brun-roșcat o schimbare regresivă de pedogeneză, cu consecințe negative pentru productivitatea stațiunii.

În această zonă, podzolirea solului brun-roșcat de pădure este destul de răspîndită [3], suprafețele cu sol brun-roșcat practic nepodzolit fiind rare și mici. Diferența cea intensitate, podzolirea pe cîmpia înaltă plană este slabă pînă la mijlocie, cauzînd astfel o surprinzător de mare variație a solului pe spații mici.

Apariția și dezvoltarea podzolirii solului brun-roșcat de pădure aduce cu sine evidente scăderi în însușirile solului, ca factor ecologic complex, și anume :

- împușinarea humusului de litieră și a acumulării de mull în orizontul A și scăderea conținutului de humus în întregul orizont A ;
- acidificarea humusului și scăderea sensibilă a raportului acizi humici/acizi fulvici ;
- îndesarea superficială a solului, degradarea structurii glomerulare și înrăutățirea regimului de apă și aer ;
- migrația însemnată a argilei, însoțită de hidroxidul feric și acumularea ei în orizontul B, a cărui compacitate crește, în timp ce permeabilitatea solului din acest orizont scade, cauzînd astfel înrăutățirea drenajului intern ;
- stagnarea mai prelungită a apei la baza orizontului A primăvara, de unde agravarea procesului de podzolire prin biohidrogenază și, înfirșit, levigarea tot mai înaintată a

substanțelor nutritive în adîncime și acidificarea progresivă a complexului absorbtiv al solului.

Fără îndoială că toate aceste schimbări cu caracter regresiv în însușirile solului, determinante pentru nivelul lui de fertilitate, se fac astăzi simțite în scăderea potențialului său productiv cu cel puțin o clasă.

Cercetînd cauzele acestui proces generalizat de podzolire, pentru a trece la înlăturarea lor, se constată că, în toate situațiile, există o degradare a condițiilor de structură — afinare — drenaj intern al solului, ca urmare a unor acțiuni de tasare superficială a solului, la care pe alocuri se adaugă și permeabilitatea scăzută a orizontului B. Consecința acestei tasări, ca și a permeabilității relativ scăzute a orizontului B al solului, este îmbibarea prelungită cu apă a orizontului cu humus în perioada umedă de primăvară, îmbibare care constituie cauza principală a procesului de podzolire care are loc în zona solului brun-roșcat de pădure.

Înteruperea sau reducerea acoperișului arborilor și a litierei, tasarea prelungită a solului prin pășunat și prin circulația de tot felul prin pădure și crearea în trecut de arborete pune sînt cauzele principale ale situației actuale, caracterizată prin forme foarte variate ale procesului de podzolire. Prezența prea redusă în unele arborete — față de stejar — a teiului, a campinului și a frasinului, cunoscut ca amelioratoare în acest proces, a contribuit — desigur — la slăbirea acoperișului pădurii și la creșterea proporției de frunze și rădăcini de stejar, mai bogate în substanțe tanante.

Frînarea procesului de podzolire trebuie să constituie o preocupare permanentă în gospodărirea acestor păduri, în vederea menținerii și ameliorării treptate a productivității lor. Aceasta se poate realiza progresiv, prin întregul complex de măsuri și lucrări care conduc la înlăturarea totală a pășunatului din pădure, ale cărui consecințe ne apar astăzi mult mai grave decât s-a crezut pînă acum, la reducerea circulației în pădure, mai ales pe timp umed, la adăpostirea cît mai bună a solului prin arboret, la îngroșarea păturii de frunze moarte, la creșterea în arboret a procentului de tei, campin și frasin și la înlăturarea oricărei cauze de tasare superficială a solului și de stagnare a apei.

În condițiile actuale noi de sol, create prin tasarea superficială, împușinarea humusului și prin procesul de podzolire, regimul de umiditate al solului este înrăutățit și în condiții de înierbare sau de îndesare excesivă a stratului superficial al solului apar în timpul verii perioade de minim de umiditate care îngreuiază mult creșterea semințurilor, putînd deveni chiar fatale pentru existența lor. De aceea, în toate lucrările de refacere din această zonă va trebui să se evite însămînțarea în sol insuficient afinat. Înierbarea solului, forma-

rea de crustă și, în special, îndesarea și uscarea stratului superficial al solului, toate acestea, conduc la o tînjire prelungită a plantelor.

Afinarea cît mai adîncă a solurilor prea îndesate, acoperirea cît mai grabnică a solului, realizarea cît mai timpurie a stării de masiv a culturilor sînt condiții neapărat necesare pentru evitarea unei lînceziri prelungite a lucrărilor de regenerare.

Trebuie să se înțeleagă faptul că, mai ales, pentru stejar condițiile edafice au devenit mai grele decît în trecut, de cele mai multe ori chiar foarte grele. Aceasta reclamă multă grijă în lucrările de refacere a pădurilor, care trebuie executate — pe cît posibil — fără compromisuri tehnice. Numai în felul acesta vom putea asigura reinstalarea stejarului în cîmpie și obținerea unor arborete de productivitate ridicată.

O altă constatare de ordin general pentru evoluția productivității acestor păduri este creșterea îngrijorătoare a procesului de înmlăștinare. În jurul rovinelor vechi s-au format zone noi de slabă depresionare și prelungită înmlăștinare, cum și zone de înmlăștinare în terenurile înconjurătoare, practic nedepresionate. Prin cercetările pedologice [2, 3], se constată înaintarea puternică a procesului de pseudohleizare, adică hleizare prin apa de suprafață pătrunsă în sol, iar observațiile curente arată stagnarea prelungită de primăvară a apei în aceste suprafețe, apariția florei indicatoare de înmlăștinare etc.

Evoluția fertilității solului și a productivității pădurii pe asemenea suprafețe, cu regim ecologic apropiat aceluia de rovină, este rapidă și puternic regresivă. Se constată, de pildă, că, pe cînd stejarul instalat, creșcut pe asemenea suprafețe înainte de producerea înmlăștinării — astăzi însă uscat sau pe cale de uscare — a fost de categorie ridicată de productivitate, stejarul instalat și creșcut în perioade de înmlăștinare progresivă este de productivitate scăzută. De altfel, toate însușirile solului confirmă scăderea puternică a nivelului de fertilitate al acestuia.

Cauza creșterii procesului de înmlăștinare trebuie căutată în evoluția morfologică a solului, ca urmare a intervențiilor greșite în arborete, care provoacă scăderea permeabilității orizontului B. Îmbogățit tot mai mult în argilă, apoi în degradările de suprafață ale solului, arătate anterior, cum și în existența unor ani cu mare exces de precipitații în primăvară.

Combaterea și chiar frînarea procesului de înmlăștinare se pot realiza, în primul rînd, prin lucrările de drenaj ce trebuie executate în rovine, prin intensificarea puternică a drenajului biologic și refacerea sănătății orizontului cu humus al solului. Introducerea abundentă a carpinului, împreună cu o serie de arbuști cu mare amplitudine ecologică față de umiditatea solului, scăderea procentului de stejar în folosul altor specii forestiere, care s-au dovedit a fi mai rezistente decît stejarul în condiții apropiate celor din rovină, reprezintă

— de asemenea — mijloace silviculturale foarte indicate în scopul arătat mai sus.

În legătură cu procesul de înmlăștinare, altă problemă majoră pusă de condițiile staționale este aceea a rovinelor, legată de aceea a înmlăștinării suprafețelor apropiate. În situația actuală, rovinele — foarte răspândite în cuprinsul acestei zone — sînt neproductive sau de productivitate cu totul redusă. Prin drenarea moderată a solului de excesul periodic de apă s-ar putea crea astfel condiții de sol care să asigure posibilitatea împăduririi rovinelor cu arborete de productivitate mai ridicată, cît și scăderea procesului de inundare pe suprafețele înconjurătoare. Astăzi, în înmlăștinarea progresivă, un sistem de șanțuri puțin adînci în rovinele ce colectează apa mai puțin, completat cu un canal colector în rovinele ce colectează mai multă apă, ar rezolva în mod cert astfel problema rovinelor cît și pe cea a suprafețelor înconjurătoare, intrate în procesul de înmlăștinare.

O problemă importantă și de imediată actualitate o pun stațiunile în care — ca urmare a evoluției solului prin procese de podzolire și pseudohleizare — s-au creat condiții edafice foarte grele pentru stejar. În unele păduri acesta este uscat, orizontul B al solului puternic compactizat, iar orizontul A înălbit, sărăcit în humus, prelungit înmlăștinat, uscat în perioadele secetoase de vară. În condițiile climatice ale zonei, pentru asemenea condiții de sol, cerul și eventual gîrnita sau chiar ploaia alib apar mai indicate decît stejarul, a cărui reinstalare aici va întâmpina multe greutăți și a cărui creștere în viitor ar fi cît mai slabă în aceste stațiuni, devenite astăzi stațiuni pentru tipurile de depresiune. Fără a recomanda excluderea stejarului din asemenea stațiuni, considerăm totuși că accentul trebuie pus pe alte specii mai corespunzătoare noilor condiții staționale, urmărindu-se a se asigura ameliorarea solului printr-un subarboret bine încheiat, iar în porțiunile cu umiditate suficientă în timpul venii chiar printr-un subetaj de carpin.

În concluzie, subliniem că aceste indicații privind gospodărirea intensivă a zonei forestiere din Cîmpia Romîna au fost date pentru o justă orientare în refacerea, ameliorarea și conducerea judicioasă a arboretelor, în vederea realizării unui nivel cît mai ridicat al potențialului productiv al acestei zone.

Asemenea indicații trebuie neapărat cunoscute de către practicianul silvic, deoarece prin modul de realizare și de conducere a culturilor forestiere, se poate influența mult intensificarea sau frînarea proceselor de degradare a fertilității stațiunii și astfel nivelul producției lemnoase.

Bibliografie

- [1] Chiriță C. D.: *Pentru o mai bună fundamentare ecologică a silviculturii noastre*, Revista Pădurilor nr. 1/1955.
- [2] Popa A. și colaboratorii: *Studiul stațional al pădurilor Ciolpani și Hereasca*, Manuscris I.C.F., 1957.
- [3] Popa A.: *Aspecte din cartografia solurilor forestiere la scară mare în regiunea de cîmpie*, Probleme de Pedologie, Ed. Academiei R.P.R., 1958.

Problema operațiilor culturale la stațiunea I.C.F. Mihăești

Ing. Alexe Iacovlev

Stațiunea I.C.F. Hemețus

Descrierea cadrului natural al bazei materiale a stațiunii I.C.F. Mihăești (circa 8 000 ha) a fost prezentată în mod succint în publicații anterioare (I.C.E.S. nr. 80, seria III). Vom da aici numai câteva elemente asupra structurii arboretelor, spre a se putea aprecia de la început volumul și specificul lucrărilor de îngrijire a arboretelor.

Din punctul de vedere al structurii verticale, arboretele au un aspect unietajat (în raport cu arboretul principal), consistența în majoritatea cazurilor fiind plină (95%). Proveniența arboretelor tinere (1—40 ani) este în proporție de 70% din lăstari. Repartiția arboretelor după specia predominantă se prezintă astfel: făgete 42%, gorunete 20%, gorunete-făgete 13%, șleauri cu gorun și șleauri degradate 12%, arborete provizorii și plantații de rășinoase 13%. Primele două clase de vîrstă (1—40 ani) cuprind 54% din suprafață, iar primele două clase de producție sînt reprezentate prin 49% (din care 70% sînt arborete de la 1 la 40 ani).

Din prezentarea acestui tablou sumar, rezultă că majoritatea operațiilor culturale trebuie făcute în făgete și apoi în gorunete. Cea mai mare parte a arboretelor nu a fost parcursă pînă în prezent cu astfel de operațiuni, care s-au efectuat anterior anului 1950, în mod sporadic și pe suprafețe neînsemnate.

Vom prezenta acum câteva aspecte și concluziile de ordin practic ce s-au desprins din activitatea stațiunii în acest domeniu, în decursul perioadei 1957—1958.

A. Degajările

Degajările din ultimii ani s-au făcut în cea mai mare parte în gorunete și gorunete-făgete. Pe o bună parte din suprafețele parcurse degajările au avut un pronunțat caracter întîrziat, fiind necesară în prealabil întocmirea de acte de punere în valoare, deoarece prin înlăturarea (în gorunete și gorunete-făgete) semințișului preexistent de fag (care pe alocuri a reușit să formeze un etaj inferior în stadiul de prăjiniș cu elemente de păriș) au rezultat chiar sortimente de construcții rurale. S-au obținut în asemenea cazuri pînă la 12 m³/ha.

În regiunea de interferență a gorunului cu fagul, cum sînt Mihăeștii, degajările (în special prima) apar ca cele mai importante operațiuni culturale, prin faptul că ele determină evoluția succesionii fag-gorun și prin aceasta compoziția viitorului arboret și totodată poziția sa viitoare într-o anumită clasă de producție.

Cauza principală de ordin gospodăresc care a dus la existența unor tinereturi de gorun coplesite de fag este neextragerea etajului inferior de fag cu ocazia tăierilor principale. Întrebarea firească ce s-a pus în asemenea cazuri a fost aceea dacă etajul inferior de fag trebuie extras în totalitate sau nu și cînd anume trebuie extras.

Se va arăta și justifica modul în care s-a procedat la Mihăești și pe care îl considerăm indicat și pentru stațiunile similare.

1. În gorunete situate pe platouri (propriii gorunului) coplesirea tineretului de gorun de către fag este un fenomen rar și, atunci cînd există, este situat pe suprafețe neînsemnate. În aceste cazuri, tineretul de fag este reprezentat cel mult prin ochiuri răzlețe. În condițiile unei regenerări de gorun asigurate, degajarea s-a făcut în așa fel încît fagul să ocupe 0,1 din suprafață, iar ochiurile formate de acesta să fie uniform răspîndite. Justificarea este că pe platouri, în condițiile staționale ale Mihăeștilor, fagul nu constituie un element de viitor. În dezvoltarea viitoare a arboretului de gorun, fagul se va menține într-o clasă de producție inferioară, nu va trece decît excepțional în arboretul principal, dar va contribui la ameliorarea solului. În poziția unui element dominat, fagul nu va fructifica și nu va pune în pericol regenerarea gorunului.

2. În gorunete și gorunete cu facies de fag, situate pe versanți, consistența etajului inferior de fag poate ajunge pînă la 0,7 și la un stadiu de prăjiniș-păriș, sub care abundă semințișul de gorun, în aceste cazuri fagul dovedindu-se un concurent foarte periculos pentru gorun. Aici fagul a fost lăsat pe 0,2—0,3 din suprafață, iar în unele cazuri a fost îndepărtat în totalitate. Din punct de vedere cultural, ultima soluție nu este indicată, amestecul gorun-fag fiind superior ambelor specii, în arborete pure fiecare în parte, din punctul de vedere al productivității. Menținerea proporției de fag arătată mai sus este mai rațională, contribuie la ameliorarea solului, deși menținerea ei nu este lipsită de dificultăți.

3. În goruneto-făgete, ce ocupă prin excelență versanții, s-a urmărit realizarea proporției (0,6 go + 0,4 fa) — (0,4 go + 0,6 fa), care pare a fi cea mai indicată, prin alegerea în etajul inferior de fag a acelor porțiuni de viitor care să asigure această compoziție. Amestecul în buchete s-a dovedit a fi cel mai potrivit, după rezultatele oferite în arboretele bătrîne.

4. În făgete cu facies de gorun s-a căutat ridicarea procentului de gorun în așa mod ca să poată fi menținută cel puțin vechea compoziție.

Ținem să accentuăm faptul că, în condițiile staționale ale Mihăeștilor, fagul trebuie tratat în general cu mai multă „asprime” decît în regiunile unde nu se constată tendința sa de a substitui în masă gorunul (cum este Cotmeana).

În legătură cu eșalonarea în timp a lucrărilor de degajări întîrziate ce au ca obiectiv acționarea asupra etajului inferior de fag, s-au definit, pe baza experienței, două cazuri:

a) În cazul arboretelor parcurse cu ultima tăiere, precum și în cele cu consistența pînă la 0,3 degajarea trebuie făcută în două etape, la un interval de 1—2 ani, spre a nu expune insolației semințișul umbrit.

1. A fost constatată tendința de a nu se parcurge întreaga suprafață destinată lucrării. Faptul se poate constata prin efectuarea raportului dintre volumul extras și suprafața de parcurs.

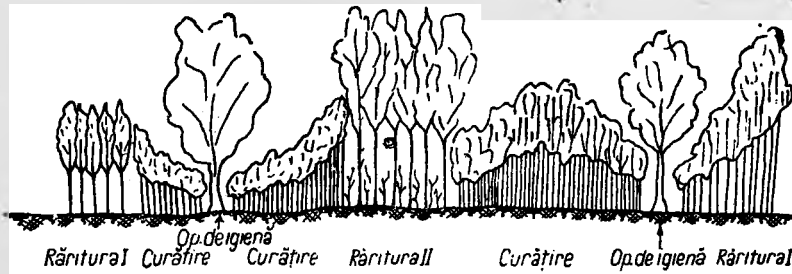


Fig. 2. Arboret de fag cu aspect cvasi-grădinar.

2. A existat tendința de a recolta arbori groși și de a nu recolta pe cei subțiri, fapt ce a dus în cazurile respective la rădăcirea neuniformă a arboretelor. Controlul preventiv cel mai indicat este compararea repartiției diametrelor arborilor de extras cu cea din arboretul de parcurs (datele se iau din piețele marilor).

3. Au existat pierderi de masă lemnoasă prin nefasonarea tuturor crăcilor în grămezi și neparcurgerea unor suprafețe cu condiții grele de scos. Se poate evita prin controale preventive și controale de fond.

4. S-a constatat adesea tăierea exemplarelor neindicate, în vederea obținerii anumitor sortimente. Se poate evita prin continuă supraveghere a exploatarei.

Este foarte utilă pentru latura culturală, ca și pentru cea de exploatare, o justă organizare a procesului de exploatare. Printre altele, s-a aplicat la curățiri următorul sistem, care pare a fi cel mai rațional:

— S-a făcut în prealabil o recunoaștere amănunțită a parctului. S-a executat apoi un instructaj practic cu câțiva muncitori, viitori șefi de echipe. Instructajul a constat în grifarea unei suprafețe și apoi tăierea arborilor grifați. În porțiunile unde nu s-a realizat consistența dorită (0,8), s-au mai extras alte exemplare.

— Anterior începerii lucrării pe scară de producție, parcela luată în considerare a fost împărțită în culoare paralele cu linia de cea mai mare pantă și având lățimea de 20—30 m, fiecărei echipe revenindu-i un culoar.

— Echipa a lucrat în felul următor:
— șeful echipei grifa arborii;
— un lucrător tăia;
— un lucrător strângea materialul în locul indicat de responsabilul lucrării;

— după terminarea unui culoar, echipa trecea la fasonarea materialului în grămezi și snopi.

Din rezultatele acestei activități pe linie de producție, se desprind și câteva probleme care ar putea forma obiectul unor cercetări interesante nu numai prin natura lor, ci și prin concluziile de ordin practic la care vor putea ajunge și care pot fi abordate în cadrul actualăi baze materiale a Stațiunii Mihăești:

1. Operațiuni culturale complexe în arborete cu aspect cvasi-grădinar.

2. Operațiuni culturale în gorumete, gorumeto-făgete și făgete, pe tipuri de pădure.

Aceste cercetări comportă, desigur, o durată mai îndelungată și ele vor trebui să facă apel în mod inevitabil la studiul și interpretarea creșterii arboretelor parcurse cu diferite operațiuni culturale, gradate și ele în mod diferit sub raportul mărimii masei lemnoase extrase la hectar.

— * * * —

Refacerea arboretelor degradate și brăcuite de fag cu rășinoase din bazinul Comarnici-Lespezi

Ing. Gheorghe Marcu

I. C. F.

În țara noastră se găsesc multe suprafețe ocupate de arborete degradate și brăcuite de fag cu rășinoase. Asemenea arborete, urme ale exploatarei neraționale din trecut, din care s-au extras rășinoasele, ocupă o suprafață destul de mare în zona de amestec a fagului cu rășinoasele din munții și dealurile înalte cu bazine infundate și greu accesibile, unde în trecut exploatarea fagului nu era rentabilă. Astfel de cazuri avem în pădurea Neagra Bicazului din Ocolul silvic Bicaz, pădurea Dreptu din Ocolul silvic Galu, pădurile din partea superioară a văilor Slă-

nic, Doftana și Uz, de pe dreapta Trotușului, cele din bazinul superior al văii Tismana și pădurile de la obârșia văii Iadului, afluent de pe partea stângă a Crișului Repede [1]. Pe lângă aceste cazuri semnificate în literatura de specialitate, mai sînt și altele, ca: pădurile din bazinul superior al Rîului Mare din Munții Retezat și unele păduri din Ocoalele silvice Brezoi, Ciineni și Rîmnicu Vâlcea.

Degradarea și brăcuirea pădurilor de fag cu rășinoase se datoresc în primul rînd tratamentelor aplicate în trecut, prin care s-au extras printr-un

grădinarit primitiv molidul și bradul, pentru nevoile locale ale populației. Ca urmare a acestui procedeu, procentul de rășinoase s-a micșorat, iar pădurile s-au regenerat în mare parte în fag, care nefiind exploatat, rămânea de regulă în pădure. De asemenea, vechile societăți capitaliste au contribuit în mare măsură la degradarea și brăcuirea pădurilor de fag cu rășinoase, prin exploatarea la maximum a rășinoaselor și lăsarea fagului neexploatat. În trecut, lemnul de fag era întrebunțat în cea mai mare parte ca lemn de foc, nefiind extras acolo unde exploatarea era socotită ca nerentabilă, unde scosul lemnului se făcea cu funicularul, unde se aplica plutitul liber și chiar în situații unde exista o cale ferată forestieră, dar unde rășinoasele se găseau din abundență.

La noi, de mai multe decenii, și în special pornind din anul 1948, se duce o muncă din ce în ce mai susținută pentru refacerea arboretelor degradate și brăcuite de fag cu rășinoase, unele din aceste arborete ridicând probleme dificile, atât din punctul de vedere al refacerii propriu-zise, cât mai ales din punctul de vedere al valorificării materialului lemnos.

Un asemenea caz îl formează Bazinul Comarnici-Lespezi din Ocolul silvic Râmnicu-Vâlcea, D.S. Pitești.

Situația geografică. U.P. II Cheia Comarnici, în suprafață de 3 550 ha din M.U.F.B. Cheia Călimănești, este situată în dreapta râului Olt, la 5 km nord-vest de Olănești și se întinde în bazinul Cheia pe o lungime de circa 40 km. Această unitate de producție este formată din două părți distincte: una în suprafață de circa 1 850 ha, situată pe versantul stâng al râului Cheia, iar a doua, în suprafață de circa 1 500 ha, situată în bazinul Comarnici-Lespezi.

Bazinul Comarnici-Lespezi, în care se găsesc arborete degradate și brăcuite de fag cu rășinoase și care face — de fapt — obiectul articolului de față, are forma unei căldări mărginite la sud de muntele Buila, la răsărit de muntele Căprăreța-Stogu, la nord de golul alpin muntele Ionașcu și la vest de culmea Scînteia. Acest bazin se află la obârșia râului Cheia, la altitudinea de 1 200—1 600 m. Apele colectate din acest bazin străbat masivul calcaros Buila, prin vestitele chei ale râului Cheia, foarte greu accesibile pentru om, sau pentru construirea de instalații de scoatere a materialului lemnos.

Pentru scoaterea materialului lemnos, fosta societate „Carpatina” a construit un funicular care lega valea Scînteii cu valea Lotrului, prin punctele Valea Scînteii, Comarnici, Căprăreța, Cîndoaia, Păscoaia (valea Lotrului). Cu ajutorul acestui funicular, s-a transportat materialul lemnos din bazinul Comarnici-Lespezi în bazinul Lotrului, pe unde se scurgea materialul lemnos. Acest funicular, împreună cu instalațiile anexe, a fost demontat în anii 1950—1951, pînă la stația Cîndoaia. De la stația Cîndoaia s-a construit o altă derivație a funicularului, pînă la valea Olănești, pentru transpor-

tul materialului lemnos din alte bazine. În această situație, bazinul Comarnici-Lespezi este complet înfundat, iar refacerea arboretelor degradate și brăcuite din acest bazin este în strînsă legătură cu posibilitatea de valorificare a fagului care a rămas neexploatat.

Pentru cunoașterea mai amănunțită a acestui bazin, este necesară o descriere sumară a arboretelor și a stațiunii.

Relieful. Bazinul Comarnici-Lespezi este format din coaste frământate, brazdate de numeroase văi, avînd altitudinea de 1 200—1 600 m. Expoziția versanților este variată, predominînd însă versanții cu expoziții umbrite și semiumbrite. Panta terenului este repede-pînă la abruptă, depășind în general 35°. Tipurile de sol întîlnite sînt: brune-gălbui de pădure tipice, brune-gălbui de pădure slab-mediu podzolite, brune-gălbui acide și brune pe calcar.

Tipurile naturale de pădure. S-au identificat următoarele tipuri de pădure:

— Amestec de rășinoase și fag cu *Festuca silvatica* [2]. Acesta este tipul cel mai răspîndit pe versanții văilor Lespezi și Căprăreța, provenit dintr-un făget pur, în care s-au introdus în mod natural rășinoasele. S-a găsit pe expoziții diferite, în general umbrite și semiumbrite, cu pante de la rezezi la foarte rezezi. Solurile sînt brune-gălbui de pădure, în parte podzolite, mijlociu profunde, lutoase, slab schelete. Substratul este format din șisturi micacee, calcare și conglomerate. Arboretele sînt compuse din fag, brad și molid, în proporții diferite, predominînd fie fagul, fie rășinoasele. În unele porțiuni rămase neexploatate rășinoasele pot da lemn de gater destul de bun, pe cînd fagul este în general de calitate inferioară, rezultînd în cea mai mare parte lemn de foc și foarte puțin lemn de lucru.

— Molideto-făget cu *Luzula albida* [2]. Altitudinal, se găsește mai sus decît tipul amestec de fag cu *Festuca silvatica* și face trecerea către molidișurile pure pe măsură ce crește proporția de molid. Solurile sînt brune-gălbui tipice și acide, mijlociu profunde, slab schelete. Este de reținut și la acest tip de pădure calitatea inferioară a lemnului de fag, cu puțin lemn de lucru, în comparație cu molidul.

— Molidișurile pure care face trecerea către golul alpin n-au fost cercetate, deoarece aici nu se pun probleme speciale de refacere.

— Făget montan amestecat [2]. Deși în acest tip de pădure nu se pun probleme speciale de refacere, deoarece arboretele n-au fost exploatate, totuși îl semnalăm pentru faptul că exploatarea viitoare a acestui tip de pădure ridică probleme speciale. Arboretele sînt compuse din fag, de obicei predominant, la care se adaugă paltinul de munte, frasinul comun, ulmul de munte, mesteacănul, mai rar bradul și molidul și foarte rar paltinul de cîmp. Se găsește pe versantul sud-vestic al muntelui Buila. De remarcant este faptul că în zona de trecere dintre pădure și masivul calcaros al muntelui Buila, care se ridică mult deasupra pădurii, fiind lipsit de vegetație lemnoasă, crește mult procentul de ulm de munte, frasin comun, paltin de munte și mesteacăn. Faptul că pe această zonă procentul de fag scade foarte mult, uneori ajungînd la 0,2—0,3, se explică prin condițiile de microclimă ce se realizează în jurul masivului calcaros.

Solurile făgetului montan amestecat sînt soluri brune pe calcar. Făgetul montan amestecat, așa cum — de altfel — este menționat și în literatură, trebuie considerat de natură relictică, provenind din vechile stejărete amestecate din perioada postglaciară (xerotermică) [2]. Numai în acest mod se poate explica existența însoțitorilor speciilor de stejar într-un masiv așa de mare de fag și fag cu rășinoase. În subetaj apare mult semințis de brad, ceea ce ne dovedește penetrația rășinoaselor în acest tip. În treimea superioară a masivului Buila, cu pante foarte rezezi, solurile sînt superficiale

pe calcar, iar o exploatare nerațională ar putea duce la în-lăturarea stratului vegetal și la apariția calcarului la suprafață.

Stadiile de degradare ale tipurilor naturale de pădure. Dintre tipurile de pădure descrise mai sus, cele care interesează în mod deosebit și din care s-au extras rășinoasele sînt : amestec de rășinoase cu *Festuca silvatica* și molideto-făget cu *Luzula albida*. Din aceste două tipuri de pădure, prin exploatare, fosta societate „Carpatina“ a extras rășinoasele și foarte puțin fag (de cea mai bună calitate). În urma acestei exploatare, au rămas arborete degradate și brăcuite de fag. Consistența acestor arborete variază mult, în funcție de procentul rășinoaselor care s-au extras, existînd în cadrul aceleiași parcele goluri, arborete degradate și brăcuite.

Arborii rămași neexploatați sînt în general de calitate inferioară, o parte din material este neutilizabil, iar din rest rezultă lemn de foc și foarte puțin lemn de lucru. Tot ca urmare a acestei exploatare neraționale, au rezultat goluri de diferite mărimi, invadate cu smeur, plop tremurător, mesteacăn și salcie căprească, regenerare în fag și foarte puțin în rășinoase. Datorită acestui fapt, a rezultat o regenerare în cea mai mare parte în fag, mai mult decît îndicau tipurile inițiale de pădure. Arboretul instalat este în stadiul de semînțis pînă la prăjiniș inclusiv, predominînd nucleișul. Alături de acesta se găsesc și exemplare de fag și rășinoase neutilizabile răspîndite neuniform. Pe scurt, se găsesc următoarele stadii de degradare ale tipurilor de pădure inițiale :

- goluri de diferite mărimi, cu puțin semînțis de fag, invadate de smeur, plop tremurător, mesteacăn și salcie căprească ;
- pălcuri și grupe de fag, în stadiile de semînțis pînă la prăjiniș, predominînd nucleișul ;
- exemplare de fag și rășinoase, răspîndite neuniform, neutilizabile ;
- pălcuri și buchete de rășinoase de brad și fag, în stadiul de păriș-prăjiniș ;
- pălcuri, buchete și porțiuni mai mari de fag, trecute de vîrsta exploatabilității, cu semînțis bogat de fag și în special de brad.

În vederea măririi procentului de rășinoase, indicate de tipurile naturale de pădure, Ocolul Rîmnicu Vîlcea, începînd din anul 1956, a făcut plantații în goluri, în semînțisurile de fag pășunate în trecut, cum și semănături directe de molid și brad. Observațiile au arătat că plantațiile de molid au avut o reușită de peste 80%, în timp ce semănăturile de molid și chiar cele de brad au avut o reușită mult mai slabă. Această constatare este confirmată și de ocoalele vecine, ca de exemplu Ocolul silvic Voineasa.

În situația expusă se găsesc arboretele degradate și brăcuite de fag cu rășinoase. Problema care se pune este : cum trebuie conduse în viitor aceste arborete, deoarece posibilitatea de scoatere a lemnului de fag momentan nu există. Asemenea situații sînt numeroase în pădurile brăcuite și degradate de fag cu rășinoase. Semînțisul de rășinoase și mai ales cel de molid, inclusiv lucrările de mărire a procentului de rășinoase (plantații și

semănături directe cu molid), dacă nu sînt luminate, pier. În plus, chiar semînțisul de fag suferă, în timp ce lemnul de fag din arboretul bătrîn se depreciază. Pentru soluționarea problemei, considerăm că lucrurile trebuie privite din două puncte de vedere : al valorificării urgente a materialului și al refacerii acestor arborete degradate și brăcuite.

1. Valorificarea materialului. Valorificarea materialului lemnos din arboretele degradate și brăcuite de fag cu rășinoase va trebui rezolvată în lumina Documentelor plenarei C.C. al P.M.R. din noiembrie 1958, care pune un deosebit accent pe valorificarea superioară a lemnului.

Amenajamentul întocmit în anul 1950 prevedea suprafața periodică în rînd de regenerare a unității de producție în întregime în bazinul Comarnici-Lespezi. Amplasarea suprafeței periodice în rînd în acest bazin a fost determinată de existența, la acea dată, a funicularului construit de fosta societate „Carpatina“, funicular care astăzi nu mai există. În această situație, pentru valorificarea materialului de fag, va trebui studiată posibilitatea reinstalării de către I.F.E.T. a vechiului funicular și făcut un calcul economic al rentabilității exploatareii în acest bazin. Cu această ocazie, va trebui analizată posibilitatea amplasării tăierilor, în primul rînd în parcelele unde starea regenerării pădurii din arboretele degradate și brăcuite reclamă urgent extragerea tuturilor arborilor. Ulterior, vor trebui amplasate tăierile și în celelalte arborete neparcuse cu tăieri.

În cazul cînd nu există posibilitatea valorificării materialului prin I.F.E.T. în maximum 2—3 ani, va trebui studiată posibilitatea valorificării materialului lemnos prin întreprinderea Regională Forestieră. În eventualitatea că mici I.R.F. nu acceptă primirea materialului de fag pentru valorificare, materialul va trebui valorificat cu sprijinul organelor puterii locale prin unitățile socialiste G.A.S., G.A.C., întovărășiri și în ultimă instanță prin populația locală din sectorul particular.

Întrucît starea regenerării acestor arborete degradate și brăcuite în unele porțiuni nu mai poate suporta decît 2—3 ani umbrirea arborilor existenți, considerăm că valorificarea materialului lemnos trebuie făcută în anii imediat următori, evitîndu-se de acum înainte secuirea fagului, care nu constituie o cale de valorificare a materialului lemnos și, ca atare, nu trebuie recomandată în etapa actuală, cînd se pune problema valorificării superioare a lemnului. Nevalorificînd fagul în termenul recomandat s-ar face o mare greșeală, deoarece arboretul degradat și brăcuit ar evolua fără intervenția silvicultorului, ceea ce ar duce la degradarea treptată a fagilor bătrîni și la putrezirea lor completă pînă la o nouă exploatare, iar arboretul s-ar regenera în fag, care este de proastă calitate, alături de goluri neregenerate. Procentul rășinoaselor, care ridică valoarea arboretului, ar fi foarte mic.

2. Cultura și refacerea arboretelor. Ținînd seamă de stadiul de dezvoltare al tineretului de fag și al celorlalte specii coplesitoare, ca : plop tremurător

tor, salcie căprească și mesteacăm, este absolut necesară și urgentă îngrijirea semințișurilor naturale și artificiale de rășinoase în mod sistematic, prin descoperiri și degajări, în așa fel încât să se obțină un arboret de rășinoase în amestec cu fag. Procentul rășinoaselor va trebui mărit pînă la 70%.

În ceea ce privește preexistenții de rășinoase, cei apti pentru fructificație, fiind foarte puțini, vor trebui menținuți, iar ceilalți, care nu prezintă nici un interes pentru regenerarea pădurii, se vor curăța de crăci în picioare, se vor doborî și coji, cu excepția pilcurilor sau buchetelor de rășinoase care au stadiul de dezvoltare prăjiniș-păriș și care se vor păstra ca arboret de viitor pe suprafețele respective.

În concluzie, introducerea rășinoaselor în arboretele degradate și brăcuite de fag cu rășinoase, ca în cazul de față, este indicată atât din punctul de vedere al tipului de pădure și stațiune, cît și din punctul de vedere al măririi productivității arbo-

retelor viitoare și al ridicării calității acestora, iar valorificarea arborilor neexploatați de fag trebuie făcută cît mai urgent.

Silvicultorii noștri au datoria să identifice arboretele degradate și brăcuite de fag cu rășinoase, să treacă neîntârziat la valorificarea materialului lemnos care se depreciază și să contribuie pe toate căile la mărirea procentului de rășinoase, atît prin introducerea de rășinoase pe cale artificială, cît și prin degajarea și descoperirea semințișurilor naturale.

Bibliografie

- [1] Rădulescu M.: Pentru sporirea procentului de rășinoase în pădurile de fag cu rășinoase. Revista Pădurilor nr. 12/1955, p. 590—594.
- [2] Pașcovschi S. și Leandru V.: Tipuri de pădure din R.P.R., Editura Agrosilvică de Stat, București, 1958, p. 148—149; 155; 164.

* * *

Producerea puietilor de anin negru din sămînță^{*)}

Ing. Violeta Enescu

Aspirant
Stațiunea I.C.F. Craiova

Directivile Congresului al II-lea al Partidului Muncitoresc Român trasează ca sarcini de bază pentru sectorul forestier creșterea productivității pădurilor și micșorarea prețului de cost.

Una dintre căile creșterii productivității pădurilor este cultivarea acelor specii forestiere care să asigure o masă lemnoasă mare, la vîrste relativ mici. Aninul negru (*Alnus glutinosa* (L.) Gaertn) este o specie care corespunde acestei cerințe, iar lemnul său are întrebuințări tot mai variate. În silvicultura romînească această specie a început să aibă o importanță economică și culturală din ce în ce mai mare și, ca urmare, se pune tot mai acut problema producerii materialului de plantat pentru extinderea culturii acestei specii în terenurile care îi sînt proprii.

Cunoașterea biologiei seminței de anin negru, în special a procesului de germinație, precum și cunoașterea vieții plantulei, permite o fundamentare științifică a producerii materialului de plantat din sămînță, înlăturînd în acest fel nesiguranta culturii acestei specii în pepinieră.

Prima problemă care se pune pentru orice cultură este procurarea materialului inițial, respectiv a seminței. Pentru aninul negru această procurare trebuie făcută cu deosebită grijă, întrucît există o variabilitate individuală foarte mare a calității semințelor, ca urmare a variației în limite foarte largi (de la 8—100%) a procentului de

semințe seci. Se impune deci ca, înainte de a se proceda la recoltarea semințelor (respectiv a conurilor) dintr-un arbore, să se verifice la fața locului, prin secționarea a cel puțin 100 de semințe, care este procentul semințelor pline. Dacă acesta este prea mic, să se renunțe la arborele respectiv, iar lotul din semințe să se formeze numai din recolta arborilor situați în aceeași stațiune, care au un procent de semințe pline corespunzător cel puțin calității a III-a (22%). Includerea în același lot a arborilor cu sămînță de slabă calitate, alături de alții de calitate bună, va scădea valoarea întregului lot și în multe cazuri îl va face inutilizabil (foarte adesea nereușita culturii în pepinieră se datorește tocmai folosirii unor asemenea loturi).

Recoltarea poate începe îndată ce sămînța a devenit brună, chiar dacă conurile nu s-au brunificat, deoarece în această stare sămînța este matură și poate germina. Chiar dacă pentru o parte din semințe procesul de maturizare nu este complet terminat, aceasta nu constituie un impediment, întrucît coacerea se poate desăvîrși în conuri după recoltare. Pentru a ușura însă operația de prelucrare (extragerea semințelor din conuri), este mai indicat ca recoltarea să se facă după ce conurile au început să se coloreze în brun și cînd încep să se desfacă. Din observațiile noastre, a rezultat că în cele mai multe stațiuni această fază începe din a doua jumătate a lunii octombrie, dar pot apare decalări de la stațiune la stațiune și de la an la an. Nu este indicată recoltarea către sfîrșitul diseminației, deoarece la început diseminează se-

^{*)} Din lucrarea de disertație cu titlul „Cercetări asupra germinației semințelor de anin negru și producerea materialului de plantat din sămînță”.

mințele pline, iar către sfârșitul acestui proces rămân în conuri în cea mai mare parte numai semințele seci.

Intrucât din observațiile și experiențele întreprinse de noi a rezultat că în anii de recoltă abundentă calitatea semințelor de anin negru este superioară anilor de recoltă mediocră sau slabă și ținând seamă de faptul că la noi în țară recoltele abundente survin de obicei la doi ani o dată, este indicat ca semințele să se recolteze în acești ani și să se păstreze.

Păstrarea semințelor de anin negru nu este prea grea și timp de doi ani semințele extrase din conuri și uscate la aer liber se păstrează foarte bine (descreșterea germinăției tehnice și a energiei germinative este nulă sau foarte redusă) în vase de sticlă sau în vase închise ermetic, în încăperi reci și uscate. Această metodă este indicată și în cazul păstrării semințelor din toamnă până în primăvară.

Deoarece la semințele de anin negru tegumentul este permeabil pentru apă și aer (imbibiția se realizează în 3—4 zile), iar în compoziția substanțelor de rezervă nu sînt factori inhibitori (germinăția începe imediat după terminarea imbibitiiei, iar în șase zile germinează majoritatea semințelor pline, dacă sînt asigurate condiții corespunzătoare) *pregătirea prealabilă a semințelor înainte de semănare nu este obligatorie.*

Pentru a germina normal, semințele de anin negru au nevoie de o umiditate ridicată, permanentă, a solului, ceea ce atrage după sine obligativitatea udatului semănăturilor în toată perioada de răsărare (25—35 zile); în timpul germinăției, este de asemenea necesar ca umiditatea relativă a aerului din imediata vecinătate a solului să fie suficient de ridicată, ceea ce practic se poate realiza prin semănarea în rigole adîncite (2,0—2,5 cm) și acoperirea stratului cu grătare de trestie sau nuiele aplicate direct pe sol imediat după semănare. Pentru desfășurarea germinăției în mod normal, mai este necesară asigurarea unei cantități suficiente de oxigen, ceea ce — într-un sol bine pregătit — se realizează ușor, printr-o acoperire foarte superficială a semințelor (2—3 mm) cu humus afinat. Ploile îndelungate sau o udare exagerată, producînd stagnarea apei pe strat, creează condiții de anaerobioză în sol și împiedică germinăția.

Temperatura optimă de germinare fiind de 26—27°C, germinăția în sol întîrzie primăvara, deoarece temperaturile mai coborîte decît optimum lungesc perioada de germinăție. Cînd semănarea se face toamna sau primăvara devreme (a doua jumătate a lunii martie), semințele beneficiază în mod natural de efectul tratamentului la rece, care duce la micșorarea temperaturii minime de germinare și la mărirea energiei germinative și ca urmare la o răsărare mai timpurie a acestor semănături.

Condiții de luminare normală (ziua lumină și noaptea întuneric) s-au dovedit a fi indispensabile pentru germinăția semințelor de anin negru în laborator; din acest punct de vedere, semănarea direct pe suprafața solului apare ca cea mai avantajoasă, dar considerente culturale, legate în special de slaba înrădăcinare a plantulei în primele faze și de sensibilitatea ei la efectele mecanice ale picăturilor de apă, la uscăciune etc., ne obligă să preferăm o acoperire superficială. Germinăția semințelor ușor acoperite se produce satisfăcător în condiții de teren, deși este cunoscut faptul că procentul de răsărare este totdeauna mult inferior procentului de germinăție obținut în laborator. Trebuie precizat aici că, pe lângă germinăția mai redusă în sol ca urmare probabil și a lipsei luminii mai întervine capacitatea diferită a plantulelor de a ajunge la suprafața solului, deci vitalitatea lor.

Un sol cu aciditate ridicată permite germinăția semințelor, deoarece, în general, acest proces nu este influențat de aciditatea substratului de germinăție; plantula însă nu rezistă în astfel de soluri care deci trebuie evitate.

Existența periodicității germinăției la semințele de anin negru și realizarea maximumului celui mai ridicat la sfârșitul iernii și începutul primăverii indică drept perioadă favorabilă de semănare începutul primăverii (a doua jumătate a lunii martie). Semănăturile de toamnă se comportă asemănător, întrucît la semințele „păstrate“ în bune condiții în sol, se manifestă de asemenea maximumul de primăvară pentru germinăția tehnică și energie germinativă. Semănăturile de toamnă și de primăvară devreme sînt indicate ca favorabile și pentru faptul că răsărare mai de timpuriu, mai uniform și în procent mai ridicat decît cele de primăvară tîrziu, iar în condiții de sol suficient de bogat dau și un procent mai ridicat de puieți apți de plantare la sfârșitul primului sezon de vegetație. Cînd semănăturile de primăvară se efectuează tîrziu, către sfârșitul lunii aprilie, rezultatele pot fi mulțumitoare, deși răsărarea va fi mai slabă și neuniformă iar culturile rezultate mai neomogene sub raportul parcurgerii diferitelor faze de creștere. De aceea în cazul cînd semănarea întîrzie primăvara și se efectuează abia în luna mai (ceea ce se practică adesea), se impune necesitatea pregătirii prealabile a semințelor, întrucît aceasta are drept efect stimularea germinăției și, deci, scurtarea perioadei de răsărare, permițînd obținerea unor culturi mai multe sau mai puțin omogene. Ținerea semințelor în apă la +22°C timp de trei zile sau înmuierea în extract de humus timp de 24 de ore la temperatura camerei sînt foarte indicate; aceste procedee sînt în același timp mai simple decît preîncălzirea și permit o manipulare mai ușoară a semințelor cu ocazia efectuării semănăturii.

Norma de semănare trebuie să fie stabilită, în primul rînd, în funcție de calitatea semințelor; este indicat ca, pe lângă germinăția tehnică, puritatea și greutatea a 1 000 de semințe, să fie luată în considerare și energia germinativă, care s-a dovedit

dit a fi un indicator mai sensibil al vitalității semințelor de anin negru. La calcularea normei de semănare este necesar să se țină seama și de procentul de răsărire (variază cu condițiile staționale, dar cel mai adesea se poate conta pe 8-10%), cum și de desimea optimă a culturilor (în condiții favorabile în care puieții pot deveni apți de plantat după un an, ea este de 25—30 puieți pe metru liniar de rigolă). Calitatea semințelor de anin negru fiind foarte variabilă, stabilirea unei norme de semănare fixe nu este indicată.

În solurile ușoare și mijlocii apare ca favorabilă semănarea la 2—3 mm adâncime sau la suprafață, iar în cele grele este indicată numai semănarea la suprafața solului. Deoarece semănarea la suprafața solului prezintă dezavantajul de a duce la o ancorare slabă a plantulelor, măbind sensibilitatea lor la uscăciune, la inundații sau la efectul mecanic al picăturii de apă care produce culcarea — cu toată capacitatea deosebită a aninului negru de a folosi soluri dintre cele mai compacte — este indicat să se evite solurile grele pentru pepinierele de anin negru, iar în solurile cu textură mijlocie și ușoară, adâncimea de semănare să nu depășească 2—3 mm.

Ca material de acoperire, cele mai bune rezultate le dă humusul, care se menține afinat, permite o bună aerisire și reține bine apa; de asemenea, el contribuie la o ușoară stimulare a germinației. Pentru a mări aderența semințelor de sol și a evita spălarea lor prin udările ulterioare, este necesar ca semănarea să se facă în sol cel puțin reavăn, sau mai bine să se ude solul înainte de efectuarea semănăturii.

În legătură cu așezarea rigolelor, forma și adâncimea lor, este indicat ca rigolele să fie așezate la o distanță de 30—35 cm, lățimea lor să fie de 5—6 cm pentru a permite o împrăștiere mai uniformă a semințelor pe fundul rigolei, iar puieții rezultați să poată dispune de o suprafață de nutriție aproximativ egală. Executarea semănăturii în rigole adâncite de 2,0—2,5 cm (și chiar mai mult) se dovedește a fi avantajoasă, atât pentru germinația semințelor, cât și pentru viața plantulelor în faza cotiledonară și de plantulă mică cu o frunză.

Lucrări de îngrijire. Pentru buna reușită a culturii aninului negru în pepinieră, sînt necesare unele lucrări de îngrijire. Așa, de pildă, este indispensabilă udarea imediat după semănare și în toată perioada de răsărire. Oricare ar fi numărul de udări necesare, ele trebuie să asigure menținerea în stare umedă a straturilor foarte superficial de sol în care sînt semințele, deoarece o uscărire temporară, chiar de foarte scurtă durată, ducînd la inhibiția secundară a semințelor, lungeste perioada de germinare, iar cînd ea survine după apariția plantulelor, duce la uscarea rădăcinilor, care cresc extrem de încet în primele faze. Pentru a se menține o umiditate cât mai constantă, este indicată acoperirea straturilor după semănare cu grătare de trestie sau nuiele aplicate direct pe sol. Aplicarea grăta-

relor mai urmărește să împiedice formarea crustei și instalarea timpurie a buruienilor. Este necesar ca udările să se facă peste aceste grătare, pentru a se reduce viteza apei și a se micșora astfel pericolul spălării semințelor încă negerminate și al culcării plantulelor abia apărute sau care se găsesc în faza cotiledonară și de plantulă mică cu o frunză (primele 30 de zile de la răsărire), cînd ele sînt foarte sensibile. În această perioadă de sensibilitate maximă, cînd plantula este foarte firavă (înălțimea maximă a tulpiniței nu depășește 2 cm, iar lungimea rădăcinilor este mai mică de 1 cm), este absolut necesar să se asigure menținerea unui sol reavăn, umed prin udări, evitîndu-se atât uscăciunea cît și excesul de apă. Din cauza ancorării slabe în sol, în faza cotiledonară și de plantulă mică cu o frunză, plantulele de anin negru fiind ușor culcate de picăturile mari de apă care cad pe ele, este indicat ca udarea să continue a se face peste grătare cu stropitori cu sita deasă; instalațiile mecanice de udat sînt contraindicate în această fază, dacă jetul de apă este prea puternic. Grătarele se vor menține, deci, pe sol (rigolele adîncite permit acest lucru) și în această fază.

Pentru semănăturile de toamnă este suficientă acoperirea cu grătare de trestie sau nuiele (eventual chiar nogojini, care vor fi înlocuite primăvara cu grătare), deoarece sămînța de anin negru rezistă foarte bine la temperaturi scăzute; în experiențele noastre, temperatura de -14°C nu a fost dăunătoare vitalității semințelor, iar în literatură se afirmă că abia temperatura de -27°C devine nocivă. Acoperirea cu paie sau fîn a semănăturilor de toamnă nu este indicată, deoarece permite în-cuibarea șoarecilor, care pot compromite în unele cazuri culturile. Folosirea paielor și mai ales a finului prezintă dezavantajul de a aduce cu sine o cantitate însemnată de semințe de plante ierba-cee, care duc la înțelenirea solului foarte devreme primăvara.

În faza cotiledonară și de plantulă mică cu o frunză, plantula de anin negru este ușor distrusă de inundații în urma ploilor torențiale sau de lungă durată, atât în locurile în care se instalează natural, cât și în pepiniere.

Dezvoltarea inițială înceată și, mai ales, slaba ancorare în sol a plantulei în această fază cer să se evite, pe cît posibil, plivitul și prășitul. De aceea, prezența grătarelor, împiedicînd instalarea buruienilor și permițînd menținerea solului suficient de afinat, înlătură necesitatea acestor lucrări.

Cînd plantulele au două frunze, își măresc pretențiile față de lumină și crescînd ceva mai repede (deși sînt încă relativ slab înrădăcinate), este necesar ca grătarele să se înalțe la 25—30 cm; ele se vor menține pînă ce plantulele au 4—5 frunze, cînd sînt suficient de bine ancorate în sol, iar creșterea se accelerează. Faza de plantulă cu 2—3 frunze necesită încă îngrijiri atente (în general asemănătoare celor din faza precedentă); ea durează aproximativ 30 de zile. În această fază în-

cepe și plivitul și prășitul, deoarece prin luminarea mai bună a stratului, buruienile se instalează cu ușurință. Pentru a se evita dezrădăcinarea plantulelor, este indicat ca primul plivit să se facă prin tăierea cu foarfeca a buruienilor din imediata lor vecinătate. Prima lucrare de întreținere a solului efectuându-se astfel în luna iunie, sînt suficiente, de obicei, patru lucrări în decursul primului sezon de vegetație.

După înlăturarea definitivă a grătarelor, udatul nu mai este necesar decît în cazul unei secete prelungite și aceasta pentru faptul că anulul negru este o specie cu caracter hidrofitic, care nu suportă seceta în sol.

În cadrul lucrărilor de îngrijire a culturilor, trebuie să între de asemenea depistarea și combaterea la timp a dăunătorilor (mai ales animalii), care deseori pot compromite cultura aninului negru în pepinieră.

Vîrsta la care puietii de anin negru devin apti de plantat depinde în primul rînd de bogăția solului în substanțe nutritive. În cazul unui sol suficient de bogat, prin respectarea tuturor indicațiilor culturale, puietii pot deveni apti de plantat după un singur sezon de vegetație (fig. 1).

Respectarea cu strictețe a acestor recomandări, în funcție de particularitățile bioecologice ale plantei în curs de dezvoltare, poate să asigure rezultate bune, sau cel puțin mulțumitoare. Astfel, s-au obținut 70—85% puietii apti de plantat la vîrsta de 1 an, cînd semănăturile s-au efectuat toamna sau primăvara devreme; în cazul semănăturilor de primăvară tîrziu, acest procent a fost de 60%, care în practică poate fi considerat ca suficient de ridicat. Producția de puietii apti de plantat la vîrsta de 1 an a variat de la 300 000 la 1 350 000 în 1957 și de la 100 000 la 1 250 000 în 1958. Variația relativ mare se datorește, în cea mai mare parte, atacurilor de șoareci și cîntițe, care au compromis parțial semănăturile de toamnă și au dus la pierderi destul de însemnate la semănăturile de primăvară. După doi ani s-a obținut un număr de 239 000 pînă la 1 173 000 puietii apti de plantat la ha.

Dacă puietii urmează a fi utilizați în plantații de toamnă (ceea ce este cazul cel mai frecvent

pentru anulul negru), este indicat ca scosul puietilor să se facă în prima jumătate a lunii octombrie, cînd tulpina și-a încheiat vegetația, dar rădăcina este încă activă; efectuarea plantației imediat sporește șansele de prindere și permite vindecarea rapidă a rănilor provocate cu ocazia scosului.



Fig. 1. Puietii de anin negru la începutul celui de-al doilea an de vegetație (mai 1958) în pepiniera Snagov.

Contînd pe o producție medie la hectar de 600 000 de puietii apti de plantat la vîrsta de un an, prețul de cost pentru mia de puietii revine la 135 lei (preț de deviz calculat după Regulamentul de salarizare a muncitorilor de la lucrările silvice 1957). Cînd puietii se țin doi ani în pepinieră, prețul de cost se ridică la 145 lei mia de puietii.

— * * * —

Contribuții la cunoașterea existenței naturale a pinului silvestru varietatea erecta în Cheile Bicazului

Ing. Petre Ștefănescu

Direcția silvică Tg. Mureș

La intrarea în Cheile Bicazului venind dinspre Lacul Roșu, vizitatorul este plăcut impresionat și uimit totodată de contrastul dintre aspectul „mort” al blocurilor imense de piatră calcaroasă și vegetația „vie” care s-a instalat printre ele, ca o dovadă în plus a puterii creatoare a naturii, care a făcut ca lumea plantelor, începând cu formele ei primare, să ocupe treptat orice colț al spațiului terestru și să accelereze astfel procesul de transformare al materiei anorganice în forme de energie utilă vieții în ansamblu.

Pe povârnișurile cele mai abrupte, în ciuda asprimii condițiilor de mediu, s-a instalat în mod spontan o valoroasă varietate a pinului silvestru obișnuit, și anume varietatea erecta *) (fig. 1).



Fig. 1. Vedere laterală a unui arboret de pe versantul sudic de la intrarea în Cheile Bicazului.

Pe locurile cele mai stîncoase se văd numai fire izolate, însă acolo unde condițiile geomorfologice au asigurat o oarecare stabilitate vegetației, s-au închegat arborete regulate și de productivitate mărită, care, privite din depărtare, au aspectul unor arborete de pin silvestru obișnuit. Studiate însă mai îndeaproape, se evidențiază — dintr-un început — câteva elemente ce nu se recunosc la pinul silvestru, și anume: aranjamentul coronamentului, forma trunchiului și înălțimea mare cu toată vitregia condițiilor staționale de vegetație.

În natura biologică a pinului silvestru, asprimea condițiilor de mediu a influențat treptat transformarea parțială a caracterelor sale primare și în urma acestor transformări, din specia propriu-zisă s-a diferențiat o nouă varietate.

Din descrierile din literatura noastră de specialitate privind arboretele de pin din zona montană a țării noastre, nu rezultă că această varietate ar fi făcut obiectul unui studiu special. De asemenea,

în literatura străină sînt făcute numai succinte comunicări asupra acestei varietăți, atribuindu-i-se denumirea de pinul de Scoția, pinul de Riga etc.

Pentru valoroasele calități tehnologice ale lemnului, modestia cerințelor ecologice, cum și pentru capacitatea de a pune stăpînire pe teritorii eminemamente improprii altor specii de arbori, varietatea erecta a pinului silvestru merită să fie situată în centrul atenției generale și să i se atribuie importanța cuvenită.

În cele ce urmează se vor prezenta cîteva observații privind caracteristicile pinului silvestru varietatea erecta, menite a atrage atenția lucrătorilor silvici asupra ei, în vederea efectuării de noi și importante observații, urmînd ca în viitor să se perfecțeze descrierea certă a acestei varietăți.

Cîteva date staționale

Teritoriul pe care vegetează această varietate intrunește, în general, cele mai grele condiții de vegetație. Atît în stare izolată, cît și ca arborete închegate, vegetează — în majoritatea cazurilor — direct pe substratul petrografic, parțial sau chiar de loc alterat, format din calcare marno-gresoase, sau pe calcare albe-gri masive, alternînd cu calcare marno-gresoase de culoare roșatică. Uneori, îl găsim și pe soluri cu condiții „edafice” mai favorabile, cum sînt depozitele coluvionare (pietriș, bolovăniș etc.) în faza incipientă de solificare sau pe soluri excesiv scheletizate.

Semințișurile naturale s-au instalat pe orice așezare de teren (mici terase, sau platforme) care le asigură stabilitatea și le feresc de amenințările viiturilor de apă de pe versanți, în timpul căderilor abundente de precipitații.

Pe platforma vîrfului numit Piatra Altarului, la altitudinea de 1 132 m, vegetează mediocru un pălc de 40—50 de arbori în stadiul de prăjiniș. Altitudinea locului este de 850—1 100 m. Din punct de vedere climatologic, stațiunea se caracterizează prin :

— temperatura medie anuală	+7,2°C;
— precipitația medie anuală	750 mm;
— indicele de ariditate	42;
— zona climatică	Dfbk;
— data ultimului îngheț tîrziu	1—10 mai;
— data primului îngheț timpuriu	10—20 septembrie.

Cîteva date privind biologia varietății și calitatea tehnologică a lemnului

Față de condițiile mediului stațional, această varietate este mult mai modestă decît specia din care provine, însușire datorită căreia poate ocupa în mod natural locuri cu cele mai dificile condiții de vegetație.

*) Se precizează că *Pinus silvestris* var. *erecta* nu este o descoperire a autorului; prezentarea sa în studiile de față are caracterul unei semnalări regionale.

— În ciuda condițiilor grele de vegetație, realizează creșteri de arbori de mărimea a II-a și cu înălțimi pînă la 30 m.

— Are un temperament foarte pronunțat de lumină, ocupînd cu prioritate numai versanții puternic luminați și însoriți. Pe versanții semiînsoriți și mai puțin luminați prezintă semne de lîncezire.

— Are o pretenție mărită față de calcar.

— Faptul că preferă cu prioritate versanții însoriți și calcaroși, dovedește un pronunțat caracter termofil.

— Evidențiindu-și caracterul termofil și calcicol, se pare că varietatea este mai xerofită decît pînul silvestru propriu-zis.

— Față de umiditatea atmosferică, varietatea pare a fi indiferentă. În general, în Cheile Bicazului, în timpul sezonului de vegetație, variațiile umidității atmosferice sînt foarte mari, în funcție de sensul de mișcare al maselor de aer (din aval acru este mai uscat și invers), precum și de frecvența cădenii precipitațiilor, care, de obicei, au loc în timpul sezonului de iarnă.

— Are o mare exigență față de aerul în mișcare în permanență primărie, motiv pentru care preferă numai versanții puternic bătuți de vînt. Din acest punct de vedere, se pare că are nevoie de o transpirație activă.

— Prezintă insensibilitate față de temperaturile scăzute, indiferent de stadiul dezvoltării. În general, temperaturile scăzute nu cauzează nici un prejudiciu părții terminale a lujerilor.

— Are coronament format din crăci scurte și dispuse de regulă sub formă piramidală (fig. 2), de unde și-a dobîndit



Fig. 2. Un arbore din varietatea erecta (stînga) în vîrstă apreciată la 45 de ani, alături de un arbore de molid (dreapta) în vîrstă de peste 60 de ani.

și denumirea de varietate *erecta*. Atît în stare izolată, dar mai ales în masiv relativ închis, realizează trunchiuri de o rectitudine și cilindricitate ireproșabilă.

— Coeficientul de formă al fusului variază între 0,50 și 0,65.

— Trunchiurile se elaghează perfect chiar în stare izolată.

Examenul din fig. 2, reprodus și în fig. 3 sub alt aspect, în stare izolată, s-a elagat pe 0,6 din lungimea fusului. În masiv închis, elagajul natural avansează pînă la 0,8 din lungimea fusului. Lemnul are o densitate și duritate care pot depăși pe acele ale lemnului de molid și, totodată, este foarte elastic.

Elasticitatea lemnului este confirmată de faptul că vînturile cele mai puternice, cum și încărcăturile cele mai mari de zăpadă pe coronament, nu



Fig. 3. Vederea unui arbore de la bază către vînt.

cauzează nici o ruptură a trunchiului sau a coronamentului. Calitatea elasticității lemnului este un atribut al condițiilor staționale în care vegetează varietatea.

— Sistemul radicular se evidențiază printr-o pronunțată plasticitate, datorită căreia poate pătrunde prin orice crăpătură sau fisură a substratului petrografic, consolidînd atît de puternic poziția arborelui, încît îl face nedezrădăcinabil la cele mai puternice vînturi.

— Pe locuri mai puțin accidentate formează arborete normale (fig. 1).

— Arboretele, spre deosebire de cele de pin silvestru, nu se rădesc.

— Se pare că această varietate are o longevitate mai mare decît pînul silvestru, fiind totodată mult mai rezistentă la acțiunea distructivă a agenților patogeni, entomologici sau abiotici.

— Pe funducile văilor umezite sau pe platforme cu soluri mai evoluat și cu conținut de substanțe nutritive, arborii realizează sporuri de masă lemnoasă, însă de o clasă tehnologică inferioară.

— În prima tinerețe (primii 15—20 de ani) realizează creșteri atît în înălțime, cît și în diametru, însă după această perioadă realizează creșteri mai mult în înălțime.

— Li sînt îndeosebi prielnice locurile însorite, bătute de vînt și cu soluri scheletizate, unde — ca atare — realizează arbori cu masă lemnoasă de calitate superioară.

— Datorită însușirilor sale de a vegeta în condițiile cele mai grele, această varietate nu-și găsește tovarășia nici unei alte specii lemnoase, decît numai sporadic a molidului, care însă în aceste condiții vegetează lîncez.

— Regenerarea naturală se realizează în condiții satisfăcătoare și semințușul este sensibil atît la îngheț cît și la insolație.

— Prezintă unele caractere morfologice care îl deosebesc de specia de bază, și anume:

a) ritidomul este de o culoare mai cărămizie în prima tinerețe, pentru ca mai tîrziu să se brunifice, începînd progresiv de la baza trunchiului către vînt; paralel cu această brunificare, ritidomul capătă un înveliș solziform;

b) acele sînt mai scurte decît la pinul silvestru, de circa 2,5—5,0 cm și mai numeroase pe lujer ;

c) conurile sînt — de asemenea — puțin mai mici, avînd 3—4 cm lungime ; celelalte caractere morfologice sînt asemănătoare cu ale pinului silvestru.

Importanța pentru economia forestieră

Cultura acestei varietăți de pin silvestru prezintă o serie de avantaje foarte importante pentru economia forestieră, și anume :

1. Prin folosirea ei în condiții staționale similare cu cele descrise, se va contribui la trecerea în producție a unor suprafețe, absolut improprii oricărui fel de vegetație forestieră.

2. Prin crearea unor arborete pe asemenea suprafețe, indiferent care va fi starea de vegetație a acestor arborete, se va accelera procesul de solificare, dat fiind faptul că vegetația îl influențează în gradul cel mai înalt.

3. Se pot crea arborete artificiale la limita superioară de vegetație a molidului în locuri care întrunesc condițiile staționale descrise, însă improprii lanicelui.

4. Se va putea obține o masă lemnoasă cu înțrebunțări prețioase.

Bibliografie

- [1] Georgescu C. C. : *Stațiuni de pin silvestru în munții Tarcău și Stănișoara din regiunea Piatra-Neamț*, Viața Forestieră, VIII, nr. 6/1939, p. 258—263.
- [2] Georgescu C. C. : *Răspîndirea orizontală a pinului silvestru în Carpații Romîniei*, Analele I.C.E.F., vol. V, 1939, p. 3—78.
- [3] Georgescu C. C. : *Notă la „Răspîndirea orizontală a pinului silvestru în Carpații Romîniei”*, Analele I.C.E.F., vol. VI, 1940, p. 122—127.
- [4] Haralamb At. : *Cultura speciilor forestiere*, E.A.S.S., București, 1956.
- [5] Negulescu E. și Săvulescu Al. : *Dendrologie*, E.A.S.S., București, 1957, p. 85.

* * *

Creșterea indicatoare, element de bază pentru controlul gospodăriei și pentru stabilirea posibilității în unitățile de producție de codru regulat *)

Ing. Filimon Carcea
Departamentul Silviculturii

Din documentele plenarei C.C. al P.M.R. din 26—28 noiembrie 1958, se desprinde sarcina ridicării productivității în toate domeniile de activitate economică. O atenție deosebită este acordată economiei forestiere.

Pentru realizarea sarcinii de ridicare a productivității în această ramură a economiei naționale, un rol important îi revine și amenajamentului forestier.

Amenajamentul, ca mijloc de organizare a procesului de producție forestieră, trebuie să urmărească variațiile productivității pădurilor și să tindă, prin modul de organizare și măsurile silvotehnice propuse, la îmbunătățirea continuă a condițiilor de productivitate.

În general, urmărirea productivității se face în amenajament prin înregistrarea periodică a schimbărilor marcate de diferenții factori ai productivității — cum ar fi compoziția, clasa de producție, densitatea arboretelor etc. — cum și de creșterea curentă totală a pădurii, ca element asupra căruia se răsfrîng fidel toate variațiile acestor factori.

Condițiile de productivitate și tendința ameliorării lor trebuie să se reflecte nu numai în măsurile prescrise de amenajament în legătură cu exploatarea și cultura arboretelor, ci chiar și în volumul și natura produsului de recoltat, exprimat prin posibilitate.

*) Extras din lucrarea de aspirantură.

Dependența recoltei — posibilității — față de modul de gospodărire (fiindcă acesta determină, în principal, condițiile de care vorbim) este firească și pentru ramuri economice cu cicluri de producție scurte, cum ar fi de pildă agricultura, ea este și foarte evidentă. În silvicultură, durata îndelungată a procesului de producție și identitatea dintre produs și fondul de producție fac ca obligativitatea acestei dependențe să nu apară atît de pregnant. Aici este posibil ca volumul recoltei anuale (posibilității) să difere de cel al produsului (creșterii). Ca atare, o înmîrire favorabilă sau defavorabilă prin gospodărire asupra condițiilor de productivitate — asupra produsului deci — ar putea să nu influențeze în nici un fel asupra posibilității actuale a unității respective, adică asupra recoltei.

Pentru înlăturarea unor astfel de eventualități, este necesar să se exercite un control permanent și sistematic asupra condițiilor de productivitate, iar variațiile acestora — ca efect al modului de gospodărire — să fie reflectate în întreaga organizare a procesului de producție preconizată de amenajament, adică inclus în posibilitatea pădurii amenajate.

În amenajamentul de codru grădinarit, acest deziderat și-a găsit o rezolvare strălucită prin aplicarea metodei controlului, care stabilește posibilitatea pe baza determinării creșterii curente, prin inven-

tarierea periodică a arboretelor. Aici, o modificare în plus sau în minus a creșterii curente arată, de obicei, dacă în perioada de timp considerată s-au îmbunătățit, sau respectiv, înrăutățit condițiile de gospodărire, dacă intervențiile silvicultorului au dus la o ameliorare sau, respectiv, la o înrăutățire a fondului de producție, la o apropiere sau la o îndepărtare a structurii și mărimii acestuia de structura și mărimea fondului optim. Se pot, deci, trage concluzii în legătură cu sensul în care trebuie modificat volumul posibilității și în legătură cu categoriile de grosime asupra cărora trebuie acționat cu precădere, cu ocazia recoltărilor viitoare, în vederea realizării fondului optim de producție, deci în vederea sporirii continue a productivității pădurii.

În unitățile de producție de codru regulat, problema este mai dificilă. Și aici creșterea curentă reflectă corect productivitatea unității amenajate și este în funcție de structura și de mărimea fondului de producție. De data aceasta însă, ea nu mai oferă, ca în cazul grădinaritului, o imagine edificatoare asupra condițiilor de cultură și aici nu mai este în aceeași măsură semnificativă pentru stabilirea posibilității.

În unitățile de codru regulat arboretele fiind echiene, creșterea fiecăruia dintre ele depinde de vîrstă și variază cu aceasta, iar structura și mărimea fondului de producție al întregii unități, și deci și creșterea totală, sînt condiționate de proporția de participare a arboretelor de diferite vîrste și se schimbă în timp, odată cu schimbarea vîrstei arboretelor respective.

Gospodăria poate influența productivitatea pădurilor din aceste unități — respectiv creșterea lor — pe două căi: pe de o parte, prin ameliorarea condițiilor de productivitate ale fiecărui arboret, pe baza aplicării unor măsuri culturale tinzînd la proporționarea judicioasă a speciilor, la îmbunătățirea clasei de producție, la realizarea densității optime etc., iar pe de altă parte, prin modificarea treptată a repartiției lor pe clase de vîrstă.

Ameliorarea productivității fiecărui arboret se poate realiza continuu, prin lucrări de cultură silvică (împăduriri, îngrijiri de arborete etc.).

În ce privește condițiile de vîrstă, acestea nu pot fi modificate de intervențiile gospodăriei decît treptat și lent, prin exploatarea și regenerarea arboretelor bătrîne. Cum însă exploatarea și regenerarea acestora nu se poate face decît în ritmul impus de metoda de amenajare adoptată și numai pe măsură ce ele ajung vîrsta exploatabilității, o modificare substanțială a structurii unității de producție sub raportul vîrstelor nu poate fi realizată decît într-un timp foarte îndelungat. Prin intervențiile sale în decursul perioadelor relativ scurte, corespunzătoare neviziurilor, gospodăria influențează cel mult asupra extremelor succesiunii de vîrste. În rest, variațiile fondului de producție — și deci ale creșterii — în raport cu vîrsta sînt independente de aceste intervenții. De pildă, creșterea

anuală a unei unități de producție de gorun, în care predomină clasa a III-a de vîrstă, este mai mare astăzi decît acum 20 de ani — chiar dacă între timp nu s-a întreprins nimic pentru ridicarea productivității — deoarece curba creșterii curente a gorunului este încă în ascensiune (maximul de creștere realizîndu-se la 55—60 ani). Desigur, acest spor de creștere, datorit condițiilor de vîrstă, poate fi mărit sau micșorat, prin măsurile corespunzătoare sau necorespunzătoare aplicate în perioada respectivă.

Prin urmare, în unitățile de codru regulat, variațiile creșterii curente reprezintă un efect combinat al condițiilor de gospodărire și al variației independente de aceste condiții a vîrstelor arboretelor constitutive. Aici, cu excepția unităților de producție „normale” — deci practic fără nicio excepție — un spor sau o scădere a creșterii curente, de la o perioadă la alta, nu trebuie puse neapărat și exclusiv pe seama îmbunătățirii sau, respectiv, înrăutățirii condițiilor de gospodărire.

Pentru a se putea trage concluzii în legătură cu eficiența măsurilor culturale aplicate, asupra productivității arboretelor și, în general, asupra îndrumării fondului de producție al unității amenajate spre starea optimă, în codrul regulat nu este — deci — suficient controlul bazat pe simpla urmărire a variației creșterii curente. Creșterea curentă totală trebuie să fie cunoscută; în același timp însă, amenajamentul trebuie să precizeze în ce măsură variațiile ei în plus sau în minus, de la o amenajare la alta, se datoresc condițiilor de gospodărire, să precizeze sensul în care productivitatea unității a fost modificată de gospodărie, independent de înaintarea în vîrstă, care nu poate fi controlată și influențată de aceasta.

În ceea ce privește stabilirea posibilității în unitățile de codru regulat, elementele care pot fi luate în considerare ca bază de calcul sînt: suprafața, volumul și creșterea.

Desigur, dintre toate aceste elemente, creșterea reflectă cel mai corect productivitatea pădurii și, deci, ei ar trebui să i se acorde prioritate. Totuși, metodele de amenajare cu aplicabilitate largă se sprijină în special pe suprafață și volum. Acest lucru se datorește de bună seamă și dificultăților legate de determinarea creșterii. Dar nu aceasta este cauza principală; în definitiv, determinarea creșterii nu este ușoară nici la codru grădinarit.

Esențial în această orientare este faptul că, după cum s-a arătat anterior, creșterea reală (ne referim la cea curentă) nu este semnificativă pentru determinarea posibilității. Această creștere nu conține în ea măsura continuității și, luată în considerare în calculul posibilității, nu asigură îndrumarea fondului de producție al unității amenajate spre starea optimă.

Se înțelege că, în cazul unei păduri „normale”, creșterea reală (și normală în același timp) ar reprezenta chiar posibilitatea unității respective. Structura ar rămîne neschimbată și continuitatea ar fi asigurată.

Astfel de cazuri nu se întâlnesc însă în practică. Aici, de cele mai multe ori, situațiile se depărtează de acest „ideal”, atât din punctul de vedere al participării arboretelor de diferite vârste, cât și din acela al compoziției, al densităților și al claselor de producție. De aceea, în marea majoritate a cazurilor, cifra creșterii curente reale nu este indicatoare pentru stabilirea posibilității.

Așa, de exemplu, într-o unitate de producție cu excedent de arborete tinere și mijlocii și fără sau cu foarte puține arborete exploataabile, creșterea este foarte mare (peste „normal”) și posibilitatea — fortuit — foarte mică (sub „normal”) sau chiar lipsă, iar într-o unitate cu excedent mare de arborete exploataabile, raporturile sînt inversate. În nici unul din aceste cazuri, recoltarea anuală a creșterii curente reale (dacă ar fi posibilă) nu ar duce la echilibrarea claselor de vîrstă, la realizarea unui fond de producție optim. Ba mai mult, dat fiind faptul că, aici, raportul dintre volumul creșterii curente anuale și volumul corespunzător parchetului optim din punct de vedere al continuității este variabil și practic imposibil de determinat, tendința spre echilibrare nu ar putea fi imprimată nici prin introducerea expresă în formula posibilității a vreunui factor de corecție stabilit în funcție de situația reală a participării claselor de vîrstă.

Dar, afară de cele de mai sus, există și un alt argument împotriva folosirii creșterii curente anuale drept bază pentru stabilirea posibilității. Deși exprimă corect productivitatea pădurii, așa cum am văzut, această creștere nu reflectă — de-cît în cazuri cu totul izolate — eficacitatea intervențiilor silviculturale asupra productivității. Ca atare, ea nu poate fi luată ca măsură a avantajelor pe care aceste intervenții — prin oportunitatea și calitatea lor — le pot conferi gospodăriei respective. Se înțelege că, sub acest raport, suprafața și volumul sînt și mai puțin indicate.

Din cele expuse rezultă necesitatea ca metodele de amenajare de codru regulat, la fel cu cele de codru grădinarit, să se sprijine pe un element, care, servind de bază atât controlului gospodăriei, cât și calculelor privind stabilirea posibilității, să asigure o cît mai strînsă dependență între ceea ce se face pentru pădure și ceea ce se recoltează din ea.

După cum am văzut, din punctul de vedere al controlului, acest element trebuie să reflecte toate modificările înregistrate — de la o amenajare la alta — de diverșii factori ai productivității care pot și trebuie să fie influențați prin măsurile culturale aplicate pădurii, îndeplinind — totodată — condiția de a nu fi afectat în nici un fel de modificarea în timp a condițiilor de vîrstă. Pentru a servi ca bază pentru posibilitate, el trebuie să includă în plus condițiile continuității, și anume ale unei continuități pe volum.

După părerea noastră, un astfel de element este „creșterea indicatoare”.

★

Înțelegem prin „creșterea indicatoare” creșterea curentă totală calculată în condițiile reale de productivitate ale unității amenajate — adică la proporția medie actuală a speciilor și în raport cu

clasele de producție reale ale fiecărei specii și cu indicii medii reali de densitate pe specii și pe clase de producție — dar la clase de vîrstă egale ca întindere.

Înainte de a justifica această alegere, pentru o mai bună înțelegere, vom arăta pe scurt modul de calcul al creșterii indicatoare, ilustrînd expunerea și cu un exemplu practic.

În tabelele de evidență din amenajament este dată repartizarea suprafeței totale a unității amenajate pe specii și pe clase de producție. Dacă pentru o anumită specie totalurile corespunzătoare fiecărei clase de producție se împart la numărul claselor de vîrstă stabilite în raport cu ciclul de producție adoptat și se înmulțesc apoi succesiv cîturile obținute cu creșterile medii la ha ale fiecărei clase de vîrstă — calculate la densitatea medie reală a speciei pe clasele de producție considerate — se obține prin însumarea rezultatelor „creșterea indicatoare” a speciei respective.

Procedînd la fel cu toate speciile din cadrul unității de producție, se află „creșterea indicatoare” totală.

Exemplu. Într-o unitate de producție cu :

brad pe cl. a II-a prod. — 500 ha, cu densit. medie 0,8 ;
brad pe cl. a III-a prod. — 250 ha, cu densit. medie 0,6 ;
fag pe cl. a III-a prod. — 200 ha, cu densit. medie 0,8,

pentru care s-a adoptat ciclul de 100 ani, creșterea indicatoare va fi :

Pentru brad II : $100 \times 3,7 \times 100 \times 9,3 + 100 \times$
 $\times 12,5 + 100 \times 9,8 + 100 \times 8,1 = 4\ 340\ m^3$

Pentru brad III : $50 \times 2,0 + 50 \times 5,2 + 50 \times$
 $\times 8,0 + 50 \times 6,2 + 50 \times 5,4 = 1\ 340\ m^3$

Pentru fag III : $40 \times 2,8 + 40 \times 6,4 + 40$
 $\times 7,0 = 40 \times 6,4 + 40 \times 5,6 = 1\ 130\ m^3$

Adică, pentru întreaga unitate = 6 810 m³.

În produsele de mai sus, 4,9 ; 9,3 ; 12,5 etc. reprezintă creșterea unui ha de brad (pe cl. I de producție și densitatea 0,8) pentru cl. I de vîrstă, a II-a, a III-a etc.; 2,0 ; 5,2 ; 8,6 etc., creșterea unui ha de brad (pe cl. a II-a de producție și la densitatea 0,6) pentru cl. I de vîrstă, a II-a, a III-a etc.; 2,8 ; 6,4 ; 7,0 etc., creșterea unui ha de fag (pe cl. a II-a de producție și la densitatea 0,8) pentru cl. I de vîrstă, a II-a, a III-a etc. Primii termeni ai produselor reprezintă suprafața speciilor pe clasele de producție respective, repartizată în mod egal pe cele cinci clase de vîrstă corespunzătoare ciclului *).

Calculul poate fi mult simplificat, dacă — în loc să se facă repartizarea pe clase de vîrstă și să se folosească separat creșterea fiecăreia dintre aceste clase la densitatea respectivă — se înmulțește direct suprafața redusă a fiecărei specii, pe clase de producție, cu creșterea unui ha de structură echilibrată (adică avînd succesiunea completă a claselor de vîrstă corespunzătoare ciclului), calculată la clasa de producție corespunzătoare și la densitatea 1,0.

*) În calculele din exemplu s-au folosit creșterile curente din tabelele de producție. Pentru o cît mai bună precizie, este însă necesar ca ele să fie determinate pe teren, pe bază de suprafață de probă. Dacă împrejurări deosebite, condiționate de anumite particularități de structură, impun totuși ca deocamdată creșterile să se stabilească cu ajutorul tabelor de producție, acestea vor fi în prealabil verificate în condițiile reale ale unității amenajate, aducîndu-li-se toate corecțiile necesare în raport cu caracteristicile locale.

Repartizarea pe clase de vîrstă egale se face, în acest caz, în mod automat.

Pentru unitatea de producție din exemplul dat, creșterea indicatoare s-ar obține, de data aceasta, în felul următor:

Supraf. redusă	Cr./ha structură echilibrată
Brad II (500 × 0,8)	400 ha × 10,8 = 4 320 m ³
Brad III (250 × 0,6)	150 ha × 9,2 = 1 380 m ³
Fag III (200 × 0,8)	160 ha × 7,0 = 1 120 m ³
Creșterea indicatoare totală = 6 820 m ³	

Rezultatele sînt aproximativ aceleași (diferențele se datoresc rotunjirilor), iar calculele mult mai simple. Acest procedeu este de preferat, în special, în cazurile în care împrejurările impun folosirea tabelelor de producție *).

★

Din felul în care a fost definită și din modul de determinare arătat, reiese clar avantajul pe care „creșterea indicatoare“ îl prezintă pentru controlul gospodăririi. La stabilirea ei, se ține seamă de speciile existente la data amenajării, de clasele de producție ale fiecărei specii și de densitățile medii reale pe fiecare specie și clasă de producție. Deci, orice schimbare înregistrată de la o amenajare la alta de unul dintre acești factori, ca efect al unei culturi bune sau rele, se răsfrînge neapărat asupra cifrei creșterii indicatoare. Creșterea sau scăderea acestei cifre denotă ameliorarea sau, respectiv îmbunătățirea condițiilor de cultură și se datorește exclusiv acestor condiții, deoarece după cum am văzut, ea nu este influențată de modificarea vîrstelor. De aceea, simpla urmărire în timp a „creșterii indicatoare“ oferă o bază sigură pentru aprecierea oportunității și a calității măsurilor silvo-tehnice aplicate pădurii.

Este adevărat că diferența de „creștere indicatoare“ constatată de la o perioadă la alta nu reprezintă, de fapt (decît în cazul pădurilor „normale“, cînd ea se suprapune cu cea curentă), sporul sau scăderea reală în metri cubi, ca efect al condițiilor de cultură. Ea este, totuși, foarte expresivă și spune mult mai mult decît variațiile diversilor factori ai productivității considerați separat, redînd în *rezultantă* sensul în care variațiile acestora influențează și modifică productivitatea generală a unității amenajate.

De altfel, pe baza „creșterii indicatoare“ se poate trece și la aflarea diferenței reale de creștere datorită gospodăririi; aceasta nu formează însă obiectul lucrării de față.

Luată ca bază pentru stabilirea posibilității, „creșterea indicatoare“, reflectînd capacitatea reală

*) Ținîndu-se seamă de practica actuală de la noi, în calcul s-a folosit creșterea la densitatea plină și reducerea s-a făcut prin înmulțirea cu densitățile medii corespunzătoare. Cercetări efectuate în străinătate duc însă la concluzia că variația creșterii în raport cu densitatea nu este liniară [2]. Se înțelege că în momentul în care vor exista date certe, bazate pe cercetări în condițiile pădurilor noastre, procedeuul va putea fi cu ușurință adaptat noii situații.

de producție a unității în momentul amenajării, creează totodată condiții pentru asigurarea continuității. Se înțelege că, fiind vorba de posibilitatea de produse principale, de data aceasta trebuie luată în considerare numai creșterea arboretului principal.

Este ușor de observat că, fiind calculată în raport cu situația echilibrată a claselor de vîrstă, într-o unitate cu condiții omogene de productivitate, „creșterea indicatoare“ reprezintă tocmai volumul exploatabil corespunzător unei suprafețe egale cu raportul dintre suprafața totală și ciclul de producție. Cînd condițiile de productivitate nu sînt omogene pe întreaga U.P., volumul „creșterii indicatoare“ este egal cu cel corespunzător unui parchet „normal“, cu arborete exploatabile de productivitate medie.

Prin urmare, chiar numai prin simpla recoltare anuală a unei cantități egale cu cifra „creșterii indicatoare“, se creează condiții pentru asigurarea continuității.

Dacă fondul de producție are structură optimă sub raportul participării vîrstelor, aceasta este menținută, iar dacă clasele de vîrstă sînt de întînderi diferite, echilibrarea se realizează treptat.

Se poate întîmpla ca, din cauza unor condiții reale de structură, recoltarea anuală a unei posibilități egale cu „creșterea indicatoare“ să nu fie posibilă, sau ca, în anumite împrejurări, ritmul de exploatare realizat să nu convină din punct de vedere economic.

Așadar, cifra posibilității nu poate fi în toate cazurile egală cu cea a „creșterii indicatoare“.

Dat fiind însă că raportul dintre volumul creșterii indicatoare și cel al parchetului optim din punct de vedere al continuității este stabil și cunoscut, posibilitatea cea mai corespunzătoare situației de fapt și vederilor gospodăriei în legătură cu ritmul echilibrării fondului de producție poate fi cu ușurință stabilită. Nu insistăm însă asupra acestei probleme. În articolul de față am urmărit să evidențiem doar considerentele principale care pledează pentru alegerea „creșterii indicatoare“ ca element de bază pentru stabilirea posibilității.

Asupra avantajelor pe care le prezintă această alegere, cum și asupra formulei de calcul al posibilității, vom reveni într-un articol viitor.

Bibliografie

- [1] * * * : *Instrucțiuni pentru amenajarea pădurilor din R.P.R.*, București, 1953.
- [2] Giurgiu V.: *Relativ la tabelele de producție românești*, Revista Pădurilor nr. 3, 1957.
- [3] Giurgiu V.: *Consfătuirea de la Moscova în problema ridicării productivității pădurilor*, Revista Pădurilor nr. 2, 1959.
- [4] Colectiv: *Tabele dendrometrice*, E.A.S.S., București, 1957.
- [5] Toma G. T.: *Influența rîriturilor asupra dezvoltării arboretelor, în lumina noilor cercetări*, Revista Pădurilor nr. 9, 1958.
- [6] Voronin I. și alții: *Protiv vozrojdeniia ustarevșih teorij v lesnom hozjajstve*, Lesnoe hozjajstvo nr. 11, 1958.

Organizarea muncii pe principiul acordului global în exploatările forestiere (I)

Valeriu Dinicu, în colaborare cu
ing. Gh. M. Popescu și ing. Const. C. Popescu
Departamentul Silviculturii

Analiza temeinică a problemelor economice, financiare și de organizare a producției pentru o mai rațională folosire a forțelor de muncă, îmbunătățirea indicilor de utilizare a masei lemnoase, scurtarea duratei de exploatare și — în general — asigurarea unei creșteri substanțiale a câștigurilor muncitorilor forestieri pe baza creșterii corespunzătoare a productivității muncii au dus la găsirea de noi forme organizatorice, de metode noi de muncă. Printre acestea, de o deosebită importanță este organizarea muncii pe principiul acordului global.

1. Acordul global și caracteristicile sale organizatorice în exploatările forestiere

Prin definiție, „acordul global” în exploatarea forestieră este forma de organizare și de plată, în care muncitorii — constituiți în brigăzi — execută în general întregul proces de producție, fiind retribuiți pe baza unui „tarif global” pentru cantitatea recepționată la rampa de încărcare sau încărcată în mijlocul de transport.

Acordul global se introduce pe baza unui contract încheiat între muncitori și sectorul de exploatare, în parchetele în care procesul de producție cuprinde următoarele procese tehnologice: recoltarea lemnului, scos-apropiat și manipularea în depozitul intermediar, inclusiv încărcatul în mijlocul de transport.

În unele cazuri însă, date fiind caracteristicile exploatării respective, acordul global poate fi introdus chiar și numai pentru două dintre aceste procese tehnologice, și anume: pentru recoltat (fasonat) și scos-apropiat sau pentru scos-apropiat și manipulat în depozitul intermediar, inclusiv încărcatul în mijlocul de transport.

Procesul tehnologic de transport nu se include în acordul global; ca atare, nu se introduce acordul global în parchetele unde materialul lemnos se transportă direct de la cioată în depozitul de desfacere.

Tariful global se stabilește pentru fiecare sortiment în parte, prin însumarea valorii manoperei operațiunilor componente prevăzute a fi executate în procesul de producție. La baza calculului stau normele și tarifele în vigoare, stabilite corespunzător condițiilor de muncă indicate în actul de punere în valoare și în planul tehnic de exploatare al parchetului. În tariful global poate fi inclusă și cota-parte, corespunzătoare muncilor auxiliare, cum

și valoarea manoperei de curățire a parchetelor. În tariful global nu se include construirea instalațiilor de scos-apropiat; aceste lucrări pot fi executate de aceiași muncitori care au contractat parchetul în acord global, recepția și plata lor făcându-se însă pe baza tarifelor de acord simplu.

Muncitorii care lucrează în acord global sînt organizați în brigăzi, conduse de un șef de brigadă, ales de muncitori (dintre șefii de echipă) și confirmat de șeful de sector. Diviziunea muncii în cadrul brigăzii se asigură prin organizarea de echipe, a căror mărime și structură depinde, fie de natura procesului tehnologic executat, fie de suprafața exploatăată la un moment dat. Echipele, la rîndul lor, sînt conduse de un șef de echipă, ales de muncitori.

Plata lunară a lucrărilor executate în acord global se face, în principiu, pe baza cantității aduse la rampa de încărcare sau încărcată în mijlocul de transport, fază pentru care s-a stabilit și tariful global. În cazuri excepționale, cînd din motive tehnice materialul lemnos nu poate ajunge la rampa de încărcare sau nu poate fi încărcat pe mijlocul de transport și ca atare nu poate fi asigurată plata muncitorilor din brigadă corespunzător volumului de muncă prestată în timp de o lună, se poate plăti întreaga cantitate fasonată la cioată cu tariful de acord simplu, iar cantitatea adusă la rampă sau încărcată în mijlocul de transport, cu diferența dintre tariful global și tariful de acord simplu plătit pentru fasonat. În toate cazurile însă se face în mod obligatoriu recepția materialului lemnos fasonat la cioată.

Împărțirea câștigului realizat de brigadă, între muncitori, se face după timpul efectiv lucrat și conform încadrării tarifare a fiecăruia, încadrare care se face prin folosirea coeficienților de creștere relativă a rețelei tarifare de salarizare, calculați față de categoria I de salarizare.

Indemnizații și sporuri. Pentru munca de conducere a brigăzii se acordă lunar șefului de brigadă o indemnizație de maximum 2% din câștigul total realizat de brigada condusă de el și care nu poate depăși salariul său tarifar.

Muncitorii care au lucrat în acord global și au respectat obligațiile contractuale beneficiază la terminarea parchetului de un spor de pînă la 6%, calculat la tariful global. Sporul poate crește pînă la 10%, în funcție de totalitatea proceselor tehnologice executate și de depășirea cantității lemnului de lucru peste prevederile actului de punere în valoare.

2. Avantajele organizării muncii în brigăzi plătite după principiul acordului global

Introdus experimental, o dată cu sistemul îmbunătățit de salarizare (după 1 iulie 1957), acordul global implică o serie de avantaje, atât pentru muncitori, cât și pentru economia întreprinderilor forestiere, constituind — ca atare — o mare rezervă de creștere a productivității muncii.

Principalii indici economici, prevăzuți a fi realizați la un nivel superior prin acordul global și pe care practica i-a confirmat, sînt următorii :

- creșterea indicelui de utilizare a masei lemnoase ;
- creșterea productivității muncii și în mod corespunzător a câștigului mediu ;
- reducerea pierderilor prin manipulare ;
- reducerea duratei de exploatare, lichidarea restanțelor de parchete și respectarea cu strictețe a regulamentului de exploatare ;

Tabela 1

Nr. crt.	Indicele analizat	Elemente analizate	Brigăzile analizate:					
			I.F.E.T. — Tg. Neamț		I.F.E.T. — Tazlău	I.F.E.T. — P. Neamț	I.F.E.T. — Roznov	
			Sector Pipirig, parchete: Petru Vodă 56 în acord global; Petru Voda 58 în acord simplu	Sector Tg. Neamț, parchete: Oglinzi 27 în acord global; Blebea 33 în acord simplu	Sectorul Frumoasa, parchete: Neagra 45 în acord global; Frumoasa 8 în acord simplu	Sectorul Vaduri, parchete: Bistrița 59 în acord global, Bistrița 57 în acord simplu	Parchete: Roatele sector Calu în acord global; Pietrosul sector Iapa în acord simplu	
1	Volumul total exploatat, m ³	In acord global	5 542	3 287	5 588	2 847	10 376	
		In acord simplu	3 037	1 515	2 580	5 319	7 164	
1	Indice lemn lucru foioase %	In acord global	61,5	66,0	45,5	56,5	48,5	
		In acord simplu	46,0	53,2	38,5	56,5	45,0	
2	Productivitatea muncii	fizică m ³ /om/zi						
		In acord global	1,192	1,590	1,150	0,800	0,985	
		In acord simplu	1,085	0,945	0,850	0,688	0,803	
		valorică lei/om/zi						
3	Cîștigul mediu lei/om/zi	In acord global	82,70	82,50	133,50	55,70	103,00	
		In acord simplu	58,50	47,50	91,00	42,90	85,50	
4	Creșterea productivității muncii	% productivit. val.						
		In acord global față de acord simplu	41,2	73,3	46,5	29,5	20,5	
5	Creșterea cîștigului mediu	% cîștig mediu						
		In acord global față de acord simplu	16,0	10,2	27,0	10,3	4,2	
6	% pierderi de manipulare	In acord global	2,28	—	0,45	—	6,20	
		In acord simplu	5,18	—	1,30	—	7,21	
7	Reducerea duratei de exploatare	Durata de expl. zile						
		In acord global	300	195	153	123	425	
		In acord simplu	360	151	255	480	455	
		Volum mediu expl. zilnic m ³ /zi						
8	Reducerea pers. auxiliar	In acord global	18,5	16,8	36,5	23,1	24,3	
		In acord simplu	8,5	10,0	10,1	11,1	15,7	
8	%	% personal aux. față de total						
		In acord global	—	—	11,3	12,9	9,4	
		In acord simplu	25,8	8,7	12,5	30,4	11,9	

— reducerea volumului de muncă auxiliară ;
— asigurarea unui continuu progres tehnic, extinderea mecanizării, folosirea — la capacitatea maximă — a atelajelor, a utilajelor și a mecanismelor, ridicarea calificării muncitorilor, reducerea fluctuației brațelor de muncă etc.

Din analiza activității câtorva brigăzi din Direcția silvică Bacău, desfășurată în cursul anului 1958, în comparație cu aceea a muncitorilor remunerați pe baza acordului simplu, în parchete cu condiții similare, se confirmă realizarea indicilor economici prezentați în tabela 1.

De menționat că, la aceste realizări (în special la îmbunătățirea indicelui lemnului de lucru), a contribuit și aplicarea metodei de scoatere a foioaselor în trunchiuri lungi, metodă care — din punct de vedere organizatoric — se sprijină în întregime pe brigăzi cu plata în acord global. În acest sens, aplicarea metodei „trunchiuri lungi” la foioase ar trebui să se organizeze obligatoriu numai pe principiul acordului global.

Realizările privind creșterea procentului lemnului de lucru la foioase, obținute prin organizarea muncii în acord global, față de munca în acord simplu, se întregesc și cu alte exemple. Așa de pildă, în majoritatea parchetelor date în exploatare brigăzilor în acord global, indicele de utilizare al masei lemnoase a fost realizat cu mult peste prevederile actului de punere în valoare, ceea ce a dus la o însemnată creșterea a productivității muncii și, ca atare, la o sporire a indemnizației de

acord global cuvenită brigăzii. Tabela 2 ilustrează câteva exemple de acest fel.

Cele câteva brigăzi din regiunea Bacău, analizate în tabelele 1 și 2, sînt doar o sumară reprezentare a rolului și a importanței organizatorice pentru o cointeresare colectivă în buna gospodărire a fondului forestier, realizată prin aplicarea acordului global. Dacă s-ar extinde la nivelul producției pe țară chiar numai realizările cele mai mici din exemplele citate, economia națională ar câștiga cel puțin 300 000 m³ prin creșterea indicelui lemnului de lucru la fag și circa 150 000 m³ prin reducerea pierderilor de exploatare. Pe de altă parte, creșterea productivității muncii, reducerea volumului de muncă auxiliară, scurtarea duratei de exploatare etc., ar avea ca urmare — pe lângă mari economii realizate la fondul de salarii

Tabela 2

Nr. curent	Parchetul	Sectorul	I. F. E. T.	Lemn de lucru m ³		Diferența realizată în plus	
				Prevăzut în actul de punere în valoare	Realizat	m ³	%
1	Frumoasa 33—34	Frumoasa	Tazlău	2 502	3 014	512	20
2	Pîrful Gardului	Crăcăoani	Piatra Neamț	1 027	1 369	342	33
3	Bistrița	Vaduri	Piatra Neamț	2 278	2 560	282	12,5

și la prețul de cost — folosirea mai rațională a brațelor de muncă, cum și creșterea câștigurilor și a nivelului de trai al muncitorilor forestieri.

— * * * —

○ nouă metodă de calcul al normelor de producție^{*)}

Ing. Iuliu Pop

D. S. Orașul Stalin

Aplicarea principiului socialist de retribuire a muncii impune stabilirea normelor tehnice de producție în toate ramurile activității economice productive din țara noastră.

Pe această linie, în cadrul Departamentului Silviculturii au luat ființă grupe de normare tehnică.

Gama mare de lucrări și condiții de lucru specifice sectorului silvic determină un volum foarte mare de lucrări de normare, fapt pentru care este necesară o organizare judicioasă a muncii de teren și de birou, a normatorilor. În lumina acestui con-

siderent, ne propunem să stabilim o cale mai simplă și mai scurtă de calcul al normelor de producție.

În prezent, proiectele de norme se calculează pe formularul „Calculul normei de muncă” (tabela 1), în care după ce se înscriu pe rînd 2—10 foi de observație, se stabilesc, pentru fiecare foaie de observație, procentele timpului de pregătire și încheiere a lucrului (*T_{pi}*), procentul timpului de odihnă și necesități firești (*T_{od}*), procentul timpului pentru deservirea locului de muncă (*T_{dl}*) și procentul întreruperilor tehnico-organizatorice (*T_{to}*). Se elimină apoi, pe categorii, procentele care se îndepărtează prea mult de medie, după un

^{*)} Redacția supune discuției cititorilor această problemă.

Formular nr. 3

CALCULUL NORMEI DE MUNCA

D.S. Staliu

CALCULUL NORMATIVELOR SI AL DURATEI UNITARE

Nr. folie de observatii	Durata de lucru min	Tpi		Tef		Tod		Tdl		Tto		Tnn min	Cantitati realizate m ³	Cant. m ³	Tef Cant. m ³	% med Tpi	% med Tod	% med Tdl	% med Tto	Tef = 480 (1-Npi) / (1+Nod+Ndl+Nto)	Tpi = 480 x Npi	Tod = Tef x Nod	Tdl = Tef x Ndl	Tto = Tef x Nto	Total	
		min	%	min	%	min	%	min	%	min	%															
1	266			222		3		44	19,82	7,89	28,14	100%								480	429,84				480,00	100,00%
2	263			231		3		23	9,96	7,44	31,05	96%								480	4,68				480,00	100,00%
3	323			274		3	109	25	9,12	7,61	36,00	93%								480	45,48				480,00	100,00%
4	255			226		3		29	12,83	7,81	28,94	100%								480	4,68				480,00	100,00%
5	138			125		3		13	10,40	4,31	29,00	100%								480	45,48				480,00	100,00%

Măsură tehnico-organizatorie pentru îndeplinirea normei

Rampa de încărcare să aiba înălțimea platformei mașinii
lapinele să fie îngruite și bine ascuțite
Balanci usoare care să permită manevrarea (din răsinoase).

CALCULUL NORMEI DE PRODUCTIE

Tpi + T adaus protectia	Durata unitară medie	Norma de productie		Procentul	
		Tef proiectat	Durata unitară medie	Np	Nt
min	min	min	min	crește	decrește
1	2	3	4	5	6
10,45	429,84	89,55	30,63	13,33	5,25
50,16	10,45	429,84	89,55	30,63	4,99

PROIECT DE NORMA

Denumirea lucrării	Symbol	Condițiile de lucru	Fazele de lucru componente	Formația de lucru	Unelte folosite	Unitatea de măsură	Np	Nt
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Încărcări lemni, mina, celuloză, bulumăci, bile manele	354	Foioase tari - în mijloace rutiere de pe rampa	Manevrarea mașinii - Desfacerea răcoanțelor - Așezarea balanțelor - Încărcarea prin voliere - Ridicarea răcoanțelor	Echipă de trei muncitori	Tapine conf STAS	m ³	14,03	0,07

M. 4-06. Format A4

Data: 20 ianuarie 1959

Intocmit: Ing. normator Iuliu Pop

coeficient de stabilitate convențional de 1,8, conform relației :

$$\frac{P_{max}}{P_{min}} \leq 1,8.$$

Se însușează — în continuare — procentele care nu s-au eliminat și se face media lor. Se stabilesc apoi normativele timpilor respectivi (Npi , Nod , Ndl și Nto), după care se stabilește timpul efectiv (Tef) al zilei de lucru normale, cu ajutorul formulei :

$$Tef = \frac{480(1 - Npi)}{1 + Nod + Ndl + Nto} \quad (1)$$

Se calculează apoi din nou timpul și procentele corespunzătoare categoriilor menționate (Tpi , Tod , Tdl , Tto) pentru ziua normală de lucru.

Pe de altă parte, se calculează — în paralel — durata unitară pentru fiecare foaie de observație, eliminându-se valorile extreme, după același procedeu :

$$\left(\frac{d_{max}}{d_{min}} \leq 1,5 \right)$$

În urma acestor calcule, se stabilește norma de producție cu relația :

$$Np = \frac{Tef(n)}{Du} \quad (2)$$

în care :

- Np este norma de producție, în UM/zi ;
- $Tef(n)$ — timpul efectiv al zilei normale de lucru, în min/zi ;
- Du — durata medie, în min/UM.

Considerăm că în acest mod de calcul al normelor există două puncte discutabile :

1. Procentul timpului de pregătire și încheiere a lucrului se calculează raportând timpul înregistrat la durata lucrului din foaia de observație corespunzătoare. Această durată a lucrului cuprinde însă și timpul nenormat (Tnn), ceea ce determină un procent al timpului de pregătire mai mic, un timp efectiv $Tef(n)$ mai mare și, în consecință, o normă de producție mărită nejustificat. Chiar dacă acest timp nenormat este independent de voința muncitorului (exemplu : condiții meteorologice), el nu trebuie să influențeze asupra nivelului normei. Acest mod de calcul este și mai incorect când timpul nenormat se înregistrează din vina muncitorului. De aceea, eliminând din calculul lui Tpi timpul nenormat, se asigură stabilirea unei norme juste.

2. Modul de calcul al procentelor medii, pentru timpii adaos (Tod , Tdl , Tto) este, de asemenea, discutabil.

În prezent, procentele medii se stabilesc — după cum s-a menționat — eliminându-se extremele, prin folosirea raportului valorilor extreme. Să considerăm două șiruri de procente (A și B) :

$$\boxed{8,50}, 4,32, 5,21, 4,48, \boxed{0,20}, 3,98 \quad (A) \text{ — în\%}$$

$$\boxed{1,20}, 0,70, 0,12, 0,21, \boxed{0,01} \quad (B) \text{ — în\%}$$

Făcând rapoarte între procentul maxim și minim, se elimină valorile încercuite, ele încadrându-se în coeficientul 1,8.

Se poate observa că :

a) La valori mari ale procentelor exigențele sînt mai reduse, admitîndu-se o diferență efectivă mult mai mare între procente (șirul A), în timp ce la valori mici diferența efectivă este mult mai mică. Această exigență diferită nu-și poate găsi nici o explicație.

b) Dacă la o foaie de observație nu se înregistrează unul dintre timpii, adică procentul este zero, această foaie nu mai influențează asupra calculului procentului mediu la timpul respectiv, fiind eliminată, chiar dacă restul procentelor sînt foarte mici (de ordinul sutimilor de procente). Spre exemplu, atunci cînd procentul minim este zero, chiar dacă procentul maxim este 0,01, se elimină, deoarece depășește limitele admise $\left(\frac{0,01}{0,00} \rightarrow \infty \right)$.

c) Dacă se elimină două procente egal depărtate de medie, rezultatul nu este influențat.

De aici rezultă că modul de stabilire a procentelor medii pentru timpii-adaos este convențional, insuficient justificat matematic.

În cursul calculului, după eliminarea acestor procente extreme, se calculează procentul mediu cu ajutorul relației :

$$\% \text{ mediu} = \frac{\frac{T_1}{Tef_1} \cdot 100 + \frac{T_2}{Tef_2} \cdot 100 + \dots + \frac{T_m}{Tef_m} \cdot 100}{m} \quad (3)$$

în care :

T reprezintă timpii respectivi din foile de observație (pot fi Tod , Tdl sau Tto);

Tef — timpul efectiv din foile de observații ;

$1-m$ — numărul curent al foilor de observație.

Se pot elimina toate artificiile de mai sus, însușindu-se categoriile de timp-adaos de la toate foile de observație și împărțind suma obținută la timpul efectiv total :

$$\% \text{ mediu} = \frac{T_1 + T_2 + T_3 + \dots + T_m}{Tef_1 + Tef_2 + Tef_3 + \dots + Tef_m} \cdot 100 \quad (4)$$

Considerăm că acest mod de calcul al procentului mediu este mai exact.

Cele două relații dau același procent mediu atunci cînd în relația (3) este îndeplinită condiția :

$$\frac{T_1}{Tef_1} = \frac{T_2}{Tef_2} = \dots = \frac{T_m}{Tef_m} = \% \text{ mediu.}$$

Aceste premise fiind admise, se poate ajunge la o simplificare a modului de calcul al normelor de producție.

În relația (1) se pot înlocui normativele :

$$Tef(n) = \frac{480 \left(1 - \frac{Tpi}{Ttot} \right)}{1 + \frac{Tod}{Tef} + \frac{Tdl}{Tef} + \frac{Tto}{Tef}} = \frac{480(Ttot - Tpi)}{Ttot + \frac{Tod}{Tef} + \frac{Tdl}{Tef} + \frac{Tto}{Tef}}$$

$$Tef_{(n)} = \frac{480 (Ttot - Tpi)}{Ttot} \cdot \frac{Tef}{Tef + Tod + Tdl + Tto}$$

însă

$$Ttot - Tpi = Tef + Tod + Tdl + Tto$$

și, deci, formula devine :

$$Tef_{(n)} = \frac{480 \cdot Tef}{Ttot} \quad (5)$$

în care :

$Tef_{(n)}$ este timpul efectiv al zilei normale de lucru în min/zi ;

Tef — timpul efectiv total al foilor de observație ;

$Ttot$ — timpul total (durata lucrului fără timpul menormat).

Înlocuind valoarea timpului efectiv al zilei de lucru normale în relația (2), rezultă :

$$Np = \frac{480 \cdot Tef}{Ttot \cdot Du} \quad (6)$$

Făcând aceleași observații asupra modului de calcul al duratei unitare medii, se poate scrie :

$$Du = \frac{Tef}{C} \quad (7)$$

în care :

Du este durata unitară medie, în min/UM ;

Tef — timpul efectiv total al tuturor foilor de observație, în minute ;

C — suma cantităților din foile de observație, în UM.

Înlocuind în relația (6) durata unitară medie, rezultă :

$$Np = \frac{480 \cdot C}{Ttot} \quad (8)$$

Este indicat să se calculeze durata unitară pentru fiecare foaie de observație, pentru că aceasta ar putea scoate în evidență anumite greșeli la măsurarea cantităților, atunci când diferențele sînt prea mari. Practica a dovedit că, pentru aceleași condiții de lucru, valorile duratelor unitare sînt apropiate.

Pentru stabilirea normativelor menite să oglindească modul de utilizare a zilei de lucru normale, calculele se pot face ulterior (după întocmirea proiectelor de norme), determinîndu-se timpul efectiv al zilei de lucru normale ($Tef_{(n)}$) cu ajutorul relației :

$$Tef_{(n)} = Np \cdot Du \quad (9)$$

Timpul de adaos al zilei de lucru normale (Tad), compus din timpul de pregătire pentru începerea și încheierea lucrului (Tpi), timpul de odihnă (Tod), timpul de deservire a locului de muncă (Tdl) și timpul necesar întreprinderilor tehnico-organizatorice (Tto) este dat de relația :

$$Tad_{(n)} = 480 - Tef_{(n)} \quad (10)$$

Pentru stabilirea structurii zilei de lucru normale pe categorii de timpuri (Tpi , Tod , Tdl , Tto),

se însumează acești timpuri din toate foile de observații ale unui proiect de normă, rezultînd timpul-adaos înregistrat. Se stabilesc apoi procentele fiecărei categorii.

În cantități echivalente se repartizează pe categorii timpul-adaos al zilei de lucru normale, stabilit cu relația (10).

Trecînd exemplul din tabela 1 prin filiera modului de calcul prezentat, rezultă :

— Norma de producție :

$$Np = \frac{480 \cdot 35,06}{1215} = 13,85 \text{ m}^3/\text{zi.}$$

— Timpul efectiv de lucru al zilei normale :

$$Tef_{(n)} = 13,85 \cdot 30,63 = 424,23 \text{ min/zi.}$$

— Timpul-adaos total :

$$Tad_{(n)} = 480 - 424,23 = 55,77 \text{ min/zi.}$$

Structura zilei de lucru normale, pe categorii de timpuri. Se stabilește întîi timpul-adaos după foile de observații :

$$Tad = 137 \text{ min,}$$

din care :

$$\% Tod = 2,25 \%$$

$$\% Tto = 92,75 \%$$

În baza acestor date, se poate stabili :

$$Tod_{(n)} = Tad_{(n)} \% Tod = 55,77 \cdot 2,25 = 1,25 \text{ min.}$$

$$Tto_{(n)} = Tad_{(n)} \% Tto = 55,77 \cdot 92,75 = 54,52 \text{ min.}$$

Comparînd rezultatele stabilite pe cele două căi, rezultă o normă de producție mai mare și, în consecință, un timp efectiv mai mic prin prima metodă (vezi tabela 1), din cauza faptului că în foaia de calcul s-a eliminat procentul Tto din foaia de observație nr. 1 ; aceasta a făcut însă ca media Tto să scadă, deci timpul efectiv ($Tef_{(n)}$) să crească și, în consecință, să crească și norma de producție. Acest procent ar fi influențat și mai mult asupra diferenței dacă nu ar fi existat timpul Tod , la foaia de observație nr. 3, care, neintrînd ca o medie în calcule, a avut o pondere mare, care a forțat majorarea timpului-adaos. Rezultă, așadar, că acești doi factori, compensîndu-se, au făcut ca norma să se apropie de valoarea medie stabilită prin formulă.

Faptul că modul de lucru — după datele din tabelă — nu este normal, se poate vedea urmărind timpul Tod , unde se observă că în decurs de 1 078 min. timp efectiv, s-au înregistrat 3 min. timpuri de odihnă (Tod), deci 0,28%, iar după modul de calcul actual, la ziua de lucru normală, deci la 429,84 min. $Tef_{(n)}$, revin 4,68 min. timp $Tod_{(n)}$ deci 0,98%.

În baza celor expuse, propunem pentru calculul normei de producție, formula :

$$Np = \frac{480 \cdot C}{Ttot}$$

Propunerea urmărește înlocuirea acestui lung șir de calcule printr-o singură formulă, care aduce :

— o precizie mai mare în stabilirea normelor de producție, fiind eliminate o serie de calcule intermediare, care constituie surse de erori ;

— economie de timp pentru normatori, reducându-se lucrările de birou la 10 % din cele actuale. Acest aspect este deosebit de important într-o perioadă de campanie ca cea actuală.

Formula permite verificarea expeditivă a normelor întocmite și simplifică mult calculul normativelor.

Bibliografie

- [1] Cărare O. și Savu Gh.: *Metoda de normare tehnică a muncii*, Editura Agrosilvică de Stat, București, 1953.
- [2] Purcăreanu Gh. și colectiv: *Economia forestieră, organizarea întreprinderilor silvice și planificarea lucrărilor silvice*, Editura Agrosilvică de Stat, București, 1957.
- [3] * * * : *Manualul inginerului forestier*, vol. II, (81), Editura Tehnică, București, 1955.
- [4] Popescu C.: *Instrucțiuni de normare* (dactilografiate), 1958.

* * *

Înălțimea tehnică a cioatelor

Dr. ing. I. M. Pavelescu

I. C. F.

Înălțimea cioatelor reglementare în cazul doborîrii arborilor de codru face obiectul unor discuții și litigii frecvente în practica exploatărilor noastre. În articolul „Înălțimea minimă a cioatelor pe suprafețele în pantă”, de ing. T. Morariu (Revista Pădurilor nr. 4/1959), care caută să vină cu unele contribuții la soluționarea acestei cauze, autorul face câteva precizări, utile în eventualitatea revederii actualelor prevederi din Regulamentul de exploatare în vigoare.

Ne propunem să răspundem la două întrebări, la care se reduc, de obicei, dificultățile ivite din această cauză și la care, după părerea noastră, articolul menționat nu răspunde suficient de clar.

1. *Cum se definește și cum se măsoară înălțimea cioatelor.* Indiferent de condițiile și de împrejurările în care se face doborîrea arborilor, înălțimea cioatelor — care interesează din punctul de vedere al economisirii lemnului — se definește prin *verticala care trece prin marginea bazei tapei și prin mărirea acesteia de la planul tăieturii de doborîre pînă la sol* (măsurarea făcîndu-se în amonte pe terenurile înclinate). Marginea bazei tapei indică limita inferioară a înălțimii de la sol posibilă sau convenabilă executării lucrului, în raport cu înclinarea terenului, iar nivelul tăieturilor de doborîre marchează limita superioară a înălțimii de la sol, la care se produce separarea cioatei de restul trunchiului arborelui.

Celelalte înălțimi pe care le poate avea cioata (în aval, lateral) nu pot fi influențate la doborîre decît în măsura în care în amonte înălțimea poate fi mai mare s-au mai mică și, de aceea, n-are sens să ne preocupăm de mărirea lor. Este iarăși greșit și inutil să se distingă o înălțime a cioatelor la nivelul bazei tapei, pentru că aceasta nu constituie un element de control pentru înălțimile reglementare. Dacă se condiționează nivelul tăieturii de doborîre față de baza tapei, așa cum se găsește scris în Manualul inginerului forestier și cum, de altfel,

se presupune și în articolul citat (baza tapei cu 1—2 cm sub tăietura de doborîre), atunci înălțimea cioatei este dată de înălțimea la care se practică baza tapei plus 1—2 cm. Trebuie însă observat că sporul de doi centimetri (peste înălțimea bazei tapei) pentru înălțimea tăieturii de doborîre practic este insuficient și deseori depășit, la arborii groși, din motive de tehnica securității muncii (necesitatea formării unui prag mai înalt, care să împiedice alunecarea arborelui spre doborîtori). Aceasta justifică indicațiile din alte lucrări de specialitate, după care tăietura de doborîre se face cu 1—2 cm sub nivelul superior al tapei.

2. *Care este mărirea înălțimii tehnice a cioatelor.* În literatura de specialitate înălțimea maximă a cioatelor este limitată la $\frac{1}{3}$ din diametrul de bază al arborelui respectiv, sau la $\frac{1}{3}$ din diametrul la înălțimea cioatei, așa cum prevede și Regulamentul nostru de exploatare, valorile maxime înțelegîndu-se că privesc arborii cei mai groși și condițiile de înclinare maximă a terenului, pe cînd cele minime se referă la arborii subțiri și la terenuri orizontale sau ușor înclinate. Relația aceasta dintre înălțimea cioatei și diametrul arborelui este empirică, rezultat al observațiilor asupra posibilităților practice de doborîre. Calculul matematic folosind relațiile dintre elementele figurilor geometrice considerate în scopul urmărit nu se dovedește suficient. Rezultatele acestor calcule trebuie corectate pe baza observațiilor asupra împrejurărilor practice, reale. Acest lucru nu rezultă însă din articolul amintit.

Intr-adevăr, referîndu-ne la înălțimea cioatei în amonte, în cele trei cazuri de doborîre (cu vîrful la deal, la vale și pe linia de nivel), constatăm :

În cazul doborîrii arborelui cu vîrful la deal și pentru înălțimea în amonte, se folosește relația de calcul $AE = EF \operatorname{tg} \alpha$ (vezi figura și textul din articolul în cauză) numai pentru arborii mai groși de 25 cm la tăietură, pe terenuri cu înclinare de

10—45°, fără a se lua în considerare înălțimea platformei de depozit din jurul arborelui și fără a se ține seamă de faptul că distanța EF trebuie să fie considerată la nivelul bazei tapei (condiție minimală de tăiere a acesteia).

În realitate, ținând seamă de definiția dată înălțimii cioatelor și de o serie de elemente practice, relația de calcul al acestei înălțimi trebuie să fie :

$$h_1 - k \operatorname{tg} \alpha + a - p \text{ (fig. 1a),}$$

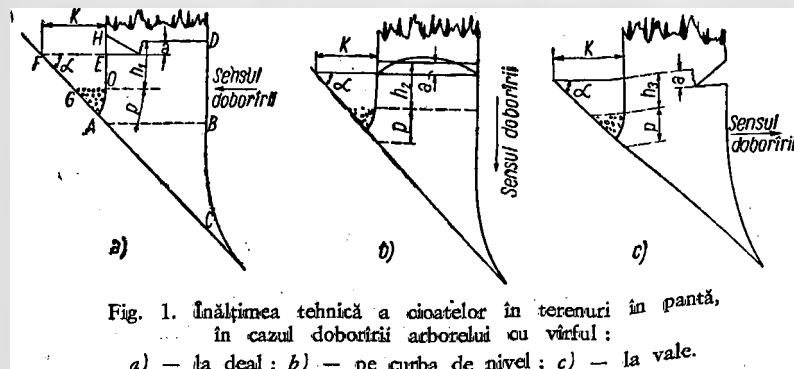
în care :

- h_1 este înălțimea cioatei în amonte (la nivelul tăieturii de doborâre), în cm ;
- k — constantă care arată mărimea minimă a distanței de lucru la locul cel mai de jos (baza tapei) pînă la linia terenului (depinde de felul uneltelor și de înclinarea terenului), în cm ;
- α — unghiul de înclinare a terenului, în grade ;
- a — înălțimea tăieturii de doborâre deasupra bazei tapei, în cm ;
- p — înălțimea platformei de depozit de la baza arborelui (depinde de natura solului, de înclinarea terenului și de grosimea arborelui), în cm.

Aceeași relație este valabilă și pentru calculul înălțimii $T(h_2)$ în momente, cînd doborârea se face pe linia de nivel (fig. 1b).

Pentru înălțimea în amonte cînd doborârea se face la vale, relația de calcul se stabilește ținînd seamă că tăietura de doborâre se situează la înălțimea bazei tapelor din cazurile precedente ($k \operatorname{tg} \alpha$), tîpa respectivă în aval putînd fi doborâtă fără nici o dificultate. Aceasta este (fig. 1c) :

$$h_2 = k \operatorname{tg} \alpha - p = h_1 - a$$



Prin urmare, înălțimea cioatelor în acest caz este mai mică decît în cazurile de doborâre la deal sau pe linia de nivel, iar nu egală cu acestea, cum rezultă din coloanele a doua, a treia și a cincea

ale tabelii din cuprinsul articolului la care ne-am referit.

În concluzie, admitînd $k = 20$ cm pentru înclinările de la 10 la 45°, înălțimile teoretice din această tabelă trebuie corectate cu valorile practice ale lui a și p .

Valorile lui a sînt variabile cu grosimea arborilor, ceea ce rezultă din constatarea că pragul cioatei (diferența de nivel de la baza cioatei la tăietura de doborâre) crește în mod necesar cu grosimea arborilor, ceea ce în literatura de specialitate este exprimat astfel :

$$1/8 d < a + 2 < 1/3 d,$$

$a + 2$ echivalînd cu înălțimea tapei, iar d fiind diametrul la nivelul respectiv. Așadar, practic, înălțimea cioatei depinde și de grosimea arborilor. În medie, după observațiile noastre, este suficient și necesar ca tăietura de doborâre să fie mai înaltă decît baza tapei cu :

- 2 cm pentru arbori cu diametrul pînă la 25 cm ;
- 3—4 cm pentru arbori cu diametrul de 26—50 cm ;
- 4—5 cm pentru arbori cu diametrul peste 50 cm.

Tabela 1

Înălțimile tehnice ale cioatelor

Inclinarea terenului, în grade	Înălțimea bazei tanelului, $k \operatorname{tg} \alpha$, în cm	Înălțimea tăieturii de doborâre peste baza tapei (a), cm			Înălțimea medie a platformei (p), cm	Cînd doborârea se face la deal sau pe linia de nivel Înălțimea tehnică a cioatelor pentru arbori de . . . , în cm		
		Pentru arborii groși de				pînă la 25 cm	26—50 cm	peste 50 cm
		pînă la 25 cm	26—50 cm	peste 50 cm				
10	3,5	2	3	4	4	1,5	2,5	3,5
15	5,4	2	3	4	5	2,4	3,4	4,4
20	7,3	2	3	4	6	3,3	4,3	5,3
25	9,3	2	3	4	7	4,3	5,3	6,3
30	11,6	2	4	5	8	5,6	7,6	8,6
35	14,0	2	4	5	9	7,0	9,0	10,0
40	16,8	2	4	5	10	8,8	10,8	11,8
45	20,0	2	4	5	10	12,0	14,0	15,0

Acestea sînt valabile deopotrivă pentru doborârea cu utilaje manuale și pentru doborârea cu ferăstraie mecanice.

Valorile lui p variază obișnuit între 0 și 20 cm pentru arbori subțiri la groși și pentru terenuri orizontale la foarte repezi, în medie putîndu-se conta pe o înălțime a platformei egală cu 4—10 cm pentru arborii situați pe terenuri cu înclinări de 10—45°.

În tabela 1 se dau înălțimile cioatelor în amonte, calculate cu aceste corective pentru cazul doborârii la deal și pe linia de nivel, din care se poate vedea pe de o parte gama de mărimi ale înălțimii pentru înclinări de la 10 la 45°, iar pe de altă parte pentru grosimi de arbori pînă la 25 cm, 26—50 cm și peste 50 cm.

Se observă, de asemenea, că acestea marchează înălțimea de la nivelul real al solului (nivelul plat-formei), pe când cele din articolul în cauză se măsoară de la linia terenului, presupusă o dreaptă.

Pentru cazul doborârii cu vârful la vale, înălțimea cioatelor (măsurată în amonte) rezultă din înălțimile din tabela noastră, care se micșorează cu valorile lui a pentru înclinările de teren maxime (din tabelă), înălțimea cioatelor — indiferent de grosimea arborilor — producându-se la 10 cm.

În încheiere, se menționează că pe aceste considerente s-au indicat înălțimile tehnice ale cioatelor în unele dintre lucrările de cercetare din țara noastră, în sensul că ele pot fi reglementate :

- pînă la 10 cm pentru arborii cu diametrul de bază pînă la 30 cm ;
- pînă la 15 cm pentru arborii cu diametre de bază mai mari.

— * * * —

Produsele accesorii ale pădurii și căile de intensificare a valorificării lor

Ing. Gavril Ciuta

Departamentul Silviculturii

În expunerea făcută de tovarășul G. h. G. h. e. o. r. g. h. i. u. - D. e. j. la ședința plenară a C.C. al P.M.R. din 26—28 noiembrie 1958 se arată că : „În fața industriei bunurilor de consum stă sarcina de a produce cât mai multe mărfuri de calitate superioară, de a lărgi numărul sortimentelor și de a realiza economii la materii prime și materiale, pentru reducerea în continuare a prețului de cost”.

În procesul de producție al bunurilor de consum un rol destul de important îl au și produsele pădurii, atât prin numărul și cantitatea lor, cât și prin variatele lor întrebuințări. Afară de materia lemnoasă, pădurea mai conține o mulțime de altele produse de natură vegetală, avînd cu totul alte caracteristici și întrebuințări, cunoscute sub denumirea generală de „produse accesorii ale pădurii”.

În general, fiecare produs accesoriu are întrebuințări multiple și contribuie în diverse moduri la procesul de producție al bunurilor de consum. Astfel :

a) Un număr de produse reprezintă *materia primă necesară anumitor industrii*. Prin aplicarea de procedee fizico-chimice, din aceste produse se extrag anumite substanțe, care se utilizează apoi în industrie la fabricarea variatelor bunuri necesare consumului. Din această grupă fac parte mai multe feluri de produse, și anume :

— *Produsele cu conținut de substanțe tanante* : coajă de molid, de stejar, de salcie, conuri de molid, frunze de scumpie, gale, colțani etc. Aceste produse au în constituția lor, sub formă de glucozizi, lipșiți de azot, substanța industrială „tanin” folosită în prelucrarea pieilor.

— *Produsele cu conținut de substanțe medicinale* au în constituția lor „principlii activi medicinali”, în general de natură alcaloidă. Din asemenea produse, prin industrializare, se extrag diferite medicamente. Fac parte din această categorie, un număr foarte mare de plante întregi, cum și numai anumite părți constitutive ale plantelor, toate la un loc fiind cunoscute sub denumirea generală de „plante medicinale”.

— *Produsele cu conținut de substanțe colorante* au în constituția lor „principlii activi coloranți”, sub forma unor compuși fără azot, apropiați de glucozizi. Fac parte din această categorie un număr de plante întregi sau părți consti-

tutive, cunoscute sub denumirea de „plante colorante” („tinc-toriale”). Din asemenea plante, prin industrializare, se obțin substanțe întrebuințate la vopsirea diferitelor țesături și materii.

— *Produsele cu conținut de rășină*, din care prin industrializare se obține, pe lângă terebentină, și un procent însemnat de colofoniu. Terebentina se întrebuințează în industria lacurilor, a vopselelor de ulei, a cauciucului sintetic, a cremei de ghetă, în fabricarea cernelii de tipar, în industria textilă ș. a. Colofoniul este întrebuințat în cantități mari la fabricarea hîrtiei, la prepararea săpunului etc.

— *Produsele cu conținut de lacuri*. Mugurii de plop, în special de plop negru și plop euroamerican, au în constituția lor lacuri, cu calități apropiate de acelea ale shelaoului. Din mugurii de plop se extrage lacul I.C.E.F. 25, întrebuințat la lustruirea mobilei, a interioarelor căptușite cu lemn și a diferitelor obiecte casnice și de gospodărie.

— *Produsele cu conținut de gutapercă*. Conțin această substanță, sub formă de „latex”, rădăcinile de salbă rîioasă, din care se poate extrage prin procedee industriale. Întrebuințările în producție ale gutapercei sînt foarte variate, apropiindu-se de întrebuințările cauciucului, deși proprietățile acestor două substanțe sînt diferite.

— *Produsele cu conținut de amidon*. Semintele de castan sălbatic și de glădiță au în constituția lor rezerve de amidon, ce poate fi extras și utilizat, mai ales în industria textilelor.

— *Produsele cu conținut de fibră tehnică*. În tulpinile de cînepă sălbatică, pristolinic, urzică mare, se găsesc niște grupări de „celule libriforme”, cunoscute în practică sub denumirea de „fibre tehnice”. Aceste fibre pot fi utilizate în fabricarea țesăturilor, a frînghiilor, a sacilor etc.

b) Altele produse accesorii iau parte în procesul de producție în mod direct cu masa lor, fără a-și schimba structura, suferind numai transformări fizice de întindere, încovoiere, forfecare etc., cu ocazia prelucrărilor în ateliere. Din această grupă fac parte :

— *Produsele apte pentru împletituri*. Din asemenea produse, atelierele de împletituri confecționează diferite articole împletite ca : geamantane, mobilă împletită, coșuri, rogojinii etc. Se pretează la împletituri mlada de răchită și papura.

— *Produsele auxiliare pentru unele industrii*. În producerea unor bunuri pentru consum, asemenea produse au, de obicei, un rol secundar (auxiliar) față de alte materiale folosite. În categoria acestora intră : scoarța de tei, folosită la confecționarea de „glenouri” pentru cizmărie și bureții de iască, din care se pot confecționa diferite articole pentru copii și articole

casnice cum sînt: cutii diferite, gentuțe, hăinuțe, poșete, șepci etc.

c) Multe produse accesorii ale pădurii se utilizează ca *bunuri de consum în starea în care s-au obținut prin recoltări și manipulări, fără a mai fi nevoie să sufere transformări de natură fizico-chimică sau fizică*. Fac parte din această grupă:

— *Produsele cu destinație alimentară*, care pot fi întrebuințate ca aliment pentru oameni sau animale. Asemenea produse sînt ciupercile comestibile, finul natural, fructele de pădure, frunzele.

Ciupercile comestibile constituie un aliment bun la gust și hrănit. Astăzi se consumă în țara noastră importante cantități de ciuperci, fie în stare proaspătă, fie uscate sau murate.

Finul natural, recoltat din perimetrul pădurilor, este de un real folos pentru hrana animalelor folosite în lucrările silvice, avîndu-l la îndemînă, fără a se mai face transporturi costisitoare.

Fructele de pădure: afine, coarne, fragi, merișoare, mure, smeură etc. se consumă anual în cantități importante, fie sub formă de fructe proaspete, fie preparate ca marmelade, dulceturi, șerburi, siropuri, vinuri, rachiuuri etc. Deoarece majoritatea fructelor de pădure nu pot fi consumate în întregime imediat după recoltare, în vederea conservării li se adaugă SO₂, care oprește fermentarea, obținîndu-se așa-numitele „pulpe de fructe“.

Frunzele constituie un aliment mult apreciat, în special de către oi și capre. În anii secetoși frunzele au adus un ajutor substanțial în completarea bazei furajere, atît de necesară creșterii animalelor.

— *Produsele cu destinație ornamentală* sînt folosite ca material de ornament și decorare, cu ocazia diferitelor sărbători. Ele sînt: cetina, florile diverse, pomii de iarnă.

— *Produsele cu destinație pentru uz gospodăresc* sînt folosite în gospodăria agricolă la diferite lucrări, cum sînt: altoiri, legatul diferitelor plante, materiale de ambalaj etc. Asemenea produse sînt: liberul de tei, mușchiul de pădure ș. a.

În general, aproape în toate sectoarele economice produsele accesorii ale pădurii iau parte activă la obținerea diferitelor bunuri materiale necesare consumului și participă — în mod direct sau indirect — la procesul de producție.

★

În trecut, produsele accesorii ale pădurii nu au constituit o preocupare pentru cei care valorificau produsele pădurii. Ele se recoltau în mod neorganizat, în număr restrîns și se rezumau la sortimentele care asigurau venituri importante. Recoltarea lor organizată a început o dată cu trecerea pădurilor țării noastre în proprietatea statului, extinzîndu-se în mod sistematic la un număr din ce în ce mai mare de produse, pe măsura cerințelor.

Analizîndu-se, pentru unele sortimente mai importante, realizările din primul nostru cincinal și din următorii trei ani ai cincinalului al doilea, cum și posibilitățile actuale de recoltare în raport cu cerințele economice, rezultă următoarele:

La produse pentru tanante. Evaluînd convențional toate cantitățile recoltate în decursul cincinalului în „echivalent practic tanin“, prin înmulțirea fiecărui produs în parte cu conținutul mediu de tanin obținut în practică, se observă că s-a realizat o creștere continuă, reflectată în tabela 1.

În anii următori primului cincinal realizările au fost asemănătoare cu cele ale anului 1955, cu mici variații în plus.

Cantitățile recoltate au fost utilizate în întregime de industria pielăriei, iar pentru economia țării noastre în plină dezvoltare, cerințele în substanțe tanante vor fi din ce în ce mai mari.

Tabela 1

Realizări totale ale unor produse accesorii în cincinalul 1951—1955

Anul	Tanante, %	Rășină, %	Răchită, %	Fructe de pădure	Pomi de iarnă
1951	100	100	100	—	100
1952	123	112	128	—	153
1953	164	160	276	100	184
1954	186	143	368	182	147
1955	269	160	398	200	158

Satisfacerea acestor cerințe este strîns legată de posibilitățile actuale și de viitor ale pădurilor. Unele produse (cum sînt: coaja de stejar, de molid și de salcie) se pot recolta anual în cantități limitate, proporționale cu masa lemnoasă corespunzătoare ce se exploatează în fiecare an. Alte produse, cum sînt galele, colțarii, se produc numai periodic, o dată la 5—6 ani. Deci, pentru a spori în viitor cantitățile de produse naturale pentru tananți, este necesar a se lua anumite măsuri, care se vor îndica în cele ce urmează.

Rășina s-a recoltat începînd cu anul 1951 în cantități din ce în ce mai sporite (tabela 1). În anii 1956—1958 realizările anuale au continuat să crească aproximativ cu 50% față de 1955, dar o creștere în plus este limitată în raport cu porțiunile de molid din care se poate recolta rășina, fără a se cauza prejudicii pădurii.

Față de variatele utilizări economice ale rășinii, cantitățile ce se pot recolta anual prin metodele actuale sînt inferioare cerințelor.

Răchita s-a recoltat în primul cincinal în cantități din ce în ce mai mari de la an la an (tabela 1). În anii următori cincinalului realizările au crescut anual cu 10—15% față de 1955, datorită măririi suprafețelor cultivate cu răchită și datorită cerințelor susținute pentru consumul intern și pentru export.

Liberul de tei topit s-a recoltat în primii doi ani în cantități sporite, apoi a început să scadă, revenind în 1955 la numai 55% față de 1951; această cantitate s-a menținut și în următorii trei ani ai cincinalului.

Cerințele pentru liber de tei topit fiind mai mari decît posibilitățile de recoltare, s-a recurs deseori la importarea unor cantități de rafie.

Fructele de pădure s-au recoltat în primii doi ani ai cincinalului numai de întreprinderile economice din afara sectorului silvic. Începînd cu anul 1953 s-a trecut și la recoltări în regie (tabela 1). În cel de-al doilea cincinal sectorul silvic a recoltat cantități cu 300% mai mari decît în 1955, iar ceilalți beneficiari au mărit, de asemenea, simțitor cantitățile recoltate. Aceste cantități au

fost pe măsura cerințelor beneficiarilor interni și externi, dar posibilitățile de recoltare sînt mult mai mari decît realizările de pînă acum.

Pomi de iarnă s-au recoltat anual în cantități corespunzătoare cerințelor beneficiarilor interni și externi (tabela 1). În anii următori, posibilitățile de recoltare au continuat să scadă de la an la an, ca o consecință a curățirii pășunilor împădurite, care — de fapt — au constituit sursa principală de recoltare.

Consumul intern de pomi de iarnă este aproape constant de la an la an; în schimb, pentru export în R.D.G. și R.P.U. se cer cantități din ce în ce mai mari, astfel încît posibilitățile actuale de recoltare nu satisfac integral cerințele.

★

Deoarece la majoritatea produselor accesorii mai importante posibilitățile actuale de recoltare sînt inferioare cerințelor economice, este necesar ca atît sectoarele care le recoltează cît și cele care le utilizează în producție să întreprindă anumite acțiuni de viitor, și anume:

— să se intensifice cercetările asupra unor produse accesorii, în scopul unor mai raționale recoltări, sortări și utilizări;

— să se întreprindă cercetări cu privire la utilizarea practică a unor produse accesorii, care astăzi sînt prea puțin utilizate, sau aproape de loc;

— întreprinderile care industrializează anumite produse accesorii să fie dotate cu mașini și utilaje corespunzătoare unei bune industrializări;

— să se sporească neconținut resursele de recoltare ale unor produse accesorii valoroase, prin plantarea anumitor specii forestiere.

Aceste acțiuni, concretizate la produsele accesorii arătate mai sus, ne indică următoarele căi de urmat:

Pentru produsele tanante. Sporirea cantităților de tanante din grupa pirogalol se poate face prin plantarea sistematică a scumpiei, pe baza unui plan de perspectivă, iar întreprinderile care o prelucrează trebuie să fie dotate cu mașinile și utilajele corespunzătoare industrializării.

Cioatele și rădăcinile de stejar conțin tanin din grupa pirogalol în cantități cu mult mai mari decît lobdele de stejar, folosite astăzi în cantități apreciabile ca materiale tanante. Este necesar ca anumite întreprinderi să se profileze în sensul folosirii pe o scară mai largă a acestor resurse naturale bogate în tanin, ceea ce ar conduce la o sporire a producției de substanțe tanante și la utilizarea lobdelor de stejar în alte sectoare economice.

Conurile de molid conțin tanin din grupa pirocatechinică în aceeași proporție ca și coaja de molid. Este necesar a se crea condiții de utilizare a lor în producție pe o scară și mai mare, în scopul înlocuirii treptate a cojii de molid, ceea ce ar conduce la restrîngerea tăierilor în mîzgă și, deci, la îmbunătățirea calității lemnului de molid. Conurile de molid provenite de la uscătorii de semințe fiind cele mai corespunzătoare ca materiale tanante, este indicat a se folosi la uscătorii un alt combustibil în locul conurilor de molid.

Este necesar ca instituturile de cercetări să analizeze posibilitatea utilizării în practică și a altor produse taninofere, cum sînt: crețușca (*Filipendula ulmaria* L. Max), badanul (*Bergenia crasifolia* L.), oțetarul roșu (*Rhus typhina* L.) etc.

Cunoștințele actuale referitoare la produsele naturale pentru tanante fiind incomplete, este necesar a se stabili pe bază de cercetări: conținutul de tanin în funcție de vîrsta arborilor de pe care se recoltează, de expoziție, de sol, de poziția produsului pe arbore, de sezonul de recoltare etc.; îndicții de producție în diferite cazuri; pierderile prin uscare și pierderile ulterioare prin manipulare; variația descreșterii conținutului de tanin în funcție de gradul de depreciere al materialelor tanante și în funcție de timpul scurs de la recoltare ș.a.m.d.

Rezultatele acestor cercetări ar fi de un real folos unităților silvice la realizarea sarcinilor de plan și la obținerea unor produse de calitate superioară, deci cu un conținut mai mare de tanin.

Privitor la rășină: cioatele și rădăcinile de molid, după aproximativ zece ani de la exploatare, conțin rășină în proporție de 6—7% din greutate. Folosirea acestor materii prime însă nu s-a putut face, din lipsa unor cercetări cu rezultate practice aplicabile în producție. Industrializarea cioatelor și a rădăcinilor ar determina o restrîngere a recoltării rășinii din scurgeri naturale și prin rezinaje, avînd ca rezultat o mai bună conservare a arboretelor de molid.

Pentru a se îmbunătăți calitatea rășinii, este îndicată extinderea rezinajelor la molid. În acest scop, este necesar a se stabili prin cercetări: îndicții de producție, în funcție de vîrstă, expoziție, sol, sezon de recoltare; efectele rezinajului asupra calității lemnului și mijloacele de oprire a deprecierei acestuia; aplicarea micii mecanizări la rănierea arborilor rezinați și la adunarea rășinii de pe răni etc.

Sporirea cantităților de răchită. Beneficiarii externi solicită anual cantități din ce în ce mai mari de articole împletite din răchită cultivată, iar planul de perspectivă pentru export prevede sporirea treptată a livrărilor de răchită, astfel ca în anul 1963 să fie de zece ori mai mare decît în 1959. Răchităriile existente neputînd satisface complet aceste cerințe, este necesar a se întocmi un nou plan de perspectivă, care să prevadă înființarea de răchitării în plus față de planul actual. De asemenea, în vederea raționalizării producției, este necesar a se stabili prin cercetări: proporția de coajă la diferite specii de salcie, pierderile prin uscare și cojire, pierderile prin manipulare, cojirea mecanică a răchitei.

Liberul de tei. Astăzi se mai folosește liber de tei la legatul vici, al pomilor, al roșiilor etc., ceea ce face ca posibilitățile de recoltare să nu poată satisface cerințele. Este indicat pentru viitor ca liberul de tei să fie folosit numai la altoiri, iar pentru legatul plantelor și produselor să se utilizeze: răchită subțire, coajă de răchită, cînepă sălbatică, foi de porumb etc.

Fructele de pădure. Recoltarea unor cantități sporite față de realizările de până acum se poate face printr-o mai bună organizare a lucrărilor de recoltare. Fructele de pădure se recoltează în prezent de către mai mulți beneficiari, ceea ce face ca în zonele cu fructe multe să lucreze mai mulți beneficiari, care se concurează reciproc; în schimb, în multe zone cu fructe mai puține rămân anual mari cantități nerecoltate. Este indicat ca în mod treptat acțiunea de recoltare să treacă exclusiv asupra organelor silvice, care știu să îndeplinească mai bine nevoile producției cu posibilitățile pădurilor, iar planul de export începând cu anul 1963 să fie realizat numai de sectorul silvic.

Pomii de iarnă. Pentru a se mări posibilitățile de recoltare și pentru a se obține pomi de iarnă de bună calitate, este necesar a se planta anual anumite suprafețe corespunzătoare, destinate special acestui scop, depășindu-se cu mult planul actual de perspectivă. În acest mod se vor crea condiții de realizare a planului de export, care prevede ca în anul 1963 să se înregistreze — față de 1959 — o depășire de 150%. Cheltuielile de plantare și întreținere sînt cu mult inferioare veniturilor ce se pot obține din valorificarea pomilor de iarnă, care reprezintă unul dintre cele mai valoroase produse ale pădurii.

Valorificarea altor produse accesorii. Tulpinile mature de urzică vie conțin fibre tehnice, care, deși nu sînt de calitate a celor obținute din și din cânepă, își pot găsi totuși o utilizare în industria texturilor. Aplicîndu-se în practică această industrializare, s-ar putea valorifica anual importante cantități de tulpini de urzică vie, care altfel se irosesc.

Bureții de iască sînt buni pentru confecționarea unor plăci izolatoare. Cercetările de până acum au ajuns la concluzia că aceste plăci sînt foarte bune, însă au un cost ridicat de producție. Reluarea cercetărilor ar da posibilitate găsirii unor noi procedee tehnologice, care să reducă costul și să ducă, deci, la valorificarea unor însemnate cantități de bureți de iască.

Extinderea plantațiilor de salbă rîioasă ar crea în viitor resurse de obținere a gutaperçii din rădăcinile acestei plante.

Aplîcîndu-se în practică cele arătate mai sus și extinzîndu-se cercetările și asupra altor produse accesorii, lucrătorii din silvicultură vor reuși să sporească necontenit realizările, cu care să poată fi satisfăcute cerințele economice actuale și de viitor, contribuind astfel la traducerea în viață a directivei trasate la ședința plenară a C.C. al P.M.R. din noiembrie 1958.

— * * * —

Contribuții în problema mecanizării scoaterii buturugilor

Ing. Aron Iana

În Revista Pădurilor nr. 6/1958 s-a publicat un articol al ing. V. Miron în legătură cu forța de tracțiune necesară dezrădăcinării buturugilor de salcîm și stejar.

Articolul este interesant din punct de vedere teoretic și practic și aduce un real folos prin faptul că ridică unele probleme de mecanizare a lucrărilor silvice, latură puțin oglindită în paginile revistei noastre.

În articolul de față îmi propun să continui drumul început de ing. V. Miron și să aduc unele completări de ordin teoretic și practic în legătură cu această problemă, păstrînd aceeași terminologie din articolul ing. Miron V.

Scoaterea buturugilor rămase după exploatare este una dintre cele mai grele lucrări din procesul tehnologic de refacere a pădurilor și cere mare cheltuială de energie, ceea ce duce la scumpirea generală a lucrărilor. În același timp însă, acolo unde este posibilă mecanizarea ulterioară a tuturor celorlalte lucrări de refacere a pădurilor (pregătirea solului, executarea plantației sau semănăturii și îngrijirea arboretelor tinere) scoaterea buturugilor devine rentabilă.

În unele țări, care folosesc cioatele unor specii de rășinoase — după un oarecare timp de la tăie-

rea arborilor — ca materie primă pentru industria colofoniului și terebentinii, scoaterea cioatelor joacă un rol deosebit de important și se observă tendința către o mecanizare completă a acestui greu proces.

Cu construcția și perfecționarea mașinilor și a dispozitivelor de scos buturugi s-au ocupat, în general, înaintea silvicultorilor, specialiștii din alte sectoare economice, care aveau ca sarcină, fie curățirea unui teren de buturugile rămase după exploatare și trecerea lui în alt domeniu (agricol, construcții de drumuri etc.), fie obținerea de materie primă din cioate pentru industria chimică.

Forța necesară scoaterii buturugilor este foarte variabilă, ea depinzînd de o întregă complexitate de factori.

Pe lângă specie, adîncimea pătrunderii rădăcinilor în sol, timpul parcurs de la tăierea arborilor, compoziția mecanică și umiditatea solului, forța necesară scoaterii buturugilor depinde, în mare măsură, și de modul de aplicare a ei.

Studierea modului de aplicare a forței necesare scoaterii buturugilor poate da indicații prețioase atît în ce privește ușurarea procesului de dezrădăcinare, cît și în ce privește proiectarea mașinilor de scos buturugi.

În acest scop, s-au studiat teoretic și s-au experimentat două mașini de scos buturugi: defrișatorul D-210 V și buldozerul D-157, în condiții de lucru analoge.

Experimentarea s-a făcut în regiunea Orenburg (U.R.S.S.), în raza Ocolului silvic mecanizat Kol-tubanka.

Pentru a da posibilitate cititorilor revistei noastre să cunoască felul cum sînt dotate cu mașini și utilaje unele ocoale silvice mecanizate din U.R.S.S., cum și gradul de mecanizare al lucrărilor de refacere a pădurilor, voi da câteva date indicative.

Ocolul mai sus amintit avea la data experimentării celor două tipuri de mașini (august 1958) un număr de 56 tractoare, din care: 13 tractoare S-80, 4 DT-54, 9 STZ-NATI, 8 MTZ-2, 5 DT-54, 7 KD-35, 6 KDP-35, 3 HTZ-7, 1 Y-2, 2 TDT-40, un număr de 15 camioane, 2 mașini mici și 5 motocicletă pentru mecanicii brigăzilor de tractoare.

Transformată în tractoare convenționale (de cîte 15 CP), forța totală a tractoarelor reprezintă suma de 107 tractoare convenționale.

Pentru întregul parc de tractoare, ocolul are un bogat inventar de mașini — în general tractate (pluguri, cultivatoare etc.) — în vederea executării mecanizate a diferitelor lucrări de refacere a pădurilor. Mașini suspendate direct pe tractoare cu ajutorul sistemelor hidraulice, cu toate că toate tractoarele noi sînt dotate cu asemenea sisteme, la această dată erau puține în ocol și acestea construite, în general, cu posibilități interne, în atelierul de reparații al ocolului.

Pentru lucrările de exploatare, tras și transportul materialului lemnos, ocolul mai dispune de ferăstraie mecanice (Drujba), trolii, macarale etc.

Pregătirea solului în vederea lucrărilor de plantații se face aproape în întregime mecanizat. Privind planul pe anul 1958 al ocolului, observăm că din totalul de 1230 ha de pregătire a solului în vederea plantațiilor și a altor lucrări ce se vor executa în anul 1959, numai 15 ha sînt planificate a fi pregătite cu tracțiune animală sau manual.

La fel de convingător în ce privește gradul de mecanizare al lucrărilor de refacere a pădurilor este faptul că, din totalul de 500 ha prevăzute a fi plantate în 1958, numai pe 19 ha lucrarea este planificată să se execute manual.

La alte lucrări, ca cele de prevenire a incendiilor, de combatere a dăunătorilor, cum și la cele de exploatare, tras și transport al materialului lemnos, gradul de mecanizare este la fel de ridicat, uneori chiar mai mare.

Despre activitatea unui asemenea ocol silvic mecanizat s-ar putea spune multe lucruri interesante, spațiul însă, ca și țelul propus în articolul de față nu-mi permit acest lucru.

Tractoarele puternice S-80 sînt întrebunțate, în general, pentru scosul buturugilor și desfundarea solului, la adîncime mare, imediat după dezrădăcinare.

În vederea executării lucrărilor de scosul buturugilor, tractoarele sînt dotate cu defrișatoare D-210 V sau cu buldozere D-157.

În planul de lucru al ocolului pe anul 1958 este prevăzută o suprafață destul de mare a fi parcursă parțial cu lucrări de scoatere a buturugilor. Dezrădăcinarea parțială a suprafețelor este considerată, în cazul cînd se scot buturugile, numai pe circa 60% din suprafață.

Cu toate că dezrădăcinarea totală cere o cheltuielă de energie mai mare decît dezrădăcinarea parțială, specialiștii însă, încetul cu încetul, încep să renunțe la aceasta din urmă și să treacă la dezrădăcinarea totală a suprafeței de împădurit, întrucît aceasta înlesnește la maximum mecanizarea lucrărilor următoare.

Cele două mașini, defrișatorul D-210 V și buldozerul D-157, din punctul de vedere al aplicării forței necesare scoaterii buturugilor, acționează diferit, și anume: în timp ce primul aplică această forță sub nivelul suprafeței terenului respectiv, la

o adîncime de cîteva centimetri (fig. 1), cel de-al doilea o aplică în partea superioară a cioatei (fig. 2).

De obicei, prin dezrădăcinare, buturuga se desprinde de sol, mai întîi în partea aplicării forței și, sub acțiunea acestei forțe, se rotește în jurul unei oarecare axe O .

Însemnînd cu F forța de dezrădăcinare a mașinii, cu Tr rezultanta tuturor forțelor care se opun dezrădăcinării și cu Gr greutatea buturugii împreună cu solul care se găsește pe rădăcini în momentul rotirii buturugii și considerînd (pentru simplificare) că sistemul radicular al buturugii este simetric dezvoltat, putem socoti că forțele mai sus arătate se găsesc într-un singur plan.

Constituind momentul tuturor forțelor față de punctul O , obținem (fig. 1):

$$F = \frac{Tr \cdot e' + Gr \cdot R'}{h'} \quad (1)$$

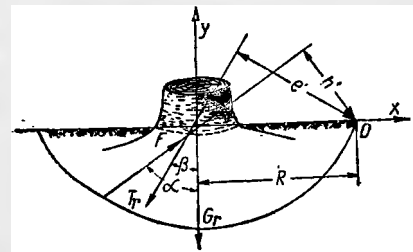


Fig. 1. Aplicarea forței de scoatere a buturugilor cu defrișatorul D-210 V.

Cum însă, h' este în funcție de mărimea unghiului α , înseamnă că forța necesară scoaterii buturugilor depinde, în cazul de față, de gradul ei de înclinare față de verticală, atingînd valoarea minimă în momentul cînd $\alpha=0$.

Defrișatorul D-210 V are posibilități de a schimba acest unghi, însă nu atît încît să se apropie de zero, valoarea unghiului rămînd destul de ridicată. O mașină mai nouă, care poate îndrepta forța necesară dezrădăcinării chiar vertical, este mașina K-1A, aceasta fiind una dintre calitățile datorită cărora această mașină devine superioară defrișatorului D-210 V.

În cazul buldozerului, notînd cu F forța de dezrădăcinare, cu Tr rezultanta forțelor care se opun la întindere, cu Sr rezultanta forțelor care se opun la compresiune, cu Gr greutatea buturugilor și presupunînd aceleași condiții ca în cazul de mai sus, obținem (fig. 2):

$$F = \frac{Fr \cdot e + Gr \cdot R}{h} \quad (2)$$

În acest caz, forța F , fiind îndreptată orizontal (și anume invers proporțional), depinde de înălțimea punctului ei de aplicare, măsurată de la orizontala ce trece prin punctul O .

Metoda de aplicare a forței necesare scoaterii buturugilor în partea superioară a cioatei devine cu atît mai economică cu cît înălțimea cioatei este mai mare. Desigur, pe linia măririi înălțimii cioa-

telor nu se poate merge, aceasta nefiind rentabilă pentru economia forestieră. Există însă o altă posibilitate, aceea de a doborî arborii din rădăcini în cazul parchetelor rase, acolo unde condițiile de pantă și sol permit acest lucru. Posibilitatea de a mări pînă la cîțiva metri înălțimea punctului de

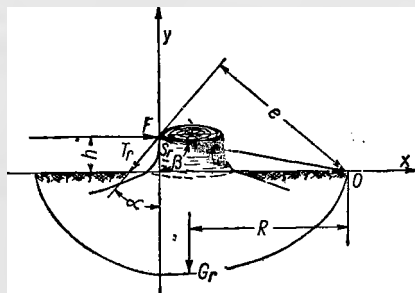


Fig. 2. Aplicarea forței de scoatere a buturugilor cu buldozerul D-157.

aplicație al forței F duce la o micșorare maximă a cheltuielilor de energie cu ocazia dezrădăcinării arborilor și totodată la o întrebuintare mai rațională a masei lemnoase.

În plus, avînd punctul de aplicație al forței F deasupra solului, se poate întrebuinta metoda ciocnirii, care la rîndul ei prezintă avantaje în ușurarea procesului de scoatere a buturugilor față de metoda măririi treptată a forței F .

Expunerea în paginile revistei noastre a teoriei ciocnirii aplicate în cazul dezrădăcinării cu buldozerul nu o socotim necesară, în primul rînd pentru că spațiul nu ne permite și apoi pentru faptul că prezintă interes mai mult pentru proiectanții și constructorii de mașini.

Trebuie să se aibă în vedere însă că mărirea exagerată a vitezei tractorului înainte de momentul ciocnirii nu este indicată, întrucît are o proastă influență asupra mașinii, datorită faptului că centrul de greutate al mașinii nu se află pe linia orizontală ce trece prin punctul de ciocnire, ci mai sus, la o oarecare înălțime r (fig. 3), ceea ce duce la formarea unui moment al forței de inerție F_i față de punctul de ciocnire A ($M_A = F_i r$), care tinde să rotească tractorul în sensul acelor ceasornicului.

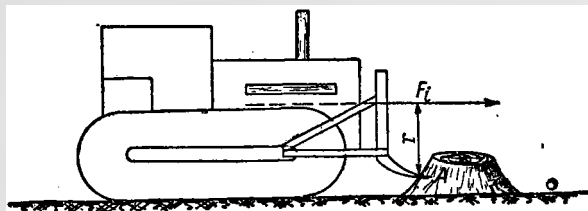


Fig. 3. Formarea unui moment de inerție F_i față de punctul de ciocnire A se datorește faptului că centrul de greutate al buldozerului este mai sus de linia orizontală ce trece prin punctul de ciocnire A .

La rîndul ei, forța de împingere a tractorului este variabilă în funcție de condițiile de sol și pantă.

Partea aceasta teoretică am introdus-o în scopul lămuririi felului cum lucrează cele două mașini și a diferenței dintre ele.

Formulele date sînt foarte simple; ele nu oglindesc întru totul procesul complex de scoatere a buturugilor, însă dau indicații prețioase în studiul laturii pe care ne-am propus s-o expunem aici.

În practică, observîndu-se superioritatea buldozerului față de defrișator, s-au înlăturat doi colți din mijloc, dîndu-se astfel posibilitatea să se lucreze cu defrișatorul prin aplicarea forței de dezrădăcinare în partea superioară a cioatei.

Pentru a observa avantajele aduse de această raționalizare, am introdus în planul de experimentare și defrișatorul D-210 V fără doi colți centrali.

În scopul de a stabili timpul necesar scoaterii buturugilor cu buldozerul D-157, cu defrișatorul D-210 V cu patru colți și cu defrișatorul D-210 V cu doi colți, pe specii, în funcție de diametrul cioatei, s-au studiat aceste trei mașini în lucru în condiții analoge.

Pe baza rezultatelor obținute pentru fiecare diametru, pe specii, s-a calculat timpul mediu necesar scoaterii buturugilor cu fiecare mașină în parte.

Trebuie menționat că timpul parcurs de la tăierea arborilor și pînă la data experimentării a fost în toate cazurile sub un an, iar înălțimea cioatelor nu a depășit prevederile instrucțiunilor în vigoare.

Timpul necesar scoaterii unei buturugi de un anumit diametru în cadrul aceleiași specii este foarte variat. Coeficienții de variație cuprinși între 24,3% și 80% dovedesc cu prisosință acest lucru, însă în baza timpului mediu calculat se poate caracteriza comparativ în întregime posibilitatea de lucru a unei mașini sau a alteia.

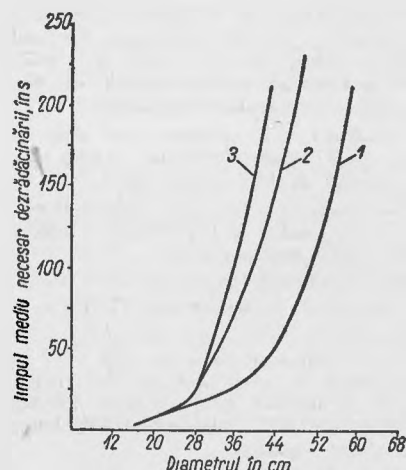


Fig. 4. Diagrama timpului mediu necesar scoaterii buturugilor de pin cu:
1 — buldozerul D-157; 2 — defrișatorul D-210 V fără doi colți centrali; 3 — defrișatorul D-210 V.

Din figura 4 se observă că la dezrădăcinarea cioatelor de pin silvestru buldozerul D-157 este superior defrișatorului D-210 V începînd numai cu cioate al căror diametru depășește 24 cm.

Pe măsura creșterii diametrului cioatelor, această superioritate crește. Așa, de exemplu, pentru scoaterea unei cioate de pin în diametru de 40 cm, buldozerul are nevoie de 34 s, iar defrișatorul D-210 V de 168 s, adică aproape de cinci ori mai mult. În plus, cu buldozerul se pot scoate buturugi mult mai mari decât cu defrișatorul. Aceasta se explică prin faptul că, în cazul cioatelor mari, care nu cedează prin aplicarea directă a forței de dezrădăcinare în partea superioară a cioatei, cu buldozerul se poate săpa de jur împrejurul cioatei, tăindu-se rădăcinile laterale mai mari. Cu defrișatorul D-210 V acest lucru aproape că nu se poate face, sau se face cu cheltuială mult mai mare de energie. Cu defrișatorul D-210 V nu se poate apropia lateral de buturugă și tăia rădăcinile din imediata ei apropiere, din cauza ramei defrișatorului, care este mai mare decât defrișatorul.

Buldozerul D-157 nu prezintă acest inconvenient.

Analizând curbile timpului mediu necesar scoaterii buturugilor de pin, observăm că pe sectoare diferite au forme diferite. Până la un diametru al cioatei de 40 cm pentru buldozer și 24 cm pentru defrișator, curba se apropie de o linie dreaptă de tipul $y = a + bx$, în care $a = -19,07$ și $b = 1,27$.

Coefficientul de corelație care se apropie de 1 ($r = 0,968 \pm 0,017$), cum și eroarea foarte mică a acestui coeficient ne arată că pe această porțiune curba ia forma unui arc de cerc, pentru ca apoi să se transforme din nou într-o linie dreaptă, foarte mult înclinată față de orizontală.

Încercarea de a da acestor curbe o formă regulată pe tot cuprinsul ei (de exemplu, de tipul parabolei de gradul doi)

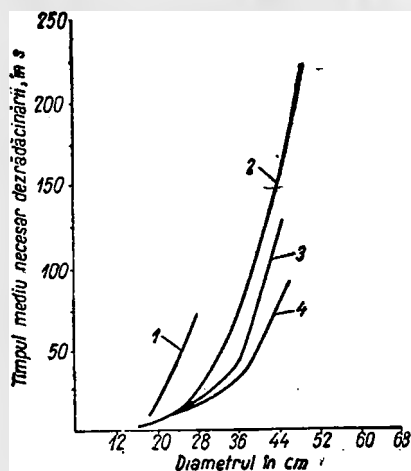


Fig. 5. Diagrama timpului mediu necesar scoaterii buturugilor cu defrișatorul D-210 V fără doi colți centrali, la speciile: 1 — ulm; 2 — pin silvestru; 3 — plop tremurător; 4 — mesteacăn.

n-a dat rezultate, din cauză că dădea cele mai mari erori pe porțiunea pînă la 48 cm în diametru, adică în acea porțiune în care se întâlnește cel mai mare număr de cioate.

Forma curbelor ne indică faptul că aceste două mașini studiate sînt economice în procesul de scoatere a buturugilor

de pin, numai pînă la o anumită limită (pentru pin silvestru 40 cm la buldozer și 24 cm la defrișator).

Scoaterea buturugilor cu cioate în diametru mai mari decât limitele arătate duce la mari cheltuieli de energie și timp.

Pentru a putea privi comparativ rezistența la scoatere a buturugilor unor specii forestiere, se dă în figura 4 timpul mediu necesar dezrădăcinării în funcție de diametrul cioatei la ulm, pin silvestru, plop tremurător și mesteacăn. Dezrădăcinarea a fost executată cu ajutorul defrișatorului D-210 V fără doi colți din mijloc.

În cazul de față, cea mai mare rezistență se constată la ulm, urmat apoi în ordine de pin silvestru, plop tremurător și mesteacăn.

Trebuie menționat că rezistența diferitelor specii la dezrădăcinat depinde și de tipul de amestec al diferitelor specii forestiere. Astfel, s-a observat că în condițiile Ocolului silvic mecanizat Koltubanka pinul silvestru se dezrădăcinează mai ușor în arborete pure decât în amestec cu mesteacănul.

Concluzii

Forța necesară scoaterii buturugilor, pe lângă alți factori, mai depinde în mare măsură de modul și de punctul ei de aplicație.

În cazul defrișatoarelor care aplică forța necesară dezrădăcinării la oarecare adîncime sub rădăcină, se recomandă să fie construite în așa fel, încît să poată îndrepta această forță vertical în sus.

Buldozerul D-157, în condiții în care înălțimea cioatelor s-a aflat în limitele prevăzute de instrucțiuni, s-a dovedit a fi superior defrișatorului D-210 V cu patru colți și cu doi colți.

Pentru cioate cu diametrul mai mare de 28—30 cm s-a dovedit superior defrișatorului cu 4 colți defrișatorul cu doi colți din mijloc, întrucît, prin înlăturarea celor doi colți centrali, s-a creat posibilitatea de a se lucra cu această mașină prin aplicarea forței necesare dezrădăcinării în partea superioară a cioatei.

Pentru mărirea eficacității buldozerului la cioate cu diametrul mai mare de 40 cm (în cazul pinului, de exemplu) este necesară, pe lângă mărirea puterii tractorului, și mărirea masei totale a tractorului și a buldozerului.

Bibliografie

- [1] Miron V.: Cercetări cu privire la forța de tracțiune necesară dezrădăcinării buturugilor de salcîm și stejar, Revista Pădurilor nr. 6, 1958.
- [2] Verhovski A. V.: Voprosi teorii korcevalnîh mašin, sbornik, „Teoria, konstrukția u proizvodstvo sel'sko-hoziaistvennîh mašin”, T. IV, Selhozgiz, 1936.

factorul care determină urgența și ordinea mecanizării diferitelor munci. Grupind operațiile de lucru în așa fel încât în aceeași grupă să figureze utilaje pentru lucrări apropiate ca specializare, s-a ajuns

la următoarea clasificare: I) exploatarea și pregătirea agregatelor; II) transport și diverse manopulări; III) încărcări-descărcări; IV) ridicarea materialelor pentru punerea lor în operă; V) terasamente; VI) fundații; VII) betoane; VIII) zidărie și tencuieli; IX) lucrări în lemn și nuiele; X) lucrări în plasă de sîrmă și armături metalice; XI) lucrări de finisare; XII) lucrări din prefabricate; XIII) lucrări de întreținere; XIV) utilaje producătoare de energie.

În graficul prezentat în fig. 6 se poate urmări ponderea comparativă a volumului de muncă al grupelor de operații de lucru, pe tipuri de lucrări, din care rezultă că aproape pentru toate lucrările volumele cele mai mari de muncă le constituie transporturile. Ele reprezintă 60,7% la barajele de zidărie cu mortar, 60% la pragurile din zidărie de piatră uscată în plasă de sîrmă, 31,2% la canale de evacuare din zidărie cu mortar etc. Celelalte operații de lucru au ponderi diferite, în funcție de o multitudine de factori, dintre care cel mai important este tipul de lucrare. Dacă luăm numai grupa lucrărilor de corectare a torenților de zidărie de piatră cu mortar de ciment, a rezultat — pentru cazurile studiate — ordinea ponderii grupelor de operații de lucru, prezentată în tabela 1.

Fără a analiza în amănunt factorii care influențează ponderea grupelor de operații de lucru, față de volumul total de muncă necesar executării unei lucrări, socotim — totuși — util a arăta pe cei mai importanți. Aceștia sînt: dimensiunile lucrării (înălțime, deschidere, grosime etc.), condițiile de teren, condițiile de relief și de temperatură, existența drumurilor de acces etc. Pentru ilustrarea celor menționate, luînd numai cazul condițiilor de teren, la grupa a VI-a — fundații — rezultă, socotind manopera pentru săpături în terenuri ușoare 100% (T s A₅₋₁)*: 151,6% pentru săpături în terenuri mijlocii. 254,0% pentru terenuri tari și 378,4% pentru terenuri foarte tari. Se înțelege că o astfel de variație, la un volum mare de muncă, schimbă ponderea operațiilor de lucru. De această situație, bineînțeles că trebuie să se țină seamă în organizarea muncii și repartizarea utilajelor pe șantier.

*) Broșura Ts-1955: Indicator de norme de deviz pentru lucrări de terasament, Editura Tehnică, București, 1956, p. 37.

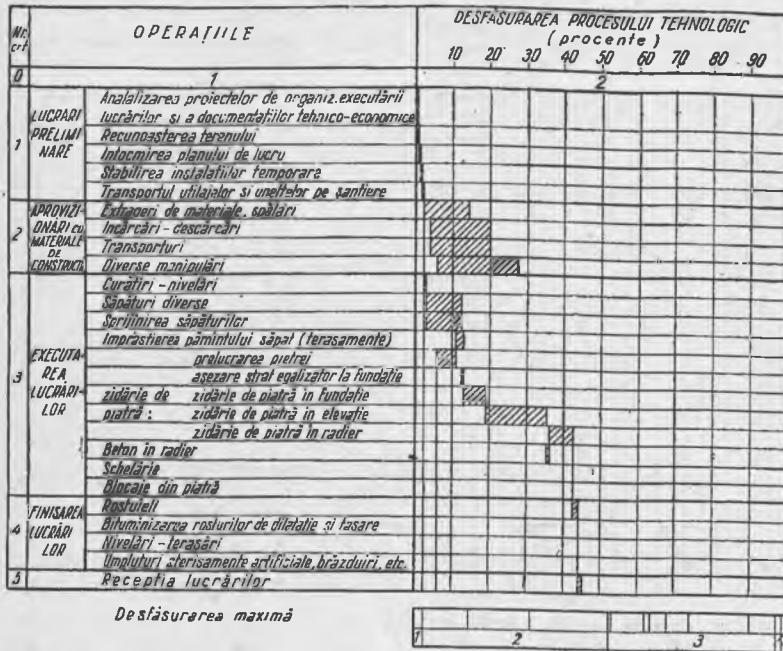


Fig. 5. Procesul tehnologic de execuție al barajelor din zidărie de piatră cu mortar de ciment care se execută pentru corectarea torenților

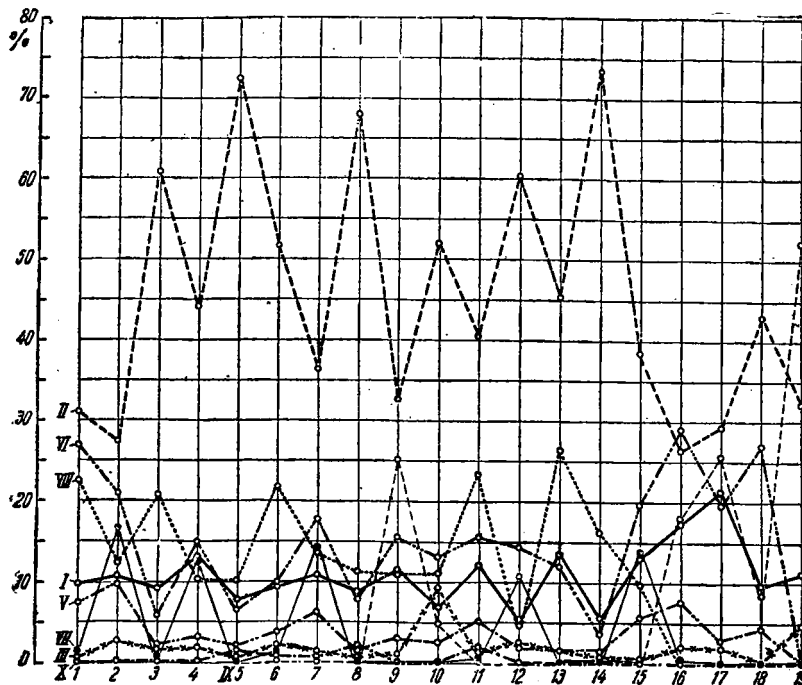


Fig. 6. Ponderea comparativă a volumului de muncă al operațiilor de lucru pe tipuri de lucrări. Tipurile de lucrări s-au notat cu cifre arabe pe abscisă în modul următor:

- 1 — canale din zidărie cu mortar; 2 — canale din beton; 3 — baraje din zidărie cu mortar; 4 — baraje din beton; 5 — baraje din zidărie în plasă de sîrmă; 6 — praguri din zidărie cu mortar; 7 — praguri din beton; 8 — praguri din zidărie în plasă de sîrmă; 9 — praguri din căsoaie duble; 10 — praguri din căsoaie simple; 11 — traverse din zidărie cu mortar; 12 — traverse din beton; 13 — diguri din zidărie cu mortar; 14 — pînjeni din zidărie cu mortar; 15 — pînjeni din beton; 16 — cleonaje duble; 17 — cleonaje simple; 18 — gârdulețe; 19 — împrejmuiri.

Tabela 1

Canale de evacuare	II (31,2)	VI + 27,0	VIII + 22,6	I + 9,8	V + 7,4	VII + 0,5	III + 0,5	= 100%
Baraje	II (60,7)	VIII + 20,8	I + 8,9	VI + 5,8	V + 1,6	III + 1,6	VII + 0,5	+ 0,1 = 100%
Praguri	II (51,8)	VIII + 21,8	VI + 9,7	I + 9,5	V + 3,6	III + 2,0	VII + 1,0	+ 0,6 = 100%
Traverse	II (40,5)	VIII + 23,4	VI + 15,6	I + 12,1	V + 5,1	X + 2,5	III + 0,6	+ 0,2 = 100%

Analiza stadiului mecanizării operațiilor de lucru a urmărit să pună în evidență atât preocupările de până acum, cât și cele privind starea actuală, din care să se tragă concluzii pentru orientarea viitoare pe această linie. În mare, trebuie să distingem de la început următoarele forme de mecanizare :

— „marea mecanizare”, înțelegând prin aceasta mecanizarea care folosește utilajele acționate mecanic, fie direct, fie indirect, printr-un motor propriu ;

— „mica mecanizare”, cuprinzând dispozitivele de transport acționate manual, dispozitivele ajutătoare, cum și construcțiile portante auxiliare, instalate și acționate manual.

În executarea lucrărilor se pot mecaniza toate operațiile componente ale unei faze de lucru, din procesul tehnologic de execuție al unei lucrări, în care caz se realizează o „mecanizare complexă” a fazei de lucru respective.

Urmărind problema mecanizării muncii pe șantierele de corectare a torenților de-a lungul timpului, se poate constata că au existat preocupări pe această linie încă din anul 1948, când s-au înființat centre de ameliorare, care au fost dotate cu unelte, mijloace de transport, betoniere etc. Efectul dotării centrelor de ameliorare cu utilaje s-a făcut simțit în costul general al lucrărilor. Numai în anul 1949 s-au realizat economii până la 13,9% față de valoarea totală a lucrărilor executate.

Continuând pe aceeași linie de dotare, parcul de utilaje al centrelor de ameliorare a crescut ca număr și ca tipuri, obținându-se succese remarcabile în realizarea cantitativă și calitativă a lucrărilor. Volumul lucrărilor crescând continuu, după cum s-a arătat anterior, s-a pus un accent deosebit pe mecanizarea principalelor munci, pentru a se asigura în aceeași durată de timp un volum sporit de lucrări și o creștere a calității, cerută de concepțiile moderne în proiectarea de noi tipuri de lucrări.

Trecându-se la o primă analiză a acestei probleme, analiză care să permită a se trage concluzii asupra situației de până acum și, în consecință, să se dea directive pentru viitor, s-a ajuns la următoarele constatări :

A. *Marea mecanizare.* Preocupările de până acum s-au îndreptat înspre mecanizarea următoarelor grupe de operații :

a) *Exploatarea și pregătirea agregatelor (grupa I).* S-a folosit la grupul de șantier ILF-Piatra Neamț un moto-compresor KD-35 pentru forarea mecanică a găurilor de mină, în cariera

Roșeni. Deși nu sînt înregistrări asupra randamentului obținut, totuși se poate spune că rezultatele au fost bune. Acest lucru se poate vedea mai clar, comparîndu-se două articole de deviz din broșura Ts-1955: Ts L₁ — extragere de piatră brută cu forare manuală, cu explozivi : pentru un m³ stîncă derocată, spartă la 0,30—0,50 m este nevoie de 1,96 ore pentru roci moi, 3,16 ore pentru roci mijlocii și 5,90 ore pentru roci tari. În aceleași condiții, folosindu-se un motocompresor (Ts L₂), sînt necesare numai 1,23 ore pentru roci moi, 1,59 ore pentru roci mijlocii și 2,32 ore pentru roci tari. Reducerea timpului de lucru este, deci, de 37,2% pentru roci moi, 49,7% pentru roci mijlocii și 61,7% pentru roci tari, ceea ce este foarte important pentru realizarea planului de aprovizionare cu agregate, pentru scutirea timpului de dăre în funcțiune a lucrării, pentru reducerea prețului de cost și pentru micșorarea efortului fizic al muncitorilor.

b) *Transporturi și diverse manipulări (grupa a II-a).* Către această grupă de operații s-au îndreptat mai ales preocupările șantierele de corectare torenților, grupă de operații care reprezintă, de altfel, și cel mai mare volum de muncă din complexul de operații necesare executării lucrărilor. Folosind un parc de autocomioane compus din diferite tipuri, de diferite tonaje (SR-101 și ZIS-150 de câte 4 t, autobasculanta SR-101 de 3,5 t, ZIS-5 și PRAGA RN de 3 t și GAZ-51 de 2,5 t), un parc de tractoare de diferite tipuri (rutiere UTOS-2, KD-35 și S-80 pe șenile), cum și două planuri înclinate (la șantierul Mușca — V. Ardeșului, acționat de un tractor KD-35 și la șantierul Călugăreni — V. Bistriței acționat de un motor RM-31), s-a realizat în anul 1957 un grad de mecanizare de 65% față de volumul total al traficului, restul de 35% reprezentînd transporturile hippo.

Pentru celelalte grupe de operații, de la grupa a III-a până la grupa a XIV-a, nu s-au folosit în anul 1957 utilaje caracteristice mării mecanizări, cu excepția unei motopompe folosite la epuizarea apelor din săpături (grupa a VI-a) și a unor motoare pentru diferite utilaje : plan înclinat, motopompă etc. (grupa a XIV-a). Rezultatele se pot aprecia ca pozitive, fără a se putea preciza cuibic gradul de mecanizare la aceste grupe de operații, nefiind evidențe tehnico-operative pe șantiere asupra folosirii acestor utilaje.

B. *Mica mecanizare.* Pe șantierele de corectare a torenților s-au folosit diferite dispozitive de mică mecanizare, fără însă a se ține evidențe tehnico-operative asupra randamentului obținut, evidențe care să permită și o precizare a gradului de mecanizare realizat.

Astfel, la grupa a II-a — transporturi și diverse manipulări — s-au folosit : linii decovil simple sau cu vagonet tras la deal prin troliu manual, o instalație cu cablu pentru transport materiale (nisip, ciment) peste riul Bistrița etc. La grupa a III-a, încărcări-descărcări, s-a folosit o macara manuală cu posibilitate de ridicare pînă la 1 m³ piatră, ce se încărca în vagonetele planului înclinat de la Călugăreni. La grupa a X-a, lucrări în plasă de sîrmă și armături metalice, s-au folosit dispozitive acționate manual pentru confecționat plasă de sîrmă, care au dat foarte bune rezultate.

Problema micii mecanizării nu a constituit pînă în prezent o preocupare importantă, deși aceste dispozitive pot aduce contribuții esențiale atât în mecanizarea lucrărilor, cât și în îmbunătățirea folosirii unor utilaje grele. Pentru a ne face o idee mai clară asupra posibilităților de extindere în viitor a micii mecanizări, este suficient să menționăm că, din totalul zilelor folosite la diverse manipulări ale materialelor pe șantier (grupa a II-a), numai 0,7% reprezintă muncă mecanizată prin folosirea roabelor și a altor dispozitive, restul

fiind muncă nemecanizată: 86,6% manipulări cu targa și 12,7% manipulări prin folosirea sarcinii.

C. *Mecanizări complexe.* Tehnica avansată s-a orientat atât pe realizarea unor tipuri de lucrări superioare, din punct de vedere constructiv, cât și pe grăbirea ritmului de executare a acestora. O condiție esențială pentru asigurarea acestei sarcini este organizarea științifică a utilajelor în lucru, astfel încât să se asigure cea mai mare eficiență economică. Mecanizarea complexă a unor grupe de operații constituie în prezent o preocupare foarte importantă, preocupare care este cuprinsă și în instrucțiunile CSAC nr. 12/1956, în care se trasează sarcini în vederea mecanizării complexe a unor lanțuri tehnologice, gradul mecanizării complexe fiind dat de operația de lucru care a fost mecanizată în cea mai mică măsură.

În sectorul corectării torenților, nu s-a pus încă această problemă, deși ea a devenit de mult o preocupare de mare importanță în alte sectoare, fiind urmărită în mod special, ca o consecință a unei sarcini date de Consiliul de Miniștri.

Sintetizând într-o tabelă gradul de mecanizare al grupelor de operații, conform sistematizării de mai sus rezultă datele redată în tabela 2.

Grupe de operații	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	XIII	XIV
Grad de mecanizare %	+	65	+	0	0	+	0	0	0	+	0	0	0	+

Notă: Cu semnul + s-au marcat realizările pe linie de mecanizare la unele grupe de operații, pentru care, din lipsa evidențelor tehnico-operative, nu s-a putut preciza un indice al gradului de mecanizare.

Concluzii

Din analiza stadiului actual al mecanizării lucrărilor de corectare a torenților, rezultă următoarele concluzii mai importante:

1. În ultimii cinci ani, volumul lucrărilor executate a crescut simțitor an de an, realizându-se și o concentrare din ce în ce mai mare a lucrărilor pe șantiere, până la completa realizare a lucrărilor prevăzute într-o fază. Aceasta a ridicat problema intensificării dotării șantierei cu noi utilaje și mijloace de transport.

2. Concepțiile științifice moderne aplicate în proiectare au ridicat problema asigurării unei calități

superioare a lucrărilor, calitate care în unele operații de lucru nu mai poate fi realizată prin muncă manuală, ci numai prin muncă mecanizată.

3. Experiența făcută în trecut prin introducerea direct în producție a unor utilaje, deși a îmbunătățit pentru început situația, a ridicat apoi o serie de probleme noi, care — de multe ori — s-au răsfrint nefavorabil asupra prețului de cost al lucrărilor. Folosirea unor utilaje grele (betoniere de 200—250 l), în anii 1948—1949, a provocat și greutatea, pentru faptul că erau greu de manipulat (rază de acțiune mică), din care cauză o mare parte din timp nu puteau lucra; de asemenea, având productivități prea mari pentru șantierele de corectări de torenți, utilajele erau folosite cu intermitență, așa încât se înregistrau consumuri mari, cheltuieli de întreținere și reparații de asemenea mari, ceea ce a dus, în final, la renunțarea folosirii acelor utilaje în producție. S-a impus din ce în ce mai mult necesitatea ca dotarea șantierei cu utilaje și cu dispozitive de mică mecanizare să rezulte din cercetări științifice și din experimentări și, în acest sens, s-a creat și unitatea de specialitate la ICF.

4. Cunoașterea stadiului actual al mecanizării

Tablă 2

lucrărilor de corectare a torenților arată că situația în acest sector este pentru moment nesatisfăcătoare. După cum se vede din tabela 2, dintr-un total de 14 grupe de operații principale de lucru, numai la 6 dintre ele s-au obținut realizări pe linie de mecanizare, ceea ce este foarte puțin în raport cu necesitățile actuale din acest

sector de activitate. La 5 dintre aceste grupe de operații, gradul de mecanizare este foarte mic și el a fost doar marcat prin simbolul +. Așadar, se impune de urgență intensificarea mecanizării muncii pe șantierele de corectare a torenților.

5. Deși s-au făcut progrese pe linia mecanizării, totuși o analiză mai amănunțită a indicilor tehnico-economici realizați de diferite utilaje — care nu a făcut însă obiectul acestui articol — arată că la unele utilaje nu s-a reușit a se realiza indicii planificați, ceea ce denotă importanța alegerii tipurilor de utilaje, a organizării științifice a proceselor tehnologice de execuție și a organizării muncii, probleme care trebuie să facă obiectul unor cercetări și experimentări științifice. Introducerea în producție a utilajelor va trebui — deci — să se bazeze pe rezultatele și concluziile cercetărilor și experimentărilor întreprinse în această direcție.

Observații asupra apariției și evoluției defoliatorilor în pădurile Regiunii Autonome Maghiare

Ing. Constantin Stoenescu

Direcția silvică Tg. Mureș

Statistica dăunătorilor din ultimii ani arată că dăunătorii arboritelor din Regiunea Autonomă Maghiară manifestă o tendință de supraînmulțire și totodată de întindere pe suprafețe păduroase mari. Se observă, de asemenea, apariția unor noi dăunători care nu au mai fost semnalati pînă acum în regiune.

Raportînd suprafața în care s-a identificat prezența dăunătorilor în anul 1958 la întreaga suprafață păduroasă a R.A.M., se constată că procentul de infestare este de 10,2%, cifră care reprezintă un real pericol, încît se impune luarea celor mai indicate măsuri tehnico-organizatorice de prevenire și combatere, care să ducă la izolarea focarelor și lichidarea treptată a lor.

Atît arboretele de rășinoase, cît și cele de foioase, sînt invadate astăzi de o serie de dăunători, a căror activitate, privită din punctul de vedere al agresivității și expansiunii, a sporit enorm. Prin urmare, trebuie neapărat să se treacă de la măsuri locale la măsuri generale, în care, pe lîngă tehnica propriu-zisă a combaterii, să se procedeze simultan și la aplicarea măsurilor de silvotehnică de un înalt nivel, în vederea recondiționării arboritelor, a măririi rezistenței acestora față de complexul de factori care le influențează negativ dezvoltarea și, în același timp, creează condiții optime pentru înmulțirea populației de dăunători.

Principali dăunători care au infestat în diferite grade, de la foarte slab la puternic, pădurile din raza Direcției silvice Tg. (Mureș în ultimii ani sînt următorii: *Ipidae*, *Hylobius*, *Lymantria monacha*, *Lymantria dispar*, *Thaumetopoea processionaea*, *Malacosoma neustria*, *Euproctis chrysorrhoea*, *Tortrix viridana*.

Suprafețele infestate cu *Ipidae* ne arată o extindere a acestora; *Lymantria monacha*, în urma lucrărilor de combatere executate în primăvara anului 1958 — cu rezultate foarte bune — în raza ocoalelor silvice Borsec, Toplița și Gheorghieni, a putut fi făcută inofensivă (dăunătorul fiind identificat în luna august-septembrie pe o suprafață redusă). Pentru ceilalți dăunători însă, suprafețele arată o dinamică crescîndă, care conduce necondiționat la luarea unor măsuri imediate pentru oprirea extinderii și pentru distrugerea lor, în zona în care se află în prezent.

În prezent, în Regiunea Autonomă Maghiară se poate spune că s-au creat, din punctul de vedere

al dăunătorilor, două „zone” distincte, care pot fi denumite: „zona cu *Euproctis chrysorrhoea*” (care s-a răspîndit în ocoalele silvice Tg. Mureș, Reghin și Gurghiu) și „zona cu *Tortrix viridana*” (răspîndit în ocoalele silvice Odorhei, Zetea, Tălișoara, Baraolt, Sft. Gheorghe și Tg. Secuiesc).

În ce privește zona cu *Euproctis chrysorrhoea*, datele culese de pe teren ne îndreptățesc să credem că dăunătorul a migrat din raza Ocolului silvic Luduș (D. S. Cluj) de aproximativ 4—5 ani, pătrunzînd în Ocolul silvic Tg. Mureș (D.S. Tg. Mureș) în pădurile limitrofe, infiltrîndu-se puternic în pădurile acestuia, de unde apoi s-a extins și în restul ocoalelor vecine. Această presupunere se bazează și pe faptul că pădurile ocolului Tg. Mureș situate la limita Ocolului Luduș sînt foarte puternic infestate, gradul de infestare scăzînd din ce în ce la pădurile situate spre cealaltă extremitate a Ocolului Tg. Mureș. Trebuie menționat că pădurile Ocolului Luduș sînt la fel de infestate.

O altă presupunere este aceea că focarul principal se află chiar în arboretele marginale acestor două ocoale, unde apoi s-au format focare secundare, din care dăunătorul s-a răspîndit foarte repede, ajungînd astăzi în faza erupției.

În Ocolul silvic Reghin, dăunătorul este răspîndit pe aproximativ 2 800 ha, dezvoltîndu-se însă puternic numai în pădurile situate în imediata vecinătate a Ocolului silvic Tg. Mureș unde se află în faza de erupție a gradației. Intensitatea scade treptat la Ocolul silvic Gurghiu și Sîngeorgiul de Pădure.

Ca specii forestiere atacate, semnalăm îndeosebi stejarul, ulmul și acerineele. De asemenea, s-a observat un foarte puternic atac la pomacee (mai ales la prun și la măr). Frasinul a fost evitat.

Lymantria dispar și *Malacosoma neustria* s-au dezvoltat în pădurea Mociar din Ocolul silvic Gurghiu, pe aceeași suprafață. Este de remarcat faptul că acești doi dăunători au apărut imediat după lichidarea lui *Thaumetopoea processionaea* în același arboret (în toamna anului 1954). La început, atacul a fost slab. Apoi *Lymantria dispar* a atacat puternic în anii 1955—56; intensitatea a scăzut în 1957—1958. În prezent, se constată o puternică parazitare a ouălor. Trebuie reținut faptul că, deși s-au efectuat lucrări de combatere prin petrolizarea cuiburilor de ouă, totuși efectele

nu au fost cele așteptate deoarece nu s-au putut distruge cuiburile de ouă situate la înălțimi peste 4—5 m. Cu toate acestea, în anii 1957—1958 s-a înregistrat o scădere în intensitate a atacului.

Un alt dăunător, observat în aceeași pădure încă din anul 1954, este *Malacosoma neustria*. Lipsa unor utilaje adecvate pentru stropiri sau prăfuiri în coronament la circa 20 m a împiedicat însă lucrările de combateri până în primăvara anului 1958, când atacul a fost puternic. În urma lucrărilor efectuate la finele lunii mai 1958 cu aerosoli și motoprăfuitoare S.612, atacul a fost localizat, scăzând în intensitate.

Thaumetopoea processionea a fost combătută la Ocolul silvic Gurghiu în anul 1954, prin petrolizarea cuiburilor de omizi, cu ajutorul vermolelor. În prezent, se mai găsește în raza ocoalelor silvice Reghin, Sîngeorgiu de Pădure și Tălișoara, unde urmează a se aplica tratamentul adecvat (petrolizarea cuiburilor de omizi, metodă ușor de aplicat și cu efecte foarte bune).

În tabela 1 se poate vedea gradul de infestare al zonelor arătate anterior.

Tabela 1

Nr. crt.	Dăunătorul	Suprafața totală infestată	Gradul de infestare				
			F. S.	S.	M.	P.	F. P.
1	<i>Euproctis chrysorrhoea</i>	15 605	3 553	2 417	5 718	2 258	1 659
2	<i>Malacosoma neustria</i>	822	60	134	402	152	74
3	<i>Thaumetopoea processionea</i>	1 524	—	1 452	72	—	—
4	<i>Lymantria dispar</i>	856	10	846	—	—	—

Cea de-a doua zonă de infestare a arboretelor de foioase din R.A.M. este aceea în care s-a semnalat prezența lui *Tortrix viridana*. Acest dăunător a fost identificat pentru prima dată la Ocolul silvic Tălișoara, în anul 1954, pe o suprafață de 3 000 ha, în arborete de stejar, cum și pe arborii de stejar de pe pășuni și fînețe particulare. S-a extins apoi, începând din anul 1955 și 1956, la Ocolul silvic Baraolt, pe o suprafață de 400 ha și la Odorhei pe 1 400 ha.

În anii următori — 1957 și 1958 — dăunătorul a fost identificat și la ocoalele silvice Zetea, Sf. Gheorghe și Tg. Secuiesc, pe suprafețe foarte mari.

Focarul principal s-a aflat însă în raza ocolului silvic Tălișoara în anul 1954, iar în anul 1958 atacul a cuprins și ocoalele unde în anii precedenți dăunătorul nu fusese semnalat. S-a născut atunci întrebarea dacă atacurile de *Tortrix viridana* trebuie — sau nu — luate în considerare din punctul de vedere al lucrărilor de combateri, care, față de pagubele aduse de acest dăunător, sînt mult prea costisitoare.

Deoarece răspîndirea sa crește de la an la an și suprafețe noi sînt infestate, socotim necesar să se renunțe la considerațiile rentabilității imediate și,

ca atare, să se treacă neîntîrziat la combaterea lui. Atacul lui *Tortrix viridana* are loc în lunile aprilie-mai, adică odată cu începerea vegetației. În acest interval, omizile atacă atît mugurii foliacei, cît și pe cei floriferi, apoi — părăsind cuiburile — trec la frunzele vecine, unde continuă defoliarea, iar cînd gradația atacului se află în faza erupției, aspectul arboretului în luna mai este acela al unui arboret în timpul iernii (exemplu, Ocolul Tălișoara luna mai 1955—1956, pădurea Kormos, Kákom; Ocolul Odorhei — mai 1956 pădurea Mărtiniș spre culme etc.). În felul acesta, creșterea „de vară” se pierde și fructificația de asemenea, cum s-a întîmplat în anul 1958.

Socotind creșterea medie anuală de 3 m³/ha, la suprafața de 6 402 ha s-a înregistrat o pierdere de 9 103 m³ (s-a calculat pierderea numai asupra unei cote egale cu jumătate din creșterea anuală, întrucît, începînd din luna iunie aparatul foliaceu se poate reface).

Considerînd că lucrările de combateri aviochimice ar costa în medie circa 150 lei/ha, sau în total circa 960 000 lei, iar cele mecanice-terestre ar costa mult mai puțin, ideea rentabilității investiției de fonduri pentru combateri, în mod aparent, apare ca justă, prin faptul că aceste cheltuieli depășesc mult valoarea pierderilor. Această teorie o considerăm însă valabilă numai în mod aparent, deoarece în momentul de față dăunătorul s-a răspîndit mult, comparativ cu faza incipientă. Mai mult, el a fost identificat — după unele informații — și la unele ocoale din Direc-

ția silvică Stalin, pe suprafețe apreciabile. Faptul că în fiecare an se identifică noi focare, conduce la concluzia că *Tortrix viridana* constituie un pericol mare pentru arboretele de quercinee din Cîmpia Ardealului și deci lucrările de combateri trebuie executate. Se vor investi fonduri în anul combaterii, însă lucrările — bine executate din punct de vedere tehnic — vor avea ca rezultat oprirea atacului și distrugerea dăunătorului în aria lui de răspîndire. Urmările acestor lucrări de combateri vor fi dintre cele mai bune dacă după aceea se vor lua și măsuri de ordin tehnic pentru protejarea arboretelor (operațiuni culturale și igienă, interzicerea pășunatului etc.).

Faptul că apariția lui *Tortrix viridana* în R.A.M. este de dată relativ recentă și că el a cuprins în ultimii trei ani suprafețe considerabile, conduce la concluzia că atacul insectei este în plină dezvoltare și este posibil ca în anul acesta și în anii următori (în cazul cînd nu se vor executa lucrări de combateri) să se extindă și mai mult. În felul acesta, pierderile vor fi și mai mari și n-ar fi de loc exclus ca *Tortrix viridana* să ia locul lui *Lymantria dispar* și să devină în cele din urmă o calamitate, pentru lichidarea căreia vor trebui făcute multe sacrificii.

In problema ridicării productivității piscicole a apelor de salmonizi

Ing. Vasile Cotta

Institutul de Cercetări Forestiere

În R.P.R. există o întinsă rețea de cursuri de apă de salmonizi, la care se adaugă câteva lacuri naturale de mare altitudine, majoritatea în munții Retezat, Făgăraș și Lotru, precum și lacurile de acumulare din zona salmonizilor. Cea mai mare parte a cursurilor de apă este dată în folosință filialelor de vânătoare și pescuit A.G.V.P.S. Acest însemnat patrimoniu salmonicol pune ocoalelor silvice, filialelor de vânătoare și pescuit sportiv, precum și pescarilor cu undița, importante probleme de gospodărire. Într-adevăr, după cum se știe, productivitatea piscicolă actuală a acestor ape este încă sub cea potențială. Ridicarea ei interesează atât sub raport economic, cât și recreativ. Sub raport economic, producția ar putea atinge anual 400 t de pește de cea mai bună calitate; de asemenea, din punct de vedere recreativ, această problemă prezintă importanță, întrucât mii de pescari cu undița sînt dornici de a avea mai multe locuri de pescuit. Apele de salmonizi sînt adevărate perle ale rețelei noastre hidrografice. În ele trăiesc cei mai frumoși și cei mai gustoși pești, iar cadrul natural înăuntrul căruia se practică pescuitul lor, precum și tehnica pescuitului în sine sînt, fără îndoială, cele mai atrăgătoare. Greutatea gospodăririi lor se datorește faptului că sînt repartizate pe o mare întindere de teren, într-o regiune greu accesibilă.

În presa de specialitate au fost expuse în decursul timpului câteva păreri cu privire la mijloacele de îmbunătățire a situației, la care se va adăuga în cele ce urmează încă una.

După cel de-al doilea război mondial, în gospodărirea piscicolă a apelor de salmonizi s-au putut observa două aspecte diferite, și anume:

— Cu începere din anul 1948 s-a trecut la o intensă acțiune de vindecare a rănilor cauzate de război sectorului salmonicol. Așa, de pildă, au fost reparate și puse în funcțiune peste 40 de păstrăvării lăsate în părăsire și au fost construite 22 de păstrăvării noi. Unele dintre aceste instalații salmonicole trebuiau să producă și păstrăv de consum, dar cele mai multe erau destinate numai pentru asigurarea de puiți în vederea repopulării apelor. Acolo unde îndrumările au fost bine aplicate, rezultatele acestei acțiuni de refacere au fost foarte bune. Exemple vii sînt fondurile de pescuit Azuga și Telejnel, din regiunea Ploiești.

— Încă din anul 1949, s-a început și acțiunea de amenajare a albiei piraieiilor, iar prin articole de revistă s-au dat îndrumări asupra tehnicii de aplicat în această privință. Cele două operații — repopularea artificială și amenajarea — trebuiau să meargă mîna în mîna, ceea ce de altfel a și fost realizat în multe locuri, ca de exemplu, pe fondurile de pescuit Telejnel, Azuga, Schitu (Ceahlău), Gurghiu, Lacul Roșu. Unele dintre filialele și ocoalele silvice nu au lucrat însă suficient de

temeinic și n-au dat importanța cuvenită acestei acțiuni. Ele au ridicat puiții de păstrăv de la instalația salmonicolă, i-au transportat și lansat în apă în condiții mai mult sau mai puțin bune și au așteptat belșug de pește de la această operație, interesîndu-se prea puțin, în continuare, de soarta lor.

Prima parte a perioadei postbelice se caracterizează prin preferința acordată de unele organe exterioare repopulării artificiale cu puiți de păstrăv, așteptînd ca redresarea situației, în ce privește ridicarea productivității, să se producă numai prin aplicarea acestei măsuri. Într-adevăr, repopularea poate da rezultate dacă este conștiințios făcută, însă ea trebuie neapărat însoțită și de alte măsuri gospodărești.

Pe de altă parte, cu vreo cinci ani în urmă, în rîndurile unora dintre pescarii de salmonizi și-a făcut drum o altă orientare, și anume, aceea a amenajării albiei piraieiilor de păstrăvi. Deși cei ce au conceput această acțiune au văzut-o aplicată numai însoțită de repopularea cu puiți, totuși, în anumite locuri, s-a acordat acestei metode o importanță exagerată, așteptîndu-se totul de la amenajare, ceea ce — de asemenea — a fost complet greșit. În primul rînd, nu toate piraielele dintr-o regiune au nevoie de lucrări de amenajare. Se cunosc numeroase fonduri de pescuit, excelent dotate de natură cu locuri de depunere a icrelor, de adăpost pentru pești, cu hrană, deci care nu au nevoie de nici un fel de lucrări de amenajare și care, totuși au un efectiv de păstrăv scăzut. Se mai cunosc și fonduri de pescuit amenajate cu cascade și care, cu toate acestea, au păstrăv puțin. Explicația este simplă: nefiind bine păzite, bracomierul a putut culege păstrăvii mai cu ușurință din bulboana de sub cascadă, decît dacă apa nu ar fi fost amenajată. Iată, deci, că nici amenajarea albiei — singură — nu poate lecu toate relele, mai ales că ea presupune și investiții însemnate.

Problema este complexă și pentru a găsi calea cea bună, trebuie analizată cu atenție.

Obiectivul gospodăriei piscicole în apele de salmonizi — ca de altfel și în restul apelor — este producția maximă pe care o permite spațiul acvatic și capacitatea biogenică a apei. Această producție se obține atunci cînd se realizează un echilibru între cantitatea de hrană produsă de spațiul acvatic și între efectivul de pește din acea apă. Deseori se citează cazul unor anumite ape care au avut în permanență mult pește, deși acțiunea pozitivă a omului s-a manifestat numai prin pază, fără intervenția prin populare artificială sau amenajare. Nu ni se spune însă *cît pește a fost recoltat aici*, anual. Probabil foarte puțin. Deținătorul fondului a ținut mereu gura sacului strînsă. Cruțarea este bună în anumite situații și, în primul rînd, cînd este necesară refacerea stocului de reproduc-

ție al unui fond de pescuit. Ea însă nu poate constitui obiectivul de durată al unei gospodării raționale. Într-adevăr, ceea ce trebuie urmărit la o apă de păstrăvi este *producția cea mai mare posibilă* pe care spațiul acvatic și cantitatea de hrană o permit. Dar producția trebuie să fie *continuă, egală de la an la an* și compusă din *pește de mărime potrivită*. Numai când va exista o astfel de producție, se va putea spune că apa a fost folosită rațional, sub raport piscicol. În acest caz, vor ajunge pe piață maximum posibil de produse pescărești și un număr mare de pescari cu umdița vor găsi ocazia de recreare.

Pentru ca un fond de pescuit să aibă această productivitate dorită, trebuie să îndeplinească anumite condiții: să aibă păstrăvi de reproducție în număr suficient și cu un raport între sexe favorabil; pe cursul râului să nu existe obstacole care să împiedice, toamna, migrarea păstrăvilor spre locurile de reproducție (bătaie); locuri bune și suficiente pentru depunerea icrelor; locuri în care puietul, în primul an al vieții sale, să găsească hrană suficientă și adăpost; în apa respectivă nu numai că trebuie să fie reprezentate toate categoriile de vârstă, începând de la puiet pînă la păstrăvul de 200—300 g, pe care-l caută pescarul cu umdița, dar ele trebuie să cuprindă fiecare un număr suficient de exemplare, adică să se realizeze ceea ce numim *categorii normale de vârstă* (fig. 1 a); pîrîtul, pe parcurs, să aibă porțiuni în care fiecare categorie de vârstă să găsească adîncime potrivită

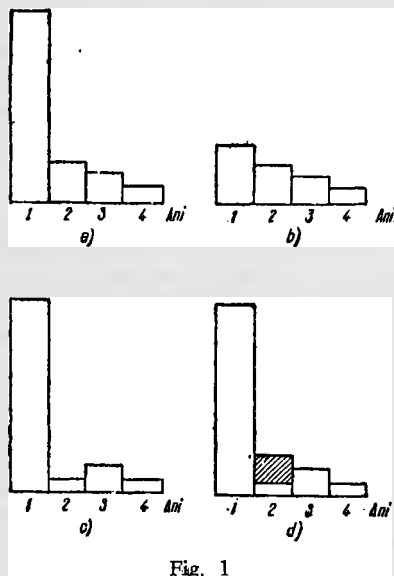


Fig. 1

a) schema categoriilor normale de vârstă la păstrăvul din pirale; b) într-un an, din cauza puhoaielor, generația din anul întâi a fost redusă la numai o treime din cea normală; c) după un an, deficitul la categoria de doi ani va apare ca în figură la litera c); d) pentru a asigura continuitatea producției, este nevoie de intervenția omului prin lansarea de puiet de un an (porțiunea hașurată).

pentru ea și adăpostul de care are nevoie; apă de mică adîncime, avînd curent nu prea puternic și pietre ca loc de adăpost pentru puietul, sub un an; apă de adîncime mijlocie pentru păstrăvul din

al doilea an al vieții sale și, în sfîrșit, bulboane adînci, scobituri sub mal, locuri liniștite și adînci în dosul stîncilor, unde păstrăvul de trei ani sau mai în vîrstă să găsească spațiul căutat. Așadar, albia unui pîriu cu bune condiții de existență pentru păstrăv trebuie să aibă *un caracter variat*, porțiunile cu apă de mică adîncime să fie urmate de bulboane, iar peste tot în albie să existe bolovani mari, frînturi de stînci, care, pe de o parte să domolească viteza apei, iar pe de altă parte să ofere loc de adăpost în dosul lor.

Dacă un curs de apă ar îndeplini toate condițiile enumerate mai sus, el nu ar mai avea nevoie de intervenția omului, nici prin repopulare artificială, nici prin amenajare, decît dacă o calamitate ar distruge generația unui an, în care caz se simte neapărat nevoia de completare. Din păcate, astfel de cursuri de apă, bine dotate de natură, găsim extrem de puține. Condițiile fizico-chimice sînt îndeplinite, însă de obicei efectivul de reproducători nu este cel dorit. Așa fiind, intervenția omului pentru a ajuta natura apare absolut necesară.

Factorii negativi care frînează obținerea unei productivități mari sînt numeroși, dar de cele mai multe ori, ei sînt doar enumerați, fără a se căuta să se stabilească *ponderea fiecăruia* în producția piscicolă.

Apele reziduale și menajere, plutitul și plutăritul, dușmanii animali, puhoaietele, înghețul pînă la fund al pîraielor, braconajul, pescuitul prea intens, raportul nefavorabil între sexe sînt factorii negativi principali.

Spațiul nu permite însă să se insiste mai mult asupra acestui aspect, dar dacă s-ar reprezenta grafic influența diferiților factori negativi asupra producției salmonicole, în condițiile din țara noastră, atunci s-ar constata că ponderea cea mai mare o are insuficiența păstrăvilor de reproducție, fie din punct de vedere numeric, fie din acela al raportului între sexe.

Această cauză — reproducători insuficienți — ca și condițiile uneori defavorabile de depunere a icrelor, de incubajie naturală în pîraie și de menținere a puietilor rezultați, fac ca înmulțirea pe cale naturală, singură, să nu mai satisfacă pe cel ce urmărește o producție maximă și continuă. Înmulțirea păstrăvului numai pe cale naturală este, în covârșitoarea majoritate a cazurilor, insuficientă și mai ales nesigură, chiar dacă ar exista lucrări de amenajare. Atîtudinea de a lăsa totul numai în grija naturii nu mai corespunde exigențelor actuale. Atît nivelul ridicat al productivității urmărite, cît și continuitatea producției, obligă pe gospodarul salmonicol la intervenția hotărîtă, dar rațională, în treburile naturii.

Din cele de mai sus, se desprinde constatarea că nici repopularea artificială cu puiet de păstrăv, cum s-a crezut mai înainte, nici amenajarea albiei cum se pare că s-a socotit mai tîrziu — *aplicate singure* — nu satisfac cerințele producției maxime. Calea bună pare a fi aceea de a folosi tot ce poate oferi natura și a-i completa opera în măsura în

care se simte nevoie, fie prin repopulare, fie prin amenajare, fie prin ambele, aplicate împreună.

Încrederea în repopularea artificială a scăzut din cauza aplicării defectuoase a îndrumărilor date. Cel ce vrea să facă o repopulare cu bun rezultat, trebuie să-și pună următoarele întrebări, pentru care trebuie să aibă răspunsul potrivit: în ce loc e bine să facă repopularea, în ce moment, cu ce fel de puiți și după ce metodă.



Fig. 2. În porțiuni liniștite de pârâu, pădurarul lansează puiți de păstrăv (la Ocolul silvic Vălenii de Munte). Foto V. Cotta.

A turna în apă, la întâmplare, puiți de păstrăv, poate și obosești din cauza transportului, nu înseamnă repopulare rațională.

Pentru a putea trata în mod corespunzător un fond de pescuit, pentru a-i mări productivitatea, sînt necesare cunoștințe de biologie. Felul de viață



Fig. 3. Cascadă artificială podită pe pârâul Lîmbășel (Ocolul silvic Azuga). Foto V. Cotta.

al păstrăvului, fauna acvatică hrănitore care intră în biocenoza pârâului de păstrăvi, influența peștilor secundari asupra înmulțirii păstrăvului, factorii fi-

zici și chimici ai apei, trebuie să fie reapărat cunoscuți de cel ce intervine în rînduierile naturii.

Fiecare pârâu își are caracteristicile lui biologice. Se poate afirma că nu există două pârâie identice. Ca și unui organism omenesc, tratamentul aplicat trebuie să-i fie adecvat, așa încît problema rezidă tocmai în descifrarea condițiilor specifice ale fiecărei ape și deci tratarea ei în mod corespunzător. De aceea, nu se pot da rețete valabile pentru toate cazurile. Analizînd modul cum au fost făcute repopulările cu puiți de păstrăv, se ajunge la constatarea că just s-a exprimat un bun specialist ceh în problema salmoniculturii, cînd a spus că, în multe cazuri, cînd repopularea artificială nu dă rezultate, nu metoda în sine este de vină, ci modul ei de aplicare.

În încheierea acestor sumare considerații asupra problemei ridicării productivității apelor de salmonizi, trebuie arătat că drumul cel mai bun constă în a folosi tot ce poate oferi natura, prin înmulțirea pe cale naturală. În acest scop, străduința trebuie îndreptată în direcția apărării și asigurării efectivului de păstrăv de reproducție, a deschiderii drumului spre locurile de depunere a icrelor și a pazei, în special în timpul bătaiei. În majoritatea cazurilor însă, opera naturii este insuficientă și necesită o completare din partea omului. În aceste situații, pe baza unui studiu temeinic al condițiilor fizico-chimice și biologice ale pârâului, se va interveni pe cale artificială în măsura necesității, prin lucrări de amenajare a albiei și de repopulare artificială. A nu folosi tot ceea ce poate oferi natura și a pune bază numai pe intervenția artificială, ar însemna o nisipă.

Valoarea economică a pescuitului cu undița va crește și mai mult atunci cînd vor fi atrași și pescari din străinătate. După exemplul altor țări, s-ar putea amenaja și în țara noastră cîteva fonduri de pescuit anume pentru turiștii și pescarii cu undița din străinătate, folosind și acest prilej pentru obținerea de venituri. Acest obiectiv constituie încă un argument pentru îmbunătățirea, cît mai devreme, a metodelor de lucru în refacerea piscicolă a apelor de salmonizi.

Se subliniază încă o dată necesitatea ca măsurile de amenajare a apelor de păstrăvi și repopularea cu puiți să fie însoțite de o reglementare a pescuitului și de pază. Bine făcute, ele ameliorează fondul piscicol, dar nu pot compensa orice acțiune distructivă, nestăvilită, a omului. Să nu se aștepte, deci, de la intervenția pe cale artificială a omului, efecte miraculoase, care să lecuiască toate relele.

Așadar, după repopularea artificială și amenajarea albiei, să nu se stea cu mîinile încruciate, ci să fie întărită vigilența în ce privește practicarea corectă a pescuitului și combaterea braconajului.

Unele aspecte ale problemei pășunatului în păduri

Ing. Dumitru Matei
Ocolul silvic Sudrigiu

Prin Codul Silvic din 1910 și prin legea nr. 204/1947 pășunatul în păduri este considerat ca fiind similar defrișării.

Din cauza faptului că unele pășuni nu au plan de refacere și exploatare, sau, dacă îl au, acesta este adesea formal, pășunile nu asigură în condiții optime necesarul de masă verde pentru întreținerea șeptelului de animale.

Avându-se în vedere sarcinile sectorului zootehnic de a produce bunuri de larg consum strict necesare populației, este justificată încă admiterea — în anumite limite — a pășunatului vitelor în păduri; paralel cu această măsură, o sarcină deosebit de importantă revine însă organelor agricole, care trebuie să organizeze și să coordoneze refacerea și exploatarea rațională a pășunilor, în vederea obținerii cantității de masă verde necesară.

Dacă la câmpie și coline joase, precum și în zona golurilor alpine, pășunatul este mai organizat, prin faptul că se pășunează în turme constituite pe centre, într-o mai mică măsură se observă acest lucru în regiunea colinelor înalte, unde vitele sînt dispersate în mici grupuri, greu de supravegheat.

Nu rareori se văd aici mici ciopoare de oi și de capre, care sînt scoase la pășunat de către proprietarii lor în lunile noiembrie-aprilie, pe acele pășuni care în acest sezon umed sînt amenințate de o degradare rapidă. O astfel de împrejurare obiectivă stimulează în dese cazuri suprasolicitația pădurilor pentru nevoile pășunatului.

Trebuie să arătăm că dacă la câmpie ori coline joase, în majoritatea cazurilor pășunile sînt înconjurate de terenuri aflate în folosință agricolă, în regiunea colinelor înalte acestea se mărginesc și se interferează deseori cu terenuri aflate în folosință silvică. Multe din pășunile acestei regiuni provin din fostele păduri, transformate în pășuni pe calea demagogică a „reformei agrare”, burgheze din 1922—24, pădurile învecinate lor, fiind foste păduri comunale ori urbariale.

Cum pînă în anul 1948, Consiliile de administrație, din interese demagogice aprobau în mod curent pășunatul în aceste păduri, această practică dăunătoare capătă aspectul unei tradiții nefaste.

Dovada cea mai puternică a efectului pășunatului din trecut în aceste păduri o constituie faptul că, în arboretele de gorun, speciile de

amestec, ajutor și arbuștii au fost distruse, calitatea arboretelor lăsînd foarte mult de dorit. De asemenea, pădurile de fag pășunate în trecut, deși au vîrsta exploatabilității, nu pot da sortimente de lemn de lucru pe care ar fi putut să le furnizeze în condițiile inexistenței pășunatului.

Am amintit mai sus interferența terenurilor în folosință pastorală cu cele în folosință silvică, precum și faptul că în unele situații pășunatul propriu-zis este insuficient organizat. Aceste două împrejurări fac posibilă pătrunderea vitelor la pășunat în interiorul pădurii, în timpul verii, prin faptul că supraveghetorii caută să folosească unele poiențe mici de 1—5 ani, care prin matura solului nu pot fi împădurite; or, în mersul spre aceste poieni, vitele distrug plantații sau semințișuri naturale.

Practicarea pășunatului în timpul repausului vegetativ, în foarte multe cazuri, expune și mai mult degradării pădurile învecinate, mai ales în condițiile unei paze insuficiente, cînd lipsa de iarbă de pe pășune este rezolvată prin pășunarea lujerilor și mugurilor din păduri.

În acest fel se ivește și necesitatea recepării repetate a unor plantații și semințișuri naturale.

De asemenea, pășunatul în păduri în perioada decembrie-martie provoacă o tasare puternică a solului, precum și o eroziune puternică (în timpul gerurilor uscate, solul fiind destrucurat sub acțiunea vîntului și a ploilor de primăvară, este spălat de ape cu ușurință).

Un aspect deosebit de important al problemei îl mai constituie faptul că stabilirea pagubelor provocate de pășunat este greu să prindă efectul de viitor al stricăciunii constatate în fiecare caz concret; or, într-o astfel de împrejurare se estompează în mod nejustificat efectele negative ale unei practici care este potrivnică unei silviculturi raționale.

Considerăm necesar ca, în paralel cu măsurile elaborate și aplicate de organele agricole și silvice pentru asigurarea necesarului de masă verde și de coordonare a utilizării terenurilor, să se extindă acțiunea de lămurire a țărănimii muncitoare în aceste probleme, prin mijloace adecvate scopului urmărit.

Această acțiune educativă, de mare importanță, ar putea fi inclusă chiar și în procesul de învățămînt elementar și mediu.

* * *

Rozătoare care ocupă cuiburile artificiale puse pentru păsările insectivore

Tabela 1

Date biometrice pentru trei exemplare de pișș comun
(*Glis glis* L.)*

Sexul	Greutatea	Lungimea totală mm,	Lungimea cozii, mm	Lungimea labeli anterioare, mm	Lungimea labeli posterioare, mm
♂ ad	80	250	110	15	25
♂ subad	65	240	110	15	25
♀ subad	60	240	110	15	25

*) Cele trei exemplare se află naturalizate sub formă de balguri în colecția I.C.F.-Laboratorul de biologia vînatului.

În literatura de specialitate au fost semnalate cazuri cînd cuiburile artificiale puse pentru păsările insectivore au fost ocupate și de către unele mamifere, cum sînt: pișșul de alun (*Muscardinius avellanarius* L.) citat de G. Lihačov [2], S. Pașcovschi [3] și M. Ene—H. Almășan [1], care l-au găsit aici în timpul cuibării și clocitului păsărilor și șoarecii de pădure (*Apodemus silvaticus* L.) citați de S. Pașcovschi [3], care se adăpostesc aici după perioada de cuibărire a păsărilor. Aceste observații au fost confirmate și de către autor care, la controlul efectuat la cuiburile artificiale instalate în parcul dendrologic al stațiunii I.C.F.-Mihăești și al stațiunii I.C.F.-Simeria, la 10 septembrie și apoi la 24 octombrie 1958, a găsit numeroși șoareci de pădure adăpostindu-se în aceste cuiburi.

În afară de cele menționate, la stațiunea I.C.F.-Mihăești, la data de 10 septembrie 1958, într-un cuib de mărimea a II-a (model I.C.F.), a fost găsită adăpostindu-se o veveriță adultă.

La controlul efectuat la cuiburile artificiale instalate în parcul de vînat Valea Lungă, Ocolul silvic Baia de Criș — regiunea Hunedoara, într-un cuib artificial, la data de 16 octombrie 1958 a fost găsită adăpostindu-se o altă specie de rozători, și anume pișșul comun (*Glis glis* L.). În acest cuib au fost trei exemplare: un mascul adult și două exemplare tinere (mascul și femelă); ele au fost măsurate, iar elementele biometrice s-au trecut în tabela 1.

Este probabil că aceste animale s-au și înmulțit aici, deci n-au intrat numai să se adăpostească, ca în cazul șoarecelui de pădure și al veveriței. Așadar, ele sînt considerate dăunătoare, prin faptul că nu lasă păsările insectivore să se cuibărească în cuiburile artificiale destinate lor.

Bibliografie

- [1] Ene M. și Almășan H.: *Pișșul de alun*, Revista Pădurilor nr. 7, 1956.
- [2] Lihačov G. N.: *Înmulțirea și numărul pișșului de alun*, Zoologiceskii jurnal, 1954, vol. XXXV, Moscova.
- [3] Pașcovschi S.: *Incerări cu cuiburi artificiale pentru păsări insectivore*, Revista Pădurilor nr. 6, 1955.

Ing. H. ALMĂȘAN

* * *

Răspundem cititorilor

Tov. ing. B. Berliba, de la Direcția silvică Suceava întreabă dacă există vreo diferență între termenii de *retezare* și *recepere*, folosiți în cultura silvică și, în cazul că există diferențe, care sînt acestea.

La această întrebare, se răspunde următoarele:

Chestiunea ce se pune în discuție, este de terminologie și, ca atare, este convențională.

Pînă acum cîtiva ani, în literatura noastră silvică nu s-a făcut nici o diferență între termenul de *retezare* și cel de *recepere*. La un moment dat, acum 4 sau 5 ani, în cadrul Ministerului Silviculturii, s-a convenit că este util să se facă diferențiere între acești doi termeni. Anume, s-a căzut de acord, după numeroase discuții, ca termenul de *retezare* să fie folosit pentru operația de tăiere a tulpinii puietilor la plantare, iar termenul de *recepere* să fie folosit pentru tăierea tulpinii puietilor în tinereturile naturale sau artificiale dăunate sau încremenite.

Deci, operația de *retezare* intră, ca regulă generală, în lucrările de toaletare a puietilor, cînd aceștia se plantează. *Retezarea* se face, fie înainte de plantare, și atunci puietul se plantează *retezat*, fie imediat după plantare, și atunci puietul se plantează *neretezat*, iar *retezarea* se face de către un muncitor, component al echipei de plantare, care vine în urma plantatorilor și *retează* puietii plantați.

Operația de *recepere* este însă cuprinsă cîteodată și între lucrările de îngrijire a arboretelor tinere; este adevărat, aceasta se produce destul de rar și numai în cazuri speciale,

anume cînd *retezarea* se face în altă epocă a anului, decît cea în care s-a făcut plantarea.

De exemplu, în lunca Dunării se recomandă ca plantațiile să se facă toamna, deoarece, de obicei, atunci sînt apele mici și deci se poate lucra ușor. În acest caz însă nu se recomandă ca *retezarea* puietilor să se facă odată cu plantarea, deoarece, dacă apele Dunării inundă suprafața plantată, puietii *retezați* sînt asfixiați și se usucă, pe cînd cei *neretezați* rezistă. În cazul citat, se recomandă ca *retezarea* puietilor să se facă primăvara, după trecerea pericolului de inundație. Operația de *recepere*, de data aceasta, făcîndu-se o dată cu alte lucrări de îngrijire, este încadrată printre acestea. Mai pot fi și alte cazuri asemănătoare.

Receperea, în schimb, nu poate fi concepută decît ca operație de îngrijire. Se *recepază* tinereturile naturale dăunate în timpul lucrărilor de exploatare; se *recepază* tinereturile (naturale sau artificiale) de stejar încremenite din cauza pășunatului; se *recepază* tinereturile artificiale mutilate prin lucrările de cultură agrosilvică etc. Deci, termenul de *recepere* este rezervat pentru tăierea tulpinii puietilor din tinereturile instalate deja și care au trăit un timp oarecare ca arboret, dar care au suferit diferite accidente în dezvoltarea lor; termenul de *retezare* este rezervat pentru tăierea tulpinii puietilor la întemeierea arboretelor.

Acestea sînt semnificațiile date oficial, în silvicultura românească, celor doi termeni: *retezare* și *recepere*.

Ing. N. CONSTANTINESCU



Tîrgul Internațional de la Brno—Republica Cehoslovacă

(6 — 20 septembrie 1959)

Dezvoltarea economică a Cehoslovaciei după cel de-al doilea război mondial i-a permis să se situeze astăzi printre cele mai însemnate țări industriale ale lumii. Tradiționalele produse industriale de export cehoslovace se îndreaptă către toate continentele, iar materii prime și alte produse din diferite țări sînt importate de R. Cehoslovacă. Prin participarea sa la tîrgurile și expozițiile internaționale, Republica Cehoslovacă contribuie la extinderea relațiilor comerciale între toate țările.

După suspendarea provizorie a tradiționalelor tîrguri de mostre de la Praga, au fost organizate la Brno expoziții ale industriei cehoslovace de construcții de mașini în anii 1955 și 1957. Renumele cîștigat de industria constructoare de mașini, cît și succesul înregistrat de pavilionul cehoslovac la Expoziția Universală de la Bruxelles (1958), au impus trecerea din nou la organizarea de tîrguri internaționale, care se inaugurează anul acesta cu Tîrgul Internațional de la Brno, (6—20 septembrie).

Organizatorii au luat din timp toate măsurile pentru desfășurarea în bune condiții a Tîrgului. Astfel, suprafața acoperită a Tîrgului (65 000 m²) reprezintă dublul celei de la expozițiile din 1955 și 1957. În afară de aceasta, s-a mai rezervat o suprafață de 60 000 m² pentru expunerea produselor în aer liber, aceasta putînd fi extinsă după nevoie, terenul total al Tîrgului cuprinzînd 520 000 m².

La Tîrgul Internațional din 1959 de la Brno vor participa producători individuali sau camere de comerț și industrie, syndicate industriale, organizații naționale și seminaționale avînd caracter public.

Tîrgul Internațional de la Brno a trezit un viu interes în numeroase țări. Și-au anunțat participarea U.R.S.S., R. P. Chineză, R. P. Romîna, R. P. Bulgaria, R. D. Germană, R. P. Polonă, R. P. Ungară, R. P. Albania, R. P. D. Coreeană, R. P. Mongolă, R. D. Vietnam. De asemenea, vor mai participa India, Canada, Elveția, Republica Arabă Unită, Anglia, R. F. Germană, R. P. F. Jugoslavia, Japonia, Franța, Italia, Olanda, Austria, Danemarca, Finlanda, Belgia și multe alte țări.

Pavilioanele colective sau naționale ale participanților străini vor fi instalate în hale acoperite, precum și în locuri amenajate în aer liber.

Participanții și vizitatorii se vor bucura de însemnate avantaje, ca reduceri de prețuri la mijloacele de transport din Cehoslovacia și la trecerea lor prin unele țări. În catalogul Tîrgului Internațional de la Brno expozanții vor putea însera informații asupra produselor expuse.

Produsele industriei cehoslovace și ale tuturor participanților din alte țări vor fi expuse în zece mari pavilioane, grupate pe diferite ramuri industriale. În modul de expunere și în construirea pavilioanelor s-au folosit inovațiile care au contribuit la succesul Expoziției Universale de la Bruxelles.

Din partea R. Cehoslovace vor expune numeroase întreprinderi de comerț exterior, printre care cităm: Strojexport, Technoexport, Kovo, Motokov, Ferromet, Metalimex, Chemapol, Ompopol, Centrotex, Artia și altele.

Dintre produsele industriei de construcții de mașini, ale industriei metalurgice și ale altor ramuri, care vor fi expuse, cităm: aparate de laborator, aparate de măsurat, aparate electrice și optice, compresoare, mașini de foraj, mașini pentru industria chimică de toate genurile, utilaje pentru construcția de drumuri și căi ferate, mașini de sudat, mașini și utilaje pentru prelucrarea lemnului, prese industriale, mașini poligrafice, mașini pentru industria textilă și alimentară, ceramică, mase plastice, vehicule de transport feroviar, fluvial, maritim și aerian, motoare și grupe Diesel, turbine, cazane, tractoare, mașini și utilaj agricol și multe altele.

Menționăm că la acest tîrg întreprinderea Ompopol va expune — între altele — carabina de vînătoare Zb 47, arme de vînătoare, carabina de calibrul mic Hornet, carabina pentru tir sport Brno 2, care au fost premiate la Expoziția Universală de la Bruxelles. De asemenea, întreprinderea Technoexport va expune linii pentru fabricarea parchetului HPR—CZP.

Prin caracterul său comercial și internațional, Tîrgul de la Brno va constitui o grăitoare trecere în revistă a progresului industriei cehoslovace și a produselor industriale ale diferitelor țări și va contribui prin aceasta la dezvoltarea comerțului între toate țările.

Ing. A. LUCESCU

— * * * —

REGENZII

POPA GRIGORE: „Tehnica culturilor forestiere III — Împăduriri“, Editura Agrosilvică de Stat, București, 1958.

Pentru a da cadrelor silvice din producție, angajate în vasta operă de reîmpăduriri și refacere a pădurilor țării, jaloane cât mai sigure și mai fundamentate științific, Departamentul Silviculturii a hotărât editarea unor îndrumări tehnice privind: semințele forestiere, pepinierele, împăduririle și refacerea de arborete. Astfel, în anul 1953 s-au publicat îndrumările în legătură cu *semințele forestiere* (73 pag.), iar în anul 1955 cele privitoare la *pepinieră* (178 pag.). În anul 1958, prin lucrarea semnată de ing. Grigore Popa, se dau la iveală îndrumările tehnice în legătură cu *împădurirea terenurilor goale și refacerea arboretelor degradate*. Având în vedere varietatea problemelor pe care avea să le rezolve, această a treia parte se extinde pe 376 de pagini. Lucrarea are patru părți.

În prima parte se tratează despre pregătirea solului în vederea executării culturilor. În acest capitol, autorul stăruie — cu justificată îndreptățire — asupra acestei laturi esențiale. Într-adevăr, dacă se cercetează atent cauzele atitor eșecuri din trecut, se găsește că acestea se datoresc în bună măsură lipsei de pregătire a solului. În regiunea de câmpie, fie că ne găsim în zona forestieră, fie — mai ales — în stepă sau silvostepă, reușita depinde de felul cum este lucrat solul. Numai așa se poate reține și folosi mai bine puțina apă din precipitații și se pot înlătura buruienile. Pe regiuni (munte, deal, câmpie și zonă inundabilă) și apoi în cadrul acestora, în diferite condiții de sol, se arată atent metodele și procedeele de lucru care trebuie folosite, cum și uneltele indicate în acest scop. După cum era și natural, mecanizarea și mecanismelor li se rezervă aici o deosebită atenție.

În partea a II-a, extinsă pe 200 pagini, se expune problema împăduririlor, luându-se în considerare capitolele privind semănăturile directe și plantațiile, la fiecare din ele arătându-se condițiile pe care trebuie să le îndeplinească materialele de împădurit, cum și modalitățile de lucru indicate. O latură importantă a acestei părți o constituie formulele și schemele de împădurire, prin aplicarea cărora urmează să se realizeze instalarea speciilor celor mai valoroase și cu creșterea cea mai mare și rapidă, în vederea obținerii — în cel mai scurt timp — a unei mase mari de lemn de cea mai bună calitate. În ce privește schemele de împădurire, ele sînt stabilite pe baza tipurilor de pădure identificate pînă acum. Bineînțeles că prin aceasta nu se epuizează toate tipurile de pădure existente la noi în țară, dar ele sînt suficiente pentru ca inginerul și tehnicianul de teren să se poată orienta și, eventual, să poată combina soluția necesară. Aceasta, pînă la revizuirea formulelor și schemele de împăduriri pe baza ultimelor cercetări și cartări tipologice. În tratarea acestei părți, s-a ținut seama de o serie de cauze care duc la nereușita lucrărilor și care pe viitor trebuie să fie evitate cu grijă.

Partea a III-a se ocupă de ameliorarea arboretelor cu productivitate redusă, care — după cit se știe — se prezintă sub o foarte mare varietate în toate regiunile țării și în cadrul tuturor speciilor care constituie baza acestor arborete. Și aici se arată metodele și procedeele de folosit pentru ameliorarea sau schimbarea situațiilor în care se găsesc, dîndu-se soluții dintre cele mai utile.

În sfîrșit, în partea a IV-a, care este cea mai scurtă, se dau cîteva prețioase îndrumări privind organizarea muncii în lucrările de împădurire.

Privită în ansamblu, lucrarea a izbutit să elucideze cele mai multe și mai importante din cazurile care se pot întîlni pe teren, devenind în felul acesta foarte utilă producției.

Ing. Dr. At. Haralamb

DEFOUR B.: Culturi silvice pe suprafețe mici în gospodăriile agricole socialiste, E.A.S.S., București, 1958,

Conferința ținută în cadrul ASIT — Filiala regională București, de către Dr. ing. Lupe Ion, referitor la „Cultura arborilor în afara pădurii“ (5.XII.1958), a arătat că și în țara noastră se duce o acțiune susținută de extindere a

culturilor silvice în afara pădurii, în special a culturii speciilor repede crescătoare.

Pe această linie de acțiune se situează și broșura semnată de ing. B. Defour, pe care Editura Agrosilvică de Stat ne-a oferit-o de cîmînd. Deși conține numai 57 pagini (format 16/54×84) și deși se adresează lucrătorilor din cadrul gospodăriilor agricole socialiste (după cum însuși autorul precizează în introducere), găsim că ea prezintă interes și pentru noi, silvicultorii. Ași menționa în această privință și un exemplu.

Prin punerea în practică a celor învățate din lectura acestei cărți, brigadierul silvic Bădescu Marin, titularul brigăzii a III-a Cervenă din Ocolul silvic Alexandria, a ridicat din pepinierea centrală Alexandria, în toamna anului 1958, pentru cantoanele de pădurari din brigada sa, cantitatea de 1250 puieți de talie mare, pe care i-a folosit la înfrumusețarea și completarea peisajului în jurul cantoanelor Cervenă, Ștorbăneasa și Frumoasa.

De asemenea, a plantat puieți de dud și plop algerian pe alea care duc la cantonul de la Frumoasa, spre a realiza o intrare mai aspectuoasă și pentru a mări valoarea cantonului construit din materiale de construcție provenite din resurse locale; a plantat un grup de cîte trei plopi la un colț de curte a altui canton, pentru a obține un efect decorativ etc.

Este bine ca tehnicienii noștri — și mai ales cei din regiunea de câmpie a țării — să cunoască cuprinsul acestei broșuri, care trebuie popularizată în campania de propagandă silvică, prin conferințe la căminele culturale, deoarece sîntem siguri că silvicultorii vor fi solicitați să asigure asistență tehnică gospodăriilor agricole socialiste, deoarece: „...în jurul locuințelor, arborii forestieri, ocupînd spațiu puțin, produc totuși umbră și fac adăpost, înfrumusețînd totodată locul...“

Reușind pe această linie, silvicultorii vor putea spune că opera de înzestrare a gospodăriilor socialiste cu păduri (H.C.M. nr. 2315/1954) se desăvîrșește neîncetat.

În broșură se tratează un material documentar prețios, clar și la nivel accesibil cadrelor noastre de tehnicieni de pe teren. Materia este împărțită în cinci părți:

— Rolul culturilor silvice în gospodăriile agricole socialiste.
— Categorii de culturi silvice ce se pot executa pe suprafețe mici în G.A.S.

— Specii forestiere indicate a fi folosite în lucrările silvice pe suprafețe mici în G.A.S. (culturi pentru valorificarea unor terenuri neproductive, de protecție, de producție și culturi silvice speciale).

— Tehnica culturilor silvice.

— Temeiuri legale cu privire la exploatarea arboretelor de pe teritoriul G.A.S.

Prin publicarea acestei lucrări Editura Agrosilvică de Stat, a înțeles că înscrie o pagină concretă la rubrica „Propagandă forestieră“, în colaborare cu ASIT, astfel că la apelul său „Către cititori“, în ce ne privește, îi răspundem că chiar silvicultorii se vor grăbi să pună în practică multe din cele scrise în cartea cu titlul arătat mai sus.

Ing. Gh. Predescu

KUNTZ J. E., RIKER A.: Utilizarea izotopilor radioactivi pentru studierea rolului concreșterii rădăcinii arborilor în deplasarea apei, a substanțelor nutritive și a organismelor ce provoacă îmbolnăviri (Primenenie radioaktivnih izotop v promišlennosti, medičine i sel'skom hoziaistve, Moskva, 1956).

Lucrarea pe care o prezentăm a avut ca obiectiv inițial lămurirea unor aspecte din procesul de infectare și transmitere a unei boli de natură micologică, care în ultimul timp a produs uscări în masă în arboretele constituite din diferite specii de stejar (S.U.A.). În acest scop a fost necesară studierea circulației sevei și a rolului concreșterii rădăcinilor. Aceste cercetări, cu caracter oarecum ajutător față de obiectivul principal, duc însă și ele la interesante concluzii de ordin teoretic și practic.

1. Studiul circulației sevei în arbori s-a făcut la *Quercus ellipoidalis* Hill. și *Q. macrocarpa* Michx. Metoda a constat

în introducerea de soluții cu substanțe radioactive în tulpini sau rădăcini și apoi urmărirea deplasării lor în toate părțile constitutive ale arborelui, folosind aparate de detectare sensibile (contoare Geiger).

Se constată că viteza de circulație a curentului ascendent de sevă depinde de temperatură, iluminare, umiditatea atmosferei. În timpul sezonului de vegetație, ziua în plină lumină solară, viteza de circulație este de 0,5—1,0 m/min; pe timp noros, ea nu trece de 12,2 cm/min, seara și noaptea scade la 1,7—3,3 cm/min, iar în cazul când frunzele sînt umede, se găsește în jurul valorii de 7 cm/min. Viteza scade odată cu scăderea temperaturii, începînd practic la circa 0°C. Curentul descendent are o viteză apropiată de cel ascendent. Acest curent se păstrează intens și în rădăcini în cazul când acestea sînt concrescute cu rădăcinile altor arbori.

Răspîndirea sevei în coroana arborilor nu se produce la fel la toate speciile. Astfel, la *Quercus ellipsoidalis* seva dintr-un fascicul de vase se împrăștie în scurt timp în întreaga coroană, pe cînd la *Q. macrocarpa* se observă o localizare a sevei în anumite crăci, care sînt în legătură cu fasciculul respectiv de vase.

2. Studiul rolului concrescării rădăcinilor a trebuit să fie precedat de o cercetare a frecvenței acestui fenomen și a modului cum se produce. A rezultat că concrescarea este o mult mai răspîndită decît se presupunea. Ea se produce mai ales în cadrul speciei (3 arbori aveau 28 de concrescări) dar în unele cazuri, și între specii diferite. Concrescările se produc chiar în rădăcinile aceluiași arbore. În arboretele pure se poate considera că aproape toți arborii sînt în legătură prin concrescări. Uneori, se produce chiar, în urma concrescării, fenomenul „adoptării” rădăcinilor unui arbore distrus de către unul din arborii vecini. Experimentările făcute cu soluții radioactive sau cu substanțe colorante arată că aceste multiple concrescări contribuie la un schimb activ de substanțe între arbori. Spre exemplu, substanțele introduse într-un arbore s-au putut identifica după scurt timp în trunchiurile altor cinci arbori vecini. La rîndul lor, aceștia erau în legătură cu alți 21 arbori apropiați.

Se constată că circulația prin rădăcini între arborii dominanți și dominați se face în ambele sensuri. *Predomină însă curentul de la arborii dominanți spre cei dominați.*

3. Răspîndirea ciupercii *Endocomiophora jagacearum*, care provoacă uscarea în masă a stejarilor, se face prin sporii care, o dată introduși în arbore, circulă împreună cu seva iar apoi tot pe această cale, prin concrescările radicele, se răspîndesc și în arborii vecini, creînd focare mari de infecții. În urma dezvoltării ciupercii, vasele tulpinii sînt blocate încetul cu încetul de numeroase tile, circulația este împiedicată, iar arborile se usucă parțial sau total, în funcție de modul cum se face circulația (cazuri deosebite la *Q. ellipsoidalis* și *Q. macrocarpa*). În vasele din rădăcini nu se produc asemenea fenomene și astfel calea infecției arborilor vecini rămîne liberă. Concrescarea rădăcinilor contribuie deci la o propagare rapidă a bolii care, evident, va lua proporții mult mai mari în arboretele pure, unde concrescările sînt mai frecvente.

★

Din interpretarea datelor experimentale prezentate, a rezultat în primul cînd o concluzie deosebit de importantă: în special în arboretele pure arborii alcătuiesc un adevărat organism, întrucît nu numai că se influențează indirect prin schimbarea condițiilor mediului, dar se află și într-o legătură directă, prin schimbul de substanțe. Acest lucru poate avea unele urmări pozitive, dar se dovedește a fi și dăunător, întrucît ajută la propagarea unor boli. De aceea, în cazul unei boli de natură micologică, extragerea arborelui bolnav nu este o măsură suficientă pentru stăvilirea infecției. În jurul arborelui bolnav trebuie blocate căile de propagare a bolii. Concrescările rădăcinilor pot furniza elemente pentru explicarea unor fenomene ca: supraviețuirea mult timp a unor arbori dominați, sponirea puternică a creșterilor după efectuarea operațiunilor culturale. Se lămurește de asemenea, atît modul cum se pot păstra uneori cioatele vii, cît și puterea lor de lăstărire și rezistența lăstarilor.

Intensitatea diferită a schimburilor de substanțe între arborii dominanți și dominați trebuie luată în considerare în mod special în cazul operațiunilor culturale și se pare că poate

contribui la fundamentarea diferențierii intervențiilor în arboretele pure și amestecate.

Lucrarea analizată, prin rezultatele obținute, dovedește importanța izotopilor radioactivi în cercetarea forestieră.

Perspectivile pe care le deschide folosirea radioizotopilor în cercetarea științifică forestieră justifică acordarea unei atenții imediate acestei noi metode.

Ing. N. Donița

Prof. Dr. K. GÖHRE și colaboratorii: *Duglasul și lemnul său* (Die Douglasie und ihr Holz), Berlin, Akademie Verlag, 1957, 596 pagini, 298 figuri, 70 tabele.

În afară de cunoscutele specii de foioase cu creșterea rapidă — plopii negri hibridi, salcîmul, stejarul roșu — s-a remarcat cu putere, mai ales în ultimele decenii, o specie de rășinoase: duglasul. Această specie, care în America de Nord are un rol dintre cele mai importante în economia forestieră, a fost introdusă experimental în Germania acum circa 80 de ani. În prezent, deci, se pot trage concluzii valoroase asupra poziției viitoare a duglasului în economia forestieră germană și chiar a unor țări europene.

Rezultatele obținute în culturile experimentale de duglas din R.D.G. și caracteristicile lemnului său sînt prezentate în cartea prof. K. Göhre și a colaboratorilor săi, luîndu-se în considerare ampla literatură apărută cu privire la această specie.

„Duglasul și lemnul său” este a treia monografie de specii lemnoase elaborată de prof. K. Göhre (primele două s-au referit la salcîm și stejar roșu), ca lucrare de colaborare între institutele de cultură și protecția pădurilor din Eberswalde și Tharandt și Institutul de tehnologie fizică din Eberswalde.

Primul capitol, elaborat de dr. W. Flöhr, se referă la caracterele distinctive, varietățile și răspîndirea naturală a duglasului, dîndu-se indicații și asupra introducerii sale în alte țări.

În al doilea capitol, dr. E. Hengst prezintă rezultatele obținute în culturile de duglas din R.D.G. cu privire la dezvoltarea arborelui individual și a arboretelor, datele relative la creșteri fiind concretizate în tabele de producție. De asemenea, prof. W. Flöhr expune rezultatele cercetărilor în problema relațiilor dintre stațiune și productivitatea arboretelor cultivate în R.D.G., atît a arboretelor pure, cît și a celor formate împreună cu alte specii (duglas cu pin sau cu molid fag, stejar etc.). Interesante sînt datele privitoare la comportarea și producția arboretelor de duglas în funcție de modul de efectuare a elagajului artificial.

Prof. dr. E. Wagenknecht, în capitolul al treilea, tratează despre proprietățile silviculturale ale duglasului (cerințele staționale, formarea trunchiului și a rădăcinilor, înflorirea și fructificația, cultivarea în pepinieră, crearea arboretelor prin plantare, îngrijirea culturilor etc.).

În capitolul al patrulea, prof. dr. H. Schönbach studiază problemele în legătură cu aclimatizarea duglasului, în vederea creșterii formelor rezistente la gerul timpuriu și tîrziu și la atacul ciupercilor, precum și a formelor cu productivitate ridicată și calitate superioară a lemnului. Subliniem din acest capitol partea privitoare la metoda de cercetare a acestor probleme și la rezultatele recent obținute.

Următorul capitol, elaborat de docent dr. H. Lyr, se referă la bolile duglasului, provocate de cauze abiotice (ger, căldură etc.) și la cele datorate ciupercilor care atacă frunzele, rădăcinile și trunchiul.

Într-un capitol aparte sînt prezentați, de către prof. dr. W. Krueel și dr. G. Teucher, vătămătorii animali ai duglasului în America de Nord și în Europa, insistîndu-se asupra insectei *Gilletteella cooleyi* Gill. C.B., ca cea mai periculoasă distrugătoare a acelor.

Ultimul capitol, elaborat de prof. dr. K. Göhre, prezintă rezultatele cercetărilor lemnului de duglas provenit din culturile din R.D.G., și anume cu privire la structura anatomică, proprietățile fizico-mecanice, uscate și impregnare și durabilitate. De asemenea, se arată utilizările lemnului de duglas în industria de prelucrare mecanică și chimică. Proprietățile lemnului ajuns la maturitate din aceste culturi sînt apropiate de cele specifice materialului provenit din America de Nord.

În concluzie, autorii — ținând seamă de creșterea rapidă și de proprietățile satisfăcătoare ale lemnului — recomandă extinderea culturii duglasului în Europa Centrală.

O bogată indicație a literaturii cu privire la duglas încheie prezentarea problemelor enumerate mai sus.

Lucrarea este un exemplu de monografie a speciilor lemnoase. O mențiune specială trebuie făcută asupra calității superioare sub raport tipografic, în care este publicată această carte.

Dr. N. Ghelmeziu

ROGER HEIM: Ultimele refugii (Dernières refuges), Editura Elsevier, 1956, Bruxelles, 214 pagini, format 27/19, cu foarte numeroase hărți și fotografii în text.

Cartea a fost redactată de un colectiv de 12 persoane, în frunte cu președintele Uniunii Internaționale, pentru conservarea naturii și a resurselor ei. Subtitlul cărții arată că este vorba de un atlas comentat al Rezervațiilor Naturale din lume. Cum se va vedea în cele ce urmează, marele merit al cărții este că prezintă, adunate la un loc, listele rezervațiilor naturale de pe întreg globul.

Lucrarea are două părți. În partea generală, care însumează 61 pagini, în 7 capitole scurte scrise de 7 autori, sînt tratate diferite aspecte ale problemei protecției naturii. Astfel: rolul în știință al parcurilor și al rezervațiilor; rolul rezervațiilor în conservarea speciilor și asociațiilor vegetale; rolul rezervațiilor ca mijloace pentru conservarea speciilor și asociațiilor animale; importanța economică a rezervațiilor cu funcțiune parțială; rolul rezervațiilor din punct de vedere turistic și estetic; raportul dintre rezervațiile naturale și dezvoltarea industrială a țărilor; istoricul protecției naturii.

În partea a II-a, căreia îi sînt rezervate restul de 153 pagini și care se intitulază „atlas comentat”, se face o prezentare a tuturor rezervațiilor și parcurilor naturale de pe glob. Sînt tratate 83 de țări. La fiecare țară este însoțită o hartă, pe care sînt figurate rezervațiile și parcurile, apoi se face un scurt istoric al protecției naturii și al măsurilor legislative din țara respectivă. Se dă lista rezervațiilor țării, cu suprafața și caracterul lor, împreună cu o descriere, care, la unele, este destul de amănunțită. Uneori este însoțită de planuri ale parcurilor. Impresionează ilustrația bogată, prezentată în excelente condiții tehnice, cu fotografii din cele mai multe părți ale lumii.

Cartea cuprinde și o caldă pledoarie pentru apărarea frumuseților naturale ce au mai rămas, arătînd că ele constituie una dintre cele mai bune surse de inspirație ale vieții spirituale contemporane. Protecția solului, a apelor, a păturii vegetale, a faunei, a elementelor naturale încă intacte prezintă o importanță deosebită și din punct de vedere economic, social, educativ și cultural. Pentru reușita acțiunii de protecție, este necesar ca omul să fie pătruns de necesitatea de a apăra și chiar de a regenera aceste frumuseți.

Ca exemple de greșeli, se arată cum în insula Madagascar au fost distrușe de către vînătorii indigeni multe animale săl-

batice; cum în nordul Camerunului, într-o singură zi de vînătoare, au fost ucise 150 de antilope; cum în Africa franceză, cu prilejul unui incendiu, au fost carbonizați 67 elefanți; mili-tarii în automobilele urmăresc tunne de antilope și împușcă ce le iese în cale; cum, tot în Africa franceză, au fost distribuite populației „imprudent două milioane de arme pentru a-și satisface hipnotica poftă de a vîna”. La fel, în Australia, Africa de Nord, Kenya, Congo belgian, unde europenii și indigenii se întrec în acțiuni de distrugere. Mulți spun că acțiunea de protecție vine cam tîrziu. Totuși, trebuie ca cel puțin de acum înainte, să fie salvat pentru generațiile viitoare ceea ce a mai rămas.

Ca amănunte pot fi reținute următoarele:

Din faimoșii codri de cedru ai Libanului n-a mai rămas decât un pilc. Fotografia anată cum porțiunea respectivă a fost înconjurată cu zid, spre a fi ferită de vătămări și păstrată ca monument al naturii. Insula Madagascar odinioară era acoperită cu păduri. Astăzi, 70% din suprafața este despădurită, iar cea mai mare parte este expusă eroziunii solului sau invadării cu vegetație arbustivă. *Capra ibex* a fost salvată prin înființarea parcului Gran Paradiso din Alpi, unde efectivul era în 1945 de 419 exemplare, iar în 1950 de 1567 exemplare. Zimbriul european a fost salvat prin ocrotirea din pădurea Bialoveja, aparținînd parte U.R.S.S., parte R. P. Polone. Țara noastră figurează în această carte cu două rezervații: Parcul național Retezat, avînd aspecte de interes geologic, botanic și zoologic și rezervația Pietrosul (Maramureș) pentru flora alpină și o bogată faună, cuprinzînd — după lucrare — și capra neagră. Din păcate, existența caprei negre în munții Rodnei nu se confirmă astăzi.

Dată fiind confuzia ce se creează prin adoptarea în diferite țări a unor numiri diferite pentru același obiect sau noțiune, cartea încearcă să introducă o nomenclatură unică privind rezervațiile naturale. Aceasta ar fi următoarea:

I. Rezervații naturale

- A. Rezervații naturale generale. Acestea se subdivid în: a) integrale; b) dirijate; c) parcuri naționale.
- B. Rezervații naturale cu scop definitiv, care de asemenea se subdivid în: d) parțiale: 1 — geologice; 2 — botanice; 3 — zoologice; 4 — antropologice; e) speciale: 5 — privilegiate naturale; 6 — monumente naturale; 7 — păduri; 8 — cinegetice; 9 — piscicole.

II. Zone de protecție sau zone intermediare

Prin acestea se înțeleg porțiuni în jurul rezervațiilor naturale, cu scopul de a constitui un brîu de protecție al acestora; sînt un fel de zone-tampon.

Cartea este folositoare tuturor iubitorilor naturii și mai cu seamă celor ce au sarcina să o ocrotească.

Ing. Vasile Cotta

* * *

Cultura pădurilor

Dekatov N. E.: Să se raționalizeze folosirea arboretelor amestecate de molid cu foioase. (Lesnoe hoziaistvo, nr. 12/1958).

În prezent, în arboretele de foioase cu un etaj inferior din molid, prin exploatare se ține seama numai de vârsta și de dimensiunile foioaselor, extrăgându-se astfel și molidul care are dimensiuni foarte mici. Dacă însă s-ar menține etajul inferior din molid, s-ar putea crea în aceste locuri arborete care după 30—40 ani ar putea da o productivitate incomparabilă cu cea pe care ar putea-o da arboretele de molid instalate artificial după exploatare.

Totuși, aceasta întâmpină greutăți foarte mari, cum ar fi răciră și degradarea etajului de molid rămas în urma exploatarei, creșterea ulterioară a acestor arborete, puternic influențată de șederea prelungită (25—30 ani) sub acoperișul foioaselor etc. Pentru înlăturarea tutunor acestor greutăți, au fost inițiate cercetări de LenNILM (Inst. de cercetări din Leningrad). În urma acestor cercetări, expuse în articol, se fac câteva propuneri interesante, dintre care menționăm:

1) Adoptarea de tratamente speciale pentru arboretele amestecate de foioase moi cu rășinoase, unde etajul doi din molid nu s-a format încă, dar există mai mult de 1000 de exemplare de semințis de molid la 1 ha.

2) Lucrările de îngrijire pentru molid trebuie efectuate la vârsta de 10—20 ani. În arboretele amestecate, în vârstă de 30—50 ani, foioasele trebuie extrase în 2—3 tăieri, menținându-se molidul, cu excepția arboretelor în vârstă de 30—40 ani, cu productivitatea ridicată, unde se poate aplica o singură tăiere.

I. Mușat

Somogyi Zoltán: Specii repede crescătoare în Ormánság (Az erdő, nr. 11/1958).

Articolul se referă la regiunea denumită *Ormánság*, situată în partea de sud a Ungariei, în apropierea fluviului Drava. Autorul distinge două mari grupe de terenuri: *grupa terenurilor inundabile*, cu soluri aluviale și *grupa terenurilor plane*, cu soluri formate pe loess.

Autorul arată și discută posibilitățile de extindere în această regiune a culturilor de specii repede crescătoare (plop europeni, plop negri hibridi, sălcii, anin negru etc.). Se dau tabele în care se indică, pe grupe de specii și categorii de terenuri, suprafețele ocupate actualmente de speciile repede crescătoare și suprafețele pe care se vor putea extinde în viitor asemenea culturi (în special în lungul cursurilor de apă).

Se arată că la alegerea speciilor trebuie să se țină seama de caracteristicile solului. Astfel, carbonatul de calciu (CO_3Ca) din sol nu este suportat de plop negri hibridi decât până la cantitatea corespunzătoare unui procent de 25%, de plop negru și cenușiu până la cea corespunzătoare unui procent de 30%, iar de plop alb până la cantitatea corespunzătoare unui procent de 50%.

De mare importanță este și umiditatea higroscopică a solului, care în cazul plopilor negri hibridi trebuie să fie de 0,5—5%, iar în cazul plopilor: alb, cenușiu și negru de 0,3—5,5%.

Pentru caracteristicile fizico-mecanice ale solului, dau indicații bune coeficienții *Arany* privind compacitatea solului. În cazul plopilor negri hibridi, sînt bune soluțiile care au până la 50 coeficient *Arany*, iar pentru plopul alb cenușiu și negru, soluțiile cu coeficient *Arany* pînă la 55.

Cantitatea totală de săruri din sol, în cazul plopilor negri hibridi, poate fi de cel mult 0,5%, carbonatul de sodiu fiind prezent cel mult în urme. În cazul plopului negru și cenușiu, limita sărurilor este de 0,25%, carbonatul de sodiu putînd totaliza, 0,05%. Plopul alb poate fi cultivat și pe soluri cu

conținut de săruri pînă la 0,50%, dacă nu conțin carbonat de sodiu. Se recomandă ca plopul să fie cultivat pe soluri în care viteza ascensiunii capilare depășește 10 mm în timp de 5 ore.

Șt. Purcean

Müller Jaroslav dr. ing.: Observații privind cultura duglasului (Lesnická pracě, nr. 12/1958).

Bradul duglas este un arbore peste măsură de iubitor de lumină. O slabă umbră laterală, produsă de alți arbori duce la deformarea coroanei și a trunchiului. Din această cauză, duglasul trebuie cultivat de preferință în arborete pure. În cazul că se creează amestecuri de foioase, sau cu alte rășinoase (brad, molid, larice), este necesar să se creeze grupe de duglas pure, de întindere relativ mare. Datorită creșterii sale rapide și dezvoltării apreciabile a coroanei (la vârsta de 30 de ani, lărgimea coroanei poate atinge 7 m diametru), are loc de timpuriu o puternică eliminare naturală în centrul grupei, ca și pe marginea acesteia. De aici necesitatea unor îngrijiri atente și susținute pe tot timpul duratei arboretului.

C. Bindu

Piotrowski F.: Indicații preliminare în problema alegerii arborilor și arbuștilor pentru plantații de protecție și împădurirea terenurilor loessoide (Sylvan, nr. 12/1958).

Regiuni mai întinse cu relief accidentat și substrat de loess se află în sudul și centrul R. P. Polone. Procesul de eroziune s-a dezvoltat, cu mare intensitate, mai ales din cauza defrișării pădurilor, care s-a produs aici mai de timpuriu și în măsură mai mare ca în alte regiuni. În același timp, pădurile rămase fiind mai puternic exploatare și pășunate în trecut, nu puteau asigura protecția solului. În cadrul problemei refacerii producției a acestor raioane și a protecției solului împotriva degradărilor, s-a preconizat împădurirea suprafețelor nefolosite agricol și a refacerii arboretelor degradate. În condițiile reliefului accidentat în care substratul este format de loess, se pun probleme destul de grele la împădurire. În primul rînd, condițiile staționale sînt foarte diverse și se schimbă repede, cele mai nefavorabile înregistrîndu-se pe versanții însoriți.

Speciile trebuie alese în raport cu aceste condiții, ținînd seama însă și de nevoile agriculturii locale în diverse sortimente de lemn. După cum se constată, un rol de protecție deosebit îl au arboretele amestecate multietajate, cu etaj de arbuști bogat. Aceste arborete dau în același timp și o gamă de produse suficient de largă pentru diverse utilizări. În compoziția arboretelor trebuie incluse specii cu mare putere de lăstărire și drajonare, iar pe versanții însoriți specii rezistente la secetă în stadiul de tinerețe.

După cum se vede, în R. P. Polonă se pun unele probleme de ameliorare a terenurilor degradate de pe loessuri, în cadrul cărora se adoptă soluții asemănătoare cu cele propuse și la noi în asemenea condiții.

N. Domăș

Tehnica culturilor silvice

Staheiko F. G.: Cultivarea laricelui siberian în pepinieră (Lesnoe hoziaistvo, nr. 12/1958).

În ultimul timp, în pepinierele diferitelor ocoale din R.P.R. se cultivă laricele siberian, importat din U.R.S.S. Avînd în vedere acest lucru, considerăm de mare actualitate, îndeosebi pentru aceste ocoale articolul de față, mai ales că prezintă rezultatele cercetărilor efectuate în acest domeniu în 1954—1955, nu în zona forestieră, ci în cea de stepă și silvostepă din Ucraina.

Tehnica de lucru a fost următoarea: devreme, primăvara, s-a făcut arătura, s-a dezinfectat solul cu HCH (12%), norma fiind de 120 kg/ha. Semănțele au avut o germinație de 65%. Semănarea s-a făcut la 10—13 aprilie pentru stepă și 18—20 aprilie pentru silvostepă. Schema de semănare: 50—12—26—12—50 cm. S-au semănat câte 3,5 g pe 1 m.l., la adâncimea de 1—2 cm. În primul an, la fiecare 10 zile s-a făcut udarea (3—5 l/m²), în cel de-al 2-lea udarea s-a făcut numai în stepă, de două ori, în silvostepă neudându-se. În primul an s-au făcut 10—12 întrețineri (afinare și plivire).

Semănțele au fost pregătite în două feluri: menținere în zăpadă (25—30 zile) sau în apă (48 ore). În stepă, menținerea în zăpadă a dat rezultate mai slabe decât menținerea în apă sau chiar semănarea fără nici o pregătire, pe când în silvostepă această metodă a dat rezultatele cele mai bune.

În ce privește influența îngrășămintelor organice, s-a stabilit că acestea nu au o influență evidentă asupra răsăririi și creșterii puiștilor. În ce privește îngrășămintele minerale, administrarea lor în formă uscată, primăvara devreme, nu are influență, sau are una negativă, pe când folosirea lor în soluție (1%) în timpul perioadei de vegetație a îmbunătățit creșterea puiștilor.

Pentru obținerea unui număr cât mai mare de puiști corespunzător STAS-ului s-a stabilit, pentru silvostepă, că este mai bine să se folosească udatul mai des (patru zile) și fără acoperire. S-a stabilit că, în cazul acoperirii, numărul puiștilor corespunzător STAS-ului este cu 32% mai mic. În stepă însă, acoperirea joacă un rol hotărâtor. Fără aceasta, chiar în cazul udării la patru zile, cu 9—10 l/m², puiștii au murit în masă. Acoperirea solului cu paie înainte de răsărire a dat rezultate bune în cazul stepei și negative în cazul silvostepii.

I. Mușat

Borovicka Leopold: Din experiențele privind împădurirea golurilor de pădure din munții Krušny (Lesnická práce, nr. 7/1958).

Lucrările de împădurire a golurilor de pădure produse de către diferite calamități în arboretele de molid sînt greu de efectuat. În aceste situații intervin unii factori care duc la micșorarea reușitei plantațiilor, printre care primul loc îl ocupă pătura compactă și îndesită de buruieni. Pentru a înălțura efectul dăunător al acestora, cercetătorul cehoslovac Spenger a construit o sapa specială, de forma literei M (inițial forma de T), reușind să spargă și să înlăture total stratul de buruieni.

Sapa este formată din trei lame tăietoare paralele, unite între ele printr-o altă lamă perpendiculară pe ele. Ultima lamă este mai scurtă decât primele. Sapa are asemănare cu o cupă cu trei dinși lamelari, care ies în afară. Greutatea sapei este de 2,75 kg, iar lungimea cozii de 100 cm.

Sapa se introduce în sol la adâncimea de circa 10 cm, după care se aduce în poziție verticală și se presează în direcția dinților tăietorii. Se scoate astfel o prismă de pământ împreună cu țesătura de rădăcini ale buruienilor. Operația se repetă în direcție perpendiculară pe prima. În locul astfel golit se introduc rădăcinile puiștilor, apoi se astupă bine manual. Rezultatele obținute sînt foarte bune. În articol se dă cazul unui gol împădurit cu molid prin această metodă, care în timp de șase ani a realizat înălțimea medie de 1,50 m.

Împăduririle cu sapa în formă de M se pot efectua și toamna. Ele dau cele mai bune rezultate pe solurile hlezitate și turboase.

C. Bindiu

Kantor Iosef: Cîteva rezultate privind pepinierele circulare de la Facultatea de Silvicultură din Brno (Lesnická práce, nr. 7/1958).

Mai multe articole apărute în ultimul timp în „Lesnická práce” atrag atenția asupra avantajelor și a rezultatelor deosebit de bune înregistrate în R. Cehoslovacă prin cultivarea puiștilor în pepiniere circulare. În această țară se înființează tot mai multe pepiniere de acest fel, astfel că la data publi-

cării articolului numai în regiunea Brno era un număr de nouă pepiniere. Autorul descrie modul de înființare a unei pepiniere circulare la Facultatea de Silvicultură din Brno în munții Jezirko, cum și rezultatele obținute.

Ea are diametrul exterior de 80 m și se află în interiorul unui masiv, fiind despărțită de acesta printr-un gard de sîmă înalt de 3 m și printr-un șanț adînc de 30 cm. Suprafața din centrul pepinierii tot de formă circulară, cu diametrul de 31 m, este ocupată de asemenea de pădure, despărțită de pepiniere tot ca mai sus. Un culoar liber leagă suprafața păduroasă din mijloc cu exteriorul. Suprafața cultivată are o formă inelară. Avantajul acestei forme constă în aceea că ea permite utilizarea mecanismelor pe întreaga suprafață cultivată, cu un randament foarte mare.

În cazul descris, terenul destinat culturii a fost cultivat în primul an după defrișare cu culturi de cereale. Semănăturile forestiere s-au efectuat abia în primăvara următoare cu mașina de semănat SL6, plantele realizînd un ritm de creștere foarte pronunțat. Producția de puiști obținută a fost de: 2,5 mil. pin, 4,3 mil. anin și 1,3 mil. molid la hectarul de pepiniere efectiv cultivată, la vârsta de doi ani (media 2,2 mil.).

Solul din pepiniere respectivă a fost de textură mijlocie și foarte bogat în humus. În articol se dă și un plan de asolament cu trei sole, fiecare solă fiind dispusă circular.

C. Bindiu

Amenajament și taxație forestieră

H. Grossman: Cercetări asupra numărului de probe de luat cu burghiul la lucrările de inventariere a creșterilor și asupra relațiilor dintre cuantumul creșterilor și calitatea coroanei (Forst und Jagd, anul 8, nr. 11/1958).

Cercetările din ultimii doi ani în problema creșterilor au fost executate în suprafețele experimentale de la Speckhausen, Schmöckwitz și în pădurea grădinărită Keula. Rezultatele obținute au confirmat pe cele anterioare și le-au amplificat. Autorul enumeră aceste concluzii, din care se citează în cele ce urmează cîteva:

— Condițiile pentru o obiectivă și reprezentativă luare de probe cu burghiul pentru arcele mai mari sînt satisfăcute, dacă în cadrul fiecărei unități de taxație se ia cîte o probă cu burghiul de fiecare specie și categorie de diametre.

— În lucrările de inventariere a creșterilor cu ajutorul probelor cu burghiul sînt suficiente, în medie, 40—50 probe, pentru a se obține o situație reprezentativă asupra cuantumului creșterii totale a unei anume specii.

— În condiții foarte omogene (de exemplu în cadrul unei clase de calitate a coroanei pentru o categorie de diametre a unei specii) sînt suficiente chiar și 20—30 de probe, pentru a avea o reprezentare a cuantumului creșterilor.

— Pe baza rezultatelor de pină acum obținute din 10 700 de cercetări individuale (6 860 la pin, 2 930 la fag, 320 la molid, 270 la mesteacăn, 210 la stejar și 100 la alte specii) s-a putut constata că există o corelație relativ bună între volumul coroanei și creșterea radială.

— Există diferențe mari între creșterile radiale în cadrul unei aceleiași clase de calitate a coroanei, chiar în cazul unei aranșări după formele de stațiune, specie, clasă de diametre și de coroană. Cauzele acestor diferențe sînt: predispoziții ereditare, mediul ambiant, vârsta, expoziția acelor etc.

— Cercetări comparative asupra mersului creșterii în pădurile organizate pe clase de vîrstă și în cele cu structură grădinărită au condus la constatarea că în pădurea cu clase de vîrstă regulate creșterea rapidă la început, se încetinește relativ curînd, pe cînd în pădurea grădinărită creșterea culminează relativ tîrziu, dar continuă mai mult.

— Dintre diferitele procedee posibile de luat probe (metode sistematice sau la întîmplare), cele mai bune rezultate

au dat cele sistematice, ca și în cazul inventarierii fondului de producție.

— S-a încercat să se întocmească tabele de creșteri pentru anumite forme de stațiuni și regiuni de vegetație, pe baza indicilor de proportionalitate dintre clasele de calitate a coroanei și creșterea radială. Aceste tabele permit silvicultorului să aprecieze în medie mensul creșterilor, în arborete echiene și pure de anumite specii, separat după formele de stațiuni și regiuni de vegetație.

Pe baza cercetărilor întreprinse s-a constatat că nu se poate aplica în pădurile de codru echiene calculul creșterii după metoda controlului obișnuită în Elveția.

Totalitatea cercetărilor întreprinse a condus la concluzia că stabilirea creșterilor cu ajutorul probelor de burghiu luate prin sondaje și a valorificării lor prin matematica statistică este posibilă cu suficientă precizie și fără mari cheltuieli, atât în arborete echiene cât și pluriene cu o structură în etaje.

— În posesia inventarierilor de creșteri executate conform unui plan, inginerul silvic de la ocol va putea cunoaște cuantumul creșterilor dat de pădurile din gestiunea sa și va putea să întreprindă o acțiune de sporire a productivității prin aplicarea măsurilor indicate.

Dr. T. Bălănică

Exploatare și transporturi forestiere

Gloțov V. V., Lisenko M. A., Parșina V. M., Sokolova N. A.: **Efficiența economică a brigăzilor complexe mici** (Lesnaia Promișlennosti, nr. 10/1958).

Dezvoltarea rapidă a tehnicii noi la exploatarea forestieră a impus găsirea unor forme adecvate de organizare a muncii în parchete. Exploatarea forestieră după metoda continuă a necesitat înființarea de brigăzi complexe cu diviziunea muncii în cadrul brigăzii, recepționarea lemnului făcându-se în faza finală (sortare-stivuire). Deoarece aceste brigăzi se compuneau dintr-un număr mare de muncitori (40—60) și de mecanisme sau instalații de scos-apropiat (3—4), iar plata muncitorilor se făcea colectiv, metoda continuă de lucru a dus la echilibrarea salariilor și la micșorarea răspunderii personale a membrilor brigăzii. Aceste neajunsuri au fost înlăturate ulterior prin introducerea la exploatare a metodei ciclice, unde, spre deosebire de metoda continuă, fiecare membru al brigăzii trebuie să efectueze o operație bine definită, fiind plătit pentru munca prestată în cadrul operației respective. S-a dovedit însă că membrii brigăzii ciclice nu sînt cointeresați în efectuarea operațiilor complementare, iar muncitorii de la unele operații nu contribuiau totdeauna în timpul disponibil la executarea altor operații, unde se simțea pentru moment nevoie de efort suplimentar. Această formă de organizare devenise o frînă în creșterea productivității muncii, în sensul că nu se putea folosi integral timpul de muncă al membrilor brigăzii. Dezvoltarea actuală a exploatarea forestieră din U.R.S.S. a dus la găsirea unei noi forme de organizare a muncii, aceea a *brigăzii complexe mici*. Recepționarea lemnului se face în faza finală, se folosește sistemul de plată în acord global după tarife complexe, iar numărul membrilor din brigadă care efectuează operațiile de recoltare și scos-apropiat se limitează la deservirea unui singur mecanism sau instalație de scos-apropiat, cu care sînt cuplate apoi mecanismele de recoltare de o capacitate corespunzătoare. La data de 1 ianuarie 1958 lucrau 9146 brigăzi complexe mici cu 78200 muncitori (peste 50% din numărul muncitorilor din exploatare). Comparativ cu organizarea anterioară a brigăzilor, la cele 65 brigăzi complexe simple urmările la Laboratorul de economie din cadrul Institutului TNIIIME s-a înregistrat o creștere a productivității muncii la lucrările de bază de 17,6%, iar pe total (inclusiv lucrările pregătitoare și ajutoare) de 23%, aceasta datorându-se în cea mai mare parte reducerii timpilor neproductivi. Ca rezultat al creșterii productivității muncii, cheltuielile la un m³ au scăzut astfel: 6,8%

la salariile directe și 5% la întreținerea mecanismelor sau instalațiilor de scos-apropiat. Prețul de cost la un m³ a scăzut cu 6,4%.

Articolul cuprinde tabele și alte date în legătură cu avantajele brigăzilor complexe mici.

Gb. Cerchez

Cikov Ia. I.: **Să se îmbunătățească utilizarea masei lemnoase** (Lesnaia Promișlennosti, nr. 10/1958).

Sarcina cea mai importantă care stă în fața economiei forestiere sovietice prin planul septenal 1959—1965 este aceea a folosirii cât mai raționale a resurselor de masă lemnoasă. În U.R.S.S. anual se pierd în industria forestieră peste 150 milioane m³ lemn, această cantitate putînd fi folosită în mare parte la fabricarea plăcilor din fibre și așchii din lemn, a celulozei, a cartonului pentru ambalaj, a parchetului artificial etc. Autorul consideră necesar ca, paralel cu construcția marilor combinate pentru prelucrarea lemnului, să se treacă la prelucrarea lemnului și a deșeurilor nemijlocit în cadrul întreprinderilor de exploatare (întreprinderi complexe). În urma analizei făcute de Institutul „Ghioproletstrans” din Leningrad în 78 de întreprinderi de exploatare, se recomandă următoarele căi pentru utilizarea mai rațională a masei lemnoase:

— organizarea debitării cherestelei în cadrul întreprinderilor de exploatare, pentru întreprinderile cu planul anual de producție peste 100 000 m³ și care nu expediază lemnul la marile combinate de prelucrare;

— construirea de secții pentru debitarea traverselor, pieselor de ambalaj, pieselor prefabricate de mobilă etc., în cadrul întreprinderilor de exploatare;

— folosirea de instalații pentru tocarea deșeurilor în așchii și expedierea acestora din urmă la fabricile de celuloză, situate pînă la o distanță de 300 km; în cazul cînd distanțele sînt mai mari, este indicată construirea, în cazul întreprinderilor de exploatare cu planul anual de producție peste 100 000 m³, de secții pentru producerea plăcilor din așchii;

— folosirea de instalații simplificate pentru producerea plăcilor fibrolemnoase din resturi lemnoase mărunte de la pădure;

— organizarea, în întreprinderile care exploatează anual peste 25 000 m³ lemn de foioase, a unor secții pentru producerea furniturii și a plăcilor din așchii de lemn;

— prelucrarea energochimică a lemnului în cazul existenței în cadrul întreprinderilor a termocentralelor electrice care folosesc drept combustibil lemnul.

În articol se dau unele date în legătură cu indicii tehnico-economici rezultați din proiectele tip ale Institutului „Ghioproletstrans” pentru două întreprinderi complexe cu planul de producție de 150 000 și 300 000 m³.

Producția care se poate realiza pe fiecare rublă investită pentru construcția întreprinderii complexe se evaluează la 0,83 și 0,90 ruble pentru cele două întreprinderi complexe, față de 0,64 și 0,73 ruble, cit se poate realiza la întreprinderile de exploatare existente.

În concluzie, autorul opinează pentru schimbarea profilului actual al unor întreprinderi forestiere existente, în întreprinderi complexe de exploatare și prelucrare integrală a lemnului, acest lucru fiind posibil din punct de vedere tehnic și pe deplin justificat din punct de vedere economic.

Gb. Cerchez

Mecanizarea lucrărilor silvice

Toth Károly, Vilesek Ianoș: **Mecanizarea lucrărilor din pepinieră și de împădurire** (Az erdő nr. 11/1958).

În articol se fac considerații în legătură cu tipurile de mașini arătate în cadrul demonstrației organizate de Direcția generală silvică a R.P.U., pe teritoriul Direcției silvice județene Szolnok. Astfel, au fost prezentate următoarele tipuri de pluguri: 1) plug MÁVAG pentru desfundați în terenuri cu rădăcini (inovația Direcției silvice Kiskúmság); 2) plug de tipul

PR-50, sovietic, fabricat în R. P. Bulgaria, transformat pentru a putea fi folosit la desfundat în terenuri cu rădăcini; 3) plug de tipul PP-50-P sovietic, pentru desfundat; 4) plug de tipul PR-50, transformat de stațiunea de mașini din Deszk.

Rezultatele cele mai bune le-a dat ultimul tip, datorită transformării făcute prin așezarea lamei tăietoare fixe în unghi de 45° întoarse și grație căreia ruperile lamei — în cazul întâlnirii de rădăcini, prea groase — sînt aproape excluse. Dintre cultivate, au fost arătate tractoarele universale de tip „Maulwurf” RS-08 și RS-09, cultivatorul anexat la Zetor, de fabricație cehoslovacă și cultivatorul Motorrobot.

În cazul cultivatorului anexat la Zetor, se face și un calcul economic, arătîndu-se că pentru un ha pepinieră, costul de întreținere cu cultivatorul este de 45 forinți, față de 300 forinți cît reprezintă costul întreținerii manuale.

Au mai fost arătate mașini pentru scosul puieților, anexate la Zetor, la tractorul Maulwurf, la mașina sovietică de plantat puieți S.L.Ce-1, mașini pentru scosul puieților de talie mare (plug de scos puieți de talie mare, anexat la tractorul S-80, mașina de scos puieți de talie mare de tipul Szezska-Vilcseck-Elias).

Mașina de tipul Szezska-Vilcseck-Elias scoate 13 000-18 000 buc. în timp de 10 ore.

Au fost arătate mașini care sapă gropi pentru plantat (de tipul Szilárd, G.F.-100, Motorrobot, Szolnok) mașini de plantat puieți (mașina de plantat puieți sovietică de tipul S.L.Ce-1), precum și mașini pentru prelucrarea solului în pădure, anexate la Zetor.

În încheiere, autorul scoate în evidență interesul mare pe care practicienii l-au arătat în cadrul demonstrației, pentru problemele de mecanizare, fiind convinși de avantajele mari ale mecanizării în mărirea productivității muncii

Șt. Purcean

Protecția pădurilor

E. P. Kireev-Varșavskii: Incă o dată despre combaterea bolii olandeze la ulmacee (Lesnoe hoziaistvo, nr. 12/1958).

Din lucrările efectuate, s-a constatat că îndepărtarea arborilor infestați nu reduce pericolul infestării. S-a constatat, de asemenea, că boala se transmite lăstarilor din cioatele infestate.

Toate acestea, cum și inexistența unor metode radicale de combatere, contribuie la o răspîndire tot mai mare a bolii. De aceea, articolul propune ca munca de cercetare în acest domeniu să fie orientată în felul următor: efectuarea de cercetări în diferite zone (sub raportul condițiilor staționale); efectuarea de cercetări comparative asupra construcției anatomice a vaselor conducătoare, forței osmotice a rădăcinilor, compoziției și acidității lichidului mineral transmis de rădăcini, la ulmul de Turkestan (care nu este atacat de boală) și ulmul obișnuit (care este atacat); verificarea potențialului bioelectric al arborilor bolnavi și sănătoși, ceea ce poate servi ca determinare a expunerii la boală a arborilor atunci cînd caracterele exterioare ale îmbolnăvirii încă nu au apărut; în sfîrșit, să se verifice în ce măsură depinde dezvoltarea ciupericii de cantitatea căldurii primite de arbore pe an, deoarece s-a observat că în țările calde (Asia Mijlocie) boala nu este răspîndită.

Articolul mai recomandă că, în afară de semnele exterioare, cunoscute, ale îmbolnăvirii (ofilicea intensă și uscarea frunzelor și lujerilor tineri), să se mai ia în considerare și apariția (care precede celor arătate) liniuțelor de culoare brună închisă, pe secțiune, în alburnul crăcilor de la vârful coronamentului.

I. Mușat

Toth Imre: Observații noi cu privire la cancerul plopului (Az erdő, nr. 11/1958).

Autorul prezintă o serie de observații făcute timp de doi ani în pepiniera pentru plopi de la Pörböly, privind rezistența la infecție a diferitelor clone de plop aflate în cultură în această pepinieră, în funcție de modul de cultură adoptat.

S-a constatat că, fără să se ia vreo măsură de oprire a infecției la plopi (în partea experimentală din pepinieră destinată acestui scop), creșterile anuale ale butașilor au avut baza (coletul) infestat. De aceea, autorul recomandă folosirea în cultură numai a puieților cu sistem radicular, de doi ani, la care după primul an s-a practicat retezarea la colet.

Această recomandare se bazează și pe rezultatele unor experiențe cu butași înrădăcinați de *Populus serotina*, cu care ocazie s-a constatat că în următorii doi ani, dintre butașii retezați la colet după primul an de vegetație, au pierit numai 0,5%, în timp ce dintre cei neretezați la colet au pierit 18%. Schema de butășire nu a influențat infecția și, ca urmare, autorul nu recomandă — din acest punct de vedere — o schemă mai rară decît cea existentă.

Autorul dă și o listă a clonelor, în funcție de rezistența lor la infecția naturală. Clone foarte rezistente s-au dovedit a fi: clona K₅₅ (numărul din registrul pepinierii), de *Populus deltoides* var. *monilifera*, originară din Germania, clona K₁₆₈ de *Populus tbevestina*, originară din Kocsakemet și clona de *Populus nigra* din pădurea Lassi.

În articol se dă și o tabelă, în care clonelor de plop li s-a dat cîte un coeficient privind rezistența la infecție, după scara: 1 = puternic infestat; 2 = mijlociu infestat; 3 = slab infestat; 4 = foarte slab infestat; 5 = neinfestat. Acelorași clone li s-a dat și cîte un coeficient privind puterea de dezvoltare, după scara: 0 = foarte slab; 1 = slabă; 2 = medie; 3 = bună; 4 = excelentă. În tabelă, cei doi coeficienți sînt arătați și separat și însumăți. De remarcat că din prima categorie de coeficienți nici o clonă nu a primit coeficient mai mare ca 3.

În afară de clonele indicate mai sus ca rezistente, au mai primit coeficientul 3: clona K₂₀₄ de *Populus regenerata*, originară din Germania, clona K₂₆₁ de *Populus robusta* (Gyula) și clona K₂₄ de *Populus candicans* (Nagyfalsz).

În încheiere, autorul face mențiunea că a publicat rezultatele, chiar după un timp așa scurt de experimentare, încurajat fiind de faptul că rezultatele sale coincid cu cele observate în Franța de Keresztesi Béla și Kopeczky Ferenc.

Șt. Purcean

Economie și politică forestieră

Ejov G. I., Cernov C. A.: Intreprinderi forestiere complexe (Lesnaia Promișlennosti, nr. 10/1958).

Unificarea conducerii întreprinderilor de exploatare, prelucrare și hîrtie în cadrul consiliilor economice creează largi posibilități organizatorice pentru utilizarea rațională a masei lemnoase. Autorii consideră necesar ca, paralel cu constituirea de întreprinderi pentru prelucrarea lemnului, să se dezvolte întreprinderi complexe, în preocupările cărora să fie exploatarea și prelucrarea lemnului, inclusiv a lemnului de foc, resturile din parchete și deșeurile. Structura acestor întreprinderi depinde de volumul masei lemnoase, de volumul anual de exploatare, de compoziția arboretelor, de proporția lemnului de foc, de posibilitățile de cooperare cu alte întreprinderi de exploatare și prelucrare etc. În articol se dau unele indicații privind reorganizarea întreprinderilor cu durata de exploatare de 20—25 ani și peste 25 ani și se arată unele posibilități de mărire a duratei de exploatare a întreprinderilor. Autorii recomandă, în principiu, prelucrarea lemnului în cadrul întreprinderilor complexe, indiferent de volumul anual de exploatare. Decomdată, practic, acest lucru este posibil numai la întreprinderile cu volumul anual de exploatare peste 100 000 m³, datorită instalațiilor și mașinilor de prelucrare de mare capacitate existente și folosite în prezent.

Articolul mai cuprinde date în legătură cu indicii tehnico-economici rezultați în proiectele Institutului „Ghiprolesprom” privind organizarea întreprinderii complexe Ermilovsk și a altor patru întreprinderi și se dă schema tehnologică a procesului de prelucrare a lemnului în depozitul final al întreprinderii Ermilovsk. Se înregistrează pentru întreprinderile complexe o scădere a prețului de cost al producției, o creștere considerabilă a indicelui de utilizare a masei lemnoase, mic-

șorarea fondurilor de investiții datorită unificării depozitelor, atelierelor mecanice, comasării cheltuielilor necesare construcțiilor de școli, spitale etc. În baza calculelor preliminare, autorii consideră posibilă organizarea în viitorul apropiat în U.R.S.S. a 100 de întreprinderi complexe pentru prelucrarea integrală a lemnului.

Gh. Cerchez

Römpfer: Ajutorul socialist în acțiune. — Reportaj de la ocoalele silvice Hildburghausen, Sonneberg și Schleiz (Forst und Jagd, anul 8, nr. 11/1958).

În pădurea Thuringiei și în regiunea învecinată Vogtland s-au produs doborâturi de vânt. În seara de 1 august 1958, o vijelie a trecut prin trei ocoale silvice și în circa 10 minute a provocat rupturi și doborâturi, care se cifrează la 850 000 m³, iar dacă se mai adaugă și ce va mai fi jertfit în cursul iernii în mod obișnuit, paguba se ridică la aproape un milion m³. De notat este că viteza vântului a crescut repede

de la 5 m/s la peste 50 m/s, valul de rafale venind din sud-vest și după ce a escaladat culmile transversale s-a prăbușit pe versanții opuși, curățând totul din calea lor. De exemplu, într-un canton de 6 ha au fost rase în întregime, iar într-un alt canton se anunță doborâturi de 20 000 m³. Arborii sînt la 2—3 m de la sol frînți ca bețele de chibrituri. Acestea sînt faptele. Problema era să se evite o depreciere a lemnului. Și atunci s-a făcut apel la unitățile silvice și la populație să se salveze acest bun al poporului: un milion m³ de lemn. La apel au răspuns 1 708 persoane (înregistrate la 22 septembrie): salariații din sectorul silvicol, studenții și cadre didactice de la cele două facultăți de silvicultură din Eberswalde și Tharandt, precum și populația din cuprinsul ocoalelor respective și din toate colțurile republicii. Munca a fost astfel organizată, încît pînă la 31 decembrie 1958 lucrările să fie terminate. Spiritul de răspundere și participarea activă la această acțiune sînt un exemplu de ajutor socialist în acțiune.

Dr. T. Bălănică

* * *

Lista publicațiilor Institutului de Cercetări Forestiere apărute în anul 1958,

ce se pot procura contra cost, comandîndu-se direct Bibliotecii Academiei R.P.R., București, Calea Victoriei, 85

1. *Tipuri de pădure din R.P.R.*, de ing. S. Pașcovișchi și ing. V. Leandru, 460 pag., text, cuprinzînd și un indice de specii. Cost lei 18.

2. *Bibliografia Forestieră Romînă — 1860-1956*, de ing. T. Bălănică, V. Dimitriu, ing. C. Lăzărescu și V. Davidescu. Cuprinde 5 900 titluri de lucrări, clasate după oodul zecimal Oxford, cu un indice de circa 1 100 autori și un extras din sistemul de clasificare Oxford pentru științele forestiere. Cost lei 35.

3. *Bibliografia Forestieră Romînă — 1957*. De același colectiv de mai sus. Cost lei 6.

4. *Pagini alese din lucrări ale înaintașilor în silvicultura romînească 1860—1918*. Cuprinde în 100 pagini text 25 studii de autori diferiți, cu o introducere de ing. C. Lăzărescu: „*Idei și concepții din trecutul silviculturii romînești*”. Cost lei 3.

5. *Sisteme de mașini și instalații pentru lucrările de exploatare și transportul lemnului*, Vol. II, elaborată de dr. ing. I. M. Pavelescu, ing. I. Chiper, ing. Gh. Cerchez, ing. I. Mincu, ing. M. Ștefan, ing. V. Oprița, ing. C. Rouă și ing. M. Zuca de la fostul I.C.M.S.F. Albumul cuprinde 40 pagini text introductiv și 80 fișe de utilaje, într-o legătură specială de pinză. Cost lei 60.

6. *Analele I.C.F., Vol. XIX*. Cuprinde următoarele studii:

— *Experimentări de infecții artificiale cu ciuperci xilofage*, de V. V. Mocanu.

— *Considerații asupra turtirii mecanice a rădăcinilor*, de prof. dr. C. C. Georgescu.

— *Cercetări fiziologice asupra germinației semințelor de frasin*, de S. Ocskay și colaboratorii.

— *Regenerarea naturală a fagului din rezervația Mibăești-Muscel*, de ing. Al. Iacovlev.

— *Contribuții privind productivitatea pepinierelor de molid și pin*, de ing. St. Rubțov și colaboratorii.

— *Cercetări asupra procedeelor de inventariere în arborete pluriere*, de ing. R. Dășescu.

— *Contribuții la cunoașterea caracteristicilor dendrometrice ale arboretelor de salcîm*, de ing. S. Armășescu.

— *Cercetări privind formarea rețelei de puncte de sprijin pentru ridicări terestre și aeriene la pădurile de munte din grupa I*, de ing. Gh. Predescu și M. Stănescu.

* * *

SOMMAIRE

Vasilev P. V.: Les perspectives du développement de l'économie forestière de l'U.R.S.S.

Popa A.: L'étude de la station, point de départ pour les travaux de sylviculture dans la zone forestière de la plaine roumaine. Certains sols situés dans la zone forestière de la plaine ont eu une évolution défavorable à la végétation ligneuse (podsolisation de hydrogenèse, pseudohléisation, formation de marécages), ce qui a mené à la réduction de la productivité des forêts.

L'auteur fait l'analyse des facteurs qui ont conduit à cette situation et, se basant sur les recherches entreprises, il donne d'indications pour la réfection, l'amélioration et la conduite des peuplements, ainsi que pour l'augmentation de la productivité de ces stations.

Iacovlev A.I.: Le problème des opérations culturales à la station I.C.F. Mihăești. Etant donné les types de forêt et l'âge des peuplements qu'on trouve dans cette station, les opérations culturales doivent être pratiquées sur une échelle plus étendue, spécialement dans les peuplements de hêtre et de chêne rouvre. A la station expérimentale Mihăești, l'Institut de recherches forestières a exécuté une série de travaux de dégagement, de nettoyage et d'éclaircie. Dans l'article on analyse la façon dont ces opérations ont été effectuées; on y met en évidence quelques défauts constatés et on fait des propositions tendant à une amélioration dans l'avenir.

Marcu Gh.: La réfection des peuplements mélangés de hêtre et de résineux, dégradés ou defectueusement exploités et situés dans le bassin Comarnic-Lespezi. De ce bassin isolé inclus dans le cantonnement forestier de Rîmnicu-Vilcea, les exploitations effectuées dans le passé ont extrait les résineux et maintenant la forêt court le danger de se régénérer seulement en hêtre. L'auteur indique les moyens d'extraire les hêtres préexistants, de les mettre en valeur et d'enrichir résineux les nouveaux peuplements dans le but d'augmenter leur productivité.

Enescu V.: La production des plants d'aulne noir, obtenus de semences. A la suite des observations et des expériences entreprises, l'auteur est en mesure de donner des indications concernant la récolte, la conservation et l'ensemencement des semences d'aulne noir, l'époque d'ensemencement, la façon de préparer le sol et les semences avant de les semer, la modalité et les normes d'ensemencement, ainsi que les soins à donner, avant et après la pousse des plants, jusqu'à ce que ceux-ci deviennent aptes à être plantés, l'époque de leur extraction et la production à l'hectare; tous ces détails sont clarifiés dans l'article.

Ștefănescu P.: Contribution à la connaissance de la présence naturelle du pin sylvestre, variété „erecta“, dans les gorges du Bicaz. La variété signalée dans cette région possède des propriétés remarquables: une croissance active, un bois ayant de bonnes qualités technologiques et des troncs bien conformés. En outre, cette variété accélère le processus de solidification, ce qui l'indique pour le boisement des terrains rocheux, au sol très superficiel.

Carcea F.: „L'accroissement indicateur“, élément de base pour le contrôle des mesures techniques de culture et pour l'établissement de la possibilité des séries (unités de production) de futaie pleine.

Dinicu Val.: L'organisation du travail dans les exploitations forestières, sur le principe de l'accord global (I). Dans cette première partie de l'étude sont exposées les caractéristiques organisatrices de „l'accord

global“, le payement mensuel des travaux, le partage du gain réalisé, ainsi que les avantages de l'organisation en brigades complexes (hausse du gain pour les ouvriers et augmentation de la productivité du travail).

Pop I.: Un calcul plus exact et simplifié des normes de production. Utilisant les éléments connus, l'auteur propose une nouvelle méthode de calcul, simplifiée, qui poursuit, entre autres, la réalisation d'une économie de temps pour les normateurs et une vérification expéditive des normes fixées.

Pavelescu I. M.: La hauteur technique des souches. On apporte des précisions au sujet de la définition et du mesurage de la hauteur des souches, ainsi que de la grandeur de leur hauteur technique. L'article constitue un complément de l'article signé par l'ing. T. Morariu, paru dans la Revue des Forêts no. 4/1959.

Ciuta G.: Les produits accessoires de la forêt et les moyens d'intensifier leur valorisation. Les produits accessoires sont de nature très variée et on des utilisations diverses, spécialement comme biens de consommation et d'industrialisation. L'auteur en donne une classification par rapport à la modalité dont les produits accessoires sont utilisés et expose les résultats obtenus lors de leur récolte au cours de la période 1951—1958. On préconise des recherches qui conduisent à la récolte de nouveaux produits, ainsi qu'à l'intensification de la récolte et à l'extension de l'utilisation des produits qu'on a tirés de la forêt jusqu'à présent.

Iana A.: Contributions au problème de la mécanisation de l'essouchement. L'auteur soutient l'idée de passer à la grande mécanisation dans les travaux de réfection intégrale des peuplements dégradés ou defectueusement exploités. Il présente quelques considérations d'ordre théorique et pratique, telles qu'elles ont résulté à la suite des expérimentations, dans des conditions analogues de travail, effectuées avec la machine à défricher D-210 V et avec le bulldozer D-157, utilisés à l'essouchement; les expérimentations ont eu lieu en U.R.S.S.

Mecotă Tr. et Comănescu A.I.: Le stade actuel de la mécanisation des travaux de correction des torrents. Le volume de ces travaux a augmenté considérablement au cours des dernières cinq années. L'introduction sur les chantiers d'une série de puissants outils et mécanismes n'a pas donné les résultats escomptés, mais elle a démontré la nécessité de doter ces chantiers d'outillages et de dispositifs de petite mécanisation, qui soient préalablement expérimentés par des chercheurs adroits.

Stoenescu C.: Observations au sujet de l'apparition et de l'évolution des défoliateurs dans les forêts de la Région autonome magyare. Des observations faites sur le terrain il en résulte que l'attaque de quelques déprédateurs, spécialement celui de la Tortrix viridana et de l'Euproctis chrysorrhœa, est en crue dans les forêts de cette région, ce qui impose la prise de mesures destinées à la combattre et à prévenir son extension.

Cotta V.: Sur le problème de l'augmentation de la productivité piscicole des eaux à salmonides. La répopulation artificielle avec alevins de truite et l'aménagement du lit de la rivière peuvent conduire à une augmentation de la productivité seulement à condition qu'ils soient suivis d'une réglementation de la pêche, d'une surveillance active dirigée contre le braconnage et de la connaissance des caractéristiques biologiques des cours d'eau qui composent le fond de pêche.

CONTENTS

Vasiliev P. V.: **The prospective development of the U.S.S.R. forest husbandry.**

Popa A.: **The site research — a basic condition for the silvicultural operations in the wooded zone of the Roumanien Plain.** The soils of the wooded plain zone have an evolution which is detrimental to forest tree vegetation (hydrogenetic podzolization, pseudogleization, swampy conditions) and leads to a weakening of forest productivity. The author analyses the factors responsible for such situation and gives practical indications as to the restoration, amelioration and the carrying of stands, as well as to the improvement of their productivity.

Iacovlev Al.: **The problem of cultural operations at the Mihăilești forest research station.** The type and age conditions of the stands stocking within the area of this research station claim that cultural operations be extended especially over beech and oak stands. For this reason, there have been carried out intermediate cuttings comprising liberations, cleanings and thinnings which are being analysed in the article; in this connection the author reveals some deficiencies and gives suggestions for future improvements.

Marcu Gh.: **The restoration of the degraded and devaluated mixed stands of beech with conifers, in the Comarnici—Lespezi forest basin.** As a consequence of irrational logging practised in the past, with the main extraction of conifers from this rather inaccessible forest area, situated within the Rimnicul Vilcea forest district, the danger or pure beech reproduction is menacing. The author shows the means by which naturally grown beech trees may be extracted and efficiently utilized, while increasing at the same the conifer proportion in the young stands with a view of enhancing their productivity.

Enescu V.: **The production of black alder seedlings.** Based on the results of a series of observations and trials, the author gives indications as to the harvesting, storing and sowing of black alder seeds. Other problems related to this matter, dealt with in the article, are: the proper sowing period, the way of soil and seeds preparation before sowing, the sowing methods and standards (norms), the cultural operations before and after the coming up of the seedlings until they become plantable, the per-hectar production, as well as the time of replanting.

Ștefănescu P.: **New revelations on the natural occurrence of *Pinus silvestris* var. *erecta* in the Bicaz defile.** The „*erecta*“ variety of common pine indentified in this area has some remarkable properties, e.g.: active increment performance, wood with favourable technological characteristics and well-shaped stems. Furthermore, this species aids the soil-forming process being therefore recommendable for the afforestation of rocky grounds with a very thin soil layer.

Carcea F.: **The „tracing increment“ — a basic element for the management control and for establishing the felling possibilities in regular high forest production unities.**

Dinicu Val.: **Forest labour organization based on collective agreement (I).** In this first part of the article full explanations are given as to the characteristics of the collective agreement system from the point of view of organization, viz.: the monthly wages-pay

to workers, the distribution of the earnings among the latter ones and the advantages of the complex brigade system (higher wages for workers and raise of labour productivity).

Pop I.: **A simplified and improved labour norms computation method.** Based on the commonly known computation elements the author suggests a new, simplified, computation methodology intended to bring time savings to normators and to enable the reliable checking of the practical application of labour norms.

Pavelescu I. M.: **Notes on the technical height of stumps.** A series of precisions are given concerning the definition and the measurement of stumps as well as their technical height range, in completing thus the article on the same matter written by T. Morariu and published in „Revista Pădurilor“ nr. 4/1959.

Ciuta G.: **Intensifying the utilization of subsidiary forest products.** The subsidiary forest products are of a very great variety and of different usages, especially under the form of consumption and industry goods. The author presents a classification of such products in function of their fields of utilization, quoting the results recorded in harvesting subsidiary forest products in the period 1951—1958. Further investigations are intended to lead to the harvesting of new products and to an extension of the harvesting and utilization volume of products harvested so far.

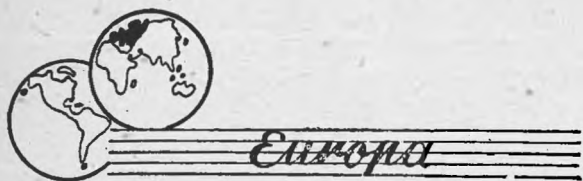
Iana A.: **Contributions to the problem of mechanizing the removal of stumps.** The article supports the idea of using highly mechanized means in the operations of fully restoring degraded or devaluated forest stands. It contains some theoretical and practical considerations on the results of experiments, carried out in the U.S.S.R. in analogous working conditions, for stump removing with the clearing machine D-210V. and the bulldozer D-157.

Mecotă Tr. and Comănescu Al.: **The present level of torrent training mechanization.** The volume of operations of this kind has considerably grown during the last five years. The use of heavy equipment and mechanisms for such constructions gave unsatisfactory results. Thus, it became evident that the sites must be supplied in a higher measure than up to now, with equipment and devices of little mechanization which have to be previously tried out however in research stations.

Stoenescu C.: **Remarks in connection with the occurrence and the evolution of defoliators in the forests of the Autonomous Hungarian Region.** According to the observations gathered in the respective forests, it appears that the attack of some pests, especially of the defoliators *Tortrix viridana* and *Euproctis Crysoorthea* is increasing in intensity. This situation claims the taking of all necessary measures of prevention and control in order to impede a fatal spreading of the attack.

Cotta V.: **The problem of raising the productivity of trout-streams.** The artificial repopulation with young trouts and the management of the bed are means of enhancing the productivity only if such actions are followed by the regulation of fishing and of poaching control, and if the biological characteristics of all brooks which shelter the trout-stock, are perfectly known.

NOUTATI MONDIALE



U.R.S.S.

Pentru micșorarea vibrațiilor ferăstrăului „Drujba”, s-a realizat o nouă construcție de cadru cu minere, vibrațiile noului cadru avînd amplitudinea de 4-5 ori mai mică decît cele ale cadrului ferăstraielei existente.

★

În 1958, în Golful Finic a fost pusă în funcțiune o instalație automată pentru sortarea și legarea în plute a lemnului. Instalația înlocuiește munca manuală a 80-90 muncitorilor, fiind deservită de numai 6-7 persoane.

SUEDIA

În Suedia sînt produse actualmente unele substanțe anti-septice (S 25, K 33), care prin impregnare protejează lemnul de atacul ciupercilor, insectelor, termitelor etc. Impregnarea lemnului se face în cilindri de oțel, în felul următor: se introduce lemnul (cu vagonete) în cilindru, se evacuează aerul cu o pompă-vacuum, apoi se introduce substanța antiseptică cu o presiune de 8-14 kg/cm². Productivitatea la impregnare cu un cilindru cu diametrul de 1,5 m și lungimea de 20 m este de 6-50 m³/8 ore. Prin impregnare, longevitatea lemnului se mărește de 4-5 ori, iar costul crește cu 20%.

Substanțele antiseptice sînt toxice (conțin acid arsenic), fapt pentru care personalul de deservire trebuie să respecte — cu ocazia impregnării — anumite reguli de protecție. După uscarea lemnului impregnat, substanțele antiseptice pierd din proprietățile lor toxice.

Lemnul impregnat capătă o culoare slab verzuie, nu are miros, nu determină coroziunea metalelor, permite prelucrarea, înclieirea și vopsirea.

În prezent, în Suedia se folosesc peste 50 de instalații pentru impregnarea lemnului.

BELGIA

Pentru construirea pavilioanelor diverselor țări la Expoziția Universală de la Bruxelles, s-au folosit circa 100 000 m³ material lemnos.

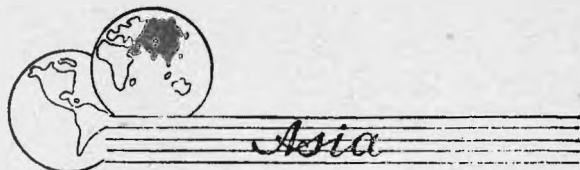
DANEMARCA

În Danemarca s-a reușit cultivarea a 18 000 puiți din sămînța speciei *Metasequoia glyptostroboides*, descoperită în China. Arborii acestei specii își pierd acele în timpul iernii,

la fel ca și laricele. Grație creșterii extrem de rapide și calităților tehnologice superioare care caracterizează lemnul acestei specii, se întrevăd perspective reale de introducere și extindere a ei în cultura forestieră.

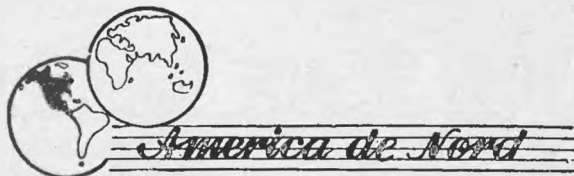
R. F. GERMANA

În R. F. Germană, Asociația pentru Protecția Pădurilor a sugerat ca, pentru atenuarea zgomotului tot mai intens produs de circulația vehiculelor, să se planteze arbori, pe cît posibil, de-a lungul tuturor arterelor importante de circulație. Se relevă că în această privință speciile de rășinoase, care își păstrează frunzișul în tot cursul anului, sînt mai bune amortizoare ale zgomotului decît speciile de foioase, care iarna nu oferă nici un efect în această privință.



FILIPINE

În pădurile filipineze cresc aproximativ 3 000 de specii forestiere. Cunoașterea insuficientă a însușirilor tehnologice ale lemnului majorității speciilor și valorificarea nerațională a lemnului exploatat, au dus la înființarea Institutului de Cercetări pentru Produse Forestiere, care urmează a contribui la rezolvarea acestor probleme.



S.U.A.

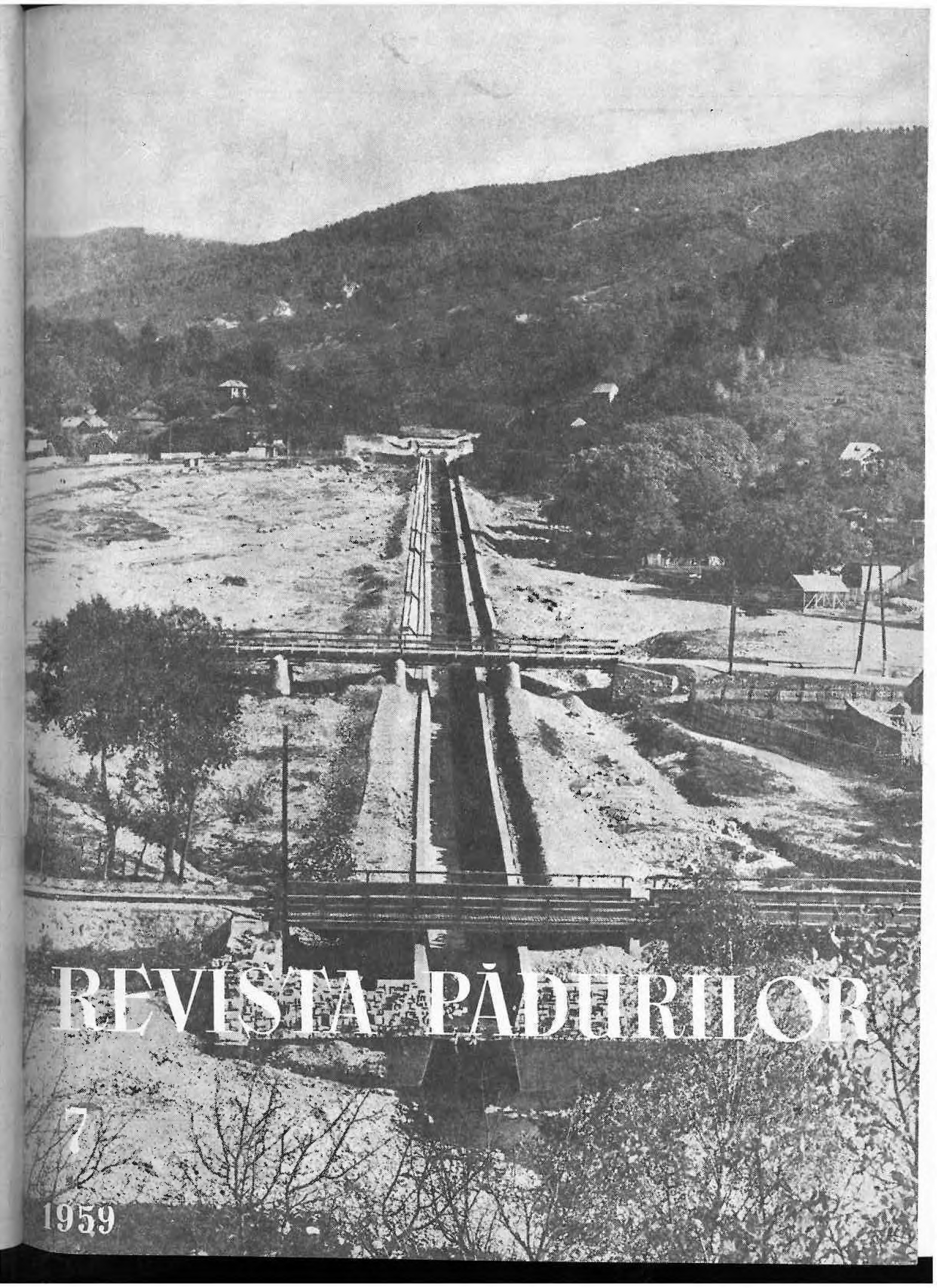
În ultimii cinci ani, în statul Pensylvania se produce uscarea în masă a unor specii de stejar. După cercetările făcute pînă acum, s-a putut stabili că nici seceta, nici dăunătorii nu pot fi socotiți ca o cauză sigură a acestor uscări.

CANADA

Mai mult de jumătate din sumele destinate administrării pădurilor este afectată protecției contra incendiilor. Există servicii de protecție speciale provinciale, care au ca sarcină această preocupare, dar și căile ferate dispun de o organizare proprie pentru paza contra incendiilor, întrucît, conform legilor, sînt obligate să răspundă pentru orice incendiu declarat în limita unui sfert de km de ambele părți ale liniei ferate.

589
529
173

„REVISTA PADURILOR“, Organ al Asociației Științifice a Inginerilor și Tehnicienilor din R. P. R. și al Ministerului Agriculturii și Silviculturii — Departamentul Silviculturii. — Redacția : București, Str. Ioan Ghica nr. 3. Raion Tudor Vladimirescu. Tel 13.07.30 și 13.57.28 — Administrația și Casieria : Calea Victoriei nr. 118, Raion I. V. Stalin — Abonamentele se primesc la sediile filialelor și subfilialelor A.S.I.T. din întreaga țară precum și prin responsabili cu presa din cercurile A.S.I.T. Instituțiile pot achita abonamentele pentru biblioteci și cabinetele tehnice în contul nostru de virament : Publicațiile Tehnice A.S.I.T. 070.124 B.R.P.R. Filiala I. V. Stalin — București — Tarif pentru întreprinderi : lei 100 anual ; tarif pentru muncitori, ingineri și tehnicieni lei 30 anual. Prețul unui exemplar : lei 5



REVISTA PĂDURILOR

7

1959

REVISTA PĂDURILOR

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

ANUL LXXIV

Nr. 7

IULIE 1959

COMITETUL DE REDACȚIE

Ing. G. Mureșan, candidat în științe tehnice — redactor responsabil, ing. E. Costin —
redactor responsabil adjunct, ing. E. Bălănescu, ing. O. Cărare, ing. A. Dediu, ing.
I. Drăgan, candidat în științe tehnice, ing. V. Giurgiu, candidat în științe agricole, ing.
H. Nicovescu, conf. ing. O. Petruțlu, candidat în științe agricole

★

S U M A R

	<u>Pag.</u>
***: Zece ani de activitate A.S.I.T. în slujba construirii socialismului . . .	377
DEDIU, A.: Aspecte actuale ale silvotehnicii din țara noastră . . .	382
CATRINA, I.: Regimul umezelii solului sub perdelele de protecție din Cîm- pia Bărăganului . . .	384
STEGĂRU, M.: Contribuții la studiul creșterilor de lumină în arboretele de gorun parcurse cu prima tăiere de regenerare . . .	388
STANESCU, C.: In problema uscării intense a pădurilor de stejar din re- giunea Ploești . . .	392
DUMITRESCU, N.: Contribuții la cultura paltinului de munte (<i>Acer pseudo-</i> <i>platanus L.</i>) în pepiniere . . .	396
DECEI, I. și ARMAȘESCU, S.: Proportia și volumul cojii la salcîm . . .	397
IVAN, GH. și CVIATCOVSCHI, AL.: Scosul puieților de talie mică din pepinierile silvice prin folosirea metodei „prin acoperire” . . .	401
DINICU, VAL.: Organizarea muncii pe principiul acordului global în ex- ploatările forestiere (II) . . .	403
ANDREESCU, V. și BEREZIUC, R.: Aspecte și preocupări privind problema fiziologiei muncii în sectorul exploatărilor forestiere . . .	408
OPRIȚA, V. și CRIFCHIN, M.: Trasarea expeditivă a drumurilor de colec- tare și evacuare . . .	412
IONESCU, P.: Normative noi în activitatea de proiectare a instalațiilor de transport forestier . . .	413
GASPAR, R.: Relații între deversor, baraj și disipatorul de energie la lucră- rile de corectare a torenților (II) . . .	416
ARSENESCU, M.: O metodă expeditivă pentru stabilirea eficacității lucră- rilor de combatere a defoliatorilor pădurii . . .	421
BALINT, FR.: Să acordăm mai multă atenție apărării pădurilor de incendii . . .	423
BADEA, M.: Operațiunile culturale în pădurile populate cu fazani . . .	427
JURMA, T. și ÉPURE, I.: Nutria . . .	429
SESIUNEA FESTIVA DE REFERATE ȘI COMUNICĂRI A STAȚIUNII MICIURIN	
NOTE ȘTIINȚIFICE	
DIN ACTIVITATEA A.S.I.T.	
RECENZII	
DOCUMENTARE	

FOTOGRAFIA DE PE COPERTĂ: Canalul din perimetrul de ameliorare a
terenurilor degradate și de corectare a torenților din bazinul Rușețu D. S. Ploești.

Foto: Vasile Ciunga

СОДЕРЖАНИЕ

Василиев П. В.: Перспективы развития лесного хозяйства в СССР.

Дедиу А.: Актуальные проблемы лесоводства в нашей стране. Проанализировав работы по облесению выполненные за последние годы, автор усматривает недостатки в применении методов и способов, отражающиеся в настоящем состоянии некоторых культур и, в связи с этим, рассматривает целесообразность внедрения пород смеси в чистых еловых насаждениях, прямых посевов ели, улучшение буковых древостоев посредством посадки пород смеси, облесения в степной и лесостепной зонах.

Катрина И.: Режим влажности почвы под защитными полосами в степи Бэрэгана. На основании произведенных автором исследований на протяжении трех лет (1956—1958) в зоне каштанового чернозема в Бэрэгане, определяется гидрологический режим эральной почвы и ее варианты под защитными полосами, древостоями, ассоциациями трав и сельхозкультурами.

Стегару М.: К вопросу светового прироста в насаждениях зимнего дуба, при первой рубке. Вследствие произведенных исследований в нескольких древостоях зимнего дуба при лесничестве Михашти-Мусчел, автор приходит к заключению, что при интенсивности рубки в 1/3 (последовательных рубок) достигается явный световой прирост (2,3 куб. м./га за два года), в то время как при интенсивности рубки в 1/5 — практически не замечено, что зимний дуб обладает способностью усиливать рост в толщину вследствие прорезывания насаждения, даже при возрасте в 150 лет.

Стэнеску К.: По вопросу интенсивного высыхания дубовых лесов в области Плоешти. По мнению автора причинами этого высыхания являются: отсутствие покоя в лесу (промышленные установки, выпас), ошибочное применение выборочной рубки (что ведет к засорению почвы), поверхностная обработка почвы (что ведет к застою воды в почве), напады вредителей. Автор описывает некоторые работы, выполненные в районном масштабе для того чтобы остановить это явление, там где оно обнаружено и предотвратить его в других насаждениях. Делаются выводы и предложения.

Думитреску Н.: Способ культуры клен-явора (*Acer pseudoplatanus L.*) в питомнике. Вследствие проведенных в течении трех лет испытаний, автору удалось получить саженцы годные для посадки при одностолетнем возрасте. Посев семян сделан осенью, весной кладется сверху слой снега, который покрывается соломой. Таким образом задерживается начало прорастания и предохраняются сеянцы от поздних приморозков.

Дечей И. и Армэшеску З.: Пропорция и объем коры у акации. На основании измерений определяются пропорция и объем коры у акации в зависимости от диаметра дерева. Проводится сравнение с акацией, растущей в Венгерской Н. Р. и с другими видами находящимися в нашей стране.

Иван Г. и Квиатковский А.: Выкапывание низкорослых сеянцев в питомниках по методу „покрытия“.

Этот метод ведет к лучшему использованию агрегатов в питомниках и тем самым, к повышению производительности труда. Метод — позаимствованный от вспашки производимой в сельском хозяйстве — применен к особенностям лесных культур в питомниках.

Динику Вал.: Организация труда на лесоразработках по аккордной системе зарплаты (II). Во второй части статьи анализируются — на основании работы комплексных бригад — организационная схема бригады, пересмотр технологических процессов, план работы и проверка его выполнения, оплата труда и распределение заработка на каждого рабочего. В заключении, автор высказывает мнение о необходимости распространения этой формы работы.

Андрееску В. и Березюк Р.: Аспекты проблемы физиологии труда в секторе лесоразработок. Авторы отмечают физиологические процессы, происходящие в организме при выполняемой мускулами работе и описывают исследования предпринятые и в стране и за рубежом для определения затрачиваемой энергии рабочими в секторе лесных разработок.

Оприца В. и Крифкин М.: Быстрое прокладывание дорог для сбора и вывоза. При тяжелых условиях местности (горной) авторы предлагают быстрый способ прокладывания — предначиненный для применения персоналом лесных единиц.

Ионеску П.: Новые нормативы в работе по проектированию установок лесного транспорта. Приводятся два норматива, разработанные Институтом по лесному исследованию и проектированию в 1958 г. Из них один относится к дорогам лесного типа, а второй — к размещению и роду растительности в зоне лесных дорог.

Гаспар Р.: Соотношение между водосливом плотинной и рассеивателем энергии при работах по исправлению горных потоков. (II) Рассматривается влияние оказываемое размерами n и b рассеивателя на объем плотинной и работы по защите нижнего бьефа; указывается способ установления оптимального экономического и рабочего соотношения между размерами рассеивателя (n/b) в виду достижения минимального объема и удаления количества воды в наилучших условиях.

Арсенеску М.: Быстрый метод определения эффективности работ по борьбе против лесных вредителей — листоедов.

Балинт Фр.: Больше внимания защите лесов от пожара. Вследствие переработки данных за последние годы автор отмечает периоды и условия при которых пожары в лесах бывают чаще. Указываются организационные мероприятия для предотвращения, уведомления и тушения различных категорий пожара.

Бадя М.: Культурные операции в лесах, населенных фазанами.

Журма Т. и Епуре И.: Нутрия. После описания животного приводятся данные относительно его развития в неволе. В заключении отмечается рентабельность ферм для выращивания нутрии, под видом подсобных хозяйств лесничеств для лучшего использования лесной растительности.

sint satisfăcute astăzi în proporție de peste trei pătrimi din producția internă.

Astăzi se produc multe tipuri de mașini și utilaje de înaltă tehnicitate, ca turboburul de foraj la mare adâncime, linii tehnologice de fabricat ciment, motoare electrice, turbine, transformatoare, aparataj de înaltă și joasă tensiune, centrale telefonice automate. Înnoirea tehnicii în țara noastră se face în tot mai mare măsură pe bază de utilaj și mașini realizate în țară. Nu numai că în cel de al doilea cincinal 85⁰/₁₀ din utilajul cu care a fost înzestrată economia a fost produs în țara noastră, dar în prezent utilajul exportat egalează în valoare pe cel de import.

Marile centrale electrice construite numai în primul cincinal produceau 75⁰/₁₀ din totalul puterii instalate de burghezii în timp de 70 de ani, iar în 1958 au produs de 6,5 ori mai multă energie decât în 1938. Industria electrotehnică, creație a regimului democrat popular, furnizează peste 900 de produse variate, de la articole de uz casnic pînă la cele mai complicate motoare.

Noi furnale de mare capacitate s-au înălțat în „Cetățile de foc” ale României — Reșița și Hunedoara — astfel încît producția de oțel a țării a crescut de peste șase ori în raport cu nivelul antebelic. Numai furnalul de 700 m³ de la combinatul siderurgic Hunedoara dă o producție de 1,5 ori mai mare decât întreaga producție siderurgică a României realizată în 1938. Un rezultat deosebit de interesant al efortului creator al inginerilor și tehnicienilor noștri este obținerea cocsului metalurgic.

Republica Populară Română este singura țară mică cu o însemnată industrie extractivă și prelucrătoare de petrol, care fabrică și utilajul necesar, atât pentru nevoile sale, cît și pentru export. Utilajul petrolișter românesc este cunoscut și apreciat în numeroase țări din lume. Chiar și o țară industrială ca Franța importă utilaj petrolișter românesc, pe care îl consideră ca fiind cel mai bun din Europa. Producția de petrol aproape s-a dublat față de cea mai înaltă producție anuală obținută în trecut, desmintînd astfel teoriile false despre „declinul fatal” al producției petrolișter românești, lansate de trusturile străine.

Marile bogății naturale ale țării noastre sînt exploatare în mod rațional, contribuind la dezvoltarea unei puternice industrii chimice producătoare de îngrășăminte complexe pentru agricultură, mase plastice, fire și fibre sintetice, medicamente ș.a. Industria chimică a contribuit la asigurarea bazei tehnico-materiale necesare transformării socialiste a agriculturii prin mari cantități de îngrășăminte chimice, necesare ridicării producției agricole la hecтар, insecto-fungicide și antidăunători.

În sectorul de industrializare a lemnului a intrat în funcțiune fabrica de plăci aglomerate din lemn, de la Brăila, Combinatul complex de industrializare și valorificare superioară a lemnului de la Gălăuțaș, iar unul similar este în curs de construcție la Tîrgu-Jiu.

Construcțiile industriale și civile au căpătat o dezvoltare deosebită în acești ani, pentru a putea

asigura spațiul necesar noilor întreprinderi create și pentru a îmbunătăți condițiile de trai ale oamenilor muncii. Se introduc pe scară largă procedee industriale în construcții, cum sînt prefabricatele, panourile mari, blocurile. Industria materialelor de construcții a crescut cantitativ și în sortimente la nivelul necesităților economiei naționale, creîndu-se și disponibilități de export. În același scop, se obțin înlocuitori ai materialelor clasice de construcție.

Industrializarea socialistă a României a dus și la înlăturarea repartiției neraționale a forțelor de producție pe tot cuprinsul țării, contribuind astfel la dezvoltarea economică și culturală a tuturor regiunilor. La Roman, la Birlad, la Botoșani, la Fălticeni s-au construit întreprinderi metalurgice și textile, noi zăcăminte de petrol au fost descoperite în Oltenia. În Dobrogea s-a construit termocentrala Ovidiu, în Regiunea Autonomă Maghiară s-au dat în funcțiune termocentrala Singiorgiu de Pădure, fabrica de lapte praf de la Remetea etc.

Agricultura României, în trecut înapoiată din punct de vedere tehnic, cunoaște astăzi un însemnat progres. Sectorul socialist în agricultură reprezintă în prezent peste 67⁰/₁₀ din suprafața arabilă a țării și a ajuns să cuprindă aproape 2,5 milioane familii. Investițiile în agricultură în perioada 1956—1959, pentru crearea unei puternice baze tehnico-materiale, s-au ridicat la 8,7 miliarde lei. Peste 47 000 tractoare convenționale de 15 CP, peste 8 000 combine, zeci de mii de alte mașini agricole lucrează ogoarele țărănilor cooperativizați. Se extind din ce în ce mai mult lucrările de hidroameliorații și desecări, în scopul măririi suprafeței cultivabile. La această acțiune importantă participă zeci de mii de țărani muncitori prin muncă patriotică, pe șantierul ce s-au deschis în acest scop în toate regiunile țării.

Decretul privind lichidarea oricărei forme de exploatare are o deosebită semnificație și importanță pentru transformarea socialistă a agriculturii noastre.

În toate ramurile de producție și cu precădere în noile unități industriale, se realizează mecanizarea complexă și automatizarea proceselor de producție, pentru asigurarea unei creșteri substanțiale a producției și a productivității muncii, pentru crearea de condiții mai bune de lucru muncitorilor.

Paralel cu creșterea rapidă a producției industriale, prin eforturile susținute ale muncitorilor, tehnicienilor, inginerilor și funcționarilor, în perioada 1956—1959 s-a realizat pe ansamblul industriei republicane o reducere a prețului de cost cu 12⁰/₁₀.

Ca urmare a creșterii producției și a reducerii prețului de cost, prin Hotărîrea plenarei C.C. al P.M.R. din 13—14 iulie a.c. se prevede reducerea impozitelor, majorarea salariilor și a pensiilor de toate categoriile, cum și reducerea prețurilor la peste 2 600 sortimente, ceea ce asigură oamenilor muncii din țara noastră un spor net de venituri de 4,7 miliarde lei anual, adică o sporire peste salariul actual, în medie, cu 14⁰/₁₀. În raportul prezentat de tovarășul Gheorghe Gheorghiu-Dej la această plenară se spune că „Salariul real al muncitorilor, tehnicienilor și funcționarilor va fi, pe întregul an 1959, cu peste 30⁰/₁₀ mai mare față de 1955.

Prin aceasta, sarcina trasată de Congresul al II-lea al Partidului cu privire la creșterea salariului real se realizează și se depășește mai devreme cu un an.

Dezvoltarea economică a României a impus realizarea revoluției culturale ca parte integrantă a construirii socialismului. Construirea socialismului cere în mod imperios oameni culti, cu nivel ideologic și tehnic ridicat, intelectuali și cadre tehnice atașate cauzei socialismului, care să țină pasul cu cele mai noi cuceriri ale tehnicii. Masele largi de oameni ai muncii sînt chemate să-și dea contribuția la rezolvarea problemelor tehnice. Învățămîntul de toate gradele — premisă importantă în formarea omului nou — a fost restructurat și reorganizat pe baze științifice și într-o strînsă legătură cu practica.

O realizare de seamă a regimului democrat-popular o constituie învățămîntul mediu și superior fără frecvență, formă inexistentă înainte, care dă posibilitate tinerilor să-și completeze studiile, fără a întrerupe munca în producție. Circa 60 000 de tineri muncitori și țărani muncitori participă la aceste cursuri, care contribuie la ridicarea nivelului cultural al maselor, la formarea unor intelectuali de tip nou.

Reorganizarea cercetării științifice constituie o parte integrantă a revoluției culturale în R.P.R. Vechea Academie Romînă a fost transformată, în 1948, într-o instituție științifică dinamică și vie, care promovează principii noi în activitatea științifică. Pe lângă Academia R.P.R. și departamente funcționează numeroase institute de cercetare, în care mii de oameni de știință și tehnicieni rezolvă cele mai importante probleme tehnico-științifice ridicate de practica construirii socialismului.

Activitatea creatoare de la noi are un caracter de masă. Inițiativele inovatorilor și raționalizatorilor noștri sînt un exemplu al atitudinii noi față de muncă, al capacității creatoare a maselor muncitoare, ridicate la o înaltă competență tehnică.

Inovatorii și raționalizatorii sînt — așa cum îi denumeste tovarășul Gheorghe Gheorgheiu-Dej — colaboratorii cei mai valoroși ai corpului tehnico-ingenieresc. Ei contribuie la găsirea soluțiilor tehnice pentru mărirea randamentului mașinilor și agregatelor, în vederea creșterii productivității muncii și reducerii prețului de cost. Invenții românești, ca mașina de filat centrifugală, mașina de echilibrat arbori, fabricarea porțelanului din sticlă, dezemulsionarea electrică a fițeiului etc., sînt cunoscute și introduse astăzi în mai multe țări prietene.

În cei zece ani de cînd a fost înființată, ASIT și-a îndeplinit cu cinste sarcina sa principală de a crea o mișcare de masă pentru aplicarea metodelor și procedeele tehnice celor mai avansate, precum și de

a contribui la organizarea științifică a producției, la ridicarea nivelului tehnic general. ASIT nu și-a limitat activitatea numai la recomandarea diferitelor soluții tehnice, ci a militat activ pentru introducerea lor în practică.

În acțiunea de sprijinire a progresului tehnic și de ridicare a nivelului cunoștințelor tehnice ale cadrelor, ASIT a elaborat *Lexiconul Tehnic Român* și editează reviste tehnice pe ramuri de producție, cum și o gazetă tehnică.

Succesele obținute în construcția economică și în dezvoltarea științei și tehnicii în țara noastră dovedesc justetea politicii leniniste a partidului, capacitatea clasei muncitoare, a țărănimii muncitoare, a intelectualității devotate poporului, de a construi noua societate, dovedesc atașamentul întregului popor față de cauza socialismului. Ele se datoresc și colaborării dintre țările socialiste în cadrul sistemului economic mondial socialist. Relațiile dintre țările socialiste sînt relații de tip nou, ce se bazează pe comunitatea de interese, pe același sistem politic și economic.

Principiile care stau la baza lagărului socialist determină apariția unei noi diviziuni internaționale a muncii, care se realizează în mod planificat, pe baza colaborării și a determinării științifice a proporțiilor celor mai favorabile pentru toate țările care construiesc socialismul. În cadrul Consiliului de Ajutor Economic Reciproc — C.A.E.R. — de la a cărui înființare s-au împlinit zece ani, se pun de acord planurile de dezvoltare a economiilor naționale, pe baza specializării producției industriale și agricole, se coordonează investițiile capitale, evitîndu-se astfel paralelismul inutil în fabricarea unor produse și obținîndu-se eficacitatea economică cea mai mare.

Realizările obținute de poporul nostru în cei 15 ani ai puterii populare și perspectivele ce se deschid însușesc oamenii muncii, conduși de partid, spre obținerea de noi victorii în construcția socialistă.

Inginerii și tehnicienii din țara noastră, încadrați în Asociația Științifică a Inginerilor și Tehnicienilor, alături de toți oamenii muncii, își aduc contribuția lor la construirea socialismului în patria noastră și la ridicarea nivelului de trai material și cultural.

Încadrată în marea familie a popoarelor socialiste, țara noastră constituie un factor activ în asigurarea coexistenței pașnice, în lupta pentru consolidarea păcii în lumea întreagă.

23 August 1944 — 23 August 1959

Înfăptuiri mărețe în silvicultura țării noastre în anii puterii populare

Ing. Ludovic Negrea

Secretar general al Departamentului Silviculturii

În cadrul economiei noastre naționale sectorul forestier ocupă un loc de seamă. În expunerea făcută la plenara C.C. al P.M.R. din 26—28 noiembrie 1958, tovarășul Gh. Gheorghiu-Dej arăta: „PATRIMONIUL FORESTIER ESTE UNA DINTRE MARILE BOGĂȚII ALE ȚĂRII NOASTRE, CAREIA PARTIDUL ȘI GUVERNUL ÎI ACORDĂ O ATENȚIE NESLĂBITĂ“.

Fondul forestier ocupă o suprafață de 6,4 mil. ha, reprezentând 26,6% din întreaga suprafață a țării. În trecutul nu prea îndepărtat țara noastră era mult mai bogată în păduri. La începutul secolului al XIX-lea pădurile ocupau peste 60% din suprafața țării. Cele mai multe dintre ele au fost însă distruse de capitaliștii străini și autohtoni. Societățile capitaliste achiziționau lemnul la prețuri derizorii, fără a se preocupa în nici un fel de regenerarea lor. Ținta acestor societăți s-a îndreptat mai ales spre pădurile de rășinoase, care au fost reduse aproape la jumătate față de răspândirea lor la sfârșitul secolului al XIX-lea, ca și spre pădurile de stejar, în cadrul cărora consecințele exploatării haotice se resimt și în prezent.

Tăierile rase pe suprafețe mari și neimpădurirea acestora, la care se adaugă lipsa vegetației pe terenurile cu pante rezeși și practicarea în mod abuziv a pășunatului, au deschis calea proceselor erozionale, care au căpătat proporții amenințătoare pentru sectorul agricol și al transporturilor, ducând la degradarea multor păduri.

Inzestrarea extrem de slabă și neuniformă a teritoriului forestier cu căi și mijloace de scoatere a lemnului din pădure a contribuit într-o largă măsură la starea de înapoiere a sectorului forestier. În 1944, de exemplu, căile forestiere de transport însumau doar 2 950 km, ceea ce reprezenta abia 0,45 m/ha, aceasta demonstrând în mod concludent lipsa de preocupare a regimului capitalist față de practicarea unei silviculturi raționale. Despre drumuri auto nici nu putea fi vorba, pentru că acestea nu aduceau un venit maxim într-un termen scurt.

Mecanizarea lucrărilor de împădurire era practic inexistentă, iar în exploatare și transporturi forestiere, în afară de câteva funiculare fixe, nu exista nici un altfel de utilaj care să ușureze sau să înlocuiască munca manuală a muncitorilor forestieri. În exploatarea pădurilor capitaliștii foloseau aproape în mod exclusiv munca manuală. Muncitorii forestieri lucrau câte 14—16 ore pe zi și trăiau în condiții materiale și de igienă extrem de scăzute.

Cădrele medii și superioare, puține la număr, tributate în mare parte concepțiilor burgheze, s-au încadrat cu oarecare greutate în noua situație, creată după 23 August 1944. Pădurarii, care — cu puține excepții — erau lipsiți de pregătire profesională, făceau însemnate afaceri pe seama pădurii.

Coiltura realizată acum 15 ani în istoria țării noastre de către masele populare, sub conducerea partidului nostru, în condițiile eliberării patriei noastre de către glorioasa Armată Sovietică, a determinat schimbări revoluționare în structura și orientarea întregii economii, cu repercusiuni puternice și asupra ramurii economiei forestiere.

Sub îndrumarea înțeleaptă a partidului nostru, s-au luat măsuri de o deosebită însemnătate pentru dezvoltarea sectorului forestier al patriei noastre.

Astfel, s-a refăcut majoritatea pădurilor distruse, s-a trecut la o exploatare rațională a masei lemnoase și s-au schimbat radical condițiile de muncă și de trai ale muncitorilor forestieri.

Acțiunea de amenajare a pădurilor țării, care a început în anul 1948, s-a terminat deja în 1955. Astăzi, Republica Populară Română, folosind sprijinul și experiența U.R.S.S., este printre puținele țări din lume în care toate pădurile sînt complet amenajate.

În anii puterii populare a început o largă acțiune de refacere a pădurilor de pe suprafețele dezgolate, atât prin regenerări artificiale, cât și prin regenerări naturale, stimulate prin lucrări silvo-tehnice de ajutorare. Între anii 1949—1959 s-au executat lucrări de împădurire și completări pe o suprafață de peste 800 000 ha, deci o medie anuală de 80 000 ha, pe cînd în perioada dintre cele două războaie mondiale media anuală a lucrărilor de împădurire a fost de numai 15 000 ha.

Operațiunile culturale s-au executat pe circa 1,5 mil. ha, materialul lemnos rezultat din aceste lucrări reprezentînd peste 10% din totalul masei lemnoase comerciale, față de circa 2% cît se recolta înainte de 23 August 1944.

În anii puterii populare s-au efectuat importante lucrări silvice pentru corecția torenților și ameliorarea terenurilor degradate, lucrări al căror volum, în ultimii 15 ani, depășește cu mult tot ce s-a făcut în acest domeniu în timpul regimului burghezo-moșieresc. Astfel, s-au executat plantații și butășiri în terenuri degradate pe o suprafață de 68 139 ha, stăvilindu-se totodată procesul de eroziune în terenurile neproductive. De asemenea, în perioada 1949—1958 s-au executat pentru corectarea torenților 249 000 m³ lucrări în piatră și aproape 3 mil. metri liniari de lucrări în lemn.

O tot mai mare atenție s-a acordat lucrărilor de minim sanitar și prevenirii atacurilor de dăunători, iar acolo unde totuși s-au semnalat atacuri, pentru stăvilirea rapidă a acestora, s-a mecanizat procesul de combatere cu aparatură de sol și aviație, în procent care a crescut de la 2,8% în 1950 la 41% în 1958. În perioada 1950—1958 s-au executat lucrări de minim sanitar și igienă a pădurilor pe aproape 170 000 ha și împrejmuiri de arborete pe o lungime de aproape 11 000 km.

În anii puterii populare rețeaua noastră de căi de transport forestier a crescut la peste 9 700 km, fără a include în această cifră drumurile de pămînt. Deschiderea de noi bazine forestiere a dus la o creștere a volumului de producție de material lemnos cu circa 3 000 000 m³ anual. În același timp însă, trebuie arătat că, față de trecut, s-au mărit în mod simțitor distanțele de transport, resursele de masă lemnoasă fiind din ce în ce mai depărtate, ceea ce a necesitat din partea statului nostru investiții tot mai mari.

Un deosebit accent s-a pus pe înzestrarea sectorului de transporturi forestiere cu utilajele necesare, punînd

du-i-se la dispoziție, printre altele, peste 2 000 autocamioane. Pentru transportul lemnului în trunchiuri lungi, s-au adaptat la circa 20—30% din autovehiculele remorci monoaxa. Alături de mijloacele auto, s-au introdus în sectorul forestier, începând din 1954, tractoare rutiere UTOS 2, UTOS 26, de trei și patru tone capacitate.

Paralel cu înzestrarea sectorului forestier cu noi mijloace de transport necesare, se impuneau și măsuri hotărâte pentru folosirea și repararea acestora. Atelierele existente au fost reorganizate, dotate cu utilaje, cu tot mai multe cadre specializate, inclusiv cu muncitori calificați. Totodată, s-au luat măsuri de sporire a capacității de reparații, construindu-se în acest sens noi ateliere.

Pentru unitățile de transporturi auto ce au luat naștere în anii de după naționalizare, s-au creat 16 noi ateliere regionale de reparații și 30 de ateliere de coloane, dotate cu utilaje moderne, iar pentru reparațiile capitale ale utilajelor și mecanismelor din sectorul forestier s-au înființat trei unități speciale, cu profil industrial.

An de an sectorul forestier a fost înzestrat cu utilaje și mecanisme de înaltă tehnicitate. În prezent, în exploatarea forestieră se folosesc peste 1 800 ferăstraie electrice și cu benzină, 450 funiculare, 1 600 tractoare pe șenile și rutiere, aproape 6 000 utilaje de transport (autocamioane, locomotive, vagoane și ambarcațiuni), despicătoare și cojitoare mecanice și alte nenumărate utilaje, a căror productivitate crește de la an la an.

O importanță deosebită pentru exploatarea forestieră, pentru înlăturarea deprecierei lemnului, a avut-o introducerea în practica exploatărilor de munte a funiculelor ușoare demontabile, pentru scoaterea buștenilor din parchetele situate pe locuri accidentate. În exploatarea noastră forestieră se folosesc funiculare de tipul Wyssen la scosul lemnului din parchete, având ca rezultat o creștere a productivității muncii de 18,50 m³/8 ore, înlocuirea a șase perechi de atelaje în 8 ore și reducerea prețului de cost cu 8,82 lei la m³ față de scosul cu atelaje hipo. De asemenea, funicularul tip Mineciu, folosit la apropiatul lemnului, înlocuiește circa 12 perechi de atelaje, reducând prețul de cost cu peste 10 lei/m³.

Un rol important în îmbunătățirea tehnicii exploatărilor îl are modul de organizare a muncii în pădure și crearea condițiilor de muncă și de trai pentru muncitorii forestieri. În anii puterii populare, la exploatarea forestieră, ca și în oricare alt sector de activitate, s-a lichidat exploatarea omului de către om, iar vechiul sistem de organizare a muncii în echipe conduse de tașeroni, agenți ai societăților capitaliste, a fost pentru todeauna înlăturat. Aplicând în mod creator experiența sovietică, s-au introdus sistemele de organizare a muncii în brigăzi simple sau complexe, potrivit gradului de mecanizare a tăierilor. Brigăzile sînt conduse de muncitori calificați, fruntași în producție. Organizarea în brigăzi pe bază de acord global cointerează în mod substanțial pe muncitori, asigurându-le un câștig mediu sporit cu 15—25% față de cel mediu din anii trecuți. În același timp, se realizează o creștere a productivității muncii. Este grăitor în această privință exemplul de la I.F.E.T. Fălticeni, unde în brigăzile cu acord global s-a obținut o productivitate de 1 400 m³/om-zi, în timp ce muncitorii neorganizați în astfel de formații de muncă au realizat doar 0,900 m³/om-zi. Această metodă de organizare a muncii, care duce la rezultate bune în producție, s-a extins în proporții mari în ultima vreme. Astfel, lucrează în brigăzi cu plata în acord global I.F.E.T. Roznov în proporție de 88%, I.F.E.T. Fălticeni — 79%, I.F.E.T. Falcău — 64%, I.F.E.T. Onești — 63% etc.

De asemenea, prin introducerea pe scară largă a exploatării fagului în trunchiuri lungi și catarge și prin tăierea la rînd a arborilor, s-au obținut însemnate realizări în exploatarea forestieră, în primul rînd pe linia

ridicării indicelui de utilizare a masei lemnoase. În prezent, peste 30% din masa lemnoasă de fag se exploatează după această metodă. Sînt întreprinderi, ca Direcția silvică Stalin, I.F.E.T. Năsăud, I.F.E.T. Mineciu și altele, care exploatează după această metodă aproape întreaga masă lemnoasă de fag.

Datorită îmbunătățirii activității de exploatare a lemnului, volumul pierderilor (exclusiv coaja) s-a redus în perioada 1944—1958 la jumătate față de pierderile la exploatare înregistrate în 1938. Aceasta înseamnă că în anul 1958 s-a economisit față de trecut un volum de circa 1 700 000 m³ masă lemnoasă.

Mărirea procentului lemnului de lucru pe seama micșorării lemnului de foc constituie principala cale de valorificare superioară a lemnului. În anul 1958 procentul lemnului de lucru a ajuns la 95% la rășinoase, la 41,1% la fag și la 56% la stejar, față de, respectiv, 91%, 15%, 23%, cit era în 1938.

Un rol deosebit de însemnat în dezvoltarea tehnicii din sectorul forestier, în ridicarea productivității muncii și în obținerea de economii îl are inițiativa creatoare a maselor de oameni ai muncii, stăpîni pe bogățiile țării, pe rezultatele muncii lor. În anii de democrație populară, mișcarea de inovații a cunoscut un deosebit avînt. Începînd cu anul 1953, în sectorul forestier s-au făcut peste 5 000 propuneri de perfecționări tehnice și raționalizări, dintre care 3 400 au fost acceptate și aplicate în producție, ducînd la însemnate realizări. La înfăptuirea acestor inovații au contribuit peste 1 900 muncitori și peste 2 200 de tehnicieni și ingineri.

Pe linia valorificării la maximum a tuturor produselor pădurii, numai în 1958 s-au realizat peste 30 000 t crăci legate în snopi, iar în 1959 se vor produce 75 000 t. În anul trecut s-au valorificat din resturile de pe văi, numai în regiunile Bacău, Hunedoara și Baja Mare, peste 30 000 m³, care au însemnat importante venituri pentru sectorul forestier. Suma realizată în 1958, prin valorificarea produselor accesorii, se cifrează la peste 46 000 000 lei.

Oamenii muncii din sectorul forestier, urmînd indicațiile partidului nostru, au desfășurat în ultimii ani o luptă hotărâtă pentru reducerea prețului de cost al produselor. Eforturile lor au fost încununuate de succes. Față de nivelul anului 1954, în perioada 1955—1958, prin eforturile proprii ale întreprinderilor, prețul de cost a fost redus cu 0,64%, reprezentînd o economie în valoare de aproape 52 000 000 lei.

Vînatul și pescuitul în apele de munte constituie de asemenea una dintre bogățiile principale ale pădurilor din patria noastră. Pentru îmbogățirea cantitativă și calitativă a faunei noastre vînatorești, s-au făcut populații de vînat cu cerb lopătar în 16 puncte din țară, cu căpriori în 6 puncte, cu cerb carpatin în 3 puncte, cu potîrniche în 3 puncte și cu fazani în 17 puncte. În urma măsurilor luate, efectivul de vînat s-a refăcut repede, așa încît chiar în 1950 se atinsese nivelul dinainte de război. De atunci și pînă astăzi efectivul de vînat a crescut de 2—3 ori.

Cu sprijinul și sub îndrumarea partidului și guvernului, cercetarea științifică a dobîndit o nouă bază materială, incomparabil superioară celei dinainte de 1944, o nouă orientare legată de viață și un avînt mereu sporit. Totodată, problemele care au format obiectul cercetărilor în domeniul mecanizării lucrărilor silvice și de exploatarea forestieră, folosind din plin experiența Uniunii Sovietice, s-au axat pe căutarea celor mai eficiente și mai economice mijloace de mecanizare a lucrărilor specifice sectorului forestier, precum și pe extinderea tehnicii noi în exploatarea forestieră.

Învățămîntul silvic a fost pus pe baze noi, rețeaua de școli pentru pregătirea cadrelor necesare sectorului forestier s-a mărit, creîndu-se posibilitatea școlarizării unui număr însemnat de elevi, fii ai oamenilor muncii de la sate și orașe. Față de 1948, numărul școlilor silvice a crescut de trei ori, cel al elevilor de peste patru ori. Pentru prima dată pădurarii — una dintre cele mai

numeroase categorii de lucrători din sectorul silvic — capătă o pregătire profesională specială, urmînd cursurile unei școli de doi ani. Școlii de calificare s-au format și pentru muncitori-mașiniști și mecanici de utilaje forestiere, pentru montarea și mînuirea instalațiilor de cablu, pentru căile ferate forestiere etc. De asemenea, s-a folosit pe scară largă calificarea la locul de muncă, mil de muncitori calificîndu-se pe această cale. A sporit numărul cadrelor ingineresti. În cei 11 ani care au trecut de la reforma învățămîntului au absolvit diferite școli medii și superioare silvice circa 3 500 cadre.

Semnificative în ce privește grija față de om în condițiile vieții noi, socialiste, sînt realizările pe linie social-culturală pentru muncitorii forestieri. Muncitorii de pădure dorm astăzi în cabane confortabile, pe paturi, în mare parte metalice, cu saltele și cearceafuri, pături etc. Numeroși lucrători din sectorul silvic locuiesc în condiții confortabile cu familiile lor, fie în case proprietatea lor, construite cu credite acordate de stat, fie în case ridicate din fondurile întreprinderilor. În cel 15 ani de democrație populară s-au construit pentru muncitorii forestieri 11450 cabane — cu 84 300 paturi, 217 dormitoare — cu 3 270 paturi, mil de locuințe muncitorești, construite de întreprinderi sau de către muncitori, cu credite date de către stat.

Aprovizionarea cu alimente, îmbrăcăminte și încălțăminte a muncitorilor forestieri — una dintre problemele nerezolvate în trecut — este astăzi bine organizată și deservită de o rețea vastă de magazine, amplasate în apropierea locurilor de muncă. În multe părți, în cele mai depărtate unghere ale munților, bunii gospodari au înființat cantine, unde se servește hrană caldă și la prețuri scăzute. Funcționează astăzi aproape 1 000 de magazine pentru aprovizionarea muncitorilor forestieri, 130 de brutării și peste 150 de cantine, bine utilate și aprovizionate.

În anii de democrație populară s-a făcut — pentru prima oară — în exploatarea forestiere din țara noastră o cotitură și în ceea ce privește asistența sani-

tară. Prin grija statului s-au organizat în pădure, pentru muncitorii forestieri, 18 dispensare, 60 de puncte sanitare, 2 staționare, 61 băi, dintre care 11 mobile, două cabinete dentare, 19 grupuri sociale etc. Aici, medicii și personalul sanitar calificat acordă asistență medicală necesară în mod gratuit. La fiecare cabană există truse sanitare, în total fiind peste 8 000 truse sanitare.

Pentru muncitorii din silvicultură și exploatarea se acordă de către stat, pe baza unui normativ, echipament de protecție, în mod gratuit sau parțial plătit de muncitori. Statul cheltuiește sume importante pentru protecția și tehnica securității muncii. Astfel, numai în ultimii patru ani s-a cheltuit în acest scop suma de 72 000 000 lei.

În trecut, marea majoritate a muncitorilor forestieri nu știau carte. Astăzi, datorită griii partidului, și pentru muncitorii pădurilor patriei noastre sînt create minunate condiții pentru continua ridicare a nivelului lor politic, cultural și profesional. Muncitorii forestieri au la dispoziție — în exploatarea — aparate de radio, biblioteci volante, citesc zilnic ziarele, vizionează filme prezentate de cele 16 caravane cinematografice, vizionează piese de teatru, programe ale brigăzilor artistice de agitație, audiază conferințe etc.

La realizările importante obținute de lucrătorii sectorului forestier în această perioadă, o importantă contribuție au adus-o, sub conducerea organizațiilor de partid, organizațiile sindicale, organizațiile U.T.M. și cercurile ASIT, mobilizînd masele și sporind eficacitatea activității acestora.

Succesele obținute în domeniul dezvoltării economiei forestiere în anii puterii populare, sporirea numerică a cadrelor de muncitori, tehnicieni și ingineri și ridicarea necontenită a nivelului lor de muncă și de trai și a pregătirii politice și profesionale a acestora, creează o puternică bază pentru pașirea la o nouă etapă de activitate, pe linia indicată de Congresul al 11-lea al P.M.R. și de plenarele C.C. al P.M.R. din noiembrie 1958 și din iulie 1959.

Colaborarea și intrajutorarea țărilor lagărului socialist, factor important în dezvoltarea economiei forestiere

Ing. Ion Panait și ing. Dușu Rădulescu

Redactor-șef al ziarului „Muncitorul Forestier”

Direcția tehnică din Departamentul Silviculturii

Sistemul mondial al socialismului, în frunte cu U.R.S.S., dezvoltă ferm și în ritm tot mai accelerat nivelul economic și social-cultural al oamenilor muncii, asigură creșterea rapidă a bunel stări a maselor populare. Succesele uriașe dobîndite de lagărul socialist în domeniul economic și cultural-științific exercită în același timp o puternică influență asupra maselor de oameni ai muncii din țările capitaliste.

O însemnătate excepțională pentru statele ce construiesc o viață nouă socialistă o are aprecierea cuprinsă în raportul tovarășului N. S. Hrușciov la Congresul al XXI-lea al P.C.U.S., în care se arată că: „...urmarea a îndeplinirii planului septenal de dezvoltare a economiei naționale a U.R.S.S. precum și datorită ritmului înalt de dezvoltare a economiei țărilor de democrație populară, țările sistemului mondial socialist vor produce mai mult de jumătate din întreaga producție industrială mondială. În felul acesta, va fi asigurată superioritatea sistemului mondial socialist asupra sistemului mondial capitalist în producția materială, sfera hotărîtoare a activității umane.”

Între țările lagărului socialist s-au creat relații de tip nou, necunoscute încă în istorie, relații de colaborare și intrajutorare, care reprezintă rezultatul dezvoltării istorice

obiective a statelor în care s-a statornicit orînduirea nouă socialistă, relații ce au ca bază și principal mobil conținutul și forța atotputernicului principiu marxist-leninist al internaționalismului socialist.

În timp ce relațiile dintre țările capitaliste se caracterizează prin inegalitatea dintre ele, prin lupta continuă, tot mai înverșunată, pentru aservirea statelor mai slabe din punct de vedere economic de către cele mai puternice, pe baza concurenței ca lege de bază a capitalismului, între statele socialiste, libere și egale în drepturi, se dezvoltă relații noi de colaborare și ajutor tovarășesc reciproc. Ca un element nou, deosebit de important, apare diviziunea internațională socialistă a muncii, la baza căreia stă imbinarea armonioasă a sarcinilor economice naționale ale fiecărei țări cu interesele întregii comunități socialiste, creîndu-se astfel condițiile dezvoltării neînterupte a producției și a progresului tehnic în toate țările mari și mici, realizîndu-se astfel, așa cum se precizează în documentele celui de-al XXI-lea Congres al P.C.U.S., intrarea tuturor statelor socialiste aproximativ în același timp pe poarta celei mai înaintate societăți, pe poarta comunismului.

O intruchipare ale a preocupărilor guvernelor din țările socialiste de a crea forme și metode de colaborare economică corespunzătoare legilor economice proprii socialismului o reprezintă Consiliul de Ajutor Economic Reciproc — C.A.E.R. — care anul acesta a împlinit 10 ani de activitate. Rolul C.A.E.R. constă în organizarea colaborării economice planice a țărilor socialiste și a coordonării și unirii eforturilor lor îndreptate spre dezvoltarea economiei socialiste, spre creșterea continuă a nivelului de trai al oamenilor muncii. La baza activității C.A.E.R. stau principiile caracteristice relațiilor de tip nou, existente între țările socialiste, de respectare a suveranității și egalității în drepturi a statelor, de stimulare reciprocă a intereselor naționale, de intrajutorare frățescă. Acest consiliu este alcătuit din reprezentanții R. P. Albania, R. P. Bulgaria, R. P. Ungară, R. D. Germană, R. P. Polonă, R. P. Română, U.R.S.S. și R. Cehoslovacă. La lucrările C.A.E.R. ia parte și R. P. Chineză, R.P.D. Coreeană, R.P. Mongolă și R.D. Vietnam.

Inițial, acest organ internațional și-a început activitatea prin a coordona în mod planificat schimburile comerciale și prin a organiza schimbul de experiență economică și tehnică între statele lagărului socialist, fapt care a dus la creșterea volumului schimburilor de mărfuri ale țărilor participante la C.A.E.R. de 2,5 ori în perioada 1950—1958.

Pentru perioada 1958—1965 se prevede sporirea acestor schimburi de încă 1,7 ori. Ulterior, formele de colaborare economică s-au dezvoltat neîntrerupt, trecându-se la coordonarea planurilor de dezvoltare a economiei naționale a țărilor socialiste. În cadrul acestor colaborări s-a vădit cu mai multă tărie importanța sprijinului multilateral acordat de Uniunea Sovietică celorlalte state socialiste, acest fapt constituind primul exemplu din istorie în care o mare putere industrială ajută efectiv alte state, pentru ca fiecare dintre ele să-și creeze și să-și dezvolte o puternică industrie proprie.

Astfel, la baza înfăptuirii programului de industrializare a țării noastre stă ajutorul frățesc acordat de Uniunea Sovietică care, pe lângă experiența organizatorică și tehnică acordată dezinteresat, ne-a pus la dispoziție mașini, utilaje și echipamente de înaltă tehnicițate, minereu de fier, fontă, coals, metale și alte materii prime. Țara noastră, în schimbul acestor produse, a exportat în Uniunea Sovietică utilaj petroliere, poduri rulante, locomotive și materiale rulante, produse ale industriei petroliere, industriei chimice, precum și ale industriei lemnului, industriei ușoare etc. Relațiile comerciale ale țării noastre s-au extins și cu celelalte țări socialiste, membre ale C.A.E.R., precum și cu statele din Asia ce construiesc socialismul.

Consfătuirea din 20—23 mai 1958 de la Moscova a reprezentanților partidelor comuniste și muncitorești din țările socialiste a apreciat că „organizarea justă a cooperării și specializarea producției în cadrul lagărului socialist asigură economisirea resurselor materiale și sporirea productivității muncii sociale, folosirea cât mai rațională a resurselor naturale și a condițiilor economice ale țărilor socialiste, pentru accelerarea ritmului de largire a reproducției socialiste.

Pentru rezolvarea problemelor ridicate de organizarea diviziunii internaționale socialiste a muncii, au fost create în cadrul C.A.E.R. comisii permanente interstatate, care aduc o contribuție importantă la dezvoltarea colaborării între țările socialiste. Dintre acestea, menționăm comisiile permanente pentru colaborarea economică și tehnico-științifică în domeniile siderurgiei, construcției de mașini, chimiei, geologiei, petrolului, cărbunelui, industriei ușoare și alimentare, agriculturii și silviculturii, construcțiilor, transporturilor etc. Rolul acestor organisme ale C.A.E.R. este de a acorda sprijin în rezolvarea problemelor progresului tehnic, de a coordona planurile de cercetări științifice și lucrările de proiectare în domeniile lor de activitate, concentrând în direcții comune eforturile oamenilor de știință, ale inginerilor și ale tehnicienilor din țările membre. Pînă la începutul anului 1959, R.P.R.

a primit ajutor tehnico-științific în aproape 2 500 probleme și a acordat ajutor la circa 1 700 probleme.

Marile realizări obținute pe drumul dezvoltării sectorului forestier, ca și în celelalte domenii de activitate economică ale patriei noastre, se datoresc în bună parte și relațiilor frățesti stabilite între țările lagărului socialist. Eforturile depuse de oamenii muncii din sectorul forestier, strădaniile lor pline de avânt, oricît de mari, n-ar fi putut fi încununare de atîtea succese fără sprijinul frățesc al silviculturilor din celelalte țări socialiste și în primul rînd fără ajutorul silviculturilor sovietice. Ajutorul și experiența bogată în multe domenii împrumutată de la lucrătorii din țările socialiste, mai ales din U.R.S.S., ne-au ușurat eforturile, ne-au dat posibilitatea să mergem mai repede și mai bine, fără căutări sterile, pe calea indicată de partidul nostru, pe drumul înfloririi silviculturii românești. Bineînțeles că și oamenii muncii din sectorul forestier al R. P. Romîne au dat ajutorul lor, au împrumutat experiența proprie celorlalte țări socialiste.

Colaborarea și intrajutorarea reciprocă pe linie forestieră între țările socialiste s-a manifestat în toate domeniile. Astfel, s-a primit un prețios ajutor tehnico-științific și material din partea U.R.S.S. și a țărilor de democrație populară în rezolvarea unor importante probleme de protecția pădurilor. De exemplu, din U.R.S.S. s-a primit documentația tehnică și experiența necesară în domeniul avioprașuirilor și primele avioane pentru avioprașuire, iar în 1958 au participat 12 avioane AN—2 la acțiunea de combatere a dăunătorului Lymantria monacha din arboretele de rășinoase de la Borsec și Broșteni. Cu ajutorul Uniunii Sovietice s-a introdus mecanizarea lucrărilor de protecția pădurilor, furnizindu-se în același timp material documentar privind organizarea sistemului de prognoză a dăunătorilor.

Republica Democrată Germană ne-a livrat, începînd cu anul 1956, insecticidul Gesaktio pentru combaterea defoliațiilor, insecticid folosit și la avioprașuirile executate împotriva dăunătorului Lymantria monacha, ca și insecticidul Kombiaerosol și altele; ni s-a pus la îndemînă material documentar privind depistarea și combaterea unor dăunători, cum și referitor la folosirea insecticidelor pe bază de DDT și HCH. De asemenea, cu sprijinul R. D. Germane, s-a introdus tratamentul cu aerosoli în combaterea defoliațiilor, folosirea motoprașuitoarelor portabile pentru combaterea în arborete, aparate folosite actualmente pe scară largă în producție.

Republica Cehoslovacă a participat cu doi specialiști la consfătuirea organizată în problema combaterii dăunătorului Lymantria monacha și ne-a furnizat material documentar cu acest dăunător și cu alții.

În domeniul exploatarea forestiere, ajutorul țărilor socialiste a fost deosebit de prețios. Au fost aplicate și la noi o serie de metode de muncă înaintate, folosite în special de muncitorii forestieri sovietici. Astfel, metoda sovietică de organizare a muncii în brigadă s-a aplicat și în țara noastră încă din anul 1949, la faza doborît și secționat; această metodă s-a dezvoltat an de an, ajungîndu-se la brigăzi complexe, cu plată în acord global, astfel că întregul proces de producție se poate desfășura într-un ritm susținut, cu o productivitate sporită, realizîndu-se totodată o reducere apreciabilă a duratei procesului tehnologic. Metoda de exploatare în trunchuri lungi și catarge, aplicată pe scară largă în Uniunea Sovietică, s-a introdus și la noi cu cîțiva ani în urmă. Prin aplicarea acestei metode s-a înregistrat o creștere simțitoare a indicelui de utilizare a masei lemnoase, s-au redus pierderile și a crescut rentabilitatea întreprinderilor. În anul 1958, extinderea acestei metode a contribuit în mare măsură la realizarea unui indice de utilizare la fag de 41,1% față de 15,8% realizat în 1938, iar la stejar de 56%, față de 23,4% realizat în anul 1938.

Sprijinul tehnic sovietic, prin utilajele și mașinile-unelte livrate, a constituit pîrgia care a impulsinat nemijlocit dezvoltarea tehnică a sectorului nostru forestier.

Primele ferăstraie mecanice și electrice, tractoare, trolii, despicătoare și autocamioane care au apărut în exploatarea forestieră, au fost livrate de Uniunea Sovietică. Astăzi, sînt utilizate pe scară largă în exploatarea noastră forestieră ferăstraiele cu benzină „Drujba“, tractoarele KT-12, grupurile electrogene P.E.S. 12-14/200 cu ferăstraiele electrice TNIIME-K5, ferăstraiele electrice „Vacoop“, iar autocamioanele ZIS-150, importate din U.R.S.S., s-au dovedit a fi foarte corespunzătoare pentru condițiile noastre de lucru. De altfel, unele tipuri de utilaje importate din U.R.S.S. au constituit prototipuri pentru industria noastră metalurgică, trecîndu-se la fabricarea lor în țara noastră (grupul electrogen P.E.S. 14/200, ferăstrăul electric TNIIME-K5, autocamionul ZIS-150, despicătorul KT-5 etc.).

Colaborarea s-a manifestat și prin importarea de utilaje forestier și din celelalte țări de democrație populară. Din R. D. Germană s-au adus ferăstraiele cu benzină „Stihl B.L.“, care au avut un prețios aport la mecanizarea procesului tehnologic de recoltare. În urma schimburilor de experiență făcute cu Republica Cehoslovacă, s-a introdus, experimental deocădată, funicularul „Lasso“ pentru scos-apropiatul lemnului de foc și a produselor semi-industrializate. Tot din R. Cehoslovacă s-au importat trusele de scule tip „Pal“, care au contribuit în mod deosebit la buna întreținere și folosire a utilajelor din exploatarea. Pentru scosul arborilor și cioatelor din pămînt, că și pentru sprijinirea lucrărilor de plutărit, construcții de drumuri și defrișări s-au primit din U.R.S.S. tractoare puternice de tip S-80. Pentru operațiile de încărcare a materialului lemnos, s-au primit macarale de diferite tipuri, precum și trolii (TL 1, TL 2 și TL 3).

Un sprijin permanent și la îndemîna muncitorilor și tehnicienilor din exploatarea forestieră l-au constituit manualele și revistele sovietice.

Și activitatea din domeniul economiei forestiere a primit un prețios ajutor în dezvoltarea sa. La întocmirea instrucțiunilor de amenajare a pădurilor din 1953 s-a folosit experiența sovietică, adoptîndu-se o serie de metode și procedee de lucru, ca: procedeele analitice de stabilire a posibilității, procedeele de sortare etc. Tot pe baza literaturii și experienței sovietice, s-a realizat zonarea funcțională a pădurilor și s-a trecut la elaborarea planurilor de perspectivă în sectorul silvic.

La întocmirea normativelor de amenajare din ultimii ani și a instrucțiunilor din 1959 s-a ținut seamă de literatura și practica de amenajare din majoritatea țărilor lagărului socialist. În acest sens, au fost consultate instrucțiunile de amenajare din U.R.S.S., R. Cehoslovacă, R. D. Germană, R. P. Bulgaria, R. P. Polonă și R. P. Ungară. Așa, de exemplu, în normativele și instrucțiunile de amenajare noi s-au introdus, adaptîndu-se la condițiile de la noi, o serie de procedee practice de lucru, ca: descrierea pe elemente de arboret (în vederea unei taxații analitice), metoda de cubaj bazată pe înălțimi constante, procedee simplificate de sortare ș. a. Mai trebuie menționată, de asemenea, introducerea în lucrările de amenajare a cartărilor staționale și tipologice, după experiența U.R.S.S., R. D. Germană și a R. Cehoslovace. S-a dezvoltat mult aerofotogrammetria, avînd la bază experiența Uniunii Sovietice.

Schimburile de experiență între institutele de proiectări de la noi cu cele din R. P. Bulgaria au contribuit și ele la o cunoaștere reciprocă mai temeinică a practicii de amenajare a țărilor respective.

În cadrul comisiei permanente de colaborare economică și tehnico-științifică în domeniul lemnului și celulozei, cu sediul la Budapesta, care a activat pînă în 1958, s-au rezolvat o serie de probleme teoretice și practice, făcîndu-se importante recomandări pentru dezvoltarea continuă a silviculturii din țările socialiste.

Astfel, în problema ridicării productivității pădurilor, s-au elaborat propuneri pentru răspîndirea speciilor repered crescătoare, în care scop s-a propus să se facă schimb de materiale selecționate de sădit și semănat între țări. Pentru ridicarea eficienței combaterii dăunătoare

rilor pădurii, în special în pădurile limitrofe dintre țări, s-a propus să se colaboreze și să se coordoneze măsurile pe care le vor lua țările interesate în combaterea dăunătorilor.

În scopul ridicării procentului lemnului de lucru și al reducerii pierderilor de lemn în procesul de exploatare, Comisia a recomandat să se extindă pe scară cît mai largă corhănitul și scosul lemnului în catarge și trunchiuri lungi, cu transferarea operațiilor de fasonare și sortare în depozitele de jos, ceea ce face posibilă mecanizarea lucrărilor respective și folosirea rentabilă a deșeurilor și lemnului mărunt rezultat.

În problema mecanizării lucrărilor de exploatare a lemnului, au fost studiate ferăstraiele pentru doborîtul arborilor, care se folosesc în prezent.

În problema coordonării planurilor lucrărilor de cercetări științifice ale țărilor membre pentru perioada 1958-1960, s-au ținut consfătuiri în R.P.R. pentru domeniul silviculturii și în R. D. Germană pentru domeniul industriei lemnului, celulozei și hîrtiei.

În afară de consfătuirile grupelor de lucru, colaborarea între țările membre ale C.A.E.R. s-a mai desfășurat și pe linia colaborării tehnico-științifice, bazată pe înțelegere și schimb de documentații tehnice în diferite probleme care interesează sectorul nostru, precum și prin vizite efectuate de specialiști alți din țara noastră în țările prietene, cît și din țările prietene în țara noastră, pentru studierea diferitelor aspecte specifice sectorului silvic. Astfel, în acest mod s-au obținut documentații, și, în plus, specialiștii noștri s-au documentat la fața locului în diferite probleme, ca: probleme de gospodărie silvică și de cultură forestieră, cunoașterea metodelor de ridicare a fertilității solurilor forestiere, selecția și ameliorarea speciilor forestiere, întocmirea proiectelor tehnice de plantare a perdelelor forestiere de protecție, cultura pădurilor și lupta contra agenților vătămători, metoda biologică de cercetare și cartare a solurilor forestiere, metode și procedee de cartare tipologică a pădurilor, împădurirea terenurilor degradate, schimburi de mostre de semințe, amenajarea pădurilor, mecanizarea lucrărilor de protecție a pădurilor, corectarea terenșilor, mecanizarea exploatarea și transporturilor forestiere, organizarea gospodăriei vîndorești, organizarea activității institutelor de cercetări forestiere etc. S-au stabilit relații directe între institutul nostru de cercetări forestiere și institutele similare din diferite țări prietene, conlucrîndu-se la examinarea unor teme complexe.

Deosebit de important este sprijinul ce ne-a fost acordat de către U.R.S.S. în pregătirea celor 45 de ingineri silvici și candidați în științe și specializarea unui număr important de lucrători din cadrul sectorului nostru în probleme de specialitate. După experiența sovietică, a fost introdusă și în țara noastră aspirantura, în cadrul căreia cadrele tinere de ingineri cuceresc noi culmi ale științei și tehnicii. În patria noastră, în cadrul Facultății de silvicultură au studiat numeroși tineri din R. P. Ungară, R. P. Bulgaria, R. P. Albania, R. P. D. Coreeană, R. P. Chineză și din alte țări.

Din cele expuse, rezultă clar modul în care sectorul economiei forestiere s-a încadrat în această acțiune de colaborare și ajutorare reciprocă, în scopul ridicării nivelului tehnic al producției și al productivității pădurilor, în vederea obținerii unor cantități tot mai mari de lemn pentru satisfacerea necesităților generale.

Este necesar ca fiecare lucrător din sectorul nostru de activitate să caute să-și însușească cunoștințele tehnice cele mai noi care se folosesc în țările prietene, îmbogățîndu-și astfel bagajul de cunoștințe, care îl vor conduce la o mai bună organizare a activității pe locul de muncă, la rezultate din ce în ce mai bune, și prin aceasta, va spori aportul la propășirea economiei noastre forestiere.

Această colaborare și ajutorare reciprocă în domeniul silviculturii se va dezvolta și în viitor pe baze din ce în ce mai largi și mai trainice, contribuîndu-se astfel la întărirea puterii economice a lagărului socialist, bastion al păcii și independenței popoarelor din lumea întreagă.

Dezvoltarea economiei forestiere și contribuția ei în perioada construirii bazei economice a socialismului în țara noastră

Ing. Ilie Dincă

C. S. P.

Pădurile, ca mare bogăție a țării noastre, au o importanță deosebită în opera complexă și grandioasă de construcție a socialismului. Această importanță este unanim recunoscută, fondul forestier fiind un izvor prețios de materii prime necesare dezvoltării tuturor ramurilor economiei, precum și ca factor hotărâtor în protecția solului, climei, menținerea echilibrului hidrobiologic etc.

Țara noastră ocupă un loc de frunte în Europa în ce privește resursele forestiere. Deși ca întindere patrimoniul forestier este de numai 6,4 mil. ha, adică un sfert din suprafața totală a teritoriului R.P.R., deținem însă un loc fruntaș în ce privește rezerva totală de masă lemnoasă pe picior (după U.R.S.S., Suedia și foarte aproape de Finlanda), avînd păduri de productivitate ridicată și calitativ superioare.

Existența acestei puternice baze de materie primă lemnoasă a permis dezvoltarea industriei lemnului în anii puterii populare, care la rîndul ei a avut un rol important în crearea bazei materiale de producție a socialismului.

Silvicultura și industria lemnului se prezintă la cea de-a XV-a aniversare a eliberării patriei noastre cu realizări însemnate.

☆

România, în timpul regimului burghez-moșieresc, era o țară cu o economie înapoiată, dependentă de țările din apus. Industria în totalitatea ei era slab dezvoltată. Pădurile erau atunci apreciate nu după importanța lor reală, ci exclusiv ca izvor de venit pentru proprietarii particulari și industriașii forestieri.

Acțiunea de devastare a patrimoniului forestier al României s-a datorat nu numai moșierimii și burgheziei din țara noastră, ci și capitaliștilor străini, care împreună au jefuit cît au putut pădurile. Mari suprafețe de păduri, formate mai ales din valoroase arbori de rășinoase sau stejari, situate în locurile cele mai ușor accesibile — pentru a se obține maximum de profit — au fost exploatate și lăsate dezgolite de către societățile capitaliste de exploatare forestiere, ca: Götz, Lomaș, Moroieni, Cloșani, Drajna, Carpatina, Union, Foresta Italo-Română, Feltrinelli, OFA, așa-zisa cooperativă Negovanul etc., care cu ajutorul cercurilor politice diriguitoare au achiziționat la prețuri derizorii suprafețe întinse de pădure și le-au devastat.

Capitalul investit de către aceste societăți în exploatarea forestieră și prelucrarea lemnului se limita la investiții mici, întreprinderile caracterizîndu-se prin instalații și utilaje vechi de debitare în cherestea, demodate și aduse din alte părți. Astfel, lemnul era exploatat, transportat și prelucrat cu mijloace primitive, cu mare risipă de masă lemnoasă [1].

Deși se exploata o importantă cantitate de masă lemnoasă, în care proporția rășinoaselor era destul de ridicată, valoarea totală a produselor rezultate era redusă și din această cauză și ponderea ramurii forestiere în cadrul întregii industrii era relativ mică, dacă ținem seama de volumul scăzut al industriei în totalitatea ei. Astfel, exploatarea forestieră cu prelucrarea lemnului la un loc dețineau în cadrul industriei din România în anul 1938 o pondere de 9,5%, iar valoarea producției globale obținută în această ramură era de aproape 3,5 ori mai

mică decît cea de azi. Indicele de valorificare a masei lemnoase (raportul dintre valoarea producției globale a ramurii și masa lemnoasă exploatată) era de peste 3,5 ori mai mic decît în acest an. Exploatarea intensă efectuată în România sub regimul burghez-moșieresc au fost legate nu atît de satisfacerea nevoilor interne în ce privește lemnul, cît mai ales de exportul produselor lemnoase, provocat de dependența economică față de marile țări capitaliste. O bună parte a produselor forestiere exportate era reprezentată prin materia primă (bușteni, lemn de foc și cioplitură).

Din cauzele arătate mai sus și contribuția ramurii forestiere la formarea venitului național a fost destul de redusă.

În această stare, agravată de jaful hitlerist din perioada războiului antisovietic, a moștenit regimul nostru patrimoniul forestier și industria lemnului.

La 23 August 1944 s-a prăbușit regimul de dictatură fascistă, dar structura economică nu suferise atunci modificări esențiale. Conferința națională a P.C.R. din octombrie 1945 a elaborat programul concret al refacerii economiei naționale postbelice și al creării unei baze materiale capabile să asigure dezvoltarea și independența economică a țării. Pentru realizarea acestui program, economia forestieră a fost chemată să-și ridice producția și să-și refacă instalațiile distruse „*pentru a contribui în mod activ și satisfăcător atît la refacerea distrugerilor războiului cît și la asigurarea nevoilor curente și de export*”^{*}), arătîndu-se căile concrete de ridicare a producției. Se mai arată că, de asemenea, trebuie dată o atenție deosebită pădurilor, avînd în vedere marele rol pe care ele îl joacă în economia țării, atît ca element de apărare a culturilor contra secetei, cît și ca rezervor însemnat de materie primă pentru industria forestieră, a celulozei și hîrtiei. Trebuie sprijinită conservarea acestei bogății naturale printr-un plan de exploatare rațională, trebuie încurajată împădurirea terenurilor degradate de coastă sau de pe albiile rîurilor, salvînd totodată de la distrugere suprafețe imense de teren^{**}).

La această chemare a partidului, muncitorii din silvicultură și industria lemnului n-au preocupat nici un efort pentru realizarea sarcinilor trasate, deși condițiile erau grele.

Vindecarea rănilor războiului, refacerea și dezvoltarea economiei naționale, cereau cantități sporite de materiale lemnoase. Industria lemnului, în special cea prelucrătoare, suferise de pe urma războiului și era necesară refacerea și dezvoltarea ei, care au avut loc în condițiile sabotajului capitalist [2].

Din inițiativa P.C.R., a fost luată o serie de măsuri, menite să apere de distrugerii patrimoniul forestier și să îmbunătățească situația în ramura forestieră. Astfel, în anul 1947 s-a promulgat legea

^{*}) Gh. Gheorghiu-Dej: *Articole și cuvîntări*.

^{**}) Ibid.

nr. 204, de „Apărare a Patrimoniului Forestier“, pe baza căreia s-a inventariat întreg patrimoniul forestier de către organele statului, s-au stabilit principii tehnice și organizatorice de apărare și gospodărire a fondului forestier, inclusiv pentru pădurile proprietate particulară [3]. Se introduce controlul statului, nu numai asupra pădurilor, ci și asupra exploatărilor forestiere, precum și asupra întreprinderilor particulare industriale de prelucrare a lemnului. Toate aceste măsuri pregătesc calea trecerii pădurilor în patrimoniul statului și a naționalizării celorlalte principale mijloace de producție din ramura exploatării și prelucrării lemnului.

Actul revoluționar al naționalizării și formarea pe această cale a unui puternic sector socialist în industria forestieră a determinat o schimbare radicală nu numai a relațiilor de producție, ci și a procesului tehnico-organizatoric al activității din întreaga ramură forestieră, deschizându-i-se astfel largi perspective de dezvoltare.

★

Industrializarea socialistă și transformarea socialistă a agriculturii, dictate de necesitatea de a asigura premisele materiale pentru construirea socialismului, au pus sarcini importante în fața ramurii forestiere, pe de o parte pentru dezvoltarea în mod corespunzător noilor condiții, iar pe de alta, pentru a susține cu produse și în special cu materiale lemnoase această operă.

Pentru ridicarea economiei forestiere la nivelul și cerințele corespunzătoare dezvoltării întregii economii după trecerea pădurilor în patrimoniul statului, s-au luat măsuri de organizare și dezvoltare pe baze noi a acestei ramuri. Începând din anul 1948, s-a organizat pe o scară încă necunoscută la noi acțiunea de amenajare a pădurilor, realizându-se într-un interval de timp relativ scurt amenajarea integrală a pădurilor din R.P.R. și o bună parte a pășunilor împădurite și a golurilor alpine, iar din anul 1953 au început și lucrările de reamenajare [4].

Din toamna anului 1948 începe o vastă campanie de refăcere a patrimoniului forestier, pe de o parte pentru a împăduri suprafețele restante din trecut și cele curente, iar pe de alta pentru a ameliora starea arboretelor degradate și brăcuite (tabela 1).

Tabela 1

Suprafețele anuale pe care s-au executat împăduriri (inclusiv completări) în perioada 1949—1958

Anul	Suprafața mii ha	Anul	Suprafața mii ha
1949	84,0	1954	81,1
1950	60,1	1955	69,8
1951	86,8	1956	79,6
1952	83,3	1957	86,5
1953	98,2	1958	73,1

Realizarea acestor lucrări, în cadrul cărora s-a dat atenție mai mare rășinoaselor și plopilor negri hibrizi, va conduce la o sporire sensibilă a productivității și producției pădurilor. În același scop, s-au executat lucrări de protecția pădurilor și operațiuni culturale pe întinse suprafețe.

Pentru dezvoltarea economiei forestiere în anii regimului nostru democrat-popular, s-au acordat anual fonduri de investiții din ce în ce mai mari. Numai în perioada 1951—1958, pentru exploatățile forestiere și prelucrarea lemnului (fără lucrări de cultură) s-a alocat o sumă totală de aproape 3,5 miliarde lei (tabela 2).

Tabela 2

Investiții capitale în ramura exploatărilor forestiere și prelucrarea lemnului, în perioada 1951—1958, în prețuri la 1. I. 1955

Anul	Realizat		Anul	Realizat	
	mil. lei	%		mil. lei	%
1951	263,1	100	1955	528,7	201
1952	278,9	106	1953	516,5	197
1953	315,6	120	1957	520,8	198
1954	464,5	176	1958	587,7	223

Eforturile principale în cadrul acțiunii de investiții capitale în exploatățile forestiere au fost îndreptate în perioada 1949—1958 spre construcția instalațiilor de transportul lemnului și mecanizarea exploatărilor forestiere. Dotarea pădurilor cu instalații permanente de transport s-a făcut într-un ritm susținut, realizându-se în această perioadă o lungime totală de circa 3 000 km.

Concomitent, unitățile forestiere au fost dotate cu mecanisme și utilaje, care, în afară de faptul că au ușurat efortul fizic al muncitorilor, au contribuit la reducerea cheltuielilor de producție și mai ales la economisirea și folosirea mai rațională a masei lemnoase.

În domeniul prelucrării lemnului, investițiile capitale au fost orientate spre crearea capacităților de industrializare și a valorificării superioare a lemnului.

După naționalizare, sectorul de prelucrare a lemnului s-a reorganizat și reprofilat, construindu-se noi fabrici de cherestea, amplasate corespunzător cu bazele de materie primă, iar multe din vechile unități de prelucrare a lemnului au fost modernizate, dezvoltate și înzestrate cu utilaje perfecționate.

Ca urmare a investițiilor efectuate în domeniul silviculturii, a exploatărilor forestiere și industrializării lemnului în anii construcției socialismului și a celorlalte măsuri luate, precum și pe baza activității insuflete a muncitorilor, inginerilor și tehnicienilor, în economia forestieră din țara noastră s-au înregistrat succese considerabile:

Gospodărirea pădurilor a fost radical îmbunătățită, creându-se condiții pentru sporirea continuă a productivității și producției pădurilor. În

același timp, a fost luat în considerare și întărit rolul de protecție al pădurilor. Succese deosebite în ce privește folosirea fondului forestier al R.P.R. au fost obținute prin punerea în aplicare a măsurilor prevăzute de HCM nr. 114 din ianuarie 1954 privind zonarea funcțională a pădurilor și gospodărirea rațională a acestora. După apariția Hotărârii, volumul masei lemnoase a fost permanent restrâns, pentru apropierea de cota anuală normală, în special la rășinoase, folosindu-se în schimb mai mult fag (tabela 3).

Tabela 3

Diminuarea volumului masei lemnoase exploatate în perioada 1953—1958, în raport cu anul 1953 (=100%)

	1953	1954	1955	1956	1957	1958
Total masă lemnoasă	100	99	88	86	85	84
Din care; Rășinoase	100	85	82	76	68	65
— Fag	100	116	103	108	109	108

Importante rezultate s-au obținut pe linia micșorării pierderilor de masă lemnoasă la exploatare și transporturi, ca rezultat al introducerii mecanizării diferitelor faze ale acestui proces și al extinderii rețelei permanente de instalații de transport. Astfel, la rășinoase pierderile au fost reduse în prezent față de anul 1950 cu aproape 60%, iar la foioase cu circa 70%.

Sortarea mai rațională a lemnului exploatat, introducerea unor mecanisme și metode avansate la scosul, apropiatul și transportul lemnului, au condus și la o substanțială îmbunătățire a indicelui de utilizare a masei lemnoase, în special la foioase. Astfel, la fag s-a realizat în anul 1958 un procent de lemn de lucru de 44,5%, față de 23,3% în 1950, iar la stejar respectiv 53,0% față de 39,2%. Acest spor a condus la creșterea cantității de materie primă pentru prelucrări industriale avansate.

Pe această bază și ca urmare a creșterii capacităților de industrializare a lemnului, producția de prelucrare a foioaselor a sporit considerabil (tabela 4).

Tabela 4

Dinamica producției de semifabricate pe bază de foioase în 1938 și 1948—1958 (1938=100%)

Produsul	1938	1948	1950	1955	1958
1. Cherestea de foioase din care:	100	111	163	353	510
Cherestea de fag	100	100	243	547	874
2. Parchete	100	60	140	204	465
3. Placă	100	98	280	570	723
4. Furnir	100	122	160	530	808

Toate cele arătate mai sus demonstrează evident că în anii puterii populare, mai ales după naționalizare, economia forestieră s-a dezvoltat pe o linie ascendentă. Considerând producția globală indus-

trială a ramurii de exploatare forestiere și prelucrare a lemnului în anul 1938 drept 100%, în anii următori ea s-a dezvoltat astfel: 1948 — 99%, 1950 — 135%, 1955 — 244% și 1958 — 334%.

Deși volumul exploatărilor forestiere după anul 1953 a fost restrâns, valoarea producției globale s-a menținut în permanentă creștere, datorită dezvoltării mai puternice a industriei de prelucrare a lemnului în produse finite și semifinite superioare.

Acest lucru este ilustrat și de creșterea în proporții mari a indicelui de valorificare a masei lemnoase (raportul dintre valoarea producției globale a ramurii forestiere și masa lemnoasă brută exploatată în anul respectiv), care a crescut, în raport cu anul 1938 (=100%) astfel: 1950 — 178%, 1955 — 274%, 1958 — 315%.

Ponderele producției globale a ramurilor de exploatare forestiere și prelucrare a lemnului, în cadrul întregii producții industriale a R.P.R., s-a menținut între 9 și 10%, ceea ce arată că această ramură deține un loc important și aduce o contribuție substanțială în crearea produsului social total, situându-se în această privință pe locul al IV-lea (după industria constructoare de mașini, industria alimentară și industria combustibilului).

Contribuția directă adusă la crearea venitului național a avut în această perioadă o pondere de 6—7% în cadrul venitului net creat de industria R.P.R.

Analiza structurii producției din punctul de vedere al grupelor de produse arată că în cadrul ramurii de exploatare forestiere și prelucrare a lemnului grupa A a avut o pondere de 65—70%, față de cea a grupei B de 30—35%, adică cea mai mare parte a producției acestei ramuri a fost constituită de mijloacele de producție, care au intrat în special ca materii prime în consumul productiv al altor ramuri și în cel propriu.

Pe această cale, economia forestieră a susținut dezvoltarea producției diferitelor ramuri consumatoare de materiale lemnoase ale economiei naționale, livrându-le cantități importante de lemn rotund, cherestea, placaje, parchete etc.

Industria extractivă, în special cea carboniferă, a fost aprovizionată cu mari cantități de lemn de mină și pe această bază producția de cărbune a înregistrat o puternică creștere în anii puterii populare, atingând în 1958 un nivel de 7,4 milioane tone cărbune brut extras, adică de 2,6 ori mai mult decât în anul 1938.

Producția de celuloză pe bază de lemn a crescut considerabil, ceea ce a permis o creștere a producției de hirtie de la 61,4 mii tone în 1938 la 118,5 mii tone în anul 1958, adică de peste 1,9 ori.

Industria constructoare de mașini, transporturile, marile construcții ale socialismului din patria noastră, legate de electrificarea și industrializarea țării, de transformarea socialistă a agriculturii și de ridicarea nivelului de trai, au necesitat cantități mari de materiale lemnoase, pe care le-au primit din partea ramurii forestiere.

Dezvoltarea necontenită a producției în această ramură a condus la crearea posibilităților de a se livra către comerțul socialist produse pe bază de lemn în valori din ce în ce mai mari, în special produse superioare finite din lemn. Dezvoltarea într-un ritm susținut a producției de mobilă (de 8 ori în 1958 față de anul 1950) constituie un exemplu. Diferitele obiecte pe bază de lemn,

ca și produsele accesorii și vânătoarești, au contribuit de asemenea la sporirea volumului bunurilor de larg consum, oferite de economia forestieră, pentru satisfacerea nevoilor populației din țara noastră

Pe lângă satisfacerea nevoilor de consum intern, economia forestieră a adus o contribuție deosebită la susținerea comerțului nostru exterior în produse pe bază de lemn, care sînt rentabile și solicitate în schimbul internațional de mărfuri. Dezvoltarea economiei forestiere pe noi baze în anii puterii populare a determinat o schimbare esențială a structurii exportului produselor lemnoase. A scăzut permanent ponderea produselor cu valoare mai redusă (lemn de foc, bușteni, cioplitură etc.), unele chiar dispărînd din nomenclatorul exportului și a crescut în schimb în proporții din ce în ce mai mari exportul produselor superioare (placaje, furnire, parchete, instrumente muzicale și mai ales mobilă).

Exportul produselor forestiere în anii puterii populare a deținut locul al doilea (după cele petrolifere), tocmai pe baza dezvoltării continue a valorificării superioare a lemnului.

Din cele arătate rezultă contribuția activă a ramurii forestiere adusă în perioada construcției bazei socialismului în țara noastră, concomitent cu dezvoltarea însăși a acestei ramuri.

Realizările obținute în dezvoltarea economiei forestiere în cadrul dezvoltării generale a economiei R.P.R. arată în mod grăitor justetea politicii partidului nostru, care conduce cu fermitate și înțelepciune poporul nostru muncitor spre făurirea unei vieți mai bune în patria noastră.

Colaborarea economică cu țările socialiste a permis și a contribuit în largă măsură la folosirea mai rațională a importanțelor noastre resurse forestiere și la dezvoltarea industriei de prelucrare superioară a lemnului, de un deosebit ajutor fiind sprijinul multilateral acordat de către Uniunea Sovietică.

Dezvoltarea în continuare a economiei forestiere pe baza directivelor Congresului al II-lea al P.M.R. și a sarcinilor trasate de plenara C.C. al P.M.R. din 26—28 noiembrie 1958 va spori aportul acestei ramuri în dezvoltarea armonioasă a întregii economii naționale și va contribui la ridicarea nivelului de trai al poporului muncitor.

Bibliografie

- [1] Filipovici, J. și Lăzărescu, C.: *Probleme de economie forestieră*, Editura Agrosilvică de Stat, București, 1956, p. 129—130.
- [2] Suder, M.: *Industrializarea și valorificarea superioară a lemnului*, Lupta de Clasă, nr. 2/1959, p. 62—63.
- [3] Popescu, C. I. și Berceanu, I.: *Despre unele probleme ale economiei noastre forestiere și perspectivele dezvoltării acesteia*, Studii și Referate Economice, Editura Academiei R.P.R., București, 1954, p. 84.
- [4] Giurgiu, V.: *Realizări în zece ani de amenajare a pădurilor*, Revista Pădurilor nr. 8/1958, p. 449.

* * *

15 ani de mari realizări în cultura pădurilor patriei noastre

Stefan Mavric

Director general al Direcției generale silvice din Departamentul Silviculturii

În dezvoltarea economiei socialiste a țării noastre un rol important îl au și pădurile, care prin produsele lemnoase și nelemnoase contribuie la această dezvoltare, iar nevoile mereu crescînde în lemn ale economiei generale a țării impun atît măsuri de ridicare a productivității pădurilor existente, cît și crearea în viitor a unor noi surse de material lemnos.

Fondul forestier — care furnizează baza materială a producției lemnoase — reprezintă un factor biologic de cea mai mare importanță pentru menținerea mediului natural geo-climatic, în stabilitatea solului contra eroziunii, asigurînd totodată într-o măsură destul de mare regimul hidrologic al apelor. În același timp, pădurile aduc o contribuție importantă și altor scopuri ca: turistic, vânătoresc, de apărare, odihnă etc.

Suprafața patrimoniului forestier din țara noastră reprezintă în prezent un sfert din întreg teritoriul țării, revenind 0,36 ha pădure pe cap de locuitor. Cu toate că din punctul de vedere al procentului păduros și al repartiției suprafeței de pădure pe cap de locuitor situația apare favorabilă, trebuie însă menționat faptul că repartiția teritorială a pădurilor este neuniformă, deoarece 59% din păduri sînt la munte, 30% la coline și dealuri și deabia 11% la câmpie.

Ca specii, în compoziția fondului nostru forestier, primul loc îl ocupă fagul (35%), apoi molidul și bradul (24%) și stejarul (20%), restul fiind diverse specii forestiere.

Această mare bogăție a țării noastre a fost privită în trecut sub regimul burghezo-moșieresc, ca un mijloc de îmbogățire rapidă, deoarece proprietatea privată asupra pădurii reprezenta o importantă bază economică a moșierimii. De asemenea, pătrunderea capitalului autohton și străin în ramura industriei exploatărilor forestiere s-a manifestat prin cele mai prădălnice forme de gospodărire a pădurilor și prin distrugerea în acest mod a importante masive păduroase, ținînd seamă că aproape două treimi din suprafața totală a fondului forestier a constituit proprietatea clasei exploatare.

Nici pădurile aflate sub diferite forme de proprietate statală nu au fost ferite de asemenea tăieri devastatoare, caracterul de jaf al tăierilor de păduri accentuându-se în perioada celui de-al doilea război mondial.

Ca rezultat al activității moșierimii proprietară de păduri și a societăților capitaliste și cu concursul legal sau ilegal al statului burghezo-moșieresc, au fost devastate marile masive păduroase din Vrancea și Munții Apuseni, înfinsele suprafețe păduroase din Valea Lotrului, Ialomiței, Argeșului, pădurile Penteleului, ale Comăneștilor și multe altele.

Tăierile rase pe suprafețe mari, schimbarea de folosință a unor terenuri cu pante repezi de la pădure la pășune, practicarea în mod extensiv a pășunatului, neexecutarea împăduririlor pe suprafețele dezgolite etc. au deschis calea proceselor erozionale ale solului, ajungându-se în anul 1944 la peste un milion hectare terenuri în diferite stadii de eroziune, adică pe aproape 5% din suprafața țării.

De asemenea, prin tăierile practicate de societățile capitaliste se dezgoleau mereu suprafețe noi de păduri, fără a fi regenerare, ajungându-se către anul 1944 la suprafața de peste 700 000 ha terenuri dezgolite, la care dacă se mai adaugă aproape 600 000 ha arborete degradate, brăcuite și slab productive, rezultă că s-au preluat peste 1 300 000 ha pădure scoasă din producție, deci o moștenire destul de grea lăsată de regimul burghez-moșteresc.

Așadar, în momentul înlăturării regimului burghez-moșteresc fondul forestier al țării se găsea într-o situație destul de grea, atât în ceea ce privește lucrările de împăduriri, cât și în ceea ce privește mecanizarea lucrărilor grele și periculoase, folosirea muncii necalificate la lucrările silvice, precum și asigurarea celor mai elementare condiții de trai și de lucru pentru muncitorii forestieri.

Aceasta este o sumară sinteză a gospodăririi pădurilor de către regimul burghez-moșteresc, fără să mai vorbim de celelalte aspecte ale tehnicii silvice.

În primii ani după răsturnarea acestui regim de tristă amintire, în vara anului 1947, a apărut legea Apărării Patrimoniului Forestier, pentru ca apoi, la 13 aprilie 1948, pădurile să treacă în proprietatea statului.

Istorică cotitură realizată acum 15 ani de către poporul nostru muncitor sub înțeleapta conducere a partidului nostru, a determinat schimbări cantitative și calitative în structura și orientarea economiei forestiere, cu repercusiuni puternice asupra sectorului de cultura pădurilor.

Saltul cantitativ și calitativ determinat de actul revoluționar al naționalizării a inaugurat o nouă etapă în dezvoltarea sectorului de cultura pădurilor, creându-se condiții optime pentru trecerea la organizarea unei gospodăririi naționale a fondului forestier, la împădurirea masivă a terenurilor dezgolite, la refacerea arboretelor degradate, brăcuite și slab productive, precum și la extinderea pe o scară mai mare a speciilor repede crescătoare și de valoare economică mare.

Principiile economiei socialiste s-au oglindit în lucrările de organizare a producției și fondului productiv prin organizarea teritoriului după configurația terenului și nu după principiul proprietății, precum și prin înlocuirea ideii de raport susținut al reproducției simple cu criteriul de raport progresiv, adică al asigurării reproducției largite a fondului forestier. Aceste principii fundamentează pe deplin acțiunea de sporire a productivității și producției pădurilor, de refacere a arboretelor slab productive, utilizând în acest scop, în interesul societății socialiste, forțele creatoare ale naturii.

Principala sarcină a sectorului de cultura pădurilor, în perioada de după instalarea puterii populare, a fost aceea de a păstra în stare împădurită fondul forestier, concomitent cu ridicarea continuă a capacității sale de producție, prin aplicarea unei silvotehnici dintre cele mai avansate.

Pe baza clasificării pădurilor în grupuri zonale și a studierii condițiilor de vegetație ale fiecărui tip de arboret în parte, s-au stabilit prin amenajamente, prescripții pentru modul de regenerare a fiecărei păduri, obținându-se pe întreg fondul forestier procentul de 85% pentru suprafețe de păduri ce se bazează pe regenerări naturale (din sămânță sau lăstari) și 15% pentru suprafețe de pădure ce se bazează pe regenerări artificiale.

În comparație cu sistemele de regenerare practicate sub regimul capitalist, s-a realizat în acest sens un real progres în anii puterii populare, reducându-se în mod substanțial suprafețele ce se dezgoleau prin tăieri rase, destinate a se regenera numai pe cale artificială. Creșterea an de an a ponderii regenerărilor naturale în silvicultura noastră evidențiază progresul realizat în aplicarea metodelor avansate de conducere și reconstituire a arboretelor.

Volumul încă mare — la început — al împăduririlor artificiale și al ajutorării regenerărilor naturale a necesitat asigurarea unei baze importante de material de împădurire corespunzător: sămânțe și puieți.

Astfel, numai în perioada 1948—1958 s-au recoltat 38 966 t sămânțe forestiere, din care 1 793 t sămânțe de rășinoase și 37 173 t sămânțe de foioase, precum și cîte 35-42 milioane de butași de plop și salcie în fiecare an. Mergîndu-se pe linia introducerii realizărilor noi ale științei în domeniul culturii pădurilor, s-a efectuat raionarea pădurilor după criteriul de vegetație (broșura I.C.F. din anul 1953). După efectuarea acestei raionări, transferul sămînțelor și al puieților de la o regiune la alta, se face numai după criteriul condițiilor staționale asemănătoare. În anii 1954 și 1955 s-au identificat și delimitat pe teren 1 370 rezervații de sămânțe din speciile principale de bază, cu o suprafață de aproape 36 000 ha, făcîndu-se un prim pas spre selecția de masă a rezervațiilor de sămânțe, iar în anul 1956, apreciindu-se importanța ecotipurilor valoroase din care vor rezulta în viitor arborete sănătoase, productive și cu lemn de valoare, s-a început identificarea acestora pentru constituirea unor rezervații din ecotipuri de elită.

Pentru folosirea materialului de bună calitate, s-au organizat patru laboratoare zonale pentru controlul sămînțelor, iar pentru conservarea în condiții optime a sămînțelor de molid pe o durată de 3—4 ani, s-au proiectat și sînt în curs de construire două centre mari, în afară de depozitele de sămînțe care se găsesc la majoritatea ocoalelor silvice.

Numărul pepinierelelor silvice a crescut an de an, iar suprafața acestora s-a triplat față de anul 1938, urmînd ca în anii următori să se dubleze și suprafața pepinierelelor existente în anul 1958; aceasta, în vederea împăduririi prin plantații a unor importante suprafețe din afara fondului forestier, astăzi neproductive sau slab productive agricol. Începînd cu anul 1951, s-au intensificat acțiunile care să ducă la obținerea unor indici ridicați în pepiniere, prin aplicarea unei agrotehnici corespunzătoare, în raport cu planurile de profilare și de cultură a pepinierelelor. Astfel, s-au identificat pepinierele slab productive și s-a introdus pe o scară din ce în ce mai largă folosirea îngrășămintelor chimice și vegetale.

Începînd cu anul 1953, se elaborează și se aplică planurile de asolament în pepiniere, stabilindu-se ciclurile de producție și de ameliorat, asortimentul de specii fixîndu-se în funcție de formulele de împăduriri, adecvate condițiilor staționale. Datorită acestor măsuri, s-a reușit să se obțină ridicarea indicilor de producție în pepiniere. Astfel de exemplu, indicii medii la hectar realizați pe țară, în ultimii ani sînt la molid 2 800 000 puiți (fig. 1),

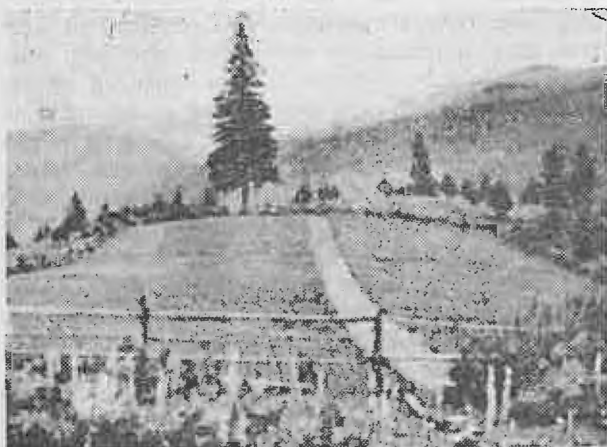


Fig. 1. Pepiniera Buciu de la Ocolul silvic Gheorghieni, D. S. Tg. Mureș, cu puiți de molid în vîrstă de trei ani.

la quercinee 480 000 puiți, la specii de amestec 380 000 puiți (fig. 2), la specii de ajutor 320 000 puiți și la arbuști 290 000 puiți.

Volumul anual al împăduririlor prin semănături directe și plantații a crescut în special după anul



Fig. 2. Pepiniera Lunca Jiului, de la Ocolul silvic Seegarcea, D. S. Craiova, cu puiți de foioase.

1948, cu mult față de volumul realizat anual înainte de cel de-al doilea război mondial. Numai în anii 1949—1959, adică în 11 ani, acțiunea de împăduriri și completări s-a extins pe o suprafață de peste 850 000 ha cu o medie de circa 80 000 ha/an, pe cînd în perioada dintre cele două războaie mondiale, sub regimurile trecute, s-au parcurs cu lu-

crări de împădurire numai circa 330 000 ha, cu o medie de 15 000 ha/an.

În perioada 1948—1958 s-a pregătit pentru împăduriri suprafața de 477 000 ha (suprafața parcursă), mergîndu-se pe linia împăduririi, în primul rînd, a suprafețelor descoperite rezultate în urma tăierilor rase, precum și a terenurilor goale din interiorul pădurilor. Spre sfîrșitul primului cincinal a început acțiunea de refacere a arboretelor cu productivitate redusă și a celor necorespunzătoare din punct de vedere economic și stațional, acțiune continuată progresiv în anii următori; începînd cu cea de-a doua jumătate a primului cincinal, s-au elaborat formule și scheme de împăduriri și s-a aplicat pentru prima dată pregătirea diferențiată a solului, creîndu-se astfel numai arborete de amestec.

Ca acțiuni mai importante de împăduriri în intervalul 1948—1958 cităm:

— Împăduriri și completări în bazinele de interes hidroenergetic Bistrița, Sebeș, Moreni, Valea Sadului, Lotru, Argeș etc., pe o suprafață de 100 500 ha;

— Împăduriri și completări cu plopîi repede crescători în lunca inundabilă a Dunării și în luncile rîurilor principale pe o suprafață de aproape 30 000 ha;

— Crearea perdelelor forestiere de protecție a cîmpurilor din Dobrogea pe suprafața efectivă de 3 800 ha, perdele care îmbracă o suprafață agricolă de peste 70 000 ha.

Se menționează că în anul 1954 s-a început executarea primelor lucrări de refacere a arboretelor degradate și brăcuite din regiunea de stepă și silvostepă, folosindu-se în mare măsură în această acțiune munca mecanizată.

În anul 1956 prin HCM nr. 2059, se aprobă planul decenal de perspectivă al împăduririlor (1956—1965), pe baza căruia s-a stabilit cadrul tehnico-organizatoric pe o perioadă mai îndelungată în activitatea de refacere a pădurilor. Axat pe linia obiectivelor stabilite prin acest plan și pe baza experienței cîștigate în anii precedenți s-au atacat cu lucrări de refacere a pădurilor următoarele categorii de suprafețe:

Cele descoperite în urma tăierilor rase, în care specia principală este molidul (regiunile Tg. Mureș, Suceava, Bacău, Cluj, Deva, Ploești și Pitești); *făgetele* cu mică valoare economică, prin extinderea culturii bradului (regiunile Ploești, Bacău, Pitești, Craiova, Cluj, Deva, Timișoara și Oradea); *zăvoaiele* cu arborete slab productive de salcie, prin înlocuirea acestora cu culturi de plopîi negri hibridi (regiunile București, Galați, Constanța și Craiova); *stejăretele degradate* și necorespunzătoare economic și *crîngurile de stejar și salcîm îmbătrînite și epuizate* (regiunile București, Craiova, Cluj, Galați, Pitești și Ploești); *nisipurile zburătoare* din nordul și vestul țării (Craiova și Oradea), precum și *nisipurile marine* din Delta Dunării, suprafețele acoperite cu arborete de stejar supuse fenomenelor de uscare (regiunea Baia Mare, Ploești, Pitești etc.) și altele.

În ceea ce privește extinderea speciilor repede crescătoare s-a mers pe linia cultivării în primul rînd a plopilor negri hibridi (fig. 3), care duc la o mare productivitate a solului, deoarece un hectar de plop repede crescător produce la vîrsta exploatabilității (25 ani) pînă la 600 m³ masă lem-

noasă. Aceasta înseamnă că prin împădurirea a 50 000 ha cu această specie se vor produce anual 1 200 000 m³ care să acopere în viitorul apropiat parte din deficitul de rășinoase. Începând cu anul 1956, s-au identificat tipurile valoroase de plop din toată țara, paralel cu aceasta experimentându-se



Fig. 3. Plantație de plop negru hibrid în lunca inundabilă a Dunării.

și cultura plopului algerian, specie indicată în împădurirea terenurilor uscate din cîmpie.

Tot pe linia extinderii speciilor repede crescătoare și de valoare economică mare, s-a început din anul 1957 introducerea pe o scară mai mare a lăricelui și douglasului în culturile forestiere din regiunea de deal și munte, iar în stepă și silvostepă, în stațiuni corespunzătoare, s-a extins salcîmul pe suprafețe mari, deoarece acesta atinge o producție triplă față de stejarul tratat în crîng, în aceleași condiții staționale.

Speciile forestiere repede crescătoare au început să fie folosite din ce în ce mai mult și în afara fondului forestier, la crearea perdelelor forestiere de protecție a cîmpurilor, a digurilor, la crearea zonelor verzi, la împădurirea terenurilor degradate și neproductive agricol ale G.A.S., G.A.C. și Sfatului Popular, suprafețe împădurite care, în afară de rolul important de protecție ce-l vor juca, vor da economiei locale și importante cantități de masă lemnoasă.

Pentru a se grăbi realizarea stării de masiv a culturilor instalate, s-au executat anual lucrări de îngrijire a acestora prin: mobilizarea solului, revizuire, încălzări, descopleșiri, recepări, degajări etc., al căror volum a crescut an de an de la 174 100 ha executate în anul 1948 la 430 700 ha în anul 1957. În anii 1957 și 1958 s-a experimentat cu rezultate satisfăcătoare metoda de întreținere a culturilor de rășinoase cu ajutorul ierbicidelor răspindite prin aviație.

Datorită măsurilor tehnico-organizatorice arătate mai sus și unei tehnici mai avansate, calitatea lucrărilor de împăduriri a crescut an de an, de la un procent de reușită de 70% realizat în anii 1951—1953 la 80% în anul 1958.

În ceea ce privește mecanizarea lucrărilor de refacere a pădurilor, trebuie menționat că dacă pînă în 1948 nu s-a dispus de utilaje și dacă la

începutul anului 1950 acest sector era dotat cu câteva tractoare, mașini și utilaje, în anul 1958 acest sector dispune de 95 tractoare, 260 pluguri, 70 cultivate, 35 mașini de plantat etc. Lucrări mecanizate se execută începînd cu faza de pregătire a solului pînă la întreținerea culturilor silvice (fig. 4), în special în regiunea de cîmpie, unde mecanizarea totală a lucrărilor de refacere a pădurilor este posibilă.

Lucrările de ajutorare a regenerărilor naturale prin pregătirea terenului sub masiv (desfundare, tăierea semînțului preexistent neutilizabil etc.), împădurirea sub masiv, care se execută înainte de ultima tăiere sau împăduririle pe porțiuni goale după efectuarea tăierilor, precum și îngrijirea semînțurilor prin tăierea de jos a semînțurilor de foioase zdrelite în urma exploatărilor, degajarea de specii copleșitoare etc., s-au dezvoltat an de an, mergîndu-se pe această linie, deoarece majoritatea



Fig. 4. Întreținerea mecanizată „în cruce” cu tractorul HITZ-7 a semănăturilor directe de stejar în pădurea Capidavă, Ocolul silvic Fetești, D. S. Constanța.

pădurilor țării noastre au capacitatea de a se regenera pe cale naturală. Acest lucru, în afară că duce la crearea unor arborete sănătoase, productive, mai are și marele avantaj că înlesnește reducerea unor sume importante din bugetul statului, care altfel s-ar cheltui prin executarea în continuare pe scară mare a împăduririlor prin lucrări artificiale. Astfel, numai în intervalul 1948—1958, în vederea ajutorării regenerărilor naturale, s-a pregătit terenul pe o suprafață de peste 380 000 ha, s-au executat completări și împăduriri pe 180 000 ha și s-a îngrijit semînțului pe o suprafață de peste 520 000 ha. În acest mod s-a obținut regenerarea pădurii pe cale naturală în foarte multe arborete (fig. 5).

Realizarea unei productivități superioare a fondului forestier se obține și pe calea aplicării mai largi a operațiunilor culturale, deoarece prin tăierile periodice de curățire a pădurilor de arborii bolnavi sau uscați și prin rădirea arboretelor prea dese, se realizează atât stimularea creșterii arboretelor de bază, obținîndu-se la recoltare un volum sporit, cât și un lemn de calitate superioară. Practicarea unor asemenea lucrări indică nivelul superior al unei silvotehnici raționale.

Sub regimurile trecute lucrările de operațiuni culturale s-au executat foarte redus și în câteva masive forestiere, volumul de masă ce se realiza pe



Fig. 5. Regenerare naturală în U. P. VII Bohuri din M.U.F.B. Caraș.

această cale reprezentând un procent de 2—3% din volumul total al masei lemnoase. Începând cu anul 1948, aplicarea acestor operațiuni, capată — paralel cu extinderea rețelei de drumuri forestiere — o extindere tot mai mare, atingând în anul 1958 procentul de 10% din volumul total extras al masei lemnoase de produse principale (fig. 6 și 7). Suprafața medie anuală parcursă cu operațiuni culturale în intervalul 1951—1958 a fost de 160 000 ha. Aceste lucrări se execută în prezent pe baza unor instrucțiuni tehnice avansate, în funcție de condițiile specifice ale arboretelor din țara noastră, axându-se



Fig. 6. Rărituri executate într-un șleau de luncă în stațiunea de codrișor în pădurea Darvari, de la Ocolul silvic Ghimpați, D. S. București.

pe selecția de masă a arboretelor și chiar pe selecția individuală a arborilor. În acest mod s-au executat rărituri selective în arboretelor de plopi negri hibridi și în stejărete, rărituri „de sus” în făgete și rărituri „de jos” în molidișuri, calitatea acestor lucrări crescând an de an, pe măsura însușirii temeinice a tehnicii și cîștigării experienței necesare.

La acțiunea de refacere a pădurilor din țara noastră și implicit la reducerea prețului de cost al acestor lucrări, un aport important a fost adus prin munca patriotică a tineretului de la sate și a țărănimii muncitoare. Volumul și calitatea lucrărilor executate cu muncă voluntară a crescut an de an. Astfel dacă în 1956 s-au executat asemenea lucrări în valoare de 14 499 000 lei, iar în 1957 de 17 364 000 lei, în anul 1958 valoarea acestor



Fig. 7

lucrări a ajuns la 21 955 000 lei, ceea ce dovedește pe deplin dragostea și atașamentul tineretului și țărănimii muncitoare față de acest bun al întregului popor care este „pădurea”.

Nu putem încheia trecerea în revistă, în mod sumar, a mărețelor realizări din sectorul de cultura și refacerea pădurilor în cei 15 ani scurși de la eliberarea țării noastre de sub dictatura fascistă, fără a arăta că toate acestea se datoresc în mare măsură și sprijinului material permanent, acordat de marea noastră prietenă U.R.S.S. care, în afară de literatura de specialitate, pe parcurs ne-a pus la dispoziție documentație tehnică, tractoare, diverse utilaje și mașini.

În fața silviculturii românești stă în prezent marea sarcină de a termina pînă în anul 1962 împădurirea tuturor suprafețelor goale și a celor dezgolite prin exploatarea trecute și restante, de a intensifica lucrările de refacere a tuturor arboretelor degradate, brăcuite și slab productive, de a extinde la maximum cultura speciilor repede crescătoare și a executa la timp și în bune condiții lucrările de operațiuni culturale, de a extinde cultura speciilor forestiere în afara fondului silvic etc., în scopul ridicării productivității și producției pădurilor țării noastre.

Protecția și paza pădurilor

Ing. Horia Nicovescu

Director general tehnic al Direcției generale silvice
din Departamentul Silviculturii

Multe lucruri s-au schimbat în silvicultura din țara noastră în cei 15 ani scurși de la istorica zi de 23 August 1944, când au fost sfărimate cătușele fascismului înrobitor și în special după 13 aprilie 1948, când pădurile au fost declarate „bun al întregului popor“.

Până în anul 1948, administrarea și gospodărirea pădurilor țării noastre s-a făcut conform prevederilor codului silvic apărut în 1910 și legii pentru administrarea pădurilor din anul 1930.

Datorită structurii de proprietate a pădurilor (33% de stat, 30% proprietăți ale diferitelor instituții publice cu caracter capitalist și 37% proprietăți particulare), cum și faptului că legea de administrare a pădurilor din 1930 era o lege de organizare internă numai a pădurilor statului, iar codul silvic nu prevedea restricții hotărâte în defrișarea pădurilor și nu stabilea ca obligație fermă reimpădurirea suprafețelor despădurite, majoritatea pădurilor țării au fost gospodărite după bunul plac al proprietarilor, neputând fi vorba de o preocupare pentru paza, protecția și conservarea lor.

Cu toate că unele dispoziții din codul silvic stabileau modul de gospodărire a pădurilor, aceste prevederi au rămas neputincioase, atât sub aspectul pazei și protecției pădurilor, cât și sub aspectul protejării contra exploatării barbare a pădurilor și în special a celor cu rol deosebit de protecție. Astfel, delictele de tăieri de arbori și pășunatul abuziv în păduri a continuat și a crescut an de an, iar multe din pădurile cu regim special de protecție au fost tăiate și transformate în terenuri degradate, inapte pentru orice cultură (Vrancea, Buzău etc.).

De asemenea, acțiunea de protecție a pădurilor contra factorilor dăunători biotici și abiotici nu a avut nici un fel de sprijin din partea statului sau a întreprinderilor exploatare capitaliste. Starea fitosanitară a arboretelor fiind destul de rea, a dus la dezvoltarea în masă a unor dăunători, lucru care s-a manifestat pe parcurs prin adevărate calamități provocate de aceștia.

Deci, proprietatea forestieră capitalistă nu a înțeles să se supună măsurilor legale de restrângere a dreptului de liberă folosință și a găsit, ori de câte ori a fost nevoie, suficiente căi legale, și mai ales ilegale, de a se susține măsurilor de îngrijire cuprinse în legislația silvică.

În afară de cele de mai sus, trebuie menționat faptul că în rîndul personalului silvic, chemat să desfășoare această acțiune de ocrotire a pădurilor, erau numeroase elemente afaceriste și exploatare, care considerau bunurile pe care le administrău ca proprietate a lor personală, profiturile de pe urma pădurilor fiind o tradiție în rîndul acestui personal.

În primii ani după răsturnarea regimului burghez-moșieresc de la putere, s-a manifestat din ce în ce cu mai multă tărie tendința proprietarilor particulari de a intensifica acțiunea de defrișare a pădurilor, din care cauză a apărut necesitatea reglementării pe cale de lege a acestor fenomene dăunătoare economiei forestiere. Din inițiativa partidului nostru, în vara anului 1947 a apărut legea „Apărării patrimoniului forestier“, lege care prin măsurile luate a pregătit actul constituțional de trecere a fondului forestier în proprietatea statului.

În anul 1948 saltul calitativ determinat de actul revoluționar al naționalizării a inaugurat o nouă etapă în dezvoltarea economiei forestiere în R.P.R., creindu-se astfel condiții favorabile și pentru întărirea sectorului de protecție și pază a pădurilor.

Pentru început, organizarea sectorului de protecție și pază a pădurilor a avut în principal următoarele obiective: crearea unei rețele de protecție și pază, încadrată cu elemente corespunzătoare, întărirea pazei pădurilor, intensificarea acțiunilor de prevenire și combatere a dăunătorilor biotici și abiotici, dotarea sectorului cu baza materială necesară și asigurarea unor condiții din ce în ce mai bune de muncă și de trai pentru personalul silvic de teren.

O sursă trecere în revistă a realizărilor din acest sector de activitate va oglindi pe deplin marile realizări obținute sub grija Partidului și Guvernului nostru.

Astfel, în 1950, se creează pentru prima oară rețeaua de protecție și pază a pădurilor, încadrată cu ingineri la departament și direcții silvice și cu tehnicieni la ocoalele silvice, cadre a căror calificare și competență profesională a crescut an de an.

Perioada anilor 1948—1958 s-a caracterizat printr-o dezvoltare neobișnuit de mare a defoliatorilor, ca urmare a stării de degradare avansată în care se găseau o bună parte din pădurile țării noastre în anul 1948. Printre dăunătorii principali, trebuie amintiți *Lymantria dispar*, *Tortrix*, *Malacosoma*, *Euproctys*, *Hylobius*, *Ipidae*, *Lymantria monacha* și alții, care se întindeau și provocau pagube pe sute de mii de hectare.

La început, fără aparatul tehnic de specialitate necesar, fără material documentar de bază și fără utilaj, măsurile de combatere luate împotriva dăunătorilor au început destul de timid și au crescut proporțional cu procurarea documentației tehnice și a utilajelor necesare.

În urma măsurilor luate, în special începînd cu anul 1956, starea fitosanitară a pădurilor a început să se îmbunătățească, lucru evidențiat prin scăderea suprafețelor infestate și a lucrărilor de combatere executate (fig. 1).

În perioada 1951—1958 s-au efectuat lucrări de combatere a dăunătorilor pe suprafața de 1 587 300 ha, executîndu-se concomitent lucrări de minimum sanitar și igienă pe suprafața de 1 676 100 ha și împrejmuiri contra pășunatului în lungime de 10 740 km, din care 3 050 km garduri vii.

Scopul urmărit prin executarea lucrărilor de combatere a fost în primul rînd evitarea pagubelor cauzate de diverși dăunători și — atunci cînd a fost nevoie — lichidarea unor focare. Acest scop s-a realizat prin lucrări preventive, de minimum sa-

nitar și igienă și prin lucrări curative, tratamente mecanice și chimice, rezultatele oglindindu-se prin reducerea la minimum a pagubelor cauzate de dăunătorii vegetali și animali în pepiniere, plan-

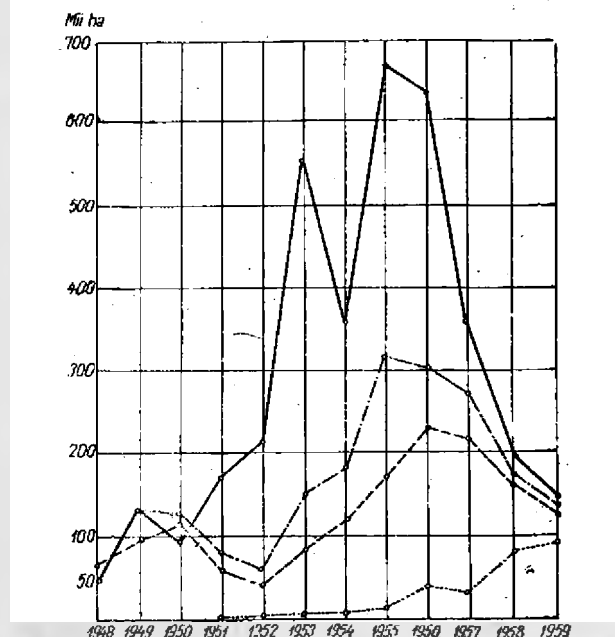


Fig. 1. Graficul lucrărilor de protecție a pădurilor, efectuate în perioada 1948—1959:

- suprafețe infestate;
- - - suprafețe planificate pentru lucrări de combatere;
- · - suprafețe pe care s-au executat lucrări de combatere;
- suprafețe cu lucrări de combatere mecanizate.

tații și semănături tinere și prin reducerea într-o măsură importantă a pagubelor în arborete.

Lucrările de combatere executate în perioada 1948—1959 au fost determinate în primul rând de gravitatea pe care o prezintă unii dăunători și de existența unor mijloace adecvate și suficiente de combatere, reușindu-se să se execute combateri cu caracter radical (pădurile Snagov și Băneasa din regiunea București, Keveș și Pecica din regiunea Timișoara și multe altele), anihilându-se urmările produse de cărăbuși în anii 1954—1955, atacul de *Hyllobius* din munții Apuseni, atacurile de *Ipidae* în ocoalele silvice Reșița și Victoria și atacul dăunătorului *Lymantria dispar*. De asemenea, a fost lichidat puternicul atac al dăunătorului *Lymantria monacha* în zona Borsec—Broșteni asupra arboretelor exploatabile de rășinoase, care altfel ar fi putut avea urmări deosebit de grave asupra întregului masiv de rășinoase din Carpații Răsăriteni.

În paralel cu executarea acestor lucrări — pînă la refacerea totală a pădurilor brăcuite și degradate, moștenire grea a trecutului, și pînă la crearea arboretelor de amestec — an de an s-au intensificat lucrările de minimum sanitar, lucrări menite să amelioreze starea acestor arborete, deoarece ele constituie adevărate focare de infecție pentru restul pădurilor. Dintre aceste lucrări cităm: cojirea doborâturilor de vînt ce nu se pot valorifica, extragerea arborilor izolați și lîncezi și a iescarilor, curățirea parchetelor de resturi de exploatare, cojirea cioatelor la rășinoase, curățirea parchetelor incendiate, împrejmuiri contra pășunatului abuziv etc.

Trebuie evidențiat în mod special faptul că — în mod continuu — și pe suprafețe tot mai mari lucrările de combatere se execută cu mijloace moderne. Astfel, de la 300 ha pe care s-au efectuat combateri cu motopompele în anul 1952, s-a ajuns la suprafața de 38 000 ha în anul 1958, iar de la combateri pe 2 500 ha, executate experimental cu aviația în anul 1951, s-a ajuns la combateri efective pe 40 000 ha în anul 1958. Procentul de mecanizare a crescut de la 2,8% în anul 1951 la 41% în anul 1958 și va depăși cifra de 60% în anul 1959. În afară de motoprafuitoarele S—612 (fig. 3) și generatorii de produs aerosoli S—811 introduși în producție în anul 1957, cu mult succes s-au folosit în anii 1958 și 1959 generatorii SN—6 tip Swingfog (fig. 2). În prezent, sec-



Fig. 2. Combaterea dăunătorului *Lymantria monacha* în zonele Borsec—Broșteni, cu aparate SN—6, în anul 1958.

torul de protecție a pădurilor, în afară de utilaje ca autophenomen și PSN—6 care se folosesc din an în an pe o scară din ce în ce mai redusă, este dotat cu 260 buc. aparate SN—6, tip Swingfog —, 150 buc. S—612, 5 buc. S—881 și 10 buc. generatori de aerosoli S—811, în afară de o medie anuală de 12 avioane ale aviației utilitare de tip PO—2, Fiesler—Storch și AN—2 (fig. 4).

Din figura 1 rezultă în mod evident progresele realizate de sectorul de protecție a pădurilor în ultimii ani, concretizate în următoarele puncte:

— *Suprafața infestată de dăunători* a fost depistată din ce în ce mai concret pe toți dăunătorii pădurilor, ajungîndu-se la o situație reală în anul 1955. Pe baza măsurilor luate, suprafața infestată a scăzut an de an, din anul 1956 pînă în prezent, ceea ce denotă că astăzi starea fitosanitară a pădurilor țării noastre s-a îmbunătățit.

— *Suprafața planificată cu lucrări de combatere* s-a apropiat de suprafața infestată cu dăunători, la fel ca și suprafața pe care s-au executat lucrările, ajungîndu-se la o corelație aproape justă între aceste trei elemente în anul 1958 și în special în anul 1959.

— *Indicele de mecanizare*, mic în anul 1951, a crescut an de an, pe măsura dotării cu aparatura necesară, ajungîndu-se la un maximum în anul 1959, apropiindu-se de totalul lucrărilor de combatere.

În ceea ce privește productivitatea muncii în acest sector de activitate, rezultatele sînt evidente. Să dăm numai câteva exemple: astfel, față de prăfuitorul deservit de un om, motoprafuitorul S—612 (fig. 3) deservit de doi muncitori și aparatul Swingfog deservit de un mun-

citor dau o productivitate mai mare de 12 ori, iar avionul PO-2, o productivitate mai mare de 200 ori.

Preocuparea pentru reducerea prețului de cost a lucrărilor s-a manifestat permanent și prin reducerea consumurilor specifice, ținându-se seama însă de eficacitatea



Fig. 3. Combateri în regiunea de munte — în păduri de rășinoase — efectuate cu motoprăfuitoarele S-612, de către echipele organizate în mod grupat.

tratamentelor. La combaterile aviochimice, de la 50 kg insecticide folosite la ha în anul 1956, s-a ajuns la 30 kg/ha în anul 1958 și 1959.

În acest mod s-a ajuns la ieftinirea manoperei și deci la reducerea prețului de cost pe hectar. Astfel, de la 100 lei costul unui hectar pe care s-au efectuat combateri cu vermorelul sau prăfuitorul deservit de un muncitor, s-a ajuns la 12—15 lei pe hectarul combătut cu S-612, Swinglog sau aviație utilitară.

În ceea ce privește efectul economic al lucrărilor de protecție a pădurilor, trebuie evidențiat faptul că numai prin combaterea dăunătorului *Lymantria dispar* în anii 1954—1955 pe suprafața de 395 000 ha s-a oprit efectul negativ asupra creșterii arboretelor respective, ceea ce a însemnat evitarea unei pierderi care ar fi costat economia națională cel puțin 400 000—450 000 m³ material lemnos de stejar. Pentru ca pe viitor economia forestieră să nu mai sufere nici un fel de pierdere materială din cauza diversilor dăunători biotici și abiotici, începând cu anul 1959, în scopul prevenirii atacurilor masive de dăunători și pentru executarea la timp a lucrărilor de combatere preventivă, s-a introdus un nou „sistem de depistare, semnalare și prognoză a principalilor

dăunători ai pădurilor”, sistem obligatoriu pentru toate organele silvice.

La aceste mari realizări într-un sector de activitate care în regimul burghezo-moșieresc a fost complet neglijat — sectorul de protecția pădurilor — un sprijin permanent și substanțial s-a primit din partea marii noastre vecine și prietene, U.R.S.S., care începând din anul 1950 ne-a pus la dispoziție



Fig. 4. Combaterea aviochimică a dăunătorului *Lymantria monacha*, în cursul anului 1958, în pădurile de molid din zona Borsec.

documentația tehnică necesară, precum și primele utilaje și insecticide folosite pe scară largă în țara noastră.



Fig. 5

Concomitent cu acțiunile de prevenire și combatere a diversilor dăunători care produc pagube arboretelor, Partidul și Guvernul au pus un deosebit accent pe ocrotirea pădurilor prin întărirea pazei acestora.

Personalul silvic de teren, pădurari și brigadieri, existent în anul 1948, în majoritatea lui era necorespunzător. Din această cauză, odată cu trecerea pădurilor în patrimoniul statului, au fost încadrați ca pădurari și brigadieri elemente provenite din rândurile muncitorilor forestieri și țărănimii muncitoare într-o proporție ce reprezenta peste 80% din totalul personalului silvic de teren. Acest lucru a contribuit în mare măsură la crearea unei atmosfere sănătoase de muncă în cadrul sectorului silvic și la lichidarea în mare parte a unor obiceiuri burgheze care caracterizau acest personal.

Pentru pregătirea profesională a personalului silvic de pază au fost înființate centre de calificare cu durata de 1—6 luni, prin care a trecut peste 80% din acest personal. Începând cu anul 1956, s-a stabilit ca școlile profesionale silvice de doi ani să pregătească pădurari, ajungându-se astfel ca în viitorul apropiat să se ridice pregătirea profesională a acestora.

În scopul îndeplinirii sarcinilor de bază și protecție în cele mai bune condiții, s-a trecut la arondarea cantoanelor și brigăzilor silvice, în prezent existând circa 1800 brigăzi silvice și 8500 cantoane silvice, revenind în medie circa 3000 ha pădure pe brigadă silvică și 700 ha pădure pe canton silvic. Pentru a se da posibilitate pădurarilor și brigadierilor să se ocupe în primul rând de problemele de pază și protecția pădurilor, s-a majorat numărul tehnicienilor de la ocoalele silvice, tehnicieni care se ocupă cu conducerea lucrărilor de cultură și refacerea pădurilor, în afara tehnicienilor de protecția pădurilor. De asemenea, în anul 1959 s-au înființat câte 2—4 ocoale silvice de prognoză și câte 1—2 puncte de prognoză în cadrul fiecărei regiuni, care, în afară de sarcinile speciale ce le au, vor sprijini în mod efectiv personalul silvic de teren — pădurari, brigadieri și tehnicieni — în rezolvarea problemelor de protecția pădurilor.

În vederea asigurării în cele mai bune condiții a pazii pădurilor, an de an s-a dat o deosebită atenție organizării și executării controalelor de fond și parțiale în cantoane, brigăzi și ocoale silvice, sistemul de control fiind organizat de la departament până la canton. De asemenea, statul nostru democrat-popular, printr-o serie de legi și decrete referitoare la circulația produselor lemnoase pe căile publice, prevenirea și stingerea incendiilor în păduri, sancționarea contraveniențelor în sectorul silvic etc., a venit în sprijinul personalului silvic de teren, întărind autoritatea acestuia. Pe aceeași linie s-au elaborat an de an broșuri de popularizare privind acțiunea de protecție și pază a pădurilor. Acest material propagandistic a fost difuzat și în afara personalului silvic, adică în masa largă a țărănimii muncitoare și în special a tineretului de la sate și orașe, în vederea mobilizării acestora nu numai la

acțiunile de refacere a pădurilor, ci și la cele de ocrotire a pădurii, deci la protecția și paza pădurilor din țara noastră.

În anii puterii populare, prin grija Partidului și Guvernului, s-a schimbat mult viața muncitorilor, a țărănimii muncitoare și a intelectualității progresiste din țara noastră. Nivelul de trai material și cultural al fiecăruia a crescut an de an, zi de zi. În același mod a crescut și nivelul de trai al personalului silvic, căruia i s-au creat condiții din ce în ce mai bune și un trai fericit.



Fig. 6. Patrulă permanentă, personalul silvic — pădurari și brigadieri — păzește și ocrotește cu dragoste pădurile patriei noastre.

Astfel, personalul silvic de teren a fost dotat cu echipament, armament pentru pază și cai de serviciu (fig. 6).

De asemenea, se acordă în mod gratuit personalului de teren dreptul de a locui în sediul de canton (fig. 7) sau în sediul de brigadă, proprietate a statului, precum și dreptul la combustibil gratuit pentru încălzirea acestor sedii.

Pentru nevoile gospodărești proprii ale acestui personal, se repartizează fiecăruia o suprafață de teren de 4000 m², afectată pe lângă fiecare canton sau brigadă silvică pentru a fi cultivată cu legume, zarzavaturi, pomi fructiferi sau furaje (lucernă, trifoi, fn).

În afară de premii bănești, personalului silvic de teren (pădurari, brigadieri, tehnicieni și maiștri) care a prestat serviciul în mod conștiincios și nu a avut întreruperi mari în activitatea profesională i se acordă semne distinctive, în funcție de vechimea în cimpul muncii (pentru perioade de 10, 15 și 20 ani).

Grija Partidului și Guvernului față de personalul silvic de teren se oglindește și în faptul că acest per-

sonal, odată cu trecerea la pensie pentru bătrînețe sau pentru invaliditate provenită în timpul și din cauza serviciului, precum și familiile acelor care au suferit accidente mortale în timpul și din cauza serviciului și nu au locuințe proprii, primesc în mod gratuit din pădurile statului materialul lemnos

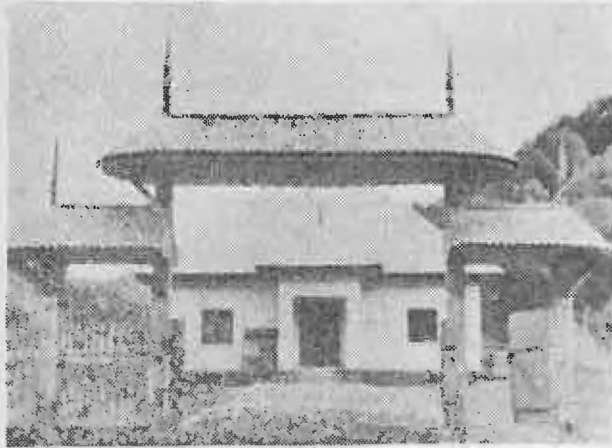


Fig. 7. În anii puterii populare s-au construit numeroase cantoane trainice și spațioase. În fotografie, cantonul silvic „Lepșa”.

pentru construirea unei case cu dependențele necesare, într-un volum de 22 m³ lemn construcție pentru fiecare. În cazul cînd este nevoie numai de repararea casei proprii și a dependențelor, tot în mod gratuit se acordă 11 m³ lemn construcție pentru repararea acestora. Astfel, începînd cu anul 1953, an de an s-au acordat personalului silvic de teren mii

de metri cubi de material lemnos pentru construirea de locuințe noi sau pentru repararea celor existente.

Ca răspuns la toate aceste condiții bune de trai și muncă, personalul silvic de teren a început constituirea cantoanelor și brigăzilor silvice de calitate, model de gospodărire silvică. În prezent, în sectorul silvic sînt 144 brigăzi de calitate și 2 822 cantoane silvice de calitate, ceea ce pe total reprezintă un procent de peste 30%.

Din cele de mai sus rezultă în mod evident marile realizări ale sectorului de protecție și pază a pădurilor de la instaurarea puterii populare în țara noastră.

Principala sarcină a silviculturii noastre constă în păstrarea în stare împădurită a fondului forestier și în ridicarea continuă a productivității pădurilor, prin extinderea speciilor repede crescătoare, refacerea arboretelor degradate și brăcuite, executarea la timp a operațiunilor culturale etc.

Pentru a se ajunge ca pădurile țării noastre să dea lemn mai mult și de calitate superioară, trebuie ca această sarcină să fie legată de sectorul de protecție și pază, de ocrotire a pădurii, fără de care este de neconceput ridicarea capacității de protecție a fondului forestier actual.

Realizările de pînă acum din acest sector de activitate ne îndreptătesc să afirmăm — cu prilejul sărbătoririi a 15 ani de la eliberarea țării noastre de sub jugul fascist — că personalul silvic — muncitori, pădurari, brigadieri, tehnicieni și ingineri — își va intensifica toate eforturile pentru asigurarea unei stări fitosanitare cît mai bune a pădurilor, pentru ocrotirea permanentă a acestei mari bogății naționale a țării noastre, care este pădurea.

* * *

Progresele gospodăriei forestiere din regiunea Iași

Director Ion Savin, ing. șef Nicolae Iancov și ing. Aurel Bocec

Direcția silvică Iași

Gospodăria forestieră din regiunea Iași a marcat progrese simțitoare în cei 15 ani scurși de la 23 August 1944, aspectul ei fiind mult schimbat față de trecut, atît ca tehnică cît și ca orientare economică. Aceste progrese au fost posibile datorită coducerii juste a Partidului Muncitoresc Român, care a mobilizat toate forțele pentru construcția socialistă a țării. Folosirea experienței și tehnicii avansate a silviculturii din Uniunea Sovietică și bogata literatură de specialitate editată în anii puterii populare au contribuit din plin la realizările obținute.

Pădurile din regiunea Iași au avut mult de suferit în regimurile trecute. Față de procentul de astăzi al pădurilor de 14,5% din totalul suprafeței regiunii, în trecutul mai îndepărtat ele au fost mult mai întinse, cunoscută fiind și folosirea lor de către Ștefan cel Mare și alți

domnitori în apărarea contra Turcilor sau de către haiduci în lupta lor contra feudaților fanarioți. Despre bogăția regiunii Iași în păduri ne relatează și scriitorii ca D. Cantemir, M. Sadoveanu și alții. Acțiunea de distrugere a pădurilor a început la sfîrșitul secolului al XVIII-lea și a continuat în secolul al XIX-lea, cînd marea majoritate a pădurilor trecuseră în stăpînirea boierilor și a călugărilor, iar dezvoltarea comerțului în Principate, îndeosebi după pacea de la Adrianopol din 1829, a grăbit procesul de consolidare a acestei stăpîniri. Călugării din diferitele mînăstiri afiliate centrelor din Grecia au început primele exploatare forestiere mai mari, mai ales în arboretele de gorun și stejar, iar astăzi în aceste păduri se găsesc cele mai bătrîne arborete de carpen, care au înlocuit stejarul după exploatare, cum este cazul masivului Dobrovăț.

După secularizarea averilor mînăstrești făcută de domnitorul Al. I. Cuza, moșierii au continuat exploatarea colonială a pădurilor, lichidînd pînă în 1944 aproape cu desăvîrșire arboretele bătrîne de pe proprietățile lor, exploa-

țarea avansând odată cu construirea de căi ferate. Astfel, îndată după construirea căii ferate Iași—Pașcani, moșierul Negruzzi, proprietarul pădurii Voineni, construiește o cale ferată forestieră și taie ras întreaga pădure (2000 ha). La fel, prințul Sturza construiește un funicular în pădurea Păușești și taie arboretele seculare de gorun și fag de pe Dealul-Mare—Păușești (2500 ha).

Între timp, exploatarea pădurilor s-a agravat și mai mult prin faptul că au început să ia ființă diferite societăți capitaliste. Astfel, din masivul Deleni de la izvoarele Bahluiului, în suprafață de peste 12000 ha, două societăți capitaliste „au reușit” să taie ras dină în 1944 circa 8000 ha. O altă firmă a tăiat ras pădurea seculară Țibănești de 2000 ha, vîndută spre exploatare de șeful partidului conservator Petre Carp.

Pentru a ilustra iuțea cu care se tăiau aceste păduri, este destul a se arăta exemplul pădurii seculare Cîrjoaia, de 900 ha, vîndută în 1924 de proprietara Natalia Vlădoianu și exploatată total pînă în 1930. Capitaliștii și moșierii nu s-au mulțumit numai cu exploatarea pădurilor boierești, care reprezentau 40% din totalul pădurilor, ci au trecut și la exploatarea în antrepriză a pădurilor instituțiilor și chiar ale statului, cum a fost cazul pădurilor Băcești și Dumesti, proprietatea Epitropiei Spitalelor, exploatate de frații Jornescu.

După ce au lichidat arboretele exploatabile de pe pădurile lor, moșierii și capitaliștii n-au mai așteptat ca pădurile să crească și au trecut la exploatarea lor în crîng, cu ciclul de producție de 20—30 ani. Legislația de atunci a permis întocmirea de amenajamente anticulturale, care prescriau tratamentul crîngului, pentru legalizarea acestor exploatări, cum a fost cazul pădurilor Păușești a moșierei-sei Olga Sturza și Goești a fraților Ștefănescu.

Bineînțeles că exploatările se făceau fără investiții pentru regenerarea și îngrijirea pădurii sau pentru construcții, fără nici o grijă pentru muncitori, care lucrau cu unelte lor și în condiții neomenești de exploatare, preocuparea capitaliștilor fiind numai cîștigul.

O altă plagă pentru păduri a fost pășunatul, care în multe locuri se organiza în mod abuziv de către proprietari, cum a fost cazul pădurii Roșcani a fraților Mănea, pădurea Goești a fraților Ștefănescu și altele.

Nici pădurile statului n-au fost scutite de sacrificiile impuse de regimul burghez-moșieresc, defrișându-se suprafețe întinse, avînd ca pretext transformarea în izlazuri, însă cauza adevărată fiind tot cîștigul de pe urma exploatării arboretelor. Tipică în această privință este activitatea avocatului Negură din Vaslui, fost subsecretar de staț, care pentru satisfacerea cu lemn a clientelei sale politice, a sacrificat multe păduri.

Actul istoric din 23 August 1944 găsește pădurile cu o repartiție pe clase de vîrstă cu totul anormală (fig. 1), iar proporția de aproape 40% a speciilor coplesitoare oglindește rezultatul tăierilor abuzive de decenii, care au făcut posibilă înlocuirea stejarului cu carpin și plop.

După trecerea pădurilor în patrimoniul statului, primele măsuri ce se impuneau au fost schimbarea radicală a regimului de exploatare și trecere la refacerea masivă a pădurilor. Amenajarea pădurilor din regiunea Iași, efectuată în 1949 și 1952 și zona funcțională din 1954 au stabilit norme raționale de gospodărire, ținînd seamă de starea în care se aflau arboretele și de multiplele funcțiuni ale pădurii. Față de repartiția pădurilor pe regime dinainte de 23 August 1944, arătată în fig. 2 a, amenajamentele noi au stabilit o altă repartiție pe regime (fig. 2 b)

Afară de această schimbare radicală în repartiția pe regime, amenajamentele au mai trecut în

așteptare 24% din arboretele de codru pentru refacerea fondului lemnos și normalizarea claselor de vîrstă, iar zonarea funcțională a mai trecut 8,6% din totalul suprafeței păduroase ca pădure de protecție (grupa I).

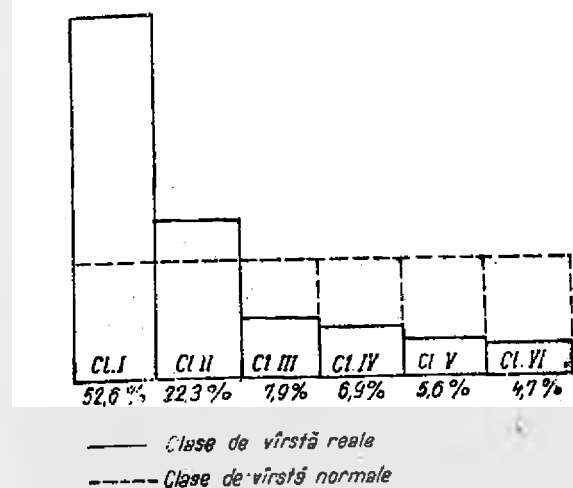


Fig. 1. Repartiția pe clase de vîrstă a suprafeței păduroase din raza Direcției silvice Iași.

Pentru refacerea pădurilor s-au făcut investiții mari. Media anuală a suprafețelor împădurite în ultimii 10 ani este de 5,4 ori mai mare decît suprafața împădurită în 1938. Poienile și golurile, ca și

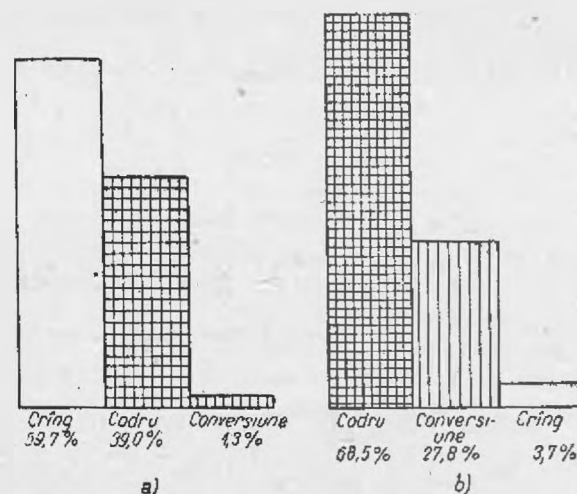


Fig. 2: a — repartiția suprafeței păduroase din raza Direcției silvice Iași pe regime, înainte de întocmirea amenajamentelor; b — repartiția suprafeței păduroase din raza Direcției silvice Iași pe regime, după întocmirea amenajamentelor.

regenerările restante, au fost lichidate în mare majoritate, iar în ultimii ani s-a trecut la refacerea arboretelor tinere compuse din specii necorespunzătoare, îndeosebi la introducerea quercineelor în nuielișurile cîrpinizate, ocoalele silvice Ciurea, Sinești, Pașcani, Scînteia avînd executate asemenea lucrări pe suprafețe mari. La obținerea acestor rezultate s-a simțit sprijinul substanțial al organelor

I.C.F., mai ales de la înființarea Stațiunii I.C.F. Iași, care au reușit să stabilească anumite criterii de lucru în condițiile de regenerare a pădurilor din Podișul Central Moldovenesc. De altfel, cercetările I.C.F. din regiunea Iași au abordat un număr apreciabil de teme legate de specificul forestier al regiunii și de problemele care se pun în producție.

Pepinierele silvice, create la fiecare ocol în anii puterii populare și înzestrate cu construcții pentru depozite de semințe, magazii de unelte etc., asigură continuu producerea puietilor necesari din toate grupele de specii și sînt organizate astfel ca să permită lucrări mecanizate. În unele pepiniere s-au organizat și secții de producție pentru puietii de specii ornamentale și specii pomicele pentru necesitățile regiunii. Producția puietilor la ha a sporit simțitor, iar unele pepiniere sînt declarate de calitate pe țară sau pe direcție, cum sînt cele de la ocoalele silvice Șcințea, Bîrlad, Ciurea și altele. În anul 1959 au mai luat ființă pepiniere cantonale și satești, în suprafață de 100 ha, cu destinația specială de a produce puietii pentru împădurirea terenurilor degradate din afara fondului forestier, spre a se putea trece masiv la redarea în producție a acestor terenuri, deoarece pînă acum singura realizare importantă în această privință este crearea pădurii Cîric de lîngă orașul Iași, destinată a deveni pădure-parc.

În urma acțiunii de împădurire, de substituire a cîrpinșurilor, a degajărilor, a lucrărilor de protecție etc., multe arborete tinere și-au schimbat aspectul, cum sînt cele din masivul Popești, Ocolul Sinești sau din masivul Poieni, Ocolul Ciurea. N-au lipsit nici preocupările pentru regenerări naturale. Astfel, s-au obținut lucrări reușite la pădurea Mireni din Ocolul Bîrlad, la pădurea Tomești din Ocolul Ciurea, la masivul Deleni ș.a.

O deosebită importanță s-a acordat executării operațiunilor culturale și tăierilor de igienă. În ultimii ani ponderea lor a ajuns la 28—30% din masa lemnoasă totală exploatată, ușurînd astfel efortul pădurilor în privința produselor principale. Acest rezultat a fost posibil în urma extinderii din an în an a operațiunilor culturale, ajungîndu-se în ultimii ani să se pargurgă anual cu asemenea lucrări 7—8% din întreaga suprafață păduroasă, față de trecut, cînd despre practicarea acestor lucrări aproape că nu se putea vorbi.

În masivul Poieni din Ocolul silvic Ciurea a sporit și vînatul (aproape total distrus în timpul războiului) la circa 200 cîpriori, colonizîndu-se și cerbul lopătar, care a ajuns la 60 exemplare din cele 7 perechi inițiale de acum 3 ani. Tot în acest masiv, în 1957 s-a colonizat cu succes și fazanul, această acțiune fiind în dezvoltare.

Noua orientare în gospodărirea pădurilor a permis să se înregistreze progrese simțitoare și în exploatarea pădurilor și valorificarea produselor ei. Îmbunătățirea din an în an a calității exploatărilor și a produselor prin introducerea exploatării la rînd, stăruințele susținute în respectarea regulamentului de exploatare, reducerea pierderilor, sortarea din ce în ce mai bună a lemnului, introdu-

cerca metodei de exploatare în trunchiuri lungi și catarge etc. au dus în ultimii ani la posibilitatea reprimirii tuturor parchetelor în termen și chiar înainte de termen și la ridicarea indicilor de utilizare a masei lemnoase la toate speciile. Evoluția indicilor de utilizare la stejar și fag (fig. 3) arată că în 1954 indicele de utilizare la stejar a crescut față de perioada dinainte de 1944 de 3,5 ori, iar la fag de 5,6 ori.

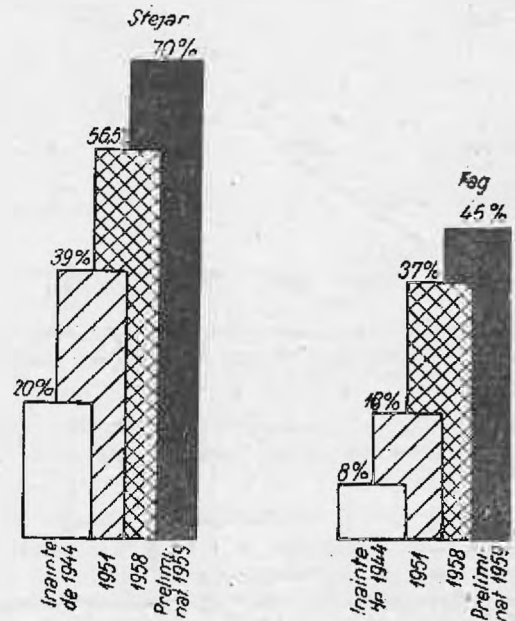


Fig. 3. Evoluția indicelui de utilizare a masei lemnoase la stejar și fag.

Mai este de remarcat o creștere mare a indicelui de utilizare la tei, de la o cifră neglijabilă înainte de 1944 la 10% în 1951 și la 50% în 1958.

Îmbunătățirea utilizării lemnului nu s-a oglindit numai în ridicarea procentului lemnului de lucru pe total, ci și în producerea pe scară tot mai mare a sortimentelor superioare. Astfel, buștenii de stejar pentru furnir au crescut de 3,7 ori numai din 1955 pînă în 1958, buștenii de fag pentru derulaj au ajuns la aproape 15% din totalul buștenilor de fag, iar din buștenii de fag și stejar livrați fabricii de cherestea Ciurea a rezultat cherestea aptă pentru export în proporție de 50% din masa totală. Pe lîngă celelalte sortimente care derivă, s-a ajuns ca numai la bușteni-tei pentru derulaj și chibrituri să se poată produce și livra anual aproape 8 000 m³, ceea ce echivalează cu necesarul de chibrituri al regiunii Iași pe șase ani. Afară de sortimentele planificate, s-au produs în ultimii 10 ani cantități importante de diverse bunuri de consum, în special pentru nevoile sectorului agricol.

O acțiune susținută dusă în ultimii patru ani a fost cea pentru mecanizarea transporturilor de materiale lemnoase. Pînă în anul 1955 transporturile forestiere se executau numai cu atelaje particulare, considerîndu-se că în regiunea Iași drumurile nu permit înlocuirea acestora cu mijloace mecanizate.

Graficul din fig. 5 arată dezvoltarea indicelui de mecanizare a transporturilor din faza finală pe ultimii patru ani, acesta crescînd de la 16,4% transporturi mecanizate din totalul transporturilor în 1956, la 67% în 1958 și la 80% în 1959 (preliminat).

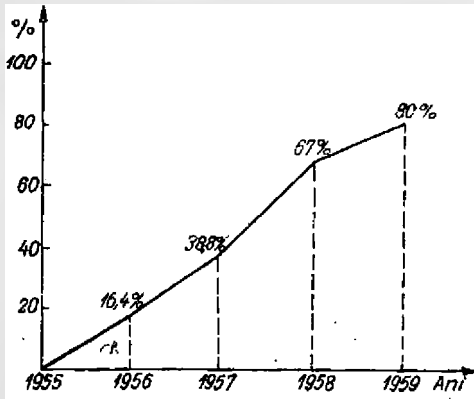


Fig. 4. Evoluția mecanizării transporturilor față de totalul transporturilor din faza finală, în perioada 1955—1959.

Transporturile mecanizate preliminate pentru anul 1959 cresc de 5,2 ori față de 1956 și cu 30% față de 1958.

Ridicarea calității exploatărilor, a indicilor de utilizare a masei lemnoase, a mecanizării transporturilor au dus la rentabilizarea exploatărilor și la reducerea prețului de cost, obținîndu-se numai în 1958 suma de 5 600 000 lei beneficii peste plan.

În realizările obținute de către sectorul silvic din regiunea Iași un aport însemnat l-a adus ridicarea calificării cadrelor prin numeroase instructaje, cursuri de perfecționare, schimburi de experiență, precum și sporirea personalului de specialitate cu cadre noi, astăzi numărul inginerilor fiind cu 90% mai mare decât cel dinainte de 1944.

În cei 15 ani, față de dezvoltarea generală a regiunii Iași, sectorul silvic a ținut pas cu dezvoltarea

celorlalte sectoare economice, contribuind la dezvoltarea armonioasă a regiunii.

Progresele obținute în anii puterii populare și mai ales începînd din anul 1948 — anul naționalizării — ne arată că în viitor se pot obține realizări și mai bune. În fața silvicilor din regiunea Iași stau câteva probleme esențiale, care vor trebui să-și găsească rezolvarea în următorii ani. Astfel, se pune problema generală a ridicării productivității pădurilor prin terminarea împăduririlor restante, substituirea speciilor coplesitoare și extinderea celor repede crescătoare, extinderea și mai mult a operațiunilor culturale, îmbunătățirea muncii de protecția și paza pădurilor și revizuirea amenajamentelor în funcție de situația și de nevoile actuale ale arborețelor. Se mai impune trecerea la o acțiune masivă de împădurire a terenurilor degradate din afara fondului forestier care nu se pretează altor culturi, atît pentru redarea lor producției, cît și pentru ridicarea procentului pădurilor regiunii. În materie de exploatare se pun următoarele probleme: ridicarea continuă a indicelui de utilizare a masei lemnoase la toate speciile, ridicarea permanentă a calității exploatărilor și a produselor, lărgirea valorificării produselor accesorii, extinderea mecanizării transporturilor și trecerea la mecanizare a celorlalte faze. Pentru aceasta, se pune problema construirii, amenajării și reparării de drumuri în colaborare cu Sfaturile Populare, spre a se putea ajunge în cîtiva ani la mecanizarea totală atît a transporturilor finale, cît și a celor intermediare.

Toate aceste măsuri vor duce la ridicarea productivității pădurilor, la o mai bună folosire a masei lemnoase, la reducerea prețului de cost și la ridicarea rentabilității. Firul conducător în toate acțiunile trebuie să fie expunerea tovarășului Gheorghe Gheorghiu-Dej la Plenara C.C. al P.M.R. din noiembrie 1958, scopul final fiind o cît mai mare contribuție la construirea vieții noi din țara noastră.

Ameliorarea terenurilor degradate și corectarea formațiunilor torențiale

Ion Florescu

Director al Direcției de construcții
Departamentul Silviculturii

Fosta orînduire burghezo-moșierească din țara noastră, mergînd pe linia obținerii unui profit cît mai mare și într-un timp cît mai scurt, prin exploatarea fără cruțare a pămîntului roditor și îndeosebi a pădurilor, a lasat o moștenire grea, ce se oglindește în zeci și sute de mii de hectare de terenuri degradate, neproductive și slab productive ca și în mii de kilometri de formațiuni torențiale.

Astfel, în zona de dealuri și munți a țării noastre se găsesc mari întinderi puternic atacate de fenomene de eroziuni în suprafață și adîncime, alunecări, surpări etc.

Suprafața mare a terenurilor degradate, cu pierderea înaintată sau totală a stratului de sol, numărul și întinderea formațiunilor torențiale, unite cu gravitatea fenomenelor de scurgeri torențiale, eroziunea și colmatarea din aceste formațiuni, constituie pentru așezările omenești și, în general, pentru viața poporului muncitor o problemă de prim ordin, ale cărei aspecte se agravează uesui de repezute în timp (fig. 1).

Regimul democrat-popular din țara noastră, mergînd pe linia creării unor condiții de viață din ce în ce mai bune oamenilor muncii, a dat o importanță deosebită acestei probleme, evidențiată încă din anul 1945 de către tovarășul Gh. Gheorghiu-Dej în raportul politic la Conferința națională a P.C.R.

Cunoscuta fiind importanța problemei eroziunii solului, a ameliorării terenurilor degradate și a corectării formațiunilor torențiale din țara noastră, începînd cu anul 1946, odată cu trecerea pădurilor în patrimoniul statului ca bun al întregului popor, problema este reluată cu multa intensitate, orientarea fiind corespunzătoare etapelor de dezvoltare a economiei naționale.

Astfel, în anul 1948—1950 s-a îndreptat atenția îndeosebi asupra regiunilor greu încercate de fenomenele torențiale (Vrancea, Țara Moșilor, Buzău, Argeș, Gălați etc.):

Între anii 1951—1955 s-au atacat formațiunile torențiale din bazinele de interes hidroenergetic (Valea Bistriței, Valea Sadului, Ialomița, Valea Jiului etc.), ca și cele care aduc pagube drumurilor naționale, regionale, căilor ferate și așezărilor industriale și omenești.

În al doilea plan cincinal acțunea de ameliorare-corectare în punctele începute a fost continuată, trecîndu-se în paralel și la corectarea formațiunilor torențiale care prejudiciaza rețeaua de transporturi în silvicultură, în raza G.A.S., G.A.C. și întovărășirilor, realizîndu-se astfel lucrări unitare și eficiente în combaterea eroziunii solului.

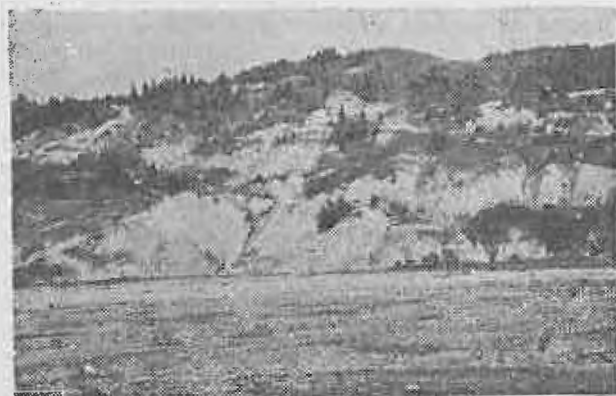


Fig. 1. Așa arătau multe terenuri în urma exploatărilor capitaliste.

Pentru a se putea trece la proiectarea și executarea acestor lucrări, s-au constituit 126 perimetre de ameliorare, a căror zonă de consolidare însumează 52 953 ha (fig. 2).

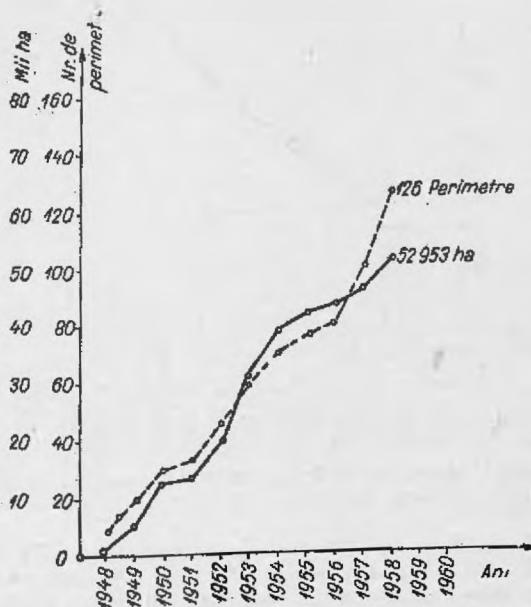


Fig. 2. Diagrama perimetrelor de ameliorare constituite în perioada 1948—1958 (în suprafața perimetrelor de ameliorare s-a trecut zona de consolidare efectiv erodată).

Proiectele întocmite în această perioadă au evoluat atît sub raportul conținutului și al formei de prezentare, cît și sub aspectul preocupării de reducere a investițiilor, evoluție caracterizată prin stabilirea unui raport just între lucrările ameliorative de vegetație și lucrările hidrotehnice de corectare, punîndu-se accentul principal pe lucrările vegetative, factor de bază și productiv în această acțiune, procesul de ameliorare-corectare fiind axat pe organizarea hidrologică și antierozională a bazinelelor torențiale, precum și pe apărarea imediată a obiectivelor.

Din conținutul proiectelor întocmite se desprinde că soluțiile elaborate se fundamentează științific pe rezultatele obținute prin studiile și cercetările făcute atît în țară, cît și în alte țări, îndeosebi în U.R.S.S.

Dintre cele 126 proiecte elaborate în această perioadă, 110 au fost și sînt în curs de aplicare, iar în 16 perimetre se execută numai lucrările de vegetație, urmînd ca în viitor — dacă va fi necesar — să se execute și lucrările hidrotehnice de corectare.

Prin aplicarea în această perioadă a prevederilor proiectelor întocmite, unitățile silvice, îndrumate de organizațiile locale de partid, au efectuat plantații, butășiri și completări pe o suprafață de 68 139 ha, din care 52 953 ha în perimetre de ameliorare constituite, iar 15 226 ha în terenuri degradate din fondul forestier (fig. 3).

Plantațiile cu pin, foioase (paltin, frasin etc.) și diverși arbuști (lemn ciinesc, păducel, salbă), precum și cele cu salcîm și arbuști (în proporții egale între salcîm și arbuști), din care sînt alcătuite majoritatea lucrărilor, au dat rezultate bune pînă la foarte bune și creșteri anuale mari, mai ales la pin și salcîm.

Butășirile cu plop și salcie făcute pe aterisamente, maluri și terenuri ușor în alunecare, cu umezeală suficientă în timpul verii, au dat rezultate foarte bune. Prin împăduririle efectuate s-au pus în valoare parte din terenurile degradate moștenite de la regimul bur-

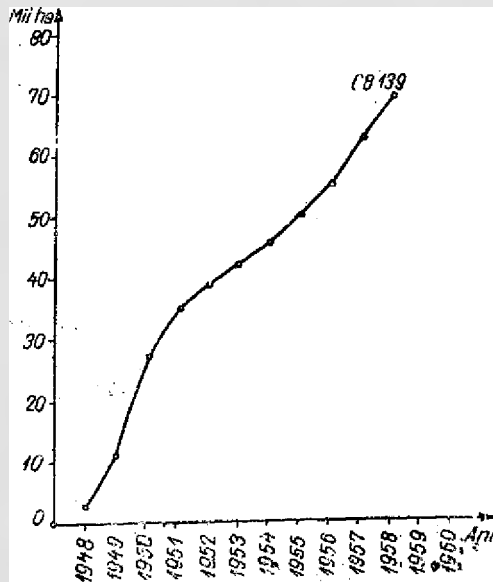


Fig. 3. Diagrama suprafețelor degradate împădurite (plantații, butășiri, completări) în perioada 1948—1958.

ghezo-moșieresc și care nu mai puteau primi altă folosință. De asemenea, s-au consolidat versanții erodați, care, lipsiți de protecția vegetației lemnoase, ar fi putut furniza în continuare cantități însemnate de aluviuni, reducându-se totodată scurgerile la suprafață și micșorându-se debitul formațiunilor torențiale și transportul aluviunilor prin apele de viitură.

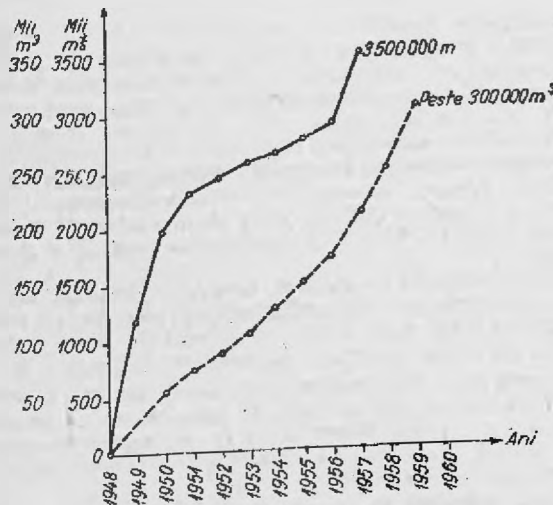


Fig. 4. Diagrama lucrărilor de corectare a torenților executate din lemn (cleionaje, gârdulețe, împrejmuiri) și din piatră (baraje, praguri, gabioane etc.) în perioada 1948—1958.

La efectele ameliorative ale lucrărilor de împădurire au contribuit și lucrările hidrotehnice executate în această perioadă (fig. 4), fără de care vegetația forestieră nu se putea instala (fig. 5).

Ca lucrări de consolidare și hidrotehnice de corectare, s-au executat gârdulețe, fascinaje, cleionaje, praguri, ga-

bioane, baraje, canale de evacuare și lucrări de protecția plantațiilor — împrejmuiri.

Din analiza realizărilor, rezultă că în această perioadă, față de Directivele Partidului și Guvernului, s-au atacat în primul rând formațiunile torențiale cele mai puternice din raza bazinelor de interes hidroenergetic, unde finalitatea acțiunii de ameliorare-corectare nu se putea atinge decât numai prin executarea complexului de lucrări silvo-ameliorative.

Realizările importante obținute în această perioadă se mai datoresc și unei bune organizări a șantierelor de torenți, dotării acestora cu utilaje (autocamioane, tractoare, betoniere, trolii, macarale, benzi transportoare, atelaje hipo proprii), ca și încadrării lor cu personal mediu și superior bine pregătit.

În rezultatele obținute s-au evidențiat muncitorii *Tamaș Iuliu* și *Blaga Ion*, maistrul *Bolca Teodor*, șeful de șantier *Mihăilescu Vasile* (fig. 6), ing. *Licurici Gheorghe* — șeful grupului de torenți *R. Vilcea* și alții.

Fiind bine cunoscute condițiile tehnico-materiale create de regimul nostru democrat-popular, în urma experienței acumulate în perioada 1948—1959, orientarea tehnico-științifică și economică în viitor se axează pe următoarele principii:



Fig. 5. Lucrările de corectare a torenților din lemn, executate în anii puterii populare, conjugate cu acțiunea vegetației forestiere, au schimbat considerabil aspectul multor terenuri erodate moștenite din trecut. Fotografia redă un aspect din cuprinsul perimetrului de ameliorare Călugăreni de pe Valea Bistriței (foto: ing. V. Mățășaru).

1. Aplicarea strictă a zonării funcționale a pădurilor și adoptarea unor folosințe raționale din punct de vedere hidrologic în bazinele de recepție ale torenților și ale riurilor cu caracter torențial, astfel încât, prin reținerea precipitațiilor de către vegetație și infiltrarea lor în sol, să se evite concentrarea apelor și scurgerile lor violente în rețeaua hidrogeografică, evitându-se astfel pagubele însemnate ce se pot aduce și instalațiilor învecinate.

2. Împădurirea suprafețelor din bazinul de recepție al torenților, care datorită stării înaintate de degradare în care se află, poziției sau pantei lor excesive, sau din alte cauze, favorizează scurgerile puternice, provocând viituri violente însoțite de eroziuni și inundații.

3. Aplicarea unor sisteme de lucrări de apărare imediată și sigură a obiectivelor periclitate de torenți și executarea lor în funcție de importanța acestora, în deplină concordanță cu lucrările de refacere a vegetației și în sprijinul acesteia, fiind seama că în condițiile grele de teren din formațiunile torențiale refacerea vegetației necesită timp îndelungat până la deplina ei intrare în funcțiune, în care vreme obiectivele periclitate nu pot rămâne neprotejate.

4. Acțiunea de corectare a formațiunilor torențiale pentru apărarea obiectivelor (silvice, agricole, hidroenergetice, industriale, rutiere și feroviare etc.), precum și acțiunea de prevenire și combatere a eroziunii solului din fondul forestier, ca și punerea în valoare a terenurilor inapente pentru culturi agricole din fondul agricol (care se destina pentru împăduriri) trebuie continuată de sectorul silvic și intensificată, continuându-se pe colaborarea nemijlocită a organelor agricole, în scopul organizării unor acțiuni unitare, ale căror rezultate vor fi net superioare.

5. Proiectele pentru ameliorarea terenurilor degradate și corectarea formațiunilor torențiale trebuie orientate pe linia obținerii unui raport just între lucrările ameliorative de vegetație și lucrările hidrotehnice de cercetare, punându-se accentul principal pe lucrările vegetative, factor de bază și productiv în această acțiune. În bazinele torențiale împăduririle trebuie să stea la baza organizării hidrologice a teritoriului.



Fig. 6. Șeful de șantier Vasile Mihăilescu a obținut rezultate foarte bune în lucrările de corectare a torențurilor din Valea Bistriței, unde lucrează din anul 1948.

6. Proiectele trebuie să urmărească posibilitatea reducerii numărului de lucrări hidrotehnice transversale prin înlocuirea principiului eșalonării lucrărilor pe întreaga lungime a rețelei hidrografice cu acela al sistemelor de apărare a obiectivelor, bazate pe retenția maximă a aluviunilor periculoase, deoarece această nouă orientare a permis reducerea apreciabilă a volumului lucrărilor hidrotehnice transversale.

7. În proiectarea și executarea lucrărilor să se aibă în vedere următoarea ordine de urgență a acestora:

a) corectarea formațiunilor torențiale și regularizarea cursurilor de apă care aduc pagube instalațiilor de transport forestier;

b) corectarea formațiunilor torențiale care aduc pagube G.A.S., G.A.C. și întovărășirilor;

c) continuarea acțiunii de corectare și ameliorare din bazinele de interes hidroenergetic;

d) definitivarea acțiunii de ameliorare-corectare în punctele unde activitatea a început după 1948;

e) corectarea formațiunilor torențiale care aduc pagube altor departamente și instituții economice.

Din scurta expunere făcută mai sus, rezultă clar importanța acordată lucrărilor de ameliorare a terenurilor degradate și de corectare a formațiunilor torențiale în perioada 1944—1959 și în special după anul 1948, fapt pentru care muncitorii, inginerii și tehnicienii care lucrează în acest sector de activitate, cu ocazia aniversării a 15 ani de la eliberarea patriei noastre, își iau anagajamentul de a da pe viitor lucrări de mai bună calitate și mai ieftine, în vederea vindecării cât mai grabnice a rănilor lăsate pe pământul țării noastre de regimul burghezo-moșieresc.

— * * * —

Dezvoltarea Ocolului silvic Hanul Conachi

Ing. Emil Moldoveanu

Șeful Ocolului silvic Hanul Conachi

Dezvoltarea continuă a economiei noastre naționale a pus sarcini foarte importante în fața sectorului forestier, sector care ocupă un loc important în economia noastră. Descoperirea și punerea în valoare a bogățiilor solului dă perspective mari pentru dezvoltarea industriei noastre.

Una dintre aceste ramuri o prezintă pădurile, bun al întregului popor.

În trecutul îndepărtat, prin sec. al XVIII-lea, pădurile țării noastre reprezentau circa 60% din suprafața totală. Aceste păduri au fost jefuite în mod sălbatic de către capitaliștii care conduceau țara, deoarece aceștia erau interesați în realizarea unui profit maxim, negîndindu-se niciodată la refacerea pădurilor (fig. 1).

Aceeași situație a fost și în raza Ocolului silvic Hanul Conachi, unde pădurile au fost în mare parte distruse. Aici, unde existau renumiți codri de stejar ai Vlăsiei, astăzi pușini sînt stejarii care se mai găsesc pe marginile drumurilor sau izolați pe cîmp și în pădurile tinere.

În raionul Liești, unde este situat Ocolul silvic Hanul Conachi, ca urmare a despăduririlor haotice din trecut, sînt întinse suprafețe de terenuri degradate și nisipuri zburătoare, neproductive pentru agricultură.

În urma eliberării patriei noastre prin actul istoric de la 23 August 1944, viața noastră a căpătat o nouă orientare în ce privește starea materială și

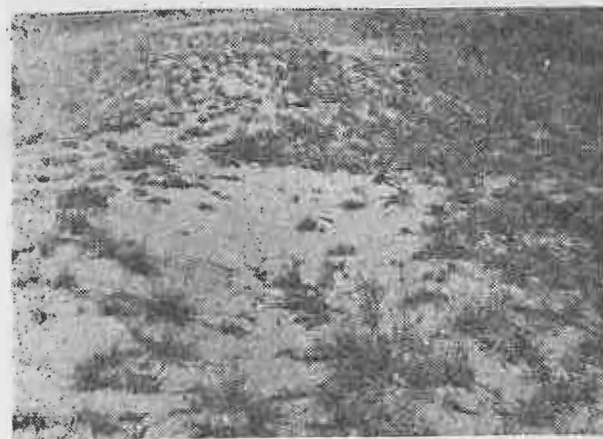


Fig. 1. Așa arătau imense suprafețe înainte de anul 1944 în raza Ocolului silvic Hanul Conachi.

culturală a oamenilor muncii, iar pădurilor li s-a acordat importanța cuvenită în cadrul economiei noastre naționale.

Multe s-au schimbat în viața pădurilor de când acestea au devenit bunul comun al întregului popor, adică din anul 1948.

Cu o silvicultură condusă irațional, fără introducerea speciilor repede crescătoare de valoare, fără o cultură intensivă a acestor păduri, fără o protecție și o pază susținută a lor, normal era ca și pădurile din raza Ocolului silvic Hanul Conachi să fie aduse de către burghezie într-o stare destul de proastă.

Situația pădurilor a început să se schimbe în mod radical, mai ales după anul 1948. Valorificarea produselor pădurii a început să se facă cu mult simț de răspundere, punându-se un deosebit accent pe calitatea acestora, pe reducerea prețului de cost și pe ridicarea productivității muncii în executarea acestor lucrări.

Folosind experiența sovietică și metodele avansate din țările prietene, silvicultura ocolului nostru a câștigat mult.

Începând cu anul 1948, sub îndrumarea partidului, în Ocolul silvic Hanul Conachi s-a împădurit suprafața de 2 000 ha cu specii de valoare, printre care menționăm salcîmul și pinul negru austriac pe dune de nisip și stejarul în formulă în pădurile din stepă și antestepă. Aceeași importanță s-a dat și plopului negru hibrid în lunca Siretului, ca fiind o specie de productivitate ridicată. S-au plantat în total cu această specie 450 ha.

Pentru împădurirea celor 2 000 ha prin plantații, care sînt astăzi în parte arborete date în producție, a fost necesar a se înființa pepiniere cu producție mare de puieți la hectar (fig. 2).



Fig. 2. Pentru împădurirea suprafețelor despădurite în trecut și pentru fixarea nisipurilor, Ocolul silvic se preocupă intens de producerea puieților în pepiniere.

Rezultatele obținute de Ocolul silvic Hanul Conachi pentru punerea în valoare a acestor terenuri sînt remarcabile. Din arboretele încheiate, ocolul dă pentru construcțiile socialiste aproximativ 120 m³ la hectarul exploatat.

De asemenea, arboretele de pin negru austriac instalate pe nisipuri zburătoare prezintă o creștere viguroasă (fig. 3).

Preocuparea lucrătorilor noștri nu s-a limitat numai la întemeierea arboretelor, ci și la conducerea lor prin operațiuni culturale.

Dovedind o preocupare permanentă pentru aplicarea corectă a regulilor tehnice, s-a ajuns ca din arboretele care în trecut aveau o productivitate scă-



Fig. 3. Prin eforturi susținute, în perioada de după anul 1944 majoritatea terenurilor dezgolite și a nisipurilor din cuprinsul Ocolului silvic Hanul Conachi au fost împădurite cu specii repede crescătoare.

zută să se realizeze cantitatea de 4,5 m³/an/ha, material ce a fost pus la dispoziția unităților socialiste (G.A.S. și G.A.C.) pentru diferite construcții, ceea ce comparativ cu 1,5 m³/an/ha, cît se producea în trecut în regimul burghezo-capitalist, reprezintă o triplare a producției lemnoase la ha.

Dacă înainte de anul 1944 din pădurile ocolului nostru se exploatau anual circa 5 000 m³, astăzi, prin metode avansate de cultură, îngrijire și operațiuni culturale s-a ajuns să se scoată din aceleași păduri cantitatea de 25 000 m³.

Și grija față de om a fost o preocupare deosebită. Astfel, dacă în trecut pădurarul nu era asigurat cu canton de locuit, mijloace de transport, echipament etc., astăzi, partidul și guvernul, prin H.C.M. 3708/1953 a asigurat condiții de viață optime personalului silvic de teren, care să-i dea posibilitatea să execute serviciul mult mai ușor și conștiincios și să dea în același timp lucrări de bună calitate.

De asemenea, trebuie menționat faptul că muncitorii forestieri, care în trecut trăiau în bordeie, lipsiți de cele mai elementare condiții de viață, astăzi au la dispoziție mijloace de producție avansate, cămine, creșe, biblioteci, iar la locul de muncă cabane de locuit bine utilizate.

În cinstea măreței zile de 23 August, muncitorii tehnicienii și inginerii Ocolului silvic Hanul Conachi luptă pentru a reface pădurile acestui ocol, pentru a le ridica productivitatea și pentru a da patriei noastre cît mai mult lemn de bună calitate.

15 ani de mari realizări în exploatarea pădurilor din R. P. R.

Ing. Emil Bălănescu

Director general tehnic al D. G. E. din Departamentul Silviculturii

În cei 15 ani care au trecut de la eliberarea țării noastre, datorită condițiilor create de statul nostru democrat-popular, în sectorul forestier, ca și în celelalte sectoare de activitate ale economiei naționale, s-au făcut mari progrese atât din punct de vedere tehnic și economic, cât și al condițiilor de muncă și de trai al muncitorilor.

În trecut, la adăpostul legilor capitaliste, a luat ființă în țara noastră o serie de societăți de exploatare a pădurilor, finanțate cu capitaluri străine, care urmăreau exploatarea celor mai frumoase masive forestiere și realizarea unor profituri cât mai mari într-un timp cât mai scurt. Se alegeau numai arborii cu un procent ridicat de lemn de lucru, brăcuind astfel pădurile, materialul subțire și cel cu început de depreciere fiind lăsat să putrezească în pădure.

Trecerea tuturor pădurilor în patrimoniul statului și înființarea întreprinderilor socialiste pentru exploatarea și transportul lemnului au pus pe baze noi lucrările de valorificare a produselor din pădurile noastre.

În anii de după război mijloacele mecanice de exploatare a lemnului din țara noastră erau cu totul reduse. Câteva funiculare fixe și o rețea cu totul insuficientă de căi ferate forestiere erau singurele instalații mecanice. Pîrghia care a pus în acțiune dezvoltarea tehnică a acestui sector a fost sprijinul tehnic sovietic, prin mașinile și mașinile-unelte livrate pentru producția și întreținerea utilajului, prin metode de organizare a procesului de producție și a muncii, prin asistența tehnică și îndrumările date. Primele ferăstraie mecanice și electrice, tractoare, trolii, autocamioane care au apărut în exploatarea forestieră au fost livrate de Uniunea Sovietică. Mărcile acestor mecanisme KT-12, TNIIME, DRUJBA, ZIS și altele sînt cunoscute astăzi de toți muncitorii forestieri.

În perioada celor 15 ani care au trecut, exploatarea forestieră din țara noastră s-au transformat într-un puternic sector industrial, care folosește din plin mecanizarea. În această perioadă sectorul exploatărilor a fost dotat cu peste 1 800 ferăstraie electrice și cu benzină, 450 funiculare, 1 600 tractoare pe șenile și rutiere, mai mult de 5 800 utilaje de transport (autocamioane, locomotive, vagoane, ambarcațiuni), despicătoare, cojitoare etc.

Electrostațiile au pătruns în adîncul pădurilor pentru alimentarea mașinilor și furnizarea curentului electric necesar așezărilor muncitorești.

S-au înființat 14 întreprinderi de transport auto și reparații, care deservesc nevoile de transport auto ale întreprinderilor forestiere.

Transformarea exploatărilor forestiere într-o ramură industrial-mecanizată a deschis largi perspective pentru aplicarea metodelor superioare de muncă, în scopul obținerii unei producții sporite și de bună calitate.

Metoda sovietică de organizare a muncii în brigadă care s-a aplicat în anul 1949 în forma ei cea mai simplă la faza doborît și secționat s-a dezvoltat an de an, ajungîndu-se astăzi la brigăzi

complexe în acord global, astfel că întregul proces de producție se poate desfășura în mod susținut, cu o productivitate sporită, realizîndu-se totodată

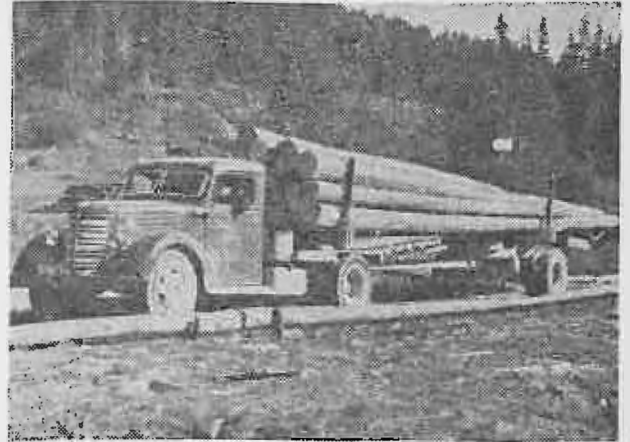


Fig. 1. Buștenii se transportă cu autoremorci în parchetul Tîrlișiu, I.F.E.T. Bistrița.

o reducere apreciabilă a duratei ciclului de producție. În anul 1959 această metodă s-a extins în proporții mari, ca de exemplu în I.F.E.T.-urile: din D. S. Suceava: Fălticeni-74%, Falcău-64%,



Fig. 2. Motoristul fruntaș Gheorghiu Ion de la I.F.E.T. Stălpeni realizează zilnic cîte două și trei norme.

Rădăuți-67% și în I.F.E.T.-urile din D. S. Bacău : Onești-63%, Tazlău-67%, Roznov-88% ș.a.

În acest an la Direcția silvică Suceava s-a realizat prin acordul global o productivitate de 1,429 m³/om-zi față de 0,981 m³ realizat în medie pe total direcție silvică în muncă fără acord global. Brigada condusă de *Aurel Coroană* lucrând în acord global în parchetul de fag Pietroasa din I.F.E.T. Rădăuți a realizat o productivitate de 1,800 m³/om-zi și un indice de lemn de lucru la fag de 85%.

Și la D.S. Pitești prin aplicarea acestei metode în anul trecut s-a realizat o productivitate de 1,342 m³/om-zi și un câștig mediu lunar de 1020 lei, ceea ce reprezintă o creștere a productivității muncii de 35% față de productivitatea fizică realizată pe întreaga direcție silvică.

Pentru mai buna utilizare a masei lemnoase și ridicarea indicelui de lemn de lucru, în ultimii ani s-a extins metoda de exploatare în trunchiuri și catarge. Prin aplicarea acestei metode s-a înregistrat o creștere simțitoare a indicelui de utilizare a masei lemnoase, reducerea pierderilor și creșterea rentabilității întreprinderilor. Dacă notăm indicele de lemn de lucru realizat în 1938 cu 100%, în anul 1958, prin extinderea acestei metode, indicele de lemn de lucru la fag a crescut în proporție de 260%, iar în trim. I al acestui an de 316% față de cel realizat în 1938, iar la stejar în proporție de 239%.

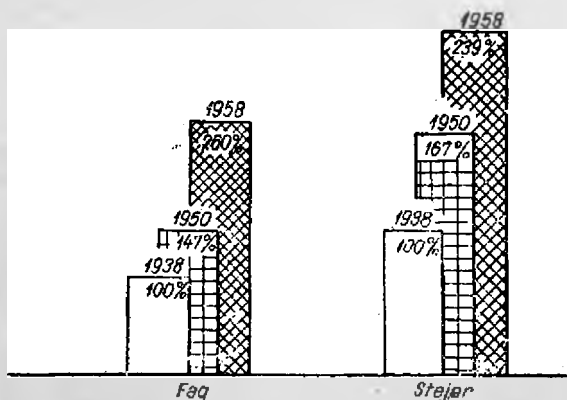


Fig. 3. Creșterea indicelui de lemn de lucru.

Volumul de masă lemnoasă fag ce se exploatează în prezent prin această metodă reprezintă 30% din totalul acesteia. Unele unități de exploatare au extins această metodă în proporții sporite.

Astfel: I.F.E.T. Intorsura Buzăului din Direcția silvică Stalin, I.F.E.T. Năsăud din Direcția silvică Cluj, I.F.E.T. Mîneciu din Direcția silvică Ploiești ș.a. aplică aproape la toate exploatarea de fag această metodă. Rezultate bune s-au obținut și la I.F.E.T.-urile Sovata și Baia de Aramă. În parchetu! Ihodul de Jos din I.F.E.T. Sovata s-au obținut rezultate remarcabile în ceea ce privește sporirea proporției de lemn de lucru la fag, care a atins 82%. În parchetul Limpedeș de la I.F.E.T. Baia de Aramă, brigada condusă de muncitorul forestier *Pop Ion Rus* a obținut un indice de peste 80%.

Pentru economisirea lemnului de stejar, producția de traverse normale din această esență s-a înlocuit cu traverse de fag, iar producția de doage de stejar se realizează integral prin debitarea mecanică în fabricile de cherestea. Prin aceste măsuri s-a reușit ca producția de doage de stejar să

crească de două ori față de volumul realizat prin cioplire, iar pe de altă parte s-a asigurat necesarul de doage lungi de 1,5—3,0 m. În anul 1958, la circa 25 000 m³ doage realizate prin prelucrarea mecanică și prin valorificarea produselor colaterale s-a realizat un plus de încasări de peste șase milioane lei. Datorită consumului mai redus la prelucrarea mecanică a celor 25 000 m³ doage s-au economisit circa 16 000 m³ bușteni de stejar de calitate superioară.

În ceea ce privește producția traverselor de fag, față de situația dinaintea de 1944, când acestea se produceau prin cioplire, astăzi circa 2/3 se realizează pe cale mecanică. Sînt create condiții ca în scurt timp toată producția de traverse să se execute numai prin debitare în gater.

În trecut, crengile mai subțiri de 5 cm nu se recoltau în locurile mai greu accesibile, fiind considerate ca pierdere normală. Trecînd la valorificarea pe scară largă a acestui material lemnos sub formă de snopi, numai în anul 1958 s-au recoltat 30 000 tone crăci legate în snopi, realizîndu-se din vînzarea acestui produs circa șapte milioane lei. În anul 1959 se vor recolta 75 000 tone.



Fig. 4. În depozitul final de la I.F.E.T. Stîlpeni lemnele de foc se duc de la despiciătorul mecanic la stive cu transportoare mecanice.

În ultimii ani s-a dus o acțiune susținută de strîngere și valorificare a materialelor lemnoase vechi de pe văi și de-a lungul instalațiilor de scoatere. Prin valorificarea acestor materiale se dă în circuitul economic o importantă cantitate de masă lemnoasă. De remarcate sînt realizările obținute în anul trecut de către direcțiile silvice; Bacău (care a valorificat 15 000 m³), Deva (7 800 m³), Baia Mare (7 500 m³) ș.a.

Prin înlocuirea instalațiilor forestiere de scos-apropiat — mari consumatoare de lemn — cu instalații cu cabluri și drumuri, s-au economisit importante cantități de lemn; în anul 1958 s-a redus consumul de material lemnos în instalații cu 61% față de anul 1955.

Mînași de avîntul noilor metode de muncă și luînd exemplul muncitorilor, tehnicienilor și ingi-

nerilor sovietici, s-au depus eforturi contra risipei de lemn, ajungându-se ca în 1958 să se reducă pierderile față de anul 1938 la rășinoase cu 44%, la fag cu 60%, iar la stejar cu 52%.

Pierderile de masă lemnoasă înregistrate la exploatare s-au redus pînă în anul 1958, în raport cu cele din 1938, în proporțiile arătate mai jos:

Esența:	Proporția de reducere:	
	1950	1958
Rășinoase	10,9%	43,8%
Fag	40,3%	55,7%
Stejar	26,9%	41,3%

Ca urmare a reducerii pierderilor în sectorul de exploatare, s-au micșorat simțitor golurile de mijloace circulante, acest fapt permițînd să fie solicitate sume tot mai reduse din bugetul statului. În procente, comparativ cu anul 1955, alocațiile suplimentare din buget s-au redus în anul 1956 cu 61,5%, în 1957 cu 76,4%. În anul 1958 nu s-a mai solicitat nici o sumă din bugetul statului, ci, dimpotrivă, s-au vărsat importante economii în sumă de 18 000 000 lei. Totodată, producția globală a sporit treptat. În anul 1958, la un volum de masă lemnoasă aproximativ egal, producția globală a crescut cu 17% față de anul 1955. Tot în anul trecut, în comparație cu anul 1951, s-au produs cu 121% mai mulți bușteni de fag pentru derulaj, cu 35% mai mulți bușteni gater stejar, cu 286% mai mulți bușteni de stejar pentru furnir și de două ori mai mult lemn de mină decît în 1949. S-au produs sortimente noi prin mărirea sferei de folosire a masei lemnoase, ca: lemn de celuloză fag, diverse esențe moi, lemn de mină fag, stîlpi TTE de fag, lemn foioase moi pentru plăci aglomerate din lemn, lemn diverse utilizări pentru agricultură ș.a.

Directivle Congresului al II-lea al Partidului Muncitoresc Român au trasat sarcina ca pînă în anul 1960 în exploatarea forestiere să se realizeze un înalt indice de mecanizare la doborîtul și secționatul lemnului: de 35% la scosul materialului lemnos din pădure și 40% la încărcarea materialului lemnos.

În realizarea acestor sarcini un rol important l-au avut inovațiile. Numai în ultimii cinci ani în sectorul silvic au fost făcute peste 5 000 de propuneri de perfecționări tehnice și raționalizări, dintre care au fost aplicate în producție peste 3 400. Dintre inovațiile care au contribuit din plin la progresul tehnic în sectorul exploatărilor forestiere, se pot cita: funicularul tricablu tip Mineciu, mașina de cojit lemn de celuloză, remorca mono-axă și altele. Prin folosirea fondurilor de mică mecanizare s-au creat posibilități mari pentru generalizarea inovațiilor prin multiplicare și introducerea lor la un număr cît mai mare de unități.

Un sprijin permanent și la îndemîna muncitorilor și tehnicienilor din exploatarea forestiere au fost manualele și revistele sovietice, care au îmbogățit cunoștințele, au deschis noi perspective și au îndrumat pe muncitorii și tehnicienii noștri spre o activitate la un nivel tehnic din ce în ce mai ridicat.

În anii regimului nostru s-au schimbat fundamental condițiile de muncă și de trai ale muncitorilor forestieri. Acum, în toate locurile, chiar și în cele mai îndepărtate păduri, există cabane confortabile.



Fig. 5. Cabană pentru muncitorii din exploatarea forestiere din regiunea Deva—I.F.E.T. Orăștie.

În bazinele cu exploatare mai importante s-au construit complexe sociale cuprinzînd locuințe, cluburi, cinematografe, ca de exemplu la Covasna, Baia de Aramă, Dornioara, Paltinul, Sovata și altele.

Numărul cantinelor care deservesc exploatarea forestiere a crescut în ultimii ani, atîngînd cifra de 180. Numai în ultimii trei ani s-au distribuit prin rețeaua proprie de aprovizionare alimente în valoare de peste un miliard lei și produse industriale în valoare de peste 250 milioane lei.

Pentru prima oară, în anii puterii populare a pătruns cinematograful în inima pădurii. Cele 16 caravane cinematografice din rețeaua forestieră au prezentat în 1956 spectacole în fața a 97 000 muncitori, în 1957 la 147 000 muncitori, iar în 1958 la peste 200 000 muncitori forestieri.

Documentele plenarei C.C. al P.M.R. din noiembrie 1958 subliniază rolul important pe care-l ocupă sectorul forestier în cadrul economiei generale a statului și arată căle ce trebuie urmate pentru valorificarea superioară a masei lemnoase, creșterea productivității muncii și continua îmbunătățire a condițiilor de trai ale muncitorilor de pădure. Aceasta ne arată că trebuie să ne sporim eforturile pentru a fi demni de încrederea acordată, pentru a obține noi victorii în dezvoltarea sectorului forestier. Avem toate condițiile create (mecanisme, utilaje, cadre de înaltă calificare și experiență suficientă), pentru a obține aceasta.

Muncitorii, tehnicienii, inginerii din sectorul exploatărilor forestiere, îndrumați de partid, întîm pînă oea de-a 15-a aniversare a eliberării țării de sub jugul fascist cu succese deosebite în muncă, dînd patriei dintr-o masă lemnoasă din ce în ce mai restrînsă, prin mărirea indicelui de lemn de lucru, material în sortimente de calitate superioară, pe măsura nevoilor economice, la un preț de cost tot mai redus, contribuind astfel alături de întregul nostru popor la înflorirea scumpei noastre patrii.

Dezvoltarea I. F. E. T. Orașul Stalin

Ștefan Scheiber

Director al I.F.E.T. Orașul Stalin

Oamenii muncii din țara noastră întâmpină cea de-a 15-a aniversare a eliberării României de sub jugul fascist cu un avânt nemaiîntâlnit în toate ramurile de activitate.

Datorită grijii permanente și neobosite a partidului și guvernului, pe lângă celelalte ramuri industriale, succese însemnate au dobândit și lucrătorii din exploatarea și transportul lemnului.

Pentru traducerea în viață a sarcinilor trasate de partid și guvern, lucrătorii din ramura noastră au luptat astfel ca să ridice gradul de utilizare a masei lemnoase, să folosească într-una noi rezerve interne și să introducă cele mai bune și mai avansate metode de organizare a muncii și de lucru, realizându-se atingerea unor indici superiori de mărire a productivității muncii.

Succese remarcabile au fost realizate și de lucrătorii întreprinderii Forestiere de Exploatare și Transport Orașul Stalin. I.F.E.T.-Orașul Stalin execută exploatarea forestieră în raza ocoalelor silvice: Or. Stalin (M.U.F.B. Or. Stalin și M.U.F.B. Tirlung), Zărnești (M.U.F.B. Bran-Zărnești), Codlea (M.U.F.B. Codlea-Perșani) și parțial Baraolt (M.U.F.B. Cotul Oltului).

Înainte de 23 August 1944 exploatarea se executau de către mici firme particulare. Acestea urmăreau un profit cât mai mare, fără a face investiții, sau cu investiții minime. Pădurile au rămas în cea mai mare parte fără nici o instalație de transport. La o suprafață păduroasă de aproape 100 000 ha, am moștenit de la capitaliști numai 20 km de cale ferată forestieră. Calea ferată deservea numai două unități de producție din Ocolul Zărnești și care au fost aproape epuizate de material lemnos. Această cale ferată ajungea doar până la 5 km de gara Zărnești, de unde materialul lemnos se transporta mai departe cu carele până la gară sau fabrica de cherestea. Proprietarii locurilor pe unde trebuia construită calea ferată n-au permis aceasta, asigurându-și o sursă de câștig din căraușie și speculând prea mult costul terenului.

În unitățile de producție B. Fierului, B. lui Bucur și Tirlung transportul lemnului se făcea prin plutit sălbatic (lemn de celuloză și lemn de foc). Din această cauză, mare parte din masa lemnoasă de fag a rămas neexploată. Uneori, chiar în cele două unități de producție cu c.f.f., când materialul lemnos era cumpărat de altă societate decât proprietarii liniei, transportul lemnului se făcea tot prin plutit liber.

Urme ale pierderilor mari de exploatare și ale risipei de material lemnos de pe timpul capitaliștilor se mai văd și astăzi, când pe unele văi mai sînt sute și chiar mii de m³ de material lemnos fasonat, care a putrezit (B. Fierului, Tigăi, Bozoș și altele). În celelalte unități de producție, transportul lemnului se făcea numai cu carul, pe drumuri improvizate sau naturale.

Pe timpul capitaliștilor nu ar fi fost posibilă construirea unei rețele de instalații de transport

în pădure, datorită intereselor înguste și deosebite ale diverșilor proprietari și exploatare. Exploatarea se schimbau de la un an la altul, așa că nu aveau nici un interes pentru a construi ceva durabil.

După naționalizare, a început organizarea întreprinderilor și de atunci s-a mers într-un progres continuu. În primii ani s-a început cu crearea unor condiții mai bune de cazare și de hrană pentru muncitorii forestieri.

Pe timpul exploatărilor capitaliste nu se construia nici o baracă de către întreprindere, ci muncitorii își construiau singuri, după ce intrau în lucru, cîte o colibă sau baracă improvizată, acoperită cu cîteva lemne sau cu scoarță de copac. Focul pentru gătitul mîncării se făcea afară sau în mijlocul barăcii. Muncitorii se odihneau pe pămînt, pe care așterneau cetină, acolo unde aveau. Nu s-au pomenit pe atunci barăci sau cabane cu uși, ferestre, sobe, paturi, cazarmament pentru dormit.

Fără de această situație, am reușit ca astăzi să asigurăm muncitorilor noștri condiții omenești de cazare și de hrană. În prezent, avem 184 de cabane, cu 1 500 de paturi individuale, dintre care 820 paturi de fier. Există cazarmament complet pentru 1 500 muncitori (pături, saltele, cearceafuri, perne). În cabane sînt sobe de încălzit și de gătit și dulapuri pentru haine, precum și de alimente.

Pentru alimentarea muncitorilor funcționează 19 magazine de desfacere și 3 cantine, iar pentru ridicarea nivelului cultural al muncitorilor au fost înființate 3 colțuri roșii și 26 biblioteci volante în pădure. Au fost cumpărate 11 aparate de radio, 20 buc. patefoane, un televizor și 8 instrumente muzicale, pentru formarea unei orchestre. Afară de aceasta, comitetul de întreprindere mai are în inventar 3 016 cărți, în valoare de 12 027 lei, material sportiv în valoare de 5 975 lei și echipament sportiv în valoare de 12 588 lei.

De un mare interes s-a bucurat caravana cinematografică a Direcției silvice Stalin cu ocazia vizitelor în parchetele noastre, unde a prezentat filme ce au fost vizionate de numeroși muncitori.

În cele ce urmează se va arăta care a fost dezvoltarea întreprinderii în ultimii cinci ani, de cînd avem date comparabile și concludente. Pentru perioada anterioară, în care au fost multe transformări organizatorice în întreprindere, nu avem date comparabile privind toate problemele analizate.

Dinamica creșterii producției

Volumul exploatărilor a crescut în anii 1953—1958 în proporție de 114% la masa lemnoasă și în proporție de 202% la valoarea producției-marfă, prin realizarea unor sortimente noi și mai valoroase.

Dinamica creșterii producției rezultă din graficul prezentat în figura 1.

În anul 1958 au rezultat produse avînd valoarea medie de 110 lei/m³, față de numai 63 lei/m³ în anul 1953. Această îmbunătățire se datorește în

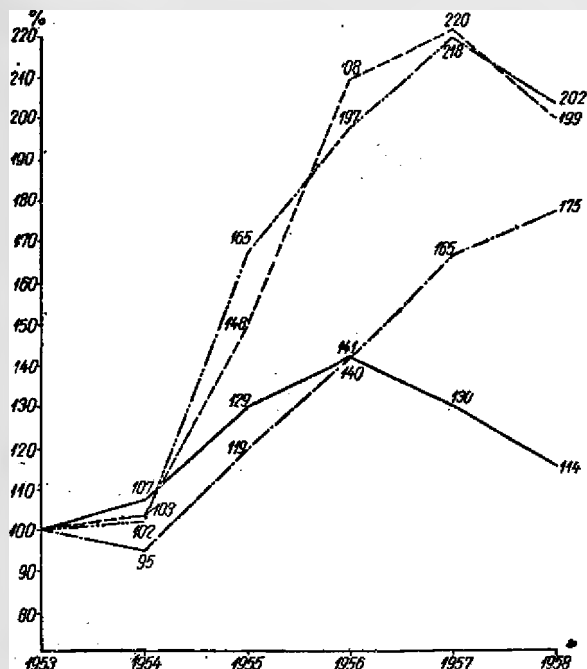


Fig. 1. Graficul creșterii producției în perioada 1953—1958:

- masă lemnoasă;
- - - - - producția globală;
- · · · · producția marfă;
- · - · - valorificarea lemnului, lei/m³.

primul rînd creșterii neconținute a indicelui de utilizare a masei lemnoase de fag, ajungînd în 1958 la o valoare aproape dublă față de 1953 (Fig. 2).

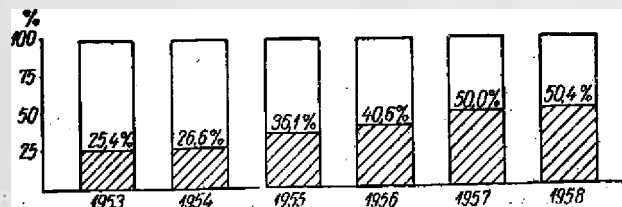


Fig. 2. Creșterea indicelui de utilizare a masei lemnoase de fag între anii 1953—1958.

Îmbunătățirea indicelui de utilizare la fag este un rezultat al introducerii metodelor avansate în muncă, cum sînt: extinderea mecanizărilor, organizarea muncii în brigăzi simple și complexe, ex-

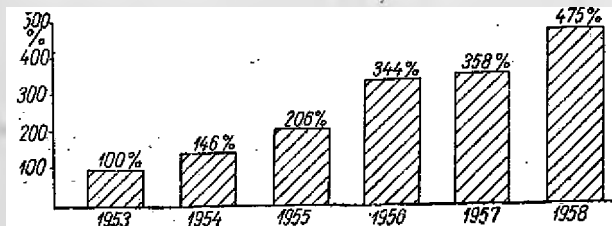


Fig. 3. Creșterea volumului mijloacelor de bază între anii 1953—1958.

ploatarea fagului în trunchiuri și catarge, ridicarea calificării muncitorilor și introducerea fabricării unor sortimente noi de lemn de lucru fag.

În acest scop, întreprinderea a fost dotată cu mijloacele necesare, volumul mijloacelor de bază mărindu-se continuu, crescînd de 4,7 ori în timp de 5 ani (Fig. 3).

Dezvoltarea rețelei de drumuri auto forestiere și a c.f.f. a luat de asemenea un mare avînt. Dinamica anuală a acestei dezvoltări se poate urmări din graficul prezentat în Fig. 4.

Au fost construiți 22 km linie c.f.f. la sectorul de exploatare și transport din Zărnești. De asemenea, s-au construit numeroase drumuri auto

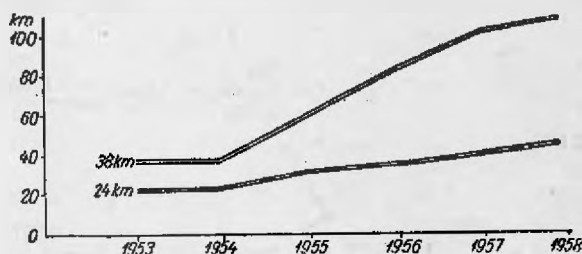


Fig. 4. Graficul dezvoltării rețelei de drumuri auto și a c.f.f. în perioada 1953—1958.

forestiere, astfel că rețeaua noastră de drumuri auto a crescut aproape de trei ori (Fig. 5).



Fig. 5. Drum auto pe Valea Tigăii, la care s-au utilizat cășițe prefabricate la consolidarea taluzelor.

A fost extinsă mecanizarea exploatarei și scosului materialului lemnos din pădure. În acest scop, întreprinderea a fost dotată cu un număr de mecanisme și au fost calificați mecanizatori din rîndul muncitorilor forestieri.

La data înființării întreprinderii, mecanismele lipseau cu totul. La sfîrșitul anului 1958, existau în lucru următoarele mecanisme:

Tractoare KD-35	20 buc.
Tractoare rutiere	14 buc.
Autoremorci	11 buc.
Autocamioane	15 buc.
Autobasculante	1 buc.
Cilindri compresori	2 buc.
Concasoare	2 buc.
Funiculare de corhănit	10 buc.
Gabere	1 buc.

Ferăstraie mecanice	9 buc.
Circulare pentru doage	2 buc.
Cojiloare pentru celuloză	3 buc.
Macarale manuale	15 buc.

Pentru utilizarea mai bună a masei lemnoase de fag, s-au introdus în fabricație unele produse noi, al căror volum a crescut în medie de 5—10 ori în decurs de 5 ani (fig. 6).

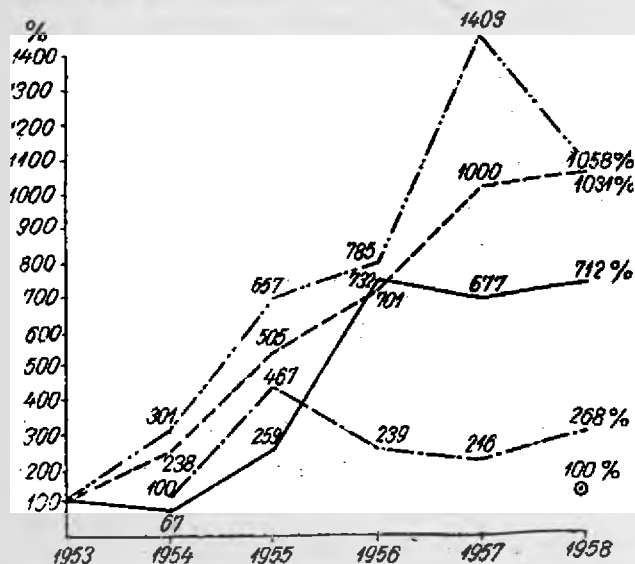


Fig. 6. Creșterea volumului unor produse, în raport cu volumul lor din anul 1953:

- lemn celuloză fag;
- - - lemn pentru construcții folioase;
- · · doage fag pentru ambalaj;
- · - lemn pentru distilare;
- fructe de pădure.

Paralel cu creșterea volumului producției și cu dezvoltarea tehnico-organizatorică, s-a urmărit reducerea sistematică a prețului de cost (fig. 7).

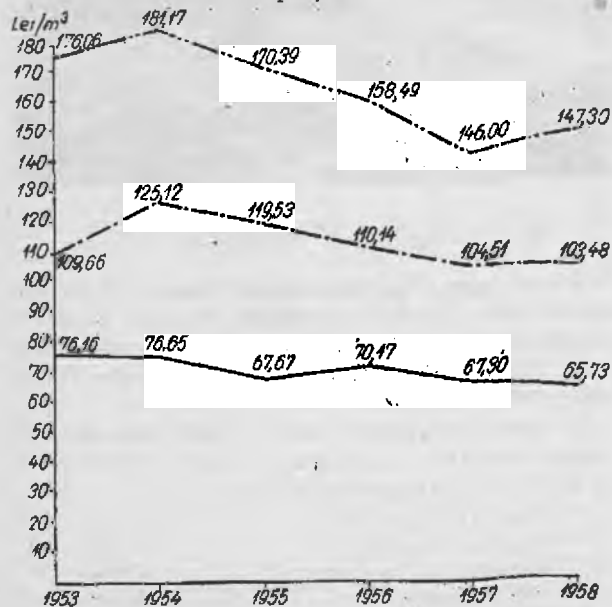


Fig. 7. Reducerea prețului de cost lei/m³ în perioada 1953—1958:

- · · bușteni fag, lei/m³;
- · - lemn rotund rășinoase, lei/m³;
- lemn foc tare, lei/m³ ster.

La reducerea prețului de cost a contribuit în mare măsură mecanizarea transportului, a cărui dinamică este redată în figura 8.

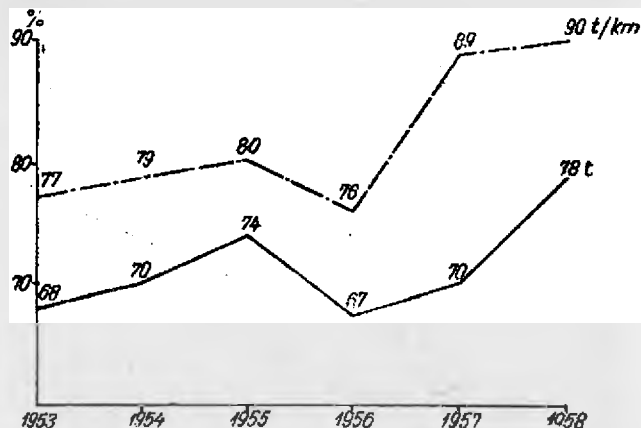


Fig. 8. Dinamica mecanizării transportului în perioada 1953—1958, în procente față de transportul tonei/km și al tonei.

Rentabilitate

Ținând seama de necesitățile dezvoltării ramurilor economiei naționale, în mod provizoriu în sectorul exploatărilor forestiere prețul mărfurilor este fixat cu unele abateri de la valoare. Din acest motiv, nu se poate vorbi în sensul strict al cuvântului despre o rentabilitate, respectiv despre o compensare totală a cheltuielilor cu veniturile proprii.

Diferența dintre prețul de cost planificat și prețul cu ridicata de întreprindere se acoperă prin dotații de către buget.

Conștienți că ridicarea rentabilității este una dintre condițiile necesare grăbirii ritmului de dezvoltare a întregii economii, preocuparea colectivului de muncitori, ingineri, tehnicieni și funcționari a fost orientată spre lupta pentru creșterea productivității muncii, reducerea prețului de cost și îmbunătățirea calității produselor.

Acționând astfel asupra ridicării nivelului tehnico-organizatoric al întreprinderii, s-a reușit ca în anul 1958, I.F.E.T. Or. Stalin să realizeze o pierdere de numai 1,5% la valoarea producției vândute și încasate (fig. 9).

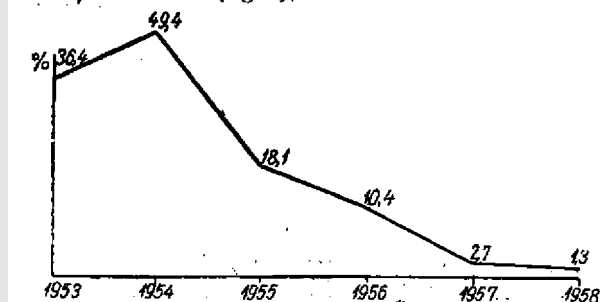


Fig. 9. Dinamica rentabilizării, respectiv a descreșterii procentuale a pierderii, în perioada 1953—1958.

În funcție de cele de mai sus, considerăm că s-au creat premisele necesare trecerii din rîndul

întreprinderilor nerentabile în categoria celor rentabile, contribuind astfel în mod efectiv la formarea acumulărilor socialiste și prin aceasta la reproducția socialistă lărgită.

La dezvoltarea întreprinderii noastre, precum și la obținerea realizărilor pozitive, a contribuit întregul colectiv, evidențiindu-se în special următorii :

Brigăzile tovarășilor: *Ceapă Gheorghe, Fîldeș Alexandru, Terzi B. Gheorghe, Stoian Gheorghe, Ilie Ioan, Pepene Stoica, Iordache Ioan.*

Mecanizatori: *Georgescu Dumbravă, Popa Ioan, Preda Ioan, Butyka Alexandru, Tamaș Alexandru.*

Maiștri manipulanți: *Pepene Ioan, Konya Andrei, Orban Mihai, Dan Ioan.*

Șefi de sectoare: *Vereș Andrei, Irimie Gheorghe, Andrei Nicolae.*

Ingineri: *Patricchi Ioan, Popovici Viorel, Cîrloganu Dumitru și Mureșan Ion.*

Cu toate succesele obținute, lucrătorii din întreprinderea noastră consideră că, pentru a îndeplini sarcinile trasate prin hotărârile Plenarei C.C. al P.M.R. din noiembrie 1958, mai trebuie să fie descoperite noi rezerve interne, să se introducă și să se folosească mai rațional mecanismele moderne de recoltare și scoatere a materialului lemnos, aplicându-se experiența avansată a Uniunii Sovietice.

— * * * —

Mecanizarea lucrărilor de exploatare în R. P. R.

Ing. I. Drăgan și ing. G. Mureșan

Candidați în științe tehnice

Eliberarea patriei noastre de sub jugul fascist și naționalizarea principalelor mijloace de producție au deschis perspective largi dezvoltării industriale a țării și introducerii tehnicii noi în toate sectoarele de activitate.

Sprijinul tehnic și material acordat țării noastre de marea prietenă Uniunea Sovietică și colaborarea frățescă dintre țările lagărului socialist au constituit chezașia succeselor noastre în cei 15 ani de democrație populară.

Sectorul forestier a fost unul dintre cele mai înapoiate sectoare industriale ale României „eminamente agricolă”.

Munca manuală grea și istovitoare, îmbinată cu menținerea muncitorilor forestieri în mizeria colibelor de la pădure, departe de orice posibilitate de dezvoltare profesională, era o sursă de profit pentru exploatarea pădurii. Înlocuirea muncii manuale cu mijloace mecanice n-a intrat în preocupările lor. De aceea, pînă la eliberarea patriei noastre, în exploatarea de pădure nu s-a întâlnit nici un fel de utilaj mecanic. Cîteva funiculare stabile și căile ferate forestiere erau singurele elemente tehnice în pădure.

Începutul mecanizării lucrărilor de exploatare a fost făcut în anul 1948—1949 prin introducerea ferăstraielelor electrice sovietice la recoltare și a tractoarelor KT-12 la scosul lemnului. De atunci, în pădurile patriei noastre se aude din ce în ce mai des zgomotul mașinilor, glasul tehnicii noi, care vine să ușureze munca lucrătorilor și să-i transforme pe foștii tăietori de pădure și țapinari în adevărați mecanici, care minuesc cu destoinicie mașinile din ce în ce mai complexe.

Dacă ar fi să ne oprim numai la enumerarea utilajelor folosite azi în exploatarea forestieră și aceasta ar arăta în suficientă măsură saltul uriaș făcut de poporul nostru, sub înțeleapta conducere a Partidului, pe calea industrializării țării. Astfel, în perioada care s-a scurs de la 23 August 1944 și

în special începînd cu anul 1950, s-au introdus în exploatarea forestieră următoarele utilaje :

1. *La recoltarea lemnului:* ferăstraie electrice sovietice VACOPP, TNIIME—K—5, ferăstraiele electrice fabricate în țară FE—14—200, precum și ferăstraiele cu motor cu combustie internă „Drujba” și „Stihl”, fără să mai amintim de celelalte tipuri de ferăstraie mecanice folosite, dar a căror utilizare n-a fost generalizată.

2. *La scosul lemnului:* tractoare KT—12, KD—35, UTOS—2, UTOS—26, funiculare pasagere de tip Wysesen, tip Mîneciu, TU—1500 ș.a.

3. *La lucrările din depozite:* trolii, automacarale, descărcătoare mecanice, coșitoare mecanice, despicătoare pentru lemn de foc, gater mobile pentru debitat traverse, circulare pentru doage, transportoare pentru lemn mărunt etc.

Pe lângă acestea, s-au experimentat sau sînt în curs de experimentare unele utilaje și instalații care urmează a fi introduse în exploatare.

O bună parte din tipurile de utilaje enumerate mai sus sînt de fabricație sovietică, ceea ce confirmă în mod incontestabil sprijinul pe care l-am primit din partea Uniunii Sovietice în acțiunea de mecanizare a exploatarea forestieră. O altă parte din aceste utilaje sînt fabricate de industria noastră constructoare de mașini, fapt care de asemenea oglindește progresul tehnic realizat de țara noastră pe calea industrializării socialiste.

★

Primele utilaje mecanice folosite la recoltarea lemnului au fost ferăstraiele electrice VACOPP, alimentate cu curent electric de la grupurile electrogene PES-12-50. Apoi, au fost introduse ferăstraiele electrice TNIIME-K-5. Prin folosirea acestor ferăstraie s-a ridicat productivitatea muncii pînă la de 4—5 ori față de munca manuală. Pentru sprijinirea sectorului forestier s-a trecut la fabri-

care în țară a ferăstraielelor electrice, realizându-se ferăstrăul electric FE-1,4—200.

Paralel cu folosirea ferăstraielelor electrice, s-a încercat o serie de ferăstraie mecanice cu motor cu combustie internă.

Din experiența acumulată în ultimii ani, s-a ajuns la concluzia că cele mai corespunzătoare ferăstraie mecanice, pentru condițiile de exploatare din țara noastră, sînt cele cu motor cu combustie internă. Ele se pot folosi în orice arboret, indiferent de tratamentul aplicat, nefiind legate de o sursă de energie stabilă.

Dintre ferăstraiele cu motor cu combustie internă, cele mai corespunzătoare s-au dovedit ferăstraiele „Drujba” și „Stihl”.



Fig. 1. Doborîrea arborilor cu ajutorul ferăstrăului „Drujba” este mult mai ușoară decît cu joagărul.

În prezent, multe unități de exploatare execută lucrările de recoltare a lemnului cu ferăstraie mecanice. Indicele de mecanizare la lucrările de recoltare a crescut din anul 1952 de la 1,90 la 8,7 în 1958, iar numărul ferăstraielelor cu motor cu benzină a crescut în aceeași perioadă de la 73 la 470 bucăți. Astăzi ferăstrăul „Drujba” (fig. 1) și ferăstraiele electrice alimentate de grupuri electrogene (fig. 2) sînt mult apreciate. Muncitorii care au învățat să lucreze cu aceste ferăstraie, refuză să



Fig. 2. Doborîrea arborilor cu ferăstrăul electric FE—1,4—200.

mai folosească joagărele. Prin folosirea ferăstraielelor mecanice se reduce efortul depus de muncitori, iar câștigul lor se mărește simțitor.

În viitor, acțiunea de mecanizare a lucrărilor de recoltare se va îndrepta spre dotarea sectorului cu un număr mai mare de ferăstraie cu motor cu benzină, urmînd ca cele electrice să fie folosite mai mult la secționarea lemnului în depozite.

Cele mai grele operații în exploatarea forestieră sînt legate de scoaterea lemnului, de la cioată pînă la drumurile de transport.

Înainte, aceste lucrări se executau manual sau cu atelajele. Cophănirea buștenilor cu ajutorul țapinelor pe coastele repezi era munca cea mai periculoasă. Mulți lucrători au fost accidentați de buștenii care alunecau pe coastă, fără posibilitatea de a-i stăpîni.



Fig. 3. Scosul lemnului cu funicularul pasager tip Wyssen.

În ultimii ani scosul lemnului cu funicularele pasagere și tractoarele a căpătat o extindere din ce în ce mai mare. Funicularele, pe lângă faptul că măresc productivitatea muncii și reduc prețul de cost, asigură în același timp protejarea solului și a semînțului, prin faptul că materialul este scos în poziție suspendată (fig. 3 și 4).

Scosul lemnului cu tractoare pe șenile (fig. 5) s-a dovedit mai puțin corespunzător în condițiile de relief de la noi și în special în arboretele în care se aplică tratamentul tăierilor progresive și succesive. Pe de o parte relieful terenului nu permite intrarea tractorului în orice punct al parchetului, iar pe de altă parte tractoarele pe șenile distrug semînțului și înlesnesc crearea fenomenelor de eroziune.

În scopul adaptării acestor tractoare la cerințele silviculturale, s-a construit și montat pe ele

un troliu, cu ajutorul căruia se poate aduna materialul de la cioată, fără ca tractorul să părăsească drumul din interiorul parchetului. Urmează ca toate tractoarele pe șenile folosite în exploatarea forestieră să fie dotate cu aceste trolii.



Fig. 4. Scosul lemnului cu funicularul tip Mîneciu.

O extindere din ce în ce mai mare capătă folosirea tractoarelor pe pneuri la scosul și transportul lemnului cu remorci.

Datorită orientării noi în problema dotării pădurilor cu drumuri, tractoarele pe pneuri vor putea intra pînă în parchet sau pînă la stațiile de jos ale funicularelor pasagere. În acest fel vor fi înlocuite tractoarele pe șenile.

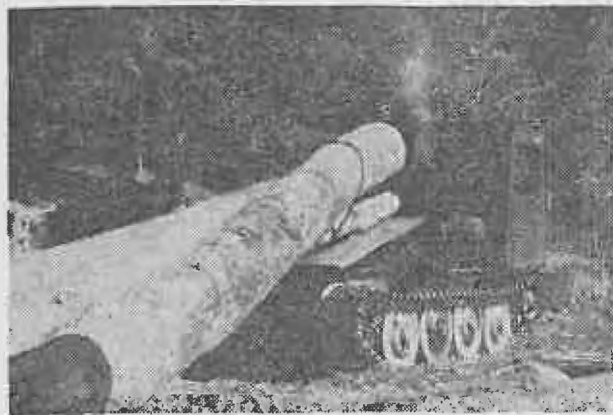


Fig. 5. Scosul buștenilor cu tractorul KT-12.

În această perioadă s-a încercat și utilizarea troliilor la scosul lemnului prin tîrîre. Folosirea lor în condițiile de munte s-a dovedit neeconomică și necorespunzătoare din punct de vedere tehnic. De aceea, s-a renunțat la extinderea lor, urmînd a fi folosite în situații speciale și mai mult la lucrările de manipulare a lemnului în depozite.

Operația cea mai puțin mecanizată pînă în prezent este cea de colectare a materialului lemnos, de la cioată pînă la drumurile de scoatere sau pînă la tasoanele funicularelor pasagere. În prezent, se studiază crearea unor utilaje și instalații ușoare, care să poată înlocui atelajele la această operație. În acest scop, s-a realizat funicularul TU-1500, care se montează și demontează foarte repede și care poate aduna materialul lemnos de la o distanță de 200—300 m în orice condiție de pantă.

În 1958 volumul lucrărilor de scos-apropiat cu mijloace mecanice a fost de 14%, cifră relativ mică, însă — raportată la volumul total al lucrărilor de scos-apropiat — ea reprezintă un salt însemnat pe calea mecanizării acestor lucrări. În perspectivă este prevăzut a se extinde folosirea instalațiilor cu cablu și a tractoarelor pe pneuri, astfel ca tracțiunea animală să nu se mai folosească decît în cazuri excepționale. Acest lucru va fi posibil datorită faptului că toate utilajele mecanice folosite la scosul lemnului se pot fabrica în țară.

Paralel cu introducerea mecanizării la operațiile ce se execută în parchet, s-a extins mecanizarea și la lucrările din depozite. La încărcarea lemnului rotund în vagoane și în camioane se folosesc instalații cu cablu și automacarare. De asemenea, la o serie de întreprinderi, ca L.F.E.T.-Stîlpeni, Întorsura Buzăului ș.a. s-au construit instalații cu cablu, cu ajutorul cărora se execută atît încărcarea, cît și descărcarea materialului lemnos în vagoane.

Pînă în prezent, operațiile de încărcare-descărcare a lemnului sînt cel mai puțin mecanizate. Prin extinderea utilajelor experimentate, în scurt timp se vor putea mecaniza complet aceste lucrări, eliberînd un număr mare de muncitori (care vor putea fi folosiți la alte lucrări) și ușurînd munca la aceste operații.

Un volum mare de lucru în exploatarea forestieră îl ocupă fasonarea traverselor. Înainte, această operațiune se executa în parchete, manual, ceea ce ducea la un consum mare de forță de muncă și la pierderea unei cantități însemnate de material lemnos prin cioplire. În prezent, debitarea traverselor se execută la punctele mecanizate înzestrate cu gatere mobile sau cu circulare speciale pentru debitat traverse. În anul 1958 s-a debitat mecanic 61,5% din volumul total al traverselor produse. Prin mecanizarea acestei operații se reduce numărul muncitorilor care lucrează în parchet, iar pe de altă parte materialul din lătu-roaie este transformat în cherestea sau alte sortimente industriale, mărind indicele de utilizare a masei lemnoase.

În viitor, se prevede trecerea debitării traverselor și doagelor la fabricile de prelucrare a lemnului, ceea ce va determina o creștere simțitoare a indicelui de utilizare a masei lemnoase.

Între lucrările ce se executau înainte manual, despicarea lemnului în lobde ocupa un volum însemnat de muncă. Prin introducerea noii tehnologii, despicarea lemnului se va putea face în depozite. În prezent există în exploatarea noastră despicătoare mecanice, cu ajutorul cărora se poate despica orice butură, prin aceasta dându-se circuitului economic mari cantități de lemn, care înainte puteau fi în pădure.

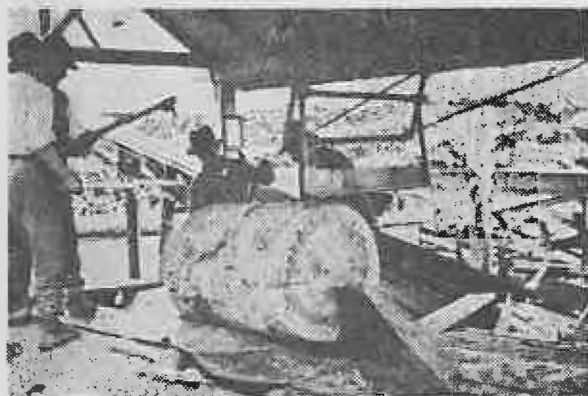


Fig. 6. Despicarea lemnului de foc cu despicătorul sovietic KT-5.

Pentru mecanizarea acestei operații s-au adus în țară despicătoare sovietice KT-5 (fig. 6), cu ajutorul cărora se pot despica în 8 ore 50—60 m³. În ultimul timp s-a trecut la fabricarea la noi în țară a unor despicătoare puternice, care în curând vor elimina munca manuală la aceste lucrări.

Tot pentru ușurarea muncii lucrătorilor, s-au construit cojitoare mecanice (fig. 7), cu ajutorul



Fig. 7. Cojitorul mecanic fabricat în țară ușurează munca în lucrările din depozite.

cărora se poate coji atât lemnul rotund cât și cel despicat, destinat fabricării celulozei.

Pentru transportul lemnului mărunț în cadrul depozitelor și pentru încărcarea lui în vagoane sau

camioane, s-au realizat la noi în țară transportoare ușoare, care se pot deplasa dintr-un loc în altul.

În afară de aceste utilaje introduse în sectorul de exploatare, s-a făcut o serie de adaptări la utilajele folosite în alte sectoare, în scopul extinderii lor și la lucrările din sectorul forestier. Astfel, pentru încărcarea lemnului rotund în camioane s-a realizat prototipul unui trolie montat pe camion și acționat de la motorul acestuia. Prin dotarea camioanelor care lucrează în sectorul forestier, cu astfel de trolii se pot încărca buștenii direct de pe sol, fără a mai fi nevoie de rampe speciale. Utilizarea acestor trolii este justificată în special acolo unde nu se pot introduce automacarale, întrucât volumul materialului lemnos ce se încarcă într-o zi este mic și nu justifică folosirea unei automacarale. Astfel de situații se întâlnesc des în exploatarea forestieră.

Prin introducerea tehnologiei scoaterii materialului lemnos în trunchiuri lungi, majoritatea lemnului este adus în depozite sub formă de sortimente complexe. În parchet nu rămâne decât o cantitate mică de lemn subțire, cum și spăturile rezultate din ruperile la doborâre, care se transformă în lemn de foc. Pentru scosul acestui material se experimentează diferite tipuri de instalații cu cablu (ca firul simplu, funicularul tip Bratosin, funicularul tip Lasso). Prin extinderea tipului celui mai corespunzător se vor elimina în bună măsură din pădure instalațiile pasagere consumatoare de lemn.

O intensă activitate se desfășoară pe linia extinderii mecanizării la lucrările de pe șantierele de construcții forestiere, corectarea torenților, precum și la celelalte lucrări silvice (pepiniere, împăduriri, combaterea dăunătorilor etc.).

★

Dacă înainte de 23 August 1944 nu se putea vorbi de exploatarea forestieră mecanizată, începând cu anul 1950 indicele de mecanizare este în continuă creștere. Astfel, volumul lucrărilor efectuate cu mijloace mecanice la principalele faze de lucru a crescut cu fiecare an. Dinamica creșterii indicelui de mecanizare pentru anii 1952—1958 (ani pentru care se dispune de date mai exacte), este dată în tabela 1.

Tabela 1

Indicii de mecanizare realizați la principalele faze de lucru în exploatarea forestieră, în perioada 1952—1958

Faza de lucru	Indicii realizați în anul:						
	1952	1953	1954	1955	1956	1957	1958
Doborât și secționat	1,9	3,2	3,4	3,4	4,1	5,7	8,7
Scos-apropiat	1,8	4,0	8,3	14,8	14,8	13,2	14,0
Încărcat	0,9	0,8	1,0	1,9	1,7	1,5	2,1
Debitat traverse	9,8	18,9	21,9	33,3	34,8	37,9	61,5

Creșterea indicilor de mecanizare s-a putut asigura prin introducerea în sector a unui număr din ce în ce mai mare de utilaje. Analizând inventarul principalelor utilaje existente la exploatarea la finele anilor 1952 și 1958, se constată că la unele poziții cifra crește pînă la de opt ori. Numărul principalelor utilaje existente în sector în cele două etape este redat în tabela 2.

Tabela 2

Numărul principalelor utilaje existente în exploatare

Nr. crt.	Denumirea utilajului	Parc existent la finele anului:	
		1952	1958
1	Grupuri electrogene	33	56
2	Ferăstraie mecanice cu benzină	73	470
3	Tractoare KD-35	120	1 102
4	Tractoare UTOS	—	200
5	Funiculare pasagere	35	284
6	Automacarale	—	22
7	Gatere mobile pentru debitat traverse	—*)	181

*) Nu se cunoaște cifra exactă

Utilajele care lucrează în sectorul de exploatare îi dau acestuia un caracter din ce în ce mai tehnic, contribuind în același timp la realizarea planurilor de producție anuale în condiții din ce în ce mai bune. Ele contribuie, de asemenea,

la reducerea pierderilor de material lemnos în exploatare și la mărirea indicelui de utilizare a masei lemnoase.

Un rol deosebit în acțiunea de mecanizare a exploatareilor forestiere l-au avut masele largi de muncitori și tehnicieni, care au depus toate eforturile pentru ca utilajele primite să lucreze în condiții normale. De asemenea, inițiativa creatoare a maselor a contribuit, prin propunerile de inovații și raționalizări, la perfecționarea utilajelor și organizarea muncii în așa fel ca acestea să dea un randament maxim.

Sub înțeleapta conducere a Partidului Muncitoresc Român, lucrătorii din exploatare forestiere au obținut succese însemnate în acțiunea de introducere a mecanizării. Întreprinderi ca: I.F.E.T. Stîlpeni, Mîneciu, Horezu, Brezi, Nehoiu și multe altele sînt cunoscute ca întreprinderi cu un indice de mecanizare ridicat. Mergînd pe același drum și cu un ritm mai sporit, într-un timp scurt exploatarele forestiere vor atinge indici de mecanizare din ce în ce mai mari.

Acest lucru este posibil numai acolo unde toate forțele creatoare sînt descătuse de orice exploatare și asuprire capitalistă și unde toate eforturile sînt îndreptate spre crearea unor condiții de lucru și viață din ce în ce mai bune pentru cei ce muncesc.

Eliberarea patriei noastre de sub jugul fascist a creat aceste condiții poporului nostru, astfel că drumul ne este deschis spre un viitor mai luminos.

* * *

Aspecte din activitatea I. A. R. T. Piatra Neamț în cursul dezvoltării sale

I. Ciocină

Director al I.A.R.T. P. Neamț

După 23 August 1944, trecînd de la o stare de adîncă înapoiere, ramura forestieră s-a dezvoltat considerabil în toate sectoarele sale. Această dezvoltare icse și mai pregnant în evidență în domeniul transporturilor forestiere, unde în trecut mijloacele de transport în interiorul pădurii se limitau la cîteva funiculare și la c.f.f.

Pentru punerea în valoare a lemnului din masivele înfundate și inaccesibile, în anii regimului de democrație populară s-a dezvoltat și continuă să se dezvolte o întinsă rețea de drumuri forestiere și alte mijloace de transport lemnului. Au luat ființă numeroase întreprinderi specializate în transporturile forestiere, una dintre acestea fiind I.A.R.T. Piatra Neamț.

I.A.R.T. Piatra Neamț ca unitate distinctă își începe activitatea în luna august 1951. Pînă la această dată, activitatea de transport auto se desfășoară în cadrul unității de exploatare Piatra Neamț, ca o secție. Odată cu dezvoltarea unităților de exploatare a lemnului, a apărut și necesitatea creșterii parcului auto și odată cu aceasta s-a trecut la organizarea unității de transport, actualmente denumită I.A.R.T. — întreprindere auto de reparații și transport.

Întreprinderea noastră s-a dezvoltat neconținut în acești ani. Astfel, de la un număr de 50 autocamioane existente în anul 1951, am ajuns astăzi să avem un parc de peste 200 buc. autocamioane și tractoare rutiere.

Activitatea de transport a I.A.R.T. Piatra Neamț are ca obiectiv principal transportul produselor lemnoase ale I.F.E.T.-urilor din raza de activitate a Direcției silvice Bacău. De asemenea, în cadrul I.A.R.T. se execută o parte din reparațiile capitale ale automașinilor proprii, precum și reparațiile mijlocii și reviziile curente.

Activitatea I.A.R.T.-ului se desfășoară prin patru sectoare de transport și un sector de reparații.

Sectoarele auto sînt:

- 1) Sectorul Roznov cu sediul la Roznov
- 2) Sectorul Piatra Neamț cu sediul la Piatra Neamț
- 3) Sectorul Bicaz cu sediul la Bicaz
- 4) Sectorul Tg. Neamț cu sediul la Tg. Neamț
- 5) Sectorul Ateliere cu sediul la Piatra Neamț.

Această formă de organizare pe sectoare a întreprinderii noastre a rezultat în urma experienței acumulate în decursul activității sale.

În privința atribuțiilor și sarcinilor, la începutul existenței sale sectorul avea doar sarcina executării și urmării planului de transport exprimat în unități de măsură specifice (m^3 , t, t/km). Pe măsură ce sectorul s-a consolidat, conducerea I.A.R.T.-ului i-a întărit autoritatea și i-a ridicat rolul, trasându-i ca plan și indicii de utilizare iar apoi și fondul de salarii.

În momentul de față, sectorul auto are întreaga răspundere pentru realizarea planului de transport, pentru raționala utilizare a parcului de mașini, pentru respectarea regulilor tehnice de exploatare și întreținere, a indicilor de utilizare a parcului, a fondului de salarii și a planului consumului de carburanți. Superioritatea sectorului auto ca formă de organizare față de coloana auto, s-a verificat și dovedit — după părerea noastră — prin experiența și rezultatele obținute de către I.A.R.T.-ul nostru. Într-adevăr organizarea activității pe sectoare a permis:

- Descentralizarea activității I.A.R.T.-ului.
- Crearea de sector a unui colectiv de muncă stabil.
- Organizarea temeinică a muncii de realizare a planului de transport.
- Înlăturarea și rezolvarea divergențelor între I.A.R.T. și unitățile beneficiare, privind taxarea transporturilor și implicit descreșterea debitorilor.
- Organizarea și executarea graficelor de revizie conform prescripțiilor tehnice.
- Înscirarea în documentele de evidență primară a unor date verificate și, implicit, calcularea prestațiilor în mod real.
- Crearea unei preocupări pentru raționala utilizare a fondului de salarii.
- Calcularea drepturilor bănești de salarizare și premii chiar la locul de muncă, ceea ce înlătură eventualele erori.
- Urmărirea respectării normelor admise la consumul de carburanți și lubrifianți.
- Întărirea disciplinei în muncă.

În cursul existenței sale, I.A.R.T. Piatra Neamț a înregistrat an de an succese importante pe linia realizării și depășirii sarcinilor de plan, a creșterii productivității muncii și a reducerii prețului de cost.

Colectivul de lucrători al întreprinderii noastre s-a străduit în permanență să obțină o productivitate ridicată în transporturile auto, exprimată în tkm/cap, (tone kilometri/tonă capacitate) — ca urmare a depășirii principalilor indici tehnici de exploatare a parcului. Pe ani, situația productivității muncii realizate este redată în tabela 1.

Tabela 1

Anul	Produc. muncii	Prețul de cost
	tkm/cap.	lei t/km
1951	—	1,42
1952	13 197	1,21
1953	14 279	1,28
1954	12 230	1,34
1955	14 534	1,33
1956	17 597	1,12
1957	17 520	1,16
1958	18 505	1,16

Începând cu anul 1956 noi am urmărit o serie de indici de activitate orientativi, care — deși nu sînt stabiliți prin plan — ne pot conduce la aprecierea activității unei întreprinderi de transport auto, sub diversele sale aspecte.

Datorită rezultatelor obținute în întrecerea cu celelalte unități din cadrul Departamentului Silviculturii, întreprinderii noastre i-a fost decernat pe sem. II 1956 Drapelul roșu de producție, iar pe sem. I 1956 mențiunea de unitate fruntașă.

La realizarea rezultatelor arătate mai sus, un rol important l-au jucat întrecerile socialiste. Astfel, s-au stabilit obiectivele concrete ale întrecerii, alcătuiindu-se în acest scop un regulament intern, cu precizarea punctajelor pentru fiecare obiectiv.

Întrecerea socialistă în cadrul I.A.R.T. Piatra Neamț trăiește cu adevărat în rîndul conducătorilor auto, care sînt antrenați în obținerea fanionului de „cel mai bun conducător auto pe sector”, distincție care se acordă trimestrial. De asemenea, trimestrial, noi acordăm drapelul de sector fruntaș sectorului cu cele mai bune rezultate. Odată cu înmînarea distincțiilor morale, se acordă și importante premii în bani.

Dintre sectoarele noastre auto, sectorul auto Bicaz a obținut de cele mai multe ori drapelul de sector fruntaș.

Prețul de cost, fiind unul dintre cei mai importanți indici calitativi ai activității, a constituit o preocupare de seamă a noastră.

În cursul anilor 1951—1958 prețul de cost pe t/km, a fost în general în continuă scădere, după cum rezultă din tabela 1, ultima coloană.

Pentru a obține un preț de cost cât mai scăzut, muncitorii, inginerii, tehnicienii și funcționarii de la I.A.R.T. Piatra Neamț au acționat în permanență asupra următorilor factori:

- Creșterea productivității muncii.
- Creșterea volumului producției.
- Reducerea normelor de consum a materiale, combustibil, lubrifianți, piese de schimb etc.
- Scăderea prețurilor de procurare a materialelor.
- Folosirea rațională a utilajelor.
- Un regim sever de economii.

Situația financiară a întreprinderii, realizarea planului de beneficii și acumulări formează o preocupare a colectivului de conducere, precum și a tuturor inginerilor și tehnicienilor din întreprinderea noastră. Astfel, numai în cursul anului 1958, la întreprinderea noastră s-au realizat:

— Beneficii peste plan în valoare de 1 225 000 lei. În același timp au fost reduse stocurile supranormative și diminuat numărul debitorilor.

— Viteza de rotație la totalitatea mijloacelor circulante a crescut în anul 1958, aducîndu-se astfel eliberarea de mijloace circulante ce se normează în valoare de 3 383 000 lei. Numai la mijloacele ce se normează, în comparație cu planul, s-au eliberat 294 000 lei.

— Fondul întreprinderii, constituit în urma bilanțului contabil la 31 decembrie 1958, reprezintă 477 000 lei, care va fi utilizat conform H.C.M. în vigoare.

În vederea realizării unor economii cât mai însemnate au fost aplicate regulamentele de premii a conducătorilor auto. Astfel, numai în anul 1958 au fost atribuite premii în valoare totală de 663 471 lei, din care:

- pentru economii de benzină 139 196 lei
- pentru economii realizate prin depășirea rulajului autocamioanelor între două reparații 198 121 lei
- pentru economii de anvelope 24 016 lei

Realizarea economiilor de carburanți a fost posibilă prin introducerea unei evidențe stricte a consumului, prin imputarea depășirilor și prin premierea celor care au adus economii. Lunar au fost plătite premii în medie de 10 000—12 000 lei pentru economii de benzină, unii conducători auto încasînd aproape lunar suma de 300—400 lei. De asemenea, prelungirea ciclului de reparații a automașinilor între două reparații a contribuit la realizarea de importante economii. Merită a fi scos în evidență faptul că unii conducători auto au înregistrat la acest capitol economii de zeci de mii lei, fiind premiați cu importante sume de bani.

Astfel, în anul 1958, au primit premii pentru depășirea normei de parcus a automașinii fără trimiterea

acesteia în reparație capitală, printre alții, următorii: *Axinia Mircea* — 10 862 lei; *Dăscălescu D.* — 10 586 lei; *Câmpeanu Constantin* — 9 837 lei; *Salinovici R.* — 9 344 lei; *Ostache Dumitru* — 9 587 lei.

Conducătorii noștri auto sînt antrenați în mișcarea sutamiistă și treisutamiistă. Dacă în anul 1954 noi am avut un singur conducător auto sutamiist, în anul 1956 acest număr s-a ridicat la 15, iar la sfîrșitul anului 1958 existau 69 de conducători auto sutamiști. În mișcarea treisutamiistă sînt antrenați 5 conducători auto. Conducătorul auto *David Toader* (fig. 1), lucrînd pe un autocamion Steagul Roșu, a reușit să depășească cifra de 300 000 km fără efectuarea reparației capitale. Acest lucru a fost posibil prin



Fig. 1. Tov. David Toader, conducător auto treisutamiist.

îngrijirea zilnică a mașinii, prin respectarea proceselor tehnologice de întreținere și prin exploatarea mașinii conform prescripțiilor tehnice.

Mișcarea de inovații cunoaște o activitate susținută la I.A.R.T. Piatra Neamț. La concursul de inovații inițiat de Comitetul Central al sindicatului muncitorilor agricoli și forestieri și în cursul anului 1958 întreprinderea noastră s-a clasat pe locul I pe regiune, concu-rînd și pentru primele locuri pe întreaga ramură.

Colectivul de inovații a organizat în cursul anului consfățuirii cu inovatorii din cadrul întreprinderii, inițindu-se un concurs în cinstea săptămîinii inovatorilor, fixat între 25 octombrie și 3 noiembrie 1958. Acest concurs s-a încheiat cu 17 propuneri de inovații, care au ridicat la 30 numărul cu care am participat la concursul de inovații pe minister.

Dintre inovatorii întreprinderii s-au evidențiat: — *Crețu Gheorghe* — inichigiu, *Drob Nicolae* — mecanic, *Maței S.* — strungar.

Acești tovarăși au căutat să descopere rezervele interne ale întreprinderii, mijlocul principal care contribuie la eforturile pentru realizarea și depășirea planului de producție și pentru reducerea prețului de cost.

— * * * —

Construcțiile forestiere în perioada 1944 — 1959

Ing. Theodor Manoliu

Director tehnic al Direcției de construcții
Departamentul Silviculturii

Una dintre principalele sarcini ale sectorului forestier este producerea unei mase lemnoase cît mai mari, necesare atît economiei naționale cît și exportului.

Pentru asigurarea acestui deziderat, este necesar ca pădurile să fie dotate cu o rețea completă de instalații de transport, care să permită aducerea în circuitul economic a tuturor materialelor lemnoase ce se recoltează în orice parte a pădurii.

Lipsa totală sau parțială a unei rețele de instalații de transport într-un bazin forestier face imposibilă aducerea în circuitul economic — în total sau în parte — a producției anuale din acel bazin. Pe lângă acest lucru, prezența unei rețele de instalații de transport în pădure prezintă încă o serie de avantaje, atît pentru gospodărirea pădurii, cît și pentru economia locală, turism etc.

Pe lângă instalațiile de transport, sectorului forestier îi mai sînt necesare diverse clădiri industriale și civile, care concurează de asemenea la îndeplinirea în condiții optime a sarcinilor ce îi revin și la asigurarea de condiții satisfăcătoare de cazare a muncitorilor care lucrează în acest sector.

În cele ce urmează, se va prezenta un scurt bilanț al moștenirii lăsată de regimul capitalist, al realizărilor obținute și al perspectivelor de viitor în domeniul construcțiilor forestiere.

Situația dotării cu construcții forestiere a pădurilor pînă în anul 1944

În regimul burghezo-moșieresc recoltarea produselor lemnoase s-a făcut după principiul profitului maximal. Astfel, s-au atacat în primul rînd pădurile situate în apropierea unui mijloc de transport existent (drum,

a.f.f., apă) și apoi masivele păduroase care nu reclamau eforturi mari de investiții și erau constituite în majoritate din rășinoase.

Aceste păduri au fost exploatare în mod barbar, atîcîndu-se întregul fond forestier exploatabil. La sfîrșitul exploatărilor rămîneau astfel descoperite suprafețe întinse, avînd consecințe grave asupra stabilității solului și regimului hidrologic al apelor, care căpătau un caracter torențial distrugător.

Concepția sus-expusă se oglindește și în faptul că pînă în anul 1938 s-au construit de către regimul capitalist în patrimoniul forestier circa 2 580 km de instalații de transport și în special căi ferate forestiere. Raportînd această cifră la perioada de 60 de ani a exploatării pădurilor de către capitaliști, revin anual circa 43 km. În 1944, căile ferate forestiere însumau aproximativ 2 950 km, rezultînd de aci că în decurs de 6 ani s-au construit circa 370 km instalații de transport, ceea ce revine în medie la 62 km anual.

Raportați la suprafața totală a patrimoniului forestier de 6,48 milioane ha, cei 2 950 km reprezintă circa 0,45 m/ha, ceea ce arată — fără a fi nevoie de alte comentarii — slaba preocupare a regimului capitalist pentru dotarea patrimoniului forestier cu instalații de transport.

Pentru ca prezentarea schematică a moștenirii lăsată de regimul capitalist să fie completă, este necesar să amintim că, în afara unor construcții industriale și civile strict necesare desfășurării procesului de producție (ateliere și remize c.f.f., sedii administrative etc.), acest regim nu a manifestat aproape nici un fel de preocupare pentru asigurarea unor condiții satisfăcătoare de cazare a muncitorilor forestieri, care erau nevoiți a se adăposti în colibe lipsite de cele mai elementare condiții igienice, construite rudimentar, din scoarță, ce-

tină etc., fără cazarmament (pături, cearceafuri etc.). Muncitorii forestieri nu aveau cantine, magazine de aprovizionare la locul de muncă și nici un fel de organizare recreativ-educativă în timpul liber.

Situația dotării cu construcții forestiere a pădurilor după 23 August 1944

Prin istoricul act al eliberării de sub jugul fascist de la 23 August 1944, s-au creat premise pentru schimbarea modului de exploatare extensivă a pădurilor. Astfel, din 1944 și pînă în 1948 s-au construit 186 km instalații de transport (căi ferate forestiere), care constituie începutul unor acțiuni mai mari și pun bazele organizării sectorului de construcții forestiere.

În anul 1948 toate pădurile au trecut în patrimoniul statului, creîndu-se astfel posibilități pentru o cultură silvică rațională.



Fig. 1. Pod la drumul auto Schitu-Frumoasa, D. S. Bacău.

Începînd chiar cu acest an (1948), s-a inițiat o largă acțiune de dotare a pădurilor cu instalații de transport. Realizările obținute în construcția instalațiilor de transport în perioada 1948--1955 sînt redată în tabela 1.

Tabela 1

Anul executării	Total instalații de transport		Din care:					
			c. f. f.		drumuri		funic.	
	km	%	km	%	km	%	km	%
1948	40	100	30	67	10	33	—	—
1949	70	100	50	70	20	30	—	—
1950	93	100	70	78	20	19	3	3
1951	219	100	164	75	55	25	—	—
1952	216	100	149	68	63	30	4	2
1953	410	100	282	70	115	27	13	3
1954	367	100	195	56	162	44	10	2
1955	313	100	258	83	45	14	10	3

Rezultă că, în linii mari, volumul lucrărilor de instalații de transport permanente a crescut din 1948 pînă în 1955 în mod continuu. De asemenea, în afara construirii căilor ferate și funicularelor, spre deosebire de trecut, încep să se construiască și drumuri auto forestiere, care față de c.f.f. prezintă o serie de avantaje importante din punctul de vedere al organizării unei culturi silvice intensive, deoarece drumurile auto rămîn în patrimoniul forestier și după efectuarea operațiilor de transport al masei lemnoase exploatare, deservind

multiplele interese ale pădurii. Tot din tabela 1 se vede că în primul cincinal (1951—1955) s-au construit 1525 km instalații de transport, ceea ce reprezintă o medie anuală de 305 km.

În cei trei ani scurși din cincinalul al II-lea, realizările obținute sînt redată în tabela 2.

Tabela 2

Anul executării	Total instalații de transport		Din care:					
			c. f. f.		drumuri		funic.	
	km	%	km	%	km	%	km	%
1956	270	100	125	45	130	48	20	7
1957	440	100	106	24	334	76	—	—
1958	563	100	90	16	473	84	—	—

Din aceste date se poate vedea ritmul ascendent al construcțiilor de instalații de transport și în special al drumurilor. Astfel, în cei trei ani ai cincinalului al II-lea, realizările însumează 1278 km instalații de transport, ceea ce reprezintă circa 426 km/an, adică cu 121 km/an mai mult decît media din primul cincinal.

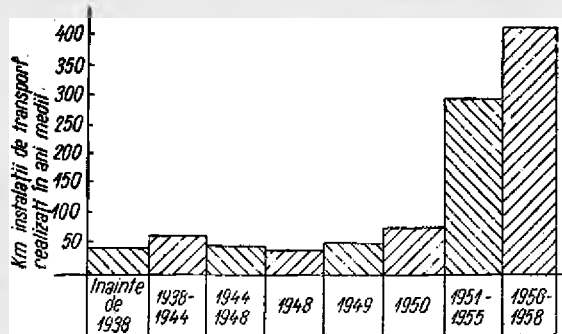


Fig. 2. Diagrama instalațiilor de transport construite pe ani medii în diferite perioade.

Din datele de mai sus se constată de asemenea că dacă în anii 1948—1955 procentul drumurilor auto reprezintă mai puțin de o treime din total, în cel de-al doilea cincinal situația se schimbă, în anul 1958, de exemplu, 84% din totalul traseelor ce se execută fiind drumuri, ceea ce arată schimbarea netă a orientării în structura instalațiilor de transport.

Începînd cu anul 1957, construcția de drumuri auto a luat o mare extindere, construcțiile de căi ferate noi fiind limitate pentru viitor numai la câteva bazine mari (Cerna-Jiu, Vislan, Rîul Doamnei) și la unele bazine unde asemenea instalații există și nu pot fi demontate.

O atenție deosebită s-a acordat în cadrul lucrărilor de construcții arătate mai sus dotării cu instalații de transport permanente a bazinelor înfundate, nepuse în valoare de regimul capitalist. Acțiunea pentru deschiderea bazinelor înfundate a pornit încă de la aprobarea primului plan cincinal, mai întîi prin întocmirea amenajamentelor pentru aceste păduri și apoi prin realizarea treptată a instalațiilor de transport necesare.

După studierea bazinelor înfundate în anul 1954, prin H.C.M. nr. 114 referitoare la zona funcțională a pădurilor țării, se trasează sarcina punerii în valoare a celor 16 mari unități forestiere complet înfundate și a 41 unități de producție de asemenea inaccesibile și cunoscute la acea dată.

Suprafața totală a pădurilor din aceste M.U.F.-uri și U.P.-uri era de 487.604 ha, cu un volum total de masă lemnoasă exploatabilă de 103.605.000 m³, din care

22 124 000 m³ rășinoase. Posibilitatea normală a acestor păduri era de 2 254 000 m³/an.

Pentru deschiderea celor 16 bazine înfundate și a celor 41 unități de producție, s-a stabilit că sînt necesari 1 489,8 km, cu o valoare totală de 856,1 milioane lei (în pețuri 1954), din care pînă la data de 31 decembrie 1958 s-au construit 341,1 km cu 251,7 milioane lei.

Menționăm că tot în bazine înfundate, dar necuprinse în H.C.M. nr. 114/1954, nefiind cunoscute la acea dată, s-au mai construit încă 180 km instalații de transport, cu o valoare de circa 73 milioane lei.

O altă problemă, căreia i s-a acordat atenție deosebită după 1948, a fost eliminarea treptată a instalațiilor pasagere, prin substituirea acestora cu instalații permanente.

Prin eliminarea instalațiilor pasagere se cîștigă pentru economia națională cantitatea de 1,2 milioane m³/an material lemnos, la care se adaugă economii anuale provenite din costurile diferite de transport pe aceste instalații și pe cele permanente de circa 400 milioane lei. Menționăm că pentru astfel de lucrări s-au consumat în 1956 aproximativ 130 milioane lei, pentru ca în 1957 ele să scadă la circa 114 milioane lei, în 1958 la circa 97 milioane lei, iar în 1959 la 78 milioane lei.

Paralel cu reducerea fondurilor destinate instalațiilor de scos-apropiat, s-au luat măsuri ca în cadrul fondurilor acordate să se construiască instalații cu caracter permanent. Astfel, în anul 1957 s-au realizat din fondurile acordate la instalații de scos-apropiat 466 km drumuri pietruite, cu o valoare de aproximativ 12 milioane lei, iar în anul 1958, 335 km drumuri auto pietruite și 40 km c.f.f., cu o valoare totală de aproximativ 19 milioane lei. Aceste drumuri, cu ușoare îmbunătățiri, pot fi folosite cu succes, eventual sezonier, la efectuarea transporturilor auto.

Pe lângă realizările la instalațiile de transport enumerate mai sus, nu putem totuși să nu arătăm, într-o expunere oft mai sumară, încă o serie de realizări importante, cum sînt: diverse construcții industriale, locuințe muncitorești, cantine, dormitoare muncitorești, cluburi, biblioteci, băi, dispensare etc.

Toate acestea concurează la realizarea în bune condiții a sarcinilor de plan ce revin sectorului silvic și asigură condiții satisfăcătoare de cazare a muncitorilor forestier, cum și posibilități multiple de organizare recreativ-educativă și politico-ideologică în timpul liber al muncitorilor.

În cele de mai sus s-au prezentat în mod schematic importante realizări obținute în sectorul de construcții forestiere în decursul celor 15 ani scurși de la istoricul act din 23 August 1944.

Este necesar să arătăm că aceste realizări nu ar fi fost posibile dacă în paralel nu s-ar fi luat măsuri pentru crearea unor cadre de specialitate pentru executarea acestor lucrări și pentru dotarea sectorului nostru cu mecanisme care să ușureze munca și să asigure realizarea acestui volum mare de lucrări.

Menționăm că în regimul capitalist proiectarea instalațiilor de transport se făcea în mod sumar, de către un număr de 8 proiectanți pentru pădurile aparținînd statului și de personal specialist angajat pentru fiecare lucrare în parte dintre specialiștii din țară sau chiar din străinătate (funiculare) pentru pădurile aparținînd sectorului particular.

În mod similar se executau lucrările respective, mecanizarea lor fiind aproape inexistentă.

Pentru înlăturarea acestor deficiențe s-au depus eforturi susținute, care se oglindesc în faptul că astăzi avem un institut de proiectări, capabil de a realiza proiecte de înalt nivel tehnic și o întreprindere specializată în lucrările de construcții specifice sectorului forestier. De asemenea, la unitățile silvice exterioare s-au creat organe de proiectare și de execuție, capabile să realizeze în condiții optime sarcinile sporite de la an la an.

În domeniul mecanizării se poate arăta că pornind de la nimic s-a ajuns astăzi la un inventar de 35 rulouri compresoare, 31 concasoare, 16 autobasculante, 47 tractoare UTOS, 72 tractoare KD-35, 40 remorci biaxe, 44 betoniere, 30 pompe centrifuge etc., care prezintă un progres real față de trecut. Fără îndoială că această chestiune nu s-a terminat, ea fiind în continuă dezvoltare.



Fig. 3. Drumul auto Repedea, în Intru, D. S. Pitești.

Nu putem încheia această sumară prezentare a realizărilor fără a arăta că s-au depus eforturi, s-a acumulat experiență, realizîndu-se astfel an de an lucrări de calitate superioară, la un preț de cost mai redus și în timp mai scurt.

Perspective de viitor

Din cele expuse, rezultă succesele importante obținute pînă în prezent în dotarea pădurilor cu instalații de transport. Necesitățile reclamate de o cultură silvică intensivă cer ca în viitor realizările în acest sector să fie și mai importante.

Astfel, în bazinele înfundate — după cum s-a arătat — mai sînt de realizat circa 1 150 km instalații de transport, iar în pădurile accesibile acestea nu rezolvă în general decît problema valorificării materialelor lemnoase din perioada de rînd.

Această situație este relevantă și în expunerea făcută de tovarășul Gh. Gheorghiu-Dej la ședința plenară a C.C. al P.M.R. din 26—28 noiembrie 1958, în care se arată că sîntem rămași în urmă față de prevederile Directivelor Congresului al II-lea al P.M.R. în ceea ce privește construcția rețelei instalațiilor de transport necesare unei exploatare și valorificări superioare a lemnului.

Sectorului silvic îi revine sarcina lichidării grabnice a acestei întîrzieri. Ca urmare, pentru valorificarea întregii mase lemnoase și în special a produselor rezultate din operațiuni culturale, pe lângă cei circa 1 100 km de instalații de transport ce se vor construi în 1959 și 1960, în cincinalele III, IV și V se apreciază a se realiza încă circa 45 000 km, cu care se va ajunge la o densitate a drumurilor de minimum 10 m drum auto/ha pădure.

Grija față de oamenii muncii în sectorul forestier

Valeriu Dinicu

Director al Direcției P.O.M. din Departamentul Silviculturii

Poporul nostru muncitor sărbătorește anul acesta 15 ani de la istorica zi de 23 August 1944, când forțele patriotice conduse de Partidul Comunist Român, în condițiile înaintării victorioase a Armatei Sovietice, au sfârșit cătușele fascismului înrobitor.

În perioada istorică de la 23 August 1944 și pînă în prezent, în decurs de numai 15 ani, în țara noastră s-au produs adînci transformări revoluționare, care reprezintă o cotitură radicală în viața social-economică, în modul de producție, în felul de trai al oamenilor, în cultură și în ideologie.

Pentru condițiile de muncă și de trai ale muncitorilor forestieri se știe că regimul burghezo-moșieresc nu a avut nici un fel de preocupare. În exploatarea pădurilor capitaliștii foloseau aproape în mod exclusiv munca manuală, pe care o recrutau îndeosebi din rîndurile țărănimii. Muncitorii forestieri lucrau cîte 14—16 ore pe zi, pentru un salariu de mizerie. Cu salariul cîștigat ei nu-și puteau asigura nici măcar minimum de existență pentru ei și pentru familiile lor. Fasonatorii și corhăntorii își construiau singuri adăposturi, colibe primitive, acoperite cu cetină și pămînt, prin care ploile și frigul treceau în voie. hrana era insuficientă și pregătită de asemenea în condiții primitive.

Oamenii muncii din silvicultură și exploatarea forestieră își amintesc cu îndreptățită revoltă de vremurile cînd erau exploatați fără milă de capitaliștii jecmăntori ai pădurilor noastre. Ei nu se bucurau de nici un fel de asistență medicală, iar cînd se îmbolnăveau sau se accidentau, erau aruncați pe drumuri pradă bolilor și celei mai cumplite mizerii. Despre protecția muncii, concedii de odihnă plătite sau mijloace de culturalizare nici nu putea fi vorba.

Sub presiunea clasei muncitoare, în urma unor lupte grele, adesea plătite cu jertle numeroase, burghezia a fost obligată să acorde oarecare drepturi oamenilor muncii. Adevăratele drepturi și libertăți nu au putut fi cucerite însă decît după 23 August 1944, cînd clasa muncitoare în alianță cu țărănimia muncitoare, sub conducerea partidului, a smuls prin luptă din mâinile burgheziei puterea politică și economică și a instaurat în țară regimul democrat-popular.

Într-un ritm nemaîntîlnit încă pînă acum, s-a trecut la lichidarea stării de înapoiere în care se afla industria noastră forestieră; s-au refăcut pădurile distruse și s-au schimbat radical condițiile de trai ale muncitorilor forestieri. Li s-a dat acestora demnitatea și mîndria de oameni liberi, cum și posibilitatea de a duce atît ei cît și familiile lor o viață din ce în ce mai bună. O sumară trecere în revistă a realizărilor obținute în acest sens în sectorul forestier în cei 15 ani de la eliberarea țării va oglindi cu prisosință acest lucru.

1. Îmbunătățirea condițiilor de muncă, ușurarea eforturilor fizice și pregătirea profesională a lucrătorilor din sectorul forestier

După 23 August 1944 și mai ales după ce în 1948 pădurile au devenit proprietatea întregului popor și s-a trecut la elaborarea primelor planuri de stat pentru dezvoltarea economiei țării, gospodăria silvică a fost organizată pe baze noi. A început îmfăptuirea unor acțiuni de mari proporții, pentru o schimbare radicală a condițiilor de muncă și de trai ale muncitorilor pădurii.

În octombrie 1950, Hotărîrea Comitetului Central al Partidului Muncitoresc Român prevede pentru sectorul exploatărilor forestiere o serie de măsuri în vederea îmbunătățirii continue a activității acestuia, dînd un nou impuls în muncă inițiativei creatoare a maselor muncitoare. Astfel, în scopul creșterii producției și productivității muncii, reducerii costurilor de producție și re-

ducerii eforturilor fizice ale muncitorilor, s-a trecut la mecanizarea muncilor grele, introducîndu-se utilaje și mecanisme perfecționate, care înlocuiesc sau reduc munca fizică din exploatarea de pădure.

Numai între anii 1951—1957 procentul de mecanizare a crescut de șapte ori la doborît și secționat și de peste șase ori la scos-apropiat, semiindustrializarea mecanică la pădure și în depozite atîngînd cifra de aproape 38%. Paralel cu mecanizarea lucrărilor s-a trecut și la noi metode de organizare a muncii în brigăzi — pe principiul acordului global — și a unor procedee tehnologice avansate, cum ar fi de exemplu exploatarea fagului în trunchiuri lungi ș. a.

La toate aceste realizări o contribuție de seamă a avut-o și noua orientare față de creșterea și desăvîșirea pregătirii profesionale a lucrătorilor pădurii. Pentru sectorul forestier au fost create noi școli și s-a mărit considerabil numărul elevilor, pe măsura dezvoltării continue a activității de gospodărire socialistă a pădurilor și de valorificare superioară a produselor lemnoase. Numărul școlilor silvice a crescut în numai cel 10 ani de la reforma învățămîntului — a cărei aniversare s-a sărbătorit în toamna anului trecut — de trei ori, iar cel al elevilor și claselor, de peste patru ori. Profilul școlilor, planurile de învățămînt căpătînd îmbunătățiri substanțiale, oglindesc în măsură tot mai mare necesitățile concrete ale sectorului forestier, pe care noile cadre pregătite sînt chemate să-l slujească, să-l consolideze, să-l facă tot mai înfloritor.

Pentru intensificarea acțiunii de mecanizare în sectorul forestier, cum și pentru raționala folosire a utilajelor și mecanismelor, au fost create pentru prima dată școli profesionale de maiștri și mecanici de utilaj forestier, pentru instalarea și mînuirea dispozitivelor cu cablu pentru căile ferate forestiere etc. De asemenea, pentru asigurarea promovării și pregătirii celor mai corespunzătoare cadre în funcțiile de maiștri, au fost create școli tehnice de maiștri în specialitățile: silvicultură, exploatarea și transportul lemnului și vînătoare.

Este important de menționat că în prezent toți elevii — în număr de 1510 — din școlile silvice, profesionale și tehnice de maiștri sînt întreținuți de stat. La centrele școlare silvice Periș, Rîmnicu Vilcea, Cîmpulung Moldovenesc, Timișoara, Năsăud și școlile silvice din Brănești, Gurghiu și altele s-au construit clădiri noi, s-au amenajat laboratoare, săli de cursuri, cantine etc., făcîndu-se importante dotații pe linia îmbunătățirii permanente a condițiilor de viață și studiu ale elevilor și cadrelor didactice.

Pentru populația maghiară s-a înființat un centru școlar silvic la Miercurea Ciuc, în cadrul căruia funcționează o școală profesională și o școală tehnică de maiștri, cu limba de predare maghiară.

2. Îmbunătățirea condițiilor de trai

O trăsătură caracteristică a modului de producție socialist o constituie continua îmbunătățire a condițiilor de muncă și de trai ale oamenilor muncii. Mărturie sînt în această privință legile elaborate de regimul nostru de democrație populară, toate realizările social-culturale de pe întinsul patriei, însăși viața nouă pe care o trăim astăzi. De toate aceste măsuri s-au bucurat cu prisosință și lucrătorii sectorului silvic, realizările pe linia cazării, a hranei, a asistenței medicale etc. fiind în această privință deosebit de importante. Să enumerăm cîteva dintre aceste realizări:

Astfel, muncitorii de pădure dorm în cabane sănătoase, pe paturi de lemn sau metalice, cu saltele, cearceafuri, pături etc. Un număr mare de lucrători din sectorul silvic locuiesc în condiții confortabile cu familiile lor, fie în case proprietate individuală construite cu cre-

dite acordate de stat, fie în case ridicate din fondurile întreprinderilor. În locurile unde odinioară cu greu se construia ote o colibă îngropată pe jumătate în pământ și unde sălbăticia și izolarea erau nedespărțite de muncitorul forestier, s-au ridicat în anii de democrație populară adevărate cătune — cartiere muncitorești — cu locuințe confortabile, cu instalație de lumină electrică, magazine ale comerțului de stat, dispensar, club etc. Așa sînt cartierele muncitorești „Paltinul” din I.F.E.T. Broșteni, Șoimu din I.F.E.T. Tazlău, „Dornîșoara” din I.F.E.T. Vatra Dornei, grupul de locuințe muncitorești de la I.R.U.M. Vatra Dornei, locuințele și sediul I.F.E.T. Baia de Aramă și ale I.F.E.T. Falcău, cartierul de locuințe de la I.F.E.T. Sovata etc.



Fig. 1. Cartier muncitoresc construit în mijlocul pădurii pentru muncitorii forestieri și familiile lor (Foto: Gh. M. Popescu).

Pentru ușurința și rapiditatea construirii cabanelor în parchete, cum și pentru economisirea de materiale și fonduri bănești, s-au conceput, proiectat și construit cabane demontabile, cum sînt cele de tip „Sovata”, tipul „Finlandez” — rotund — etc. De asemenea, mergîndu-se pe linia creării unor cît mai bune condiții de trai ale muncitorilor forestieri chiar pe locul de producție, s-a trecut la folosirea energiei electrice nu numai pentru acționarea ferăstraielor, ci și pentru iluminatul cabanelor. Ca surse de energie s-au folosit atît grupurile electrogene și acționarea de pe lingă punctele mecanice, cît și energia naturală a apelor de munte. Astfel, de exemplu, a fost introdusă încă din 1957 lumina electrică la toate cabanele din parchetele Strimba (sectorul Valea Cibinului); Ludași și Zimbru (sectorul Valea Sadului — I.F.E.T. Sibiu); exploatarea Paltin și Barnar de la I.F.E.T. Broșteni etc.

Despre realizările îndeplinite în cei 15 ani — de la 23 August 1944 și pînă în prezent — în privința cazării și a fondului de locuințe construite pentru lucrătorii sectorului forestier, ne vorbesc următoarele cifre: 825 apartamente muncitorești cu o suprafață locuibilă de 31 979 m², 668 locuințe construite cu ajutorul creditului acordat de stat, cu o suprafață locuibilă de 30 924 m², 217 dormitoare comune cu 3 270 paturi, 11 448 cabane cu 84 264 paturi, 19 grupuri sociale, cazarmament în valoare de 28 836 000 lei etc.

În privința aprovizionării cu alimente, îmbrăcăminte și încălțăminte a muncitorilor forestieri — una din problemele nerezolvate în trecut — trebuie arătat că astăzi această activitate este bine organizată și deservită de o rețea vastă de magazine amplasate în apropierea locurilor de muncă. În multe părți, în cele mai îndepărtate unghere ale munților, bunii gospodari au înființat cantine, unde se servește hrană caldă și la prețuri scăzute.

Nivelul de dezvoltare al rețelei de aprovizionare, numărul cantinelor, al magazinelor S.A.M., al brutăriilor, morilor etc. cu care este înzestrat sectorul silvic în prezent și care s-a realizat după 23 August 1944, rezultă din următoarele cifre: 151 cantine care servesc zilnic un număr de 363 mese, 946 magazine cu tot felul de produse, care deservesc 150 000 muncitori anual, 130 brutării, care deservesc 105 000 muncitori anual, 52 mori etc.

Făcînd bilanțul realizărilor la finele anului trecut, se constată că numai în ultimii patru ani muncitorii forestieri au primit prin rețeaua de aprovizionare proprie alimente în valoare de 1 037 014 000 lei și produse industriale în valoare de peste 235 000 000 lei.

În locurile de muncă izolate, unde din lipsa mijloacelor de transport obișnuite (auto, c.f.f. etc.) nu se putea asigura aprovizionarea ritmică cu preparate alimentare proaspete, pîine etc., s-au creat mori, brutării, cantine chiar la locul de muncă în mijlocul pădurii.

În silvicultura țării noastre, în anii de democrație populară s-a făcut o colitură și în ceea ce privește asistența sanitară.

Prin grija statului s-au organizat în pădure pentru muncitorii forestieri dispensare, puncte sanitare, staționare etc. Aici, medici și personal sanitar calificat acordă asistența medicală necesară, în mod gratuit. La fiecare cabană există truse sanitare pentru prim ajutor în caz de accident sau îmbolnăvire. Personalul sanitar este obligat să controleze periodic starea de igienă a cabanelor și să ia toate măsurile ce se impun.

Oei peste 150 000 muncitori, tehnicieni, ingineri și funcționari din sectorul silvic și de exploatare forestieră au astăzi la dispoziție o dezvoltată rețea sanitară, băi, cabinete dentare etc. menite să asigure în permanență și în condiții cît mai bune igiena și asistența sanitară. Nivelul de dezvoltare după 23 August 1944 al acestor construcții și dotarea lor se prezintă în 1959 astfel: 18 dispensare, 60 puncte sanitare, 50 băi stabile și 11 băi mobile, 2 staționare, 2 cabinete dentare, 7 725 truse medicale etc.

În scopul întăririi și refacerii sănătății oamenilor muncii, s-au pus la dispoziția sindicatelor fostele sanatorii, vile, case de odihnă etc., în care în trecut aveau acces numai marii proprietari și capitaliștii, muncitorii fiind lipsiți de aceste posibilități. În anii de democrație populară s-au construit noi case de odihnă în stațiuni balneo-climaterice, tabere pentru copii etc., în care își petrec concediul de odihnă sau merg la tratament balnear mi de muncitori forestieri și copiii lor. Numai în anul 1958 au fost trimiși la odihnă și tratament în stațiuni balneo-climaterice peste 5 000 lucrători din silvicultură și peste 1 500 copii în tabere.



Fig. 2. Casă de odihnă pentru muncitorii forestieri în raza Ocolului silvic Caransebeș, construită în mare parte cu muncă voluntară (Foto: Gh. M. Popescu).

În mărturisirea multor muncitori forestieri — în trecut pradă bolilor și mizeriei — se poate auzi astăzi exprimându-se cu multă recunoștință pentru tot ce s-a făcut de către regimul nostru democrat-popular: „mi-am refăcut sănătatea și forța de muncă cu sprijinul statului”.

3 Protecția muncii și asistența socială

Spre deosebire de regimul capitalist, unde protecția muncii este inexistentă, deoarece pe patron nu-l interesează sănătatea și viața muncitorilor, ci numai profitul, în regimul nostru de democrație populară sănătatea și viața muncitorilor și a funcționarilor este o permanentă preocupare a statului.

Printr-o serie de măsuri trasate prin plenara C.C. al P.M.R. din decembrie 1948 și de C.C.S. în plenara din 9—10 august 1949 cum și prin decretul Prezidiului Marii Adunări Naționale a R.P.R. publicat la 20 august 1949, s-a expus modul de organizare pe linie administrativă a protecției muncii în țara noastră. Aceste măsuri au fost de mare importanță și pentru sectorul silvic și de exploatare forestieră.

Astăzi, în scopul luării de măsuri pentru prevenirea accidentelor de muncă, sînt folosite dispozitive de tehnică securității, afișe sugestive, se face marcarea locurilor periculoase, instruirea muncitorilor, afișarea la mecanisme și la locurile de muncă de instrucțiuni scrise cu privire la tehnica securității etc. În parchete, pe căile de scos-apropiat și transportul lemnului, la punctele mecanizate, în depozite, la rampele de încărcare și descărcare a lemnului, organele responsabile iau măsurile necesare pentru evitarea accidentelor de muncă, pentru protecția oamenilor muncii împotriva a tot ce le-ar vătăma sănătatea.

La angajarea fiecărui muncitor se face un instructaj de protecția muncii; tot în acest scop, se expun diafilme și se țin conferințe cu privire la securitatea muncii în cluburi, colțuri roșii și la stațiile de amplificare.

De asemenea, pentru muncitorii din silvicultură și exploatarea se acordă de către stat, pe baza unui normativ, echipament de protecție gratuit sau parțial plătit de muncitori. An de an statul cheltuiește sume importante pentru protecția și tehnica securității muncii. Astfel, numai în ultimii cinci ani s-a cheltuit în sectorul forestier suma de 136 537 000 lei, revenind în medie pentru fiecare muncitor direct productiv cîte 1 445 lei. Sectorul forestier este dotat cu 35 druzine de salvare pe liniile c.f.f., 6 autosalvări și altele.

La asigurarea respectării normelor de tehnica securității și igiena muncii un rol important îl au comitetele sindicale, care controlează conducerile administrative și împreună cu acestea stabilesc și iau măsuri pentru îmbunătățirea permanentă a condițiilor de muncă. În același scop, la fiecare loc de muncă sînt inspectori obșlești de protecția muncii, aleși de muncitori, care verifică felul cum sînt respectate regulile de protecția muncii și antrenează muncitorii în a face propuneri pentru prevenirea accidentelor și folosirea dispozitivelor de protecția muncii. Ca urmare a măsurilor luate în această direcție, condițiile de muncă în sectorul forestier sînt an de an îmbunătățite, iar numărul accidentelor de muncă scade continuu.

Odată cu măsurile luate privind protecția și securitatea muncii, un rol de mare importanță — pentru îmbunătățirea vîștei muncitorilor forestieri, ca și pentru toți muncitorii din țara noastră, a avut-o și adîncă transformare adusă de regimul democrat-popular asigurărilor sociale. Prin aducerea lor la locul de muncă, sub controlul și conducerea sindicatelor, prin scutirea de cotizații din partea salariaților și prin drepturile acordate de ajutoare bănești pentru incapacitate temporară de muncă din cauză de boală sau accidente, drepturi de pensie de bătrînețe și de invaliditate etc., asigurările sociale reprezintă cea mai mare parte din salariul social, inexistent în trecut.

4. Activitatea cultural-educativă și sportivă

În trecut, marea majoritate a tăietorilor de lemne, a țapinarilor etc., nici nu știau carte. Astăzi, datorită griii purtate de regimul democrat-popular pentru cultura și educația oamenilor muncii, și pentru muncitorii pădurilor patriei noastre s-au creat condiții optime ridicării continue a nivelului lor profesional, cultural și politic, condiții la care nici nu se puteau gîndi în trecut. Cu sprijinul organelor sindicale, care desfășoară tot mai larg munca culturală de masă, a pătruns și în parchete, pe șantierele de cultură și refacerea pădurii, în ateliere etc., o activitate culturală intensă, strîns legată de problemele producției, ceea ce-i dă un conținut mai profund, mai bogat.

Principalele obiective ale muncii culturale de masă susținută în mijlocul muncitorilor forestieri dovedesc pe deplin importanța muncii culturale pentru producție, pentru educarea omului ce muncește liber, neexploatat, cum și viața nouă de care se bucură astăzi lucrătorii pădurilor patriei noastre.

Pentru realizarea acestor obiective s-a organizat și îndrumat îndeaproape munca unei brigăzi artistice de agitație: Popularizarea frunțașilor, a metodelor lor de muncă și a rezultatelor obținute în producție a constituit un obiectiv permanent și pentru gazele de perete, panourile de onoare etc.

Un rol important pentru culturalizarea muncitorilor, pentru combaterea misticismului și a concepțiilor mic-burghize etc. l-a avut și ținerea de conferințe.

Pentru a ține la curent pe muncitorii forestieri cu evenimentele interne și internaționale, în exploatarea de pădure, presa se duce zilnic și se distribuie celor abonați, în afară de un mare număr de aparate de radio, sau difuzoare instalate în cabane, dormitoare, săli de mese, cluburi etc.



Fig. 3. Clubul muncitoresc de la I.F.E.T. și I.F.I.L. Brezoiu dotat cu o stație de radioficare, bibliotecă, săli sportive și o sală de spectacole (Foto: Gh. M. Popescu).

De unde înainte de 23 August 1944 nu exista nici un așezământ cultural și nici o preocupare pentru viața culturală a muncitorilor forestieri, astăzi, după 15 ani de rodnică activitate pe drumul construirii socialismului, și pentru acești muncitori s-a aprins și arde cu multă lumină făclia culturii, lucru care rezultă din următoarele date: 17 cluburi, 377 biblioteci, 3 săli de cine-



Fig. 4. Grija față de viitorii constructori ai socialismului și comunismului din țara noastră se manifestă și pentru copiii muncitorilor forestieri. În fotografie, un aspect de la un cămin de zi.

matograf, 16 terenuri de sport, 12 popicării, 13 caravane cinematografice, 28 stații de amplificare, 43 echipe artistice etc.

Pentru desfășurarea programelor artistice cât mai aproape de locurile de producție, multe unități, în frunte cu I.F.E.T. Nehoi, care a avut această inițiativă, au construit un vagon pe calea ferată forestieră transformabil în scenă.

De menționat este și progresul continuu înregistrat de caravanele cinematografice. Din 1955 și pînă în 1958 numărul spectacolelor a crescut an de an de la 882 la 1742 spectacole în 1958, iar numărul spectatorilor de la 97 000 la 252 236, în același interval de timp.

În ultimul timp, odată cu punerea în funcțiune a stației de televiziune București și a releului de retransmisie din regiunea Bacău, multe unități forestiere și-au procurat televizoare, așa încît astăzi muncitorii de la I.F.E.T. Mineciu, I.F.E.T. Cîmpina, I.F.E.T. Agăș, I.F.E.T. Onești, de la ocoalele silvice de pe Valea Prahovei și a Trotușului etc., pot viziona în aceleași condiții ca oricare locuitor din Capitală programele televizate zilnic.

★

Dacă se ține seama de realizările prezentate sumar în acest material privind îmbunătățirea condițiilor de muncă și de trai ale muncitorilor forestieri după 23 August 1944, de cheltuielile pe care le face statul în acest sens, de grija purtată de partid și guvern acestui important sector al economiei naționale, reiese în mod limpede deosebirea fundamentală între nivelul de viață de astăzi al muncitorilor din pădurile patriei noastre, creat de orînduirea nouă socialistă, față de trecut, cum și față de exploatarea cruntă existentă încă în statele capitaliste.

* * *

Științele forestiere în anii regimului de democrație populară

Ing. Anatolie Marian

Director al Institutului de Cercetări Forestiere

E liberarea țării noastre de sub jugul fascist la 23 August 1944 și instaurarea regimului democrat-popular au creat condiții deosebit de favorabile pentru dezvoltarea activității de cercetare științifică în silvicultură.

Atîta timp cît sub regimurile burghezo-moșieresti economia forestieră a fost subordonată intereselor proprietarilor și exploatatorilor de păduri, n-au existat condiții pentru dezvoltarea științei și tehnicii silvice, practica silvică fiind avizată la folosirea de metode tehnice șablon, copiate din străinătate, a căror aplicare s-a dovedit dăunătoare.

Ploconirea față de concepțiile „științei apusene“ a determinat confuzii și orientări greșite.

Etatizarea patrimoniului forestier al țării și trecerea la constituirea unei economii forestiere socialiste au pus extrem de multe și variate probleme atît pentru producție cît și pentru cercetarea științifică forestieră.

Necesitatea fundamentării științifice a lucrărilor de refacere, îngrijire și valorificare rațională a pădurilor a cerut rezolvarea a numeroase pro-

bleme legate de cunoașterea cadrului natural și a legilor de dezvoltare a pădurilor, de îmbunătățirea și elaborarea metodelor de cultura pădurilor, de cunoașterea vătămărilor cauzate pădurilor și elaborarea măsurilor de prevenire și combatere a dăunătorilor, de cunoașterea particularităților procesului de producție forestier și elaborarea metodelor de organizare a producției de lemn, de elaborarea măsurilor de exploatare și valorificare materială a produselor pădurii, de organizarea muncii, de introducerea mecanizării etc.

Un neprețuit aport în organizarea și orientarea justă a cercetărilor l-a adus știința și tehnica silvică sovietică, atît în probleme de concepție și metode de cercetare, cît și prin documentația științifică primită.

Dintre rezultatele mai importante sînt de remarcat realizările obținute în următoarele domenii :

În domeniul cunoașterii condițiilor staționale, însăși noțiunea de „stațiune forestieră“ nu a fost conturată înainte de 1944. Sub influența principiilor biologiei micriuriste, privind unitatea dintre organism și mediu și prin aplicarea acestor prin-

cipii în domeniul silviculturii de către școala tipologică stațională a lui P. S. Pogrebneac a început să se contureze și o tipologie stațională românească. Având la bază principiile acestei școli și luând în considerare principiile și metodele din R.D.G., s-a ajuns la stabilirea în mare măsură a unei concepții și metode care, aplicată în condițiile țării noastre, răspunde nevoilor producției.

Progrese însemnate s-au înregistrat și în domeniile pedologiei forestiere, datorită însușirii, orientării și în special influenței concepției acad. V. R. Williams — asupra pedologiei ca știință a cunoașterii solului în slujba producției vegetale. Pornindu-se de la ideile noi ale pedologiei sovietice și având la bază principalitatea școlii genetice a lui V. V. Dokuceaev și a teoriei biologic-evoluționiste a acad. V. R. Williams, s-a elaborat pe linia acestor concepții o clasificare biogenetică a solurilor din R.P.R.

În ce privește studiul biologiei pădurilor, o dezvoltare deosebită au căpătat-o lucrările de clasificare tipologică a acestora.

Primele clasificări tipologice au fost stabilite la noi în țară în 1933—1940 pe baza doctrinei lui G. F. Morozov.

În același timp, precum și ceva mai târziu, s-au publicat unele lucrări de natură eclectică, unde principiile tipologice sovietice erau combinate cu cele ale școlii fitosociologice occidentale (Școala Braun-Blanquet).

După 1950 s-a conturat o altă orientare. A fost adoptată metoda sovietică de cercetare a acad. V. N. Sukaciov. Această metodă însă a trebuit să fie adaptată în funcție de situația specifică a pădurilor din R.P.R. (majoritatea pădurilor situate în teren accidentat, numărul mare de specii componente etc.). Adaptările respective au condus la precizarea unei metode proprii, care s-a cristalizat la conferința de tipologie din martie 1955.

Se poate spune că metoda acad. V. N. Sukaciov s-a dovedit perfect aplicabilă la noi în țară. S-au încercat și alte metode pentru comparație, dintre care metoda lui Cajandec s-a dovedit inaplicabilă. Metoda acad. V. N. Sukaciov, aplicată în mod creator acum la noi, poate fi considerată ca o realizare remarcabilă a cercetărilor silvobiologice.

După precizarea acestei metode, s-a procedat la o nouă prelucrare a materialului, întocmindu-se o clasificare care cuprinde 241 tipuri de pădure și care este apreciată ca una din cele mai complete lucrări în această materie. Lucrarea a și fost publicată cu titlul „Tipuri de păduri din R.P.R.”, (1958). Fără îndoială că această clasificare poate fi încă mult ameliorată.

În domeniul selecției forestiere, înainte de 1944, n-a existat nici o concepție sau metodă. După 1949, sub influența ideilor biologiei micuriste s-au început și în domeniul forestier lucrări de genetică și selecție. Pornind de la principiile de bază ale biologiei micuriste (unitatea între organism și mediu, ereditatea ca proprietate a întregului organism, moștenirea caracterelor dobândite,

dezvoltarea în stadii, posibilitatea de transformare dirijată a naturii plantelor etc.), prin cercetările întreprinse s-a dat o fundamentare științifică lucrărilor de selecție aplicată în silvicultură.

Primele cercetări au avut ca obiect crearea într-un timp scurt a unor forme sau specii noi, superioare față de cele autohtone, atât ca producție de masă lemnoasă, cât și din punctul de vedere al calității tehnologice a lemnului, al rezistenței la dăunători etc. Rezultatele de până acum confirmă justetea principiilor și a obiectivelor urmărite. S-au obținut efectiv descendenți hibridi de valoare, mai ales în genurile *Fraxinus* și *Quercus*.

În ideea de utilizare la maximum a speciilor autohtone valoroase, cunoscută fiind legătura strinsă între genotip și fenotip, s-a trecut la aplicarea selecției în masă și individuală. A fost elaborată o metodă practică de alegere a arborilor valoroși din punctul de vedere al producției de semințe. De asemenea, pentru crearea plantajelor de semințe, s-au stabilit, pentru condițiile țării noastre, criteriile de alegere și selecție a arborilor plus.

Fundamentarea teoretică în materie de protecție s-a îmbogățit mult după 1944 prin documentația primită din U.R.S.S. și prin studiile și cercetările din țara noastră. S-au consolidat și extins domeniile de folosire a perdelelor și criteriile de amplasare a acestora pe teren în funcție de condițiile naturale locale, punându-se la punct sortimentele de specii, schemele de amestec, agrotehnica și silvotehnica de înființare și întreținere, s-a raionat teritoriul țării pentru aplicarea diferitelor tipuri și categorii de perdele.

Pe baza documentației din U.R.S.S. și a rezultatelor cercetărilor și experimentărilor de la noi, vechea concepție privitoare la funcțiile, structura, eficiența economică și domeniul de folosire a perdelelor forestiere, s-a schimbat total. Se poate spune că s-a ajuns la o concepție foarte evoluată care corespunde cerințelor actuale ale diferitelor sectoare economice care folosesc asemenea culturi.

În materie de împădurire a terenurilor degradate și a nisipurilor s-a făcut un progres însemnat, fundamentându-se aceste lucrări pe bază de studiu și cartări staționale și pe cunoașterea caracteristicilor ecologice ale speciilor. Această concepție, în mare parte originală, a fost elaborată pe baza documentației primite din U.R.S.S. și R.D.G.

Până în anul 1944 nu se poate vorbi de o concepție autohtonă în problema îngrijirii arboretelor. Operațiunile culturale efectuate la noi până la această dată urmau îndeaproape metodele și principiile cunoscute în silvicultura clasică franceză și germană. După 1944, datorită progreselor realizate în cercetarea științifică, experienței câștigate prin aplicarea lucrărilor de îngrijire în pădurile noastre, s-a ajuns la un sistem propriu de conducere a arboretelor concretizat prin instrucțiunile apărute în anii 1949, 1951 și 1956.

Sistemul de conducere a arboretelor, concretizat în instrucțiunile editate în 1956, cuprinde întreaga gamă de operațiuni corespunzătoare stadiilor de

dezvoltare prin care trece un arboret: îngrijirea semințurilor, degajări, curățiri și rărituri. În afară de aceasta, sistemul mai preconizează lucrări speciale, cum sînt elagajul artificial, emondajul și tăierile de igienă. El se bazează pe principiile biologiei micuriste privind dezvoltarea stadială a plantelor și aplicarea acestor principii în practica silvică de către silvicultorii sovietici.

Prin acest sistem s-au menținut principiile răriturilor de jos pentru arboretele de molid, care în condițiile țării noastre sînt expuse doborâturilor de vînt și s-au dezvoltat teoria și practica răriturii selective pentru arboretele destinate producerii de sortimente superioare.

Problemele care au format obiectul cercetărilor în domeniul mecanizării lucrărilor silvice și de exploatare s-au axat pe necesitatea mecanizării lucrărilor grele și cu volum mare specific sectorului forestier. În paralel cu acestea, preocupările pe linie de cercetare s-au extins și asupra problemelor de tehnică a exploatărilor.

Activitatea științifică în acest domeniu, începută în 1950, s-a bazat pe principiile teoretice și experiența Uniunii Sovietice. Rezultatele cercetărilor au constituit baza introducerii tehnicii noi în sectorul exploatărilor forestiere.

Majoritatea mecanismelor experimentate au fost de proveniență sovietică. De asemenea, în rezolvarea acestei probleme s-a folosit metodologia oamenilor de știință sovietici. Pentru unele probleme privind, în special, scos-apropiatul lemnului în regiunile muntoase s-a folosit și experiența acumulată de oamenii de știință din R. Cehoslovacă.

În ceea ce privește organizarea procesului de producție, s-au aplicat, în condițiile specifice pădurilor noastre, metodele sovietice de organizare a muncii (metoda continuă, lucrul în brigăzi). S-a studiat și introdus metoda de scoatere a materialului lemnos în trunchiuri și catarge, fundamentată din punct de vedere teoretic de către cercetătorii sovietici, metodă care prin transferarea unor operații din parchet în depozite dă posibilitatea mecanizării complexe a lucrărilor de exploatare și valorificării mai raționale a lemnului.

În materie de economie forestieră, etatizarea pădurilor a marcat o nouă orientare în gospodărirea fondului forestier. După experiența sovietică, s-a elaborat sistemul de zonare funcțională a pădurilor, în baza căruia s-a elaborat H.C.M. nr. 114/1954.

În prezent, se pun bazele unui regim diferențiat de gospodărire a pădurilor, care să fundamenteze lucrările ulterioare în această direcție.

În acest spirit se efectuează cercetări asupra țelurilor de gospodărire, exploatabilității și ciclurilor de producție, asupra cunoașterii caracteristicilor dendrometrice, a productivității arborilor și arboretelor în condițiile staționale și silviculturale din R.P.R. Rezultatele obținute sînt concretizate în lucrări bine apreciate, pe baza cărora s-au elaborat instrucțiunile de amenajare a pădurilor, instrucțiuni ce fundamentează gospodărirea pădurilor pe principiul reproducției socialiste lărgite. În această privință școala economiștilor sovietici (prof. V. Vasiliiev, prof. M. Pravdin) a constituit o călăuză pentru cercetătorii noștri.

În ultima vreme s-au abordat și soluționat probleme legate de amenajarea pădurilor cu structură pluricică virgină și cvasivirgină.

În materie de economie forestieră s-au elaborat bazele metodologiei pentru calculul normativelor fondului de rulment în unitățile de exploatare forestiere, ale introducerii hozrăsciotului, ale planificării și organizării producției în unitățile silvice.

Făcînd bilanțul realizărilor în domeniul științelor forestiere în cei 15 ani ai regimului nostru de democrație populară, se poate afirma cu încredere că s-au obținut suficiente elemente pentru încheierea unei științe silvice românești pe discipline de specialitate, care au servit drept fundament pentru elaborarea unui larg sistem de măsuri silviculturale, adecvat condițiilor țării noastre.

Necesitatea ridicării continue a producției și productivității pădurilor — ca urmare a cerințelor tot mai mari în lemn și în creșterea funcțiilor de protecție ale pădurilor economiei socialiste — prin refacerea rapidă a unor suprafețe de păduri, prin punerea în valoare a tuturor produselor pădurii, reclamă soluții silviculturale diferențiate, corespunzătoare tipurilor funcționale și tipurilor naturale de pădure. Rezolvarea acestor probleme impune științelor forestiere sarcini noi și de mare răspundere.

Condițiile create dezvoltării științei și tehnicii de către regimul nostru democrat-popular, ajutorul și experiența științei și tehnicii sovietice, constituie o cheazășie a progresului și dezvoltării științelor forestiere în țara noastră, pentru a răspunde nevoilor economiei noastre socialiste.

Stațiunea experimentală I. V. Miciurin a I. C. F., creație a regimului de democrație populară

Ing. Nicolae Ciolac
Șeful Stațiunii I. V. Miciurin

Printre realizările deosebit de importante obținute de sectorul nostru în anii puterii populare este și crearea Stațiunii Experimentale I. V. Miciurin a Institutului de Cercetări Forestiere.

Inițiată în toamna anului 1948, sub denumirea inițială de „complexul voluntari”, acestei noi unități i s-a creat o bază materială proprie, precum și toate posibilitățile necesare pentru a se organiza și dezvolta ca o unitate socialistă model pentru întregul nostru sector, menită să realizeze în cel mai scurt timp obiectivele propuse la înființare.

Baza materială, inițial formată din 46 ha pepinieră, 10 ha grădini dendrologică și 19 ha ocupate cu diverse culturi, a fost întregită ulterior cu încă 13 ha cuprinzând diverse terenuri și 395 ha pădure, astfel că în prezent stațiunea își desfășoară activitatea pe suprafața de 483,42 ha. Teritoriul stațiunii se află situat în partea de NE a Capitalei, la km 12,50, având reședința pe șoseaua Ștefănești nr. 128, în raionul 1 Mai.

Din punct de vedere fitoclimatic, Stațiunea Experimentală Miciurin se află situată la limita vestică a Cîmpiei Vlăsiei, în zona forestieră, la limita ei către silvostepă.

Valorile factorilor climatici și variația lor dau climatului regiunii următoarele caracteristici, defavorabile din punctul de vedere al culturilor forestiere: geruri puternice de iarnă și geruri tirzii frecvente, care cauzează, în cursul primăverii și în mijlocul și spre sfârșitul verii, vătămări speciilor sensibile, perioade de secetă prelungită venite în general cu arșițe și vânturi uscate, care dăunează culturilor și reclamă măsuri de ridicare pe cale artificială a umidității solului, în numeroase culturi din pepinieră

Teritoriul stațiunii Miciurin se încadrează în provincia climatică Dfax (după clasificarea Köppen). Temperatura medie anuală este de + 10,6°C, precipitațiile medii anuale de 560 mm, umiditatea atmosferică anuală de 67,5%.

Regiunea este caracterizată prin vânturi aproape continue și puternice în toate anotimpurile, predominând vânturile din direcțiile NE și E. Indicele de ariditate De Martonne, cu medie lunară 28,2, coboară în lunile august—septembrie sub 20.

Stațiunea experimentală Miciurin se încadrează pedoclimatic în zona solului brun-roșcat de pădure, cu porțiuni de podzol de depresiune. În funcție de condițiile și formele de relief, se disting următoarele tipuri de sol:

1. Brun-roșcat cu slabă podzolire profundă de hidro-geneză, în pădure.
2. Brun-roșcat, în cîmpia înaltă a pepinierii stațiunii.
3. Brun-roșcat puternic podzolit prin procesul de hidro-geneză, în suprafețele joase ale stațiunii.
4. Podzol de depresiune, în depresiunile adânci.

★

Prin organizarea stațiunii experimentale I. V. Miciurin s-a urmărit crearea unei instituții silvico-culturale model, de tip socialist, avînd obiective de producție, de introducere a principiilor științei înaintate și în special a celei sovietice în practica culturilor silvice și, în sfîrșit, obiective didactice.

1. Obiective de producție

a) Producerea pe scară mare a puietilor de talie înaltă de specii ornamentale pentru grădinile și parcurile Capitalei și provinciei și ale zonei verzi înconjurătoare.

b) Producerea de puietii de talie mare pentru plantarea pe marginea șoselelor a materialului de împădurire în regiunea apropiată a Cîmpiei Romîne și de material experimental pentru nevoile silviculturale din întreaga țară.

c) Producerea de puietii de pomi fructiferi pentru gospodăriile silvice și pentru perdelele de protecție.

2. Obiective de introducere a principiilor noi în știința și tehnica silviculturală

a) Aplicarea miciurinișmului, în vederea creării de hibridi și forme noi de plante lemnoase decorative rezistente în condițiile pedo-climaticale ale regiunii și de plante lemnoase de pădure pentru îmbogățirea florei noastre forestiere cu hibridi repede crescători, mai rezistenți la asprile staționale ale diverselor regiuni și cu însușiri prețioase de formă, calitate a lemnului etc.

b) Aplicarea metodelor sovietice noi de împădurire și a procedurilor noi de agrotehnică sovietică.

c) Stabilirea celor mai bune metode de lucru în toate genurile de lucrări de pepinieră (semănături, replcări, butășiri, altoiri, întrețineri etc.).

d) Algeerea, adaptarea și crearea celor mai potrivite tipuri de unelte și mașini de lucrare a solului în pepinieră și în lucrările de împădurire, în special pentru solurile grele, atît ca tehnică a lucrărilor, cît și ca randament.

e) Standardizarea materialului de împădurire.

f) Ameliorarea condițiilor de muncă, stabilirea și îmbunătățirea normelor în diverse categorii de lucrări.

g) Organizarea socialistă model a vieții muncitorilor permanenți în pepinieră.

3. Obiective didactice

a) Crearea unei mari instituții de cultură forestieră avansată, sub toate raporturile, care să constituie un model didactic pentru elevi, studenți și tehnicieni de toate categoriile.

b) Crearea unui corp permanent de muncitori de pepinieră, acordarea de calificări în materie, pe baza tehnicii însușite.

Aceste obiective generale, de un real progres în silvicultură, au constituit firul roșu al activității Stațiunii Miciurin, încă de la înființare și pînă astăzi.

★

Începînd din anul 1948, de la înființarea sa, Stațiunea Miciurin a parcurs un drum ascendent, atît sub raportul preocupărilor (producție și cercetare), cît și al dezvoltării sale materiale.

Pentru înzestarea materială au fost alocate însemnate fonduri, care au permis să se doteze stațiunea cu utilaje, unelte, construcții, o instalație de udare, un atelier mecanic, un depozit model de semințe, un laborator de semințe și analize de sol, un depozit de carburanți, o remiză de mașini-unelte, o stațiune meteorologică, dormitoare pentru muncitori și altele.

Pepiniera a fost împărțită pe secții și subsecții de cultură, separate pe teren printr-o mare rețea de drumuri pietruite și drumuri de pămînt. Începînd cu anul 1950 s-a trecut la instalarea perdelelor de protecție în pepinieră, formate din două rînduri marginale cu drum de mijloc. S-au construit o cameră de cazare a puietilor și o seră experimentală în suprafața de 240 m².

Dotarea cu mașini și unelte, începută încă din anul 1949, a înlesnit executarea în mod mecanizat a lucrărilor de pepinieră, lucrări care se efectuau pînă atunci manual.

Începînd din anul 1954, pe lîngă sarcinile de producție, Stațiunea Miciurin a trecut și la lărgirea preocupărilor de cercetare. Astfel, unele din rezultatele cercetărilor I.C.F., cit și cele proprii, au fost verificate pe scară mare, pentru ca producția să beneficieze de date controlate și instrucțiuni precise de aplicare a rezultatelor obținute.

În această perioadă se mărește numărul cercetătorilor de la stațiune, aceștia devin și colaboratori la temele din centrala institutului, fiind parte activă la executarea lor pe teren, în afară de efectuarea lucrărilor legate de temele proprii. Acest lucru a permis maturizarea cercetătorilor noștri, lucru ce s-a reflectat și în aplicarea unor metode noi în culturile din pepiniere.

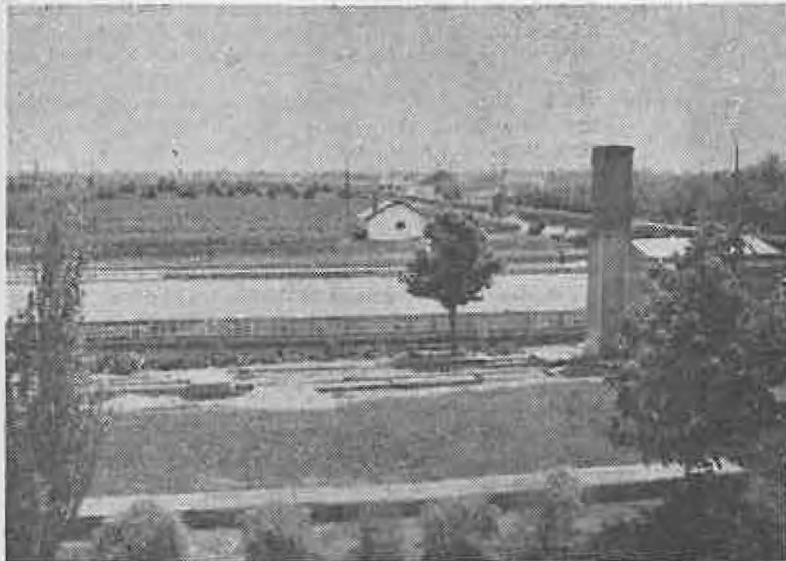


Fig. 1. Vedere din stațiune.

O etapă importantă în dezvoltarea Stațiunii Miciurin începe cu anul 1957, când se trece la organizarea stațiunii pe principiul gospodăriei chibzuite, sub forma „gospodăriei auxiliare anexe” pe lângă Institutul de Cercetări Forestiere. Aceasta a permis realizarea unor importante beneficii, ceea ce a asigurat dezvoltarea multilaterală a întregii activități — pe linie de producție și de cercetare — a stațiunii.

Sectorul de mecanizare s-a consolidat prin înființarea unui laborator de mecanizare, dotat cu materiale necesare atelierului mecanic și cu personal calificat. Laboratoarele de analiză a semințelor și de soluri, nou înființate, au înlocuit numeroase buletine de analiză pentru probele trimise de unitățile din producție, dând astfel un prețios sprijin activității acestora.

În această perioadă cercetările se extind și pentru prima dată cercetătorii stațiunii au teme cu responsabilitate locală, legate de specificul și nevoile stațiunii în care lucrează. Se reorganizează sectorul de cercetare prin punerea la conducerea secțiilor productive a cîte unu cercetător principal, care are responsabilitatea unor teme locale și este colaborator la temele din centrala institutului. Maiștrii și tehnicienii sînt antrenați în munca de cercetare, aducînd astfel un aport prețios sub forma de ajutor tehnic, atît pentru temele cu responsabilități locale, cît și pentru colaborările la temele I.C.F.

Se execută lucrări importante în pădurea Stațiunii, constînd din operațiuni culturale, împăduriri și lucrări de protecție, se definitivează amenajamentul nou al acestei păduri, a cărui aplicare va duce pădurea Miciurin la nivelul propus.

Se întîinează un fond experimental

de vînătoare în jurul pădurii și al perimetrului stațiunii, în suprafață de 5 790 ha, în care se fac numeroase construcții și lucrări de amenajare, cît și lucrări de protejare a vînăului (fazani, iepuri, căprioare etc.), urmărindu-se permanent mărirea efectivului, astfel ca în scurt timp acest fond să devină un model de activitate de cercetare și producție pe linie cinegetică.

Concretizînd pe scurt activitatea ultimei perioade după volumul lucrărilor de cercetare și producție, se poate spune că această perioadă aduce o nouă orientare în executarea lucrărilor de cercetare și producție, se dezvoltă rapid baza materială a stațiunii și prin folosirea experienței din trecut se trece la valorificarea sub toate formele a rezultatelor obținute de stațiune, ridicînd astfel prestigiul și dezvoltarea acesteia la nivelul la care o vedem astăzi.

Din punct de vedere organizatoric, pentru executarea sarcinilor complexe ce li revin, stațiunea este împărțită pe secții, fiecare secție avînd planul său de asolament, întocmit în funcție de specificul lucrărilor ce se execută.

O dovadă a ritmului rapid de dezvoltare o constituie și faptul că, în afară de conducere, numărul cadrelor de cercetători cu pregătire superioară a crescut de la 1 (1949) la 8 (1958), al celor cu pregătire medie de la 3 (1949) la 6 (1958), iar al muncitorilor calificați de la 1 (1949) la 8 (1958). Numărul temelor proprii de cercetare a crescut de la 1 (1950) la 19 (1958).

Ca urmare a mecanizării lucrărilor, numărul de muncitori a scăzut de la 100 (1948) la 46 (1958). Prin organizarea procesului de producție, suprafețele ocupate cu semănături au scăzut de la 48 ha (1948) la 6 ha (1958), în timp ce suprafețele ocupate cu repicări, butășiri și altoiri au crescut de la 1 ha (1948) la 47 ha (1958). Graficul din fig. 2 redă volumul producției realizate și al investițiilor în perioada 1948—1958 (fig. 2).

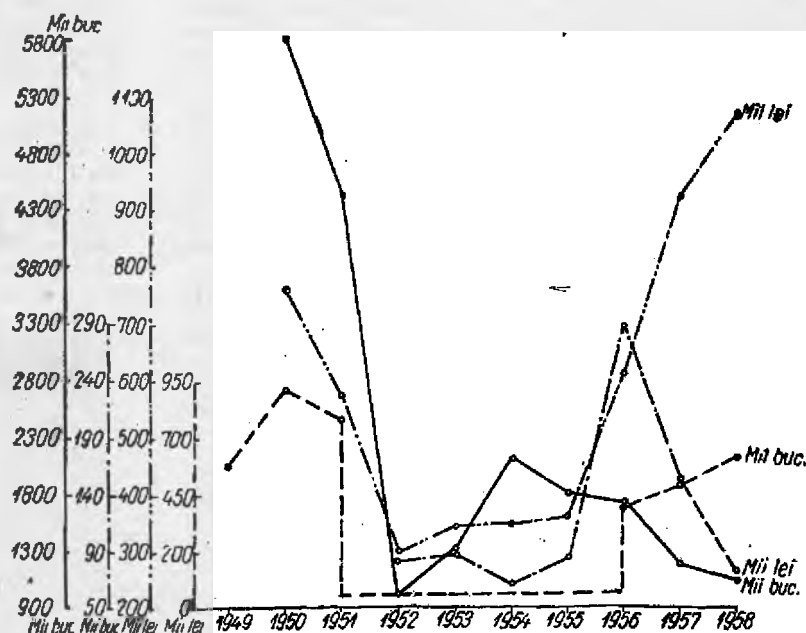


Fig. 2. Graficul investițiilor și al producției:

- producția de pulpe din semănături, în mii lei.
- - - - producția de pulpe de talie mare, în mii lei.
- valoarea producției totale, în mii lei.
- · - · - valoarea investițiilor, în mii lei.

În cele ce urmează se redă o parte din realizările mai importante obținute de stațiune, ele putând fi de un real folos pentru unitățile din producție.

Intrucât activitatea de cercetare de la toate stațiunile nu poate fi separată de producție, deoarece aceste activități s-au dezvoltat paralel și s-au sprijinit reciproc, se expun pe scurt realizările mai importante, pe na-



Fig. 3. Culturi de stejar roșu în primul an, semănat cu semănătoarea S.L. 4.A.

tură de lucrări, aceste realizări fiind în același timp și un rezultat al experienței dobândite de stațiune în cadrul producției proprii, prin aplicarea rezultatelor cercetărilor și prin folosirea unor metode noi, proprii stațiunii noastre.

În cadrul lucrărilor de recoltări de semințe s-au obținut rezultate importante în ce privește timpul optim de recoltare și semănare pentru majoritatea speciilor care se cultivă la această stațiune.

Astfel, pentru speciile de tei, salbă moale, sînger, și măceș s-a stabilit că momentul optim de recoltare se realizează când semințele ajung la maturitate, înainte de coacerea fructului.

În legătură cu recoltarea semințelor acestor specii, s-a ajuns la concluzia că nu trebuie fixate termenele calendaristice care să arate momentul optim pentru recoltarea semințelor, acesta fiind în funcție de condițiile timpului din anul respectiv și că indicația cea mai prețioasă pentru recoltarea semințelor este stadiul de maturitate al acestora, arătat de caracterul morfologic al fructelor și semințelor.

Este de menționat că toate aceste semințe s-au semănat imediat după recoltare, indiferent de starea de umiditate a solului, obținându-se rezultate foarte bune și eliminându-se prin aceasta cheltuielile de păstrare la nisip reavăn sau prin alte metode. De altfel, în cadrul stațiunii s-a renunțat la stratificare pentru aproape toate speciile ce se cultivă în pepinieră, semănarea executându-se în majoritatea cazurilor toamna.

Recoltarea butașilor din speciile cultivate în stațiune, cum sînt: *Forsythia*, *Spiraea*, *Filadelphus*, *Deutzia*, *Ribes*, *Rubus*, *Tamarix*, *Lonicera*, *Symphoricarpus*, *Cornus*, *Sorbaria*, *Buxus*, *Populus*, *Salix* etc., se face în lunile noiembrie și decembrie, adică în perioada repausului vegetativ, după care se pun la stratificat.

În funcție de condițiile caracteristice locului de stratificare și de butășire, punerea la stratificare trebuie făcută în așa fel, încît în timpul butășirilor mugurii de pe butași să nu fie porniți, ci numai umflați, în marea majoritate butașii să aibă calusul format.

Pentru obținerea unor indici măriți de prindere a butașilor după plantare, în ultimul timp s-a aplicat metoda

tregerii butașilor prin școala de butași, în acest caz butașii recoltându-se în verde, în intervalul 20 august — 1 septembrie din lujeri ai anului respectiv, astfel ca la plantare să fie folosiți numai butașii cu rădăcină formată. Prin acest procedeu se obține o prindere mult mai mare și care duce la o mai justă folosire a spațiului cultivat în pepinieră, reducându-se în același timp un an de pregătire a butașilor.

S-au obținut rezultate deosebite în prelucrarea mecanizată a solului greu din stațiune, atât în vederea semănăturilor, cît și pentru butășiri, repicări și alte lucrări ajutoare.

Pentru îmbunătățirea condițiilor de sol și pentru realizarea unui bilanț favorabil al apei în raporturile atmosferă-sol-plantă, s-a acționat printr-un complex de măsuri, care în principal se concretizează prin:

1. Crearea unei file de perdele și garduri vii de protecție în stațiune.

2. Construirea bazinelor de colectare a apelor în depresiuni.

3. Desfundarea profundă de toamnă a solului, cu spargerea stratului compact „talpa plugului”.

În problema refacerii și păstrării structurii și a așezării afnate a orizontului A și în problema reducerii compacității și a măririi permeabilității orizontului B al solului, s-a aplicat cu strictețe procedeu sovietic al asolamentelor cu sole înierbate cu plante perene, după *Viliams*, soluție optimă și singura de altfel de care dispune astăzi agrotehnica pentru ameliorarea profundă și durabilă a solului.

Sînt demne de menționat primele rezultate obținute în condiții de laborator la noi în stațiune privind refacerea pe cale artificială a structurii solului cu ajutorul unor mase plastice sintetice de tip „Krillium”, realizate în R.P.R.

Lucrările de semănături în cadrul stațiunii se execută în întregime mecanizat, cu ajutorul semănătoarei S.L. 4. A, excepție făcînd semințele aripate.

S-au experimentat diferite scheme de semănare cu semănătoarea S.L. 4.A, adaptîndu-se dispozitive de semănare pentru două sau trei rînduri și s-a ajuns la schema optimă de semănare, formată din două rînduri grupate, avînd distanța de 15 cm între rînduri și 60 cm între grupele de rînduri, schemă care a permis obținerea celui mai mare număr de puieți apți de plantat, cu coroana normal dezvoltată. Schema permite o întreținere mai ușoară între rînduri și grupe de rînduri, dînd totodată și posibilitatea scoaterii mecanizate a puieților.

În cei 10 ani de existență, în cadrul stațiunii s-au experimentat diferite metode de cultură a speciilor, cum și diferite norme de semănat. Astfel, pînă în prezent s-au stabilit norme de sămînță pentru un număr de 44 specii, cu metode pentru calculul normei de sămînță pe baze științifice, în funcție de procente de răsărire și viabilitate, precum și de numărul optim de puieți pe metru liniar de rigolă.

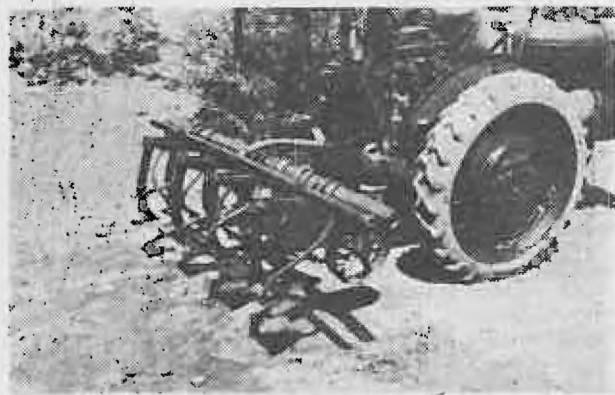


Fig. 4. Cultivator K.O.N. 2,8 cu dispozitiv pentru introducerea ierbicidelor în sol.

Este de menționat că la o serie de specii de rășinoase, cum sînt *Abies alba* Mill., *Abies grandis* Lindley, *Larix decidua* Mill., *Picea excelsa* Link., *Pinus strobus* L., *Pinus nigra* Arn., *Pinus silvestris* L., *Pseudotsuga taxifolia* Pritt., *Chamaecyparis lawsoniana* Parl. și la tei s-au stabilit în condițiile staționale locale cele mai potrivite metode de cultură, care să ducă la obținerea unor indici mari de producție.

Lucrările de întreținere se execută în cea mai mare parte mecanizat prin folosirea de diferite utilaje cu mare productivitate.

În vederea reducerii continue a prețului de cost la aceste lucrări, s-a experimentat posibilitatea folosirii ierbicidelor în combaterea buruienilor, primele rezultate obținute permițînd de pe acum aplicarea acestei metode în lucrările de întreținere.

S-a experimentat cu bune rezultate metoda introducerii în sol a ierbicidelor în stare lichidă, prin folosirea unor adaptări, obținute în cadrul stațiunii, la cultivatorul K.O.N. 2,8, care permite întreținerea obișnuită, concomitent cu introducerea ierbicidelor în sol.

Se menționează de asemenea adaptarea cuțitelor de cultivator la motofreza Bungartz, care permite executarea întreținerilor între rîndurile de puiet de talie mare, făcînd posibilă prin aceasta înlocuirea executării cu ajutorul animalelor a întreținerii culturilor.

Lucrările de scos puiet se execută în întregime mecanizat, atît la culturile de un an prin folosirea plugului de scos puiet K.S.K., cît și la puiet de talie mare prin folosirea plugului de scos puiet D.P.2.

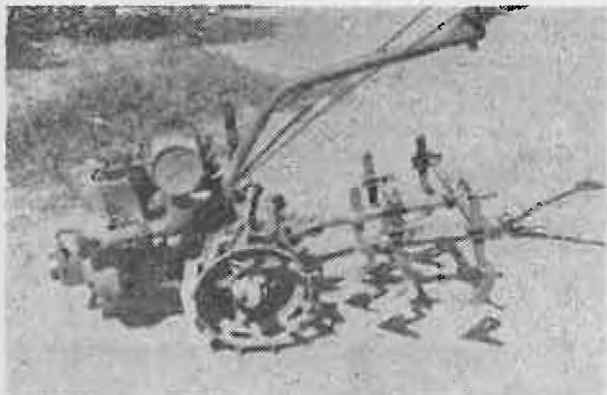


Fig. 5. Motofreza Bungartz, adaptată la cuțitele de cultivator.

În cadrul stațiunii sînt de menționat îmbunătățirile aduse la ambele pluguri, prin atașarea la lamele tăietoare a unor dispozitive care permit o afinare mai bună a solului între rădăcinile puietilor și odată cu aceasta smulgerea mai ușoară a puietilor după trecerea plugului, reducîndu-se prețul de cost cu o treime la aceste lucrări.

Stațiunea a obținut o experiență deosebită în producerea puietilor de talie mare, atît în ce privește instalarea acestora în repicări și butășiri, cît și în conducerea și replantarea lor.

În Stațiunea Miciurin se produc astăzi peste 100 000 de puiet de talie mare din numeroase specii forestiere, care se livrează parcurilor și grădinilor Capitalei și altor orașe din țară. Producerea puietilor de talie mare este mult îmbogățită cu materialul obținut prin altoirea diverselor specii de rășinoase și foioase, care dau forme decorative frumoase și mult solicitate de peisagiști.

Printre realizările însemnate ale stațiunii se numără și înființarea parcului dendrologic în care astăzi se găsesc plantate peste 170 de specii lemnoase, exotice și indigene. În parcul dendrologic se fac experimentări în problema acclimatizării speciilor exotice la condițiile staționale locale. În afară de aceasta, prin expunerea speciilor cultivate în pepinieră sau aduse de la alte stații, parcul dendrologic a devenit mijlocul didactic cel mai potrivit prin care elevii și studenții veniți la practică își îmbogățesc cunoștințele căpătate în școală în acest domeniu.

Execuțînd în cea mai mare parte lucrările încă de la înființare cu aceiași muncitori, stațiunea a reușit să-și creeze un colectiv de muncitori permanenți, calificați și specializați pentru toate genurile de lucrări ce se execută la această stațiune, fapt ce constituie un sprijin prețios pentru cadrele de specialitate, permițînd totodată și obținerea de produse de tot mai bună calitate.

Realizările obținute de stațiune în cei 10 ani de existență sînt deosebit de importante și prin ele stațiunea constituie un sprijin prețios pentru unitățile din producție din sectorul forestier și din alte sectoare.

S-a început valorificarea experienței de pînă acum a stațiunii sub diferite forme, un prim pas făcîndu-se cu ocazia sesiunii de referate științifice din 4-6 iunie a.c., la care s-au prezentat zece referate și comunicări științifice, cuprinzînd rezultate deosebit de importante, obținute de stațiune pînă în prezent.

Înființată în anii puterii populare, Stațiunea experimentală I. V. Miciurin a devenit în scurt timp o unitate socialistă model, iar realizările obținute pînă în prezent constituie o dovadă a drumului luminos pe care îl urmează această stațiune.

* * *

Proiectarea forestieră

Ing. Petre Bradosche și Ing. Victor Giurgiu

Director al I.S.P.S.

Director tehnic al I.S.P.S.

În proiectarea forestieră, ca și în celelalte domenii de activitate ale sectorului forestier, se constată saltul calitativ care deosebește activitatea modului capitalist de noua formă socialistă, superioară.

Saltul calitativ, revoluționar, este evident atît în ceea ce privește activitatea de studii — amenajarea și reamenajarea pădurilor — cît și proiectarea investițiilor necesare sectorului silvic. Acest salt a fost posibil datorită atenției care s-a acordat proiectării, ca un element important în opera de construcție socialistă. În ianuarie 1950 a fost creat Institutul de Proiectări Forestiere, care cuprindea atît activitatea de amenajare, cît și de proiectare a investițiilor.

În același an, amenajările și ameliorarea terenurilor degradate au fost organizate în cadrul Institutului de Proiectări Silvice (I.P.S.), iar proiectarea instalațiilor de

transport, împreună cu industrializarea lemnului, celuloza și hîrtia în cadrul I.P.R.O.I.L.

În 1958, ca urmare a desființării I.P.R.O.I.L., se regroupează din nou activitatea de proiectări în amenajarea pădurilor și ameliorarea terenurilor degradate cu cea a proiectării instalațiilor de transport, a construcțiilor, a funicularelor și mașinilor.

În forma actuală, Institutul de Studii și Proiectări Silvice (I.S.P.S.) este profilat și proiectează întreaga gamă de lucrări a acestui sector atît de complex: amenajarea pădurilor, împăduriri, corectări de terenți, instalații de transport (drumuri, căi ferate forestiere și funiculare), consolidări, poduri, construcții, instalații și utilaje.

Problemele importante care s-au pus, înzestrarea materială necesară, dragostea de muncă și sîrguința oamenilor, toate acestea au contribuit la creșterea unei

generații noi de proiectanți, devotați cauzei construirii socialismului, care prin munca lor au ridicat la o treaptă mai înaltă activitatea de proiectare forestieră.

O realizare de o deosebită importanță pentru economia forestieră a țării noastre, înfăptuită în această perioadă, este *amenajarea integrală a pădurilor și trecerea treptată la reamenajarea lor*.

Pentru a evidenția progresul pe care îl marchează acțiunea de amenajare a pădurilor, este suficient să amintim că sub regimurile burghezo-moșierești, cu toate bunele intenții ale unor silvicultori progresiști, care se străduiau pentru o rațională gospodărire forestieră, cea mai mare parte din pădurile țării, se exploatau fără amenajamente, pe bază de „regulamente de exploatare”, concepute în scopul unei acoperiri formale față de tăierile excesive și anticulturale practicate și care duceau de fapt la secătuirea și diminuarea treptată a capacității de producție a fondului forestier național.

Odată cu etatizarea pădurilor, a apărut și necesitatea unei judicioase organizări a procesului de producție forestieră. Noile condiții create au necesitat elaborarea concepțiilor, metodelor și procedeele practice de amenajare, conforme cu specificul pădurilor noastre. De la bun început această acțiune de amenajare a pădurilor a avut la bază *principiul reproducției socialiste lărgite*, care în gospodăria pădurilor urmărește continuitatea procesului de producție forestieră, creșterea sistematică a produselor pădurii și descoperirea mijloacelor de ridicare continuă a potențialului productiv al condițiilor staționale.

Tehnica amenajistică, reprezentată prin metodele, procedeele și directivele tehnice elaborate în vederea organizării judicioase a procesului de producție forestieră, a fost concretizată prin prevederile diferitelor instrucțiuni de amenajare. Primele instrucțiuni oficiale, care au fundamentat noul sistem și o tehnică de amenajare specifică condițiilor economice și naturale din țara noastră, sînt cele elaborate în anul 1948, completate și îmbunătățite apoi în anii 1949, 1951 și 1953. Ediția din anul 1953, la elaborarea căreia s-a avut în vedere bogata experiență a U.R.S.S. în această privință, a continuat să fie aplicată pînă în anul 1957, odată cu încheierea primei etape de amenajare. Acumularea unei vaste experiențe, cunoașterea diverselor metode și procedee aplicate în alte țări și îndeosebi în U.R.S.S. și în țările de democrație populară, precum și necesitatea de a pune de acord tehnica amenajistică cu cerințele noii etape de reamenajare au impus o revizuire substanțială a instrucțiunilor elaborate în anul 1953, care fuseseră depășite de noutățile științifice și tehnice apărute. Aceste elemente noi, concepute în sinul producției, au fost concretizate în „normativele” elaborate în anii 1957 și 1958 de Institutul de Studii și Proiectări Silvice.

Noile concepții tehnice cuprinse în aceste normative au fost introduse în producție în campaniile de amenajare 1957 și 1958 și apoi au fost definitivare, îmbunătățite și completate cu ocazia întocmirii noilor instrucțiuni de amenajare a pădurilor, apărute în anul 1959.

Trecerea în revistă a principalelor concepții tehnice și procedee de lucru care au stat la baza lucrărilor de amenajare executate în diferite etape dă o imagine clară asupra nivelului tehnic al amenajamentelor elaborate, scoțînd în evidență în același timp și contribuția specialiștilor din țara noastră la conturarea amenajamentului de tip nou.

În primul an de amenajare a pădurilor (etapa 1948—1953) s-au pus bazele și s-a dezvoltat organizarea patrimoniului forestier după un sistem propriu, neîntîlnit în literatura și practica altor țări, bazat pe concepția *Marilor Unități Forestiere (M.U.F.) și a Unităților de Producție (U.P.)*. În domeniul ridicărilor în plan, această etapă se caracterizează prin folosirea materialului topografic existent și prin completări tachimetrice de precizie numai pentru suprafața periodică în rînd. Ca metodă de amenajare, s-a adoptat o variantă a claselor de vîrstă.

În această etapă bazele de amenajare n-au fost stabilite plecînd de la cercetări științifice în materie, efectuate

la noi: fixarea lor s-a făcut mai mult pe baza experienței de pînă atunci.

Instrucțiunile de amenajare a pădurilor apărute în anul 1953, au adus modificări substanțiale tehnicii amenajistice, lucrărilor de amenajare impunîndu-le un ritm mai lent și o tehnicitate ridicată. Schimbările mai importante au fost determinate de apariția H.C.M. 114/1954 privind zona funcțională a pădurilor. Ridicările în plan au fost organizate după sistemul clasic: triangulație, tachimetrie, busolă și încadrarea acestora în sistemul geodezic al țării. De asemenea, s-au îmbunătățit și extins în același timp, procedeele de inventariere, ca metodă de calcul adoptîndu-se procedeul înălțimilor reduse. Bazele de amenajare au fost incomparabil mai bine studiate, definitivîndu-se tabela ciclurilor de producție în funcție de specie și grosimile sortimentului, iar posibilitatea s-a calculat după șase ipoteze, în bună parte preluate din practica sovietică.

Etapa de tranziție 1957—1958, concretizată din punct de vedere tehnic prin normativele elaborate de I.S.P.S., se deosebește de etapa anterioară prin următoarele aspecte principale:

— Constituirea Marilor Unități Forestiere, fiind în discordanță cu interesele administrației silvice, n-a mai fost continuată, amenajamentele întocmindu-se pe *ocole silvice*, în așa fel încît să se realizeze o suprapunere între împărțirea amenajistică și cea administrativă.

— În scopul reducerii substanțiale a prețului de cost și al ridicării tehnicității și calității lucrărilor, precum și al reducerii ciclului de proiectare de la trei la doi ani, s-a trecut la executarea de *ridicări în plan pe cale aerofotogrammetrică*.

— Plecînd de la necesitatea aplicării unui sistem științific corespunzător specificului arboretelor noastre, pluriene și amestecate, s-a introdus *taxația analitică a pădurilor pe elemente de arboret*.

— În locul procedeelelor costisitoare de inventariere s-a preconizat sistemul cercurilor de probă cu rază fixă, cu mult mai economic și mai simplu în raport cu alte procedee cunoscute. S-a introdus, de asemenea, procedeul modern Bitterlich. Pentru calculul volumelor arboretelor inventariate, s-a preconizat procedeul înălțimilor cunoscute, iar pentru cele neinventariate s-a conceput rigla de calcul forestieră.



Fig. 1. Determinarea densității prin procedeul Bitterlich.

— Începînd cu anul 1956, pe baza experienței cîștigate anterior, s-a introdus cartarea tipologică și stațională, reușindu-se ca în cadrul lucrărilor de amenajare a pădurilor să se ajungă la un sistem original de îmbinare a celor două cartări.

Din toamna anului 1957, la fixarea țelului de gospodărire s-a introdus *principiul corelației acestuia cu potențialul stațional*, iar vîrsta exploatabilității tehnice a fost

calculată după un nou procedeu, și anume în funcție de creșterea medie maximă.

— S-a introdus, începând cu anul 1958, creșterea curentă în calculul ipotezelor de posibilitate, renunțându-se la determinarea creșterii medii.

— O realizare de o deosebită importanță pentru amenajament și pentru evidența productivității pădurilor o constituie trecerea la calculul indicilor taxatorici medii.

— S-a înlocuit planul general de producție cu o eşalonare simplificată, numai pe două perioade și s-a acordat o atenție sporită pădurilor din grupa I.

— O importanță deosebită s-a acordat capitolului instalațiilor de transport, racordându-se prevederile acestuia cu planul general de producție.

Noile instrucțiuni de amenajare a pădurilor, elaborate în anul 1959, preluând în întregime elementele enumerate mai sus, aduc următoarele completări de principiu:

— Toleranțele la lucrările de inventariere s-au făcut în raport cu intensitatea gospodăririi și cu valoarea economică a arboretelor.

— S-a precizat cadrul de amenajare a pădurilor comunale, iar pentru unitățile de producție de crîng s-a preconizat un procedeu de stabilire a posibilității, care urmărește continuitatea pe volum.

— S-a trecut la o analiză a structurii unității de producție pe subclase de vîrstă de 10 ani, iar la calculul posibilității s-a adăugat o nouă variantă, bazată pe „creșterea indicatoare”.

— Pentru unitățile de codru grădinarit s-au prevăzut în instrucțiuni indicații concrete, menite să îmbunătățească substanțial amenajarea pădurilor din grupa I.

În ce privește ameliorarea terenurilor degradate și corectarea torenților, proiectarea în acest sector de activitate a cunoscut în cadrul I.S.P.S. o evoluție foarte rapidă. În primii ani, 1951 și 1952, s-a aplicat pe larg în proiectarea lucrărilor de corectare a torenților sistemul clasic francez, bazat pe restabilirea vegetației în bazinul de recepție (de obicei, pe o zonă îngustă de consolidare din jurul ravenelor), ca și pe realizarea unei albie neerozibile, prin construirea de lucrări de mică înălțime, eşalonate după principiul pantei de compensație pe întreaga rețea hidrografică.

Pe baza experienței cîștigate în proiectare și a rezultatelor observate pe teren la mai multe perimetre, s-au tras concluziile privitoare la eficiența sistemului aplicat pînă atunci. A apărut clar necesitatea de a se realiza din primul moment o apărare sigură a obiectivelor periclitate, ceea ce a dus la schimbări esențiale în modul de lucru. Astfel:

— S-a extins ideea de refacere a vegetației — de la împădurirea unor suprafețe reduse de teren — pînă la organizarea hidrologică a întregului bazin de recepție al torentului.

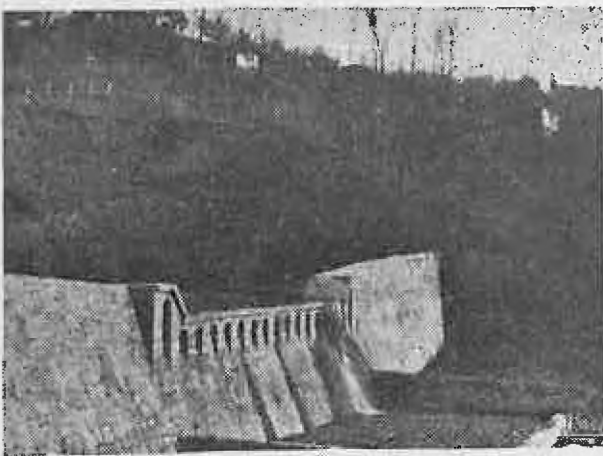


Fig. 2. Baraj -- torenți.

— S-a înlocuit sistemul ineficace și scump al lucrărilor mici și numeroase, eşalonate pe întreaga rețea hidrografică, prin crearea unui sistem de apărare, de mare randament, bazat pe retenția aluviunilor periculoase.

Aceste două grupe de lucrări se completează reciproc, primele ducînd în timp la stingerea completă a torentului, celelalte oferind din primul moment apărarea sigură a obiectivelor periclitate.

Punerea în practică a acestor principii a necesitat însă rezolvarea unei serii de probleme de ordin tehnic și științific, unele de o deosebită dificultate. Astfel, amintim: determinarea regimului de ploii torențiale, elaborarea metodelor moderne de dimensionare a barajelor plecînd de la mărirea fructului aval, admiterea efortului de tensiune, amplasarea optimă a lucrărilor de retenție, introducerea calculului economic etc.

Pentru punerea lor în aplicare, aceste metode și procedee noi au fost prinse în recente instrucțiuni pentru proiectarea lucrărilor de corectare forestieră și ameliorarea terenurilor degradate — prima lucrare de acest gen apărută la noi.

În ceea ce privește proiectarea instalațiilor de transport, saltul calitativ realizat de tehnica de proiectare este concretizat prin introducerea unei proiectări tehnologice complexe, ca urmare a colaborării cu proiectanții sovietici (ing. S. E. Dorin) la întocmirea sarcinii de proiectare pentru punerea în valoare a bazinului forestier Cerna-Jiu, în anii 1951—1952.

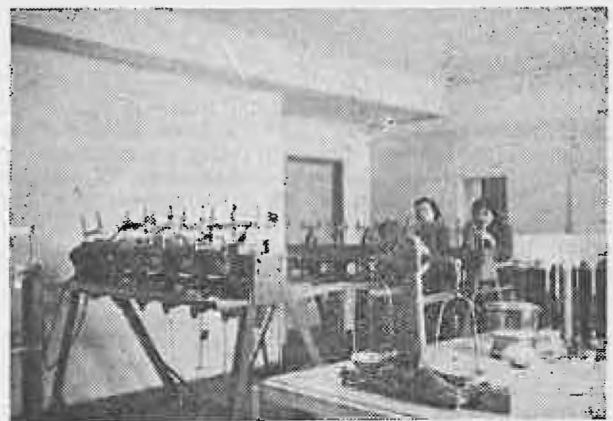


Fig. 3. Laboratorul geotehnic.

Cu această ocazie, proiectanții noștri au putut aplica practic, pentru prima dată, experiența înaintată sovietică în proiectare și care în esență constă în:

— Studiul complet al bazei de materie primă, reactualizarea datelor din amenajament privind fondul forestier, restudierea suprafeței periodice în rînd în raport cu posibilitățile și necesitatea înzestrării pădurilor cu instalații de transport.

— Studiul rețelei de instalații de transport în raport cu masa lemnoasă exploatabilă. Pentru prima dată s-a luat în considerare cantitatea de material lemnos exploatabil drept criteriu pentru alegerea mijlocului de transport, deci s-a pus problema unor studii economice pentru alegerea mijlocului de transport celui mai indicat din punct de vedere economic.

— Alegerea locurilor pentru amplasarea depozitelor finale, a stațiilor de transbordare și a coloniilor de muncitori, organizarea și mecanizarea lor sînt probleme care s-au pus și rezolvate cu același prilej.

— Întocmirea de studii tehnico-geologice, care să stăie la baza lucrărilor de proiectare, a permis în cazul unor zone dificile să se prevadă lucrările necesare pentru stabilizarea terenului și apărarea lucrării respective, iar pe de altă parte a evitat să se facă prevederi prea costisitoare.

— Fără îndoială însă că dintre toate completările care s-au adus proiectelor noastre, ca urmare a însușirii experienței sovietice, cel mai important este calculul tehnico-economic. Odată cu introducerea acestuia, însăși concepția în tratarea problemelor a căpătat o altă orientare, prin analizarea mai multor variante posibile și alegerea aceleia care din punct de vedere economic este cea mai indicată. Introducerea calculului economic a permis să se înlăture starea de fixitate la care ajunsese concepția de dotare a pădurilor cu instalații de transport (prin acceptarea c.f.f.-ului ca mijloc unic) și a pregătit schimbarea de concepție, care a avut loc în anii 1955—1956, prin trecerea la drumuri de autocamioane. Sarcina de proiectare generală Cerna-Jiu constituie și astăzi un model din aceste puncte de vedere.

Schimbarea concepției în proiectarea instalațiilor de transport cu care trebuie să se deschidă pădurea a apărut tocmai ca o consecință a analizei tehnico-economice — care pune în discuție mai multe variante — a creării unei baze proprii de fabricare a autocamioanelor, a legării mai strânse a intereselor silvo-culturale ale pădurii de cele de exploatare.

Odată cu un număr mare de kilometri c.f.f., tot ca o moștenire a trecutului a fost și concepția că mijlocul cel mai convenabil pentru transporturile forestiere îl constituie calea ferată. Deși în multe țări această părere a fost abandonată încă de mulți ani, iar unele țări cu o cultură forestieră și tehnică avansată nu numai că n-au construit căi ferate forestiere după 1935—1949, dar chiar au demontat o parte dintre căile ferate forestiere existente, totuși la noi singurul mijloc de transport forestier acceptat în anii 1950—1952 era c.f.f.

Această rămânere în urmă a adus prejudicii pădurii; deschiderea s-a rezumat numai la văile principale cu pantă mică (până la 70‰), dezvoltarea făcându-se în continuare cu instalații pasagere, mari consumatoare de lemn și costisitoare în lucrările de exploatare. Dezvoltarea instalațiilor de transport s-a făcut neeconomic și a fost restrinsă în bazine mari, concentrate, prin faptul că în anumite situații, pentru a se lega centrul de industrializare cu pădurea, trebuia să se construiască c.f.f. în paralel cu drumurile publice (bazinul Ozana, Rîșca-Fălțiceni etc). Deci, în loc ca fondurile să se folosească pentru construirea de instalații de transport în cuprinsul pădurii, acestea se imobilizau la construirea de zeci de kilometri de c.f.f. în afara pădurii.

Pentru același motiv, necesitând linii de legătură între pădure și stațiile C.F.R., linii în lungime uneori de 30—50 km, o serie de bazine au continuat să rămână înfundate (Nera Superioară, Lăpuș etc).

Avantajele drumurilor asupra căilor ferate au fost larg dezbătute și asupra lor nu trebuie să se mai insiste.

Schimbarea orientării în alegerea mijlocului de transport a avut loc în perioada 1955—1956.

În anul 1954, proiectarea instalațiilor de transport capătă o amploare deosebită (390 km c.f.f., la care se adaugă 42 km drumuri — față de 120—150 km, cât s-a proiectat

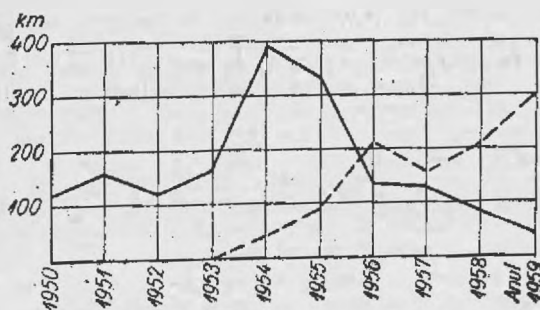


Fig. 4. Evoluția proiectării principalelor instalații de transport:

— — — drumuri forestiere;
— — — c.f.f. și industriale.

în anii anteriori) — ca urmare a apariției H.C.M. nr. 114/1954 pentru deschiderea bazinelor înfundate.

În anul 1956 volumul drumurilor proiectate devine preponderent față de c.f.f. (62% drumuri și 38% c.f.f.). Treptat, în fiecare an procentul lor a crescut, ajungând în 1959 la 93% drumuri și 7% c.f.f. (fig. 4).

Această concepție se dezvoltă neîncetat și trece în forme superioare, de la studierea parțială numai a drumului de pe valea principală către dotarea completă a întregii suprafețe păduroase cu rețele de drumuri, atât pe valea principală, cât și pe văile laterale și pe versanții mai lungi.

Prima lucrare de acest fel a fost sarcina de proiectare pentru U.P. Fărcașa din M.U.F.B. Ceahlău.

În legătură cu asigurarea caracterului de permanență și economicitate a investițiilor în mijloace de transport, pe lângă trasarea corespunzătoare, s-a dat o deosebită atenție proiectării de lucrări de artă definitive din zidărie și beton.

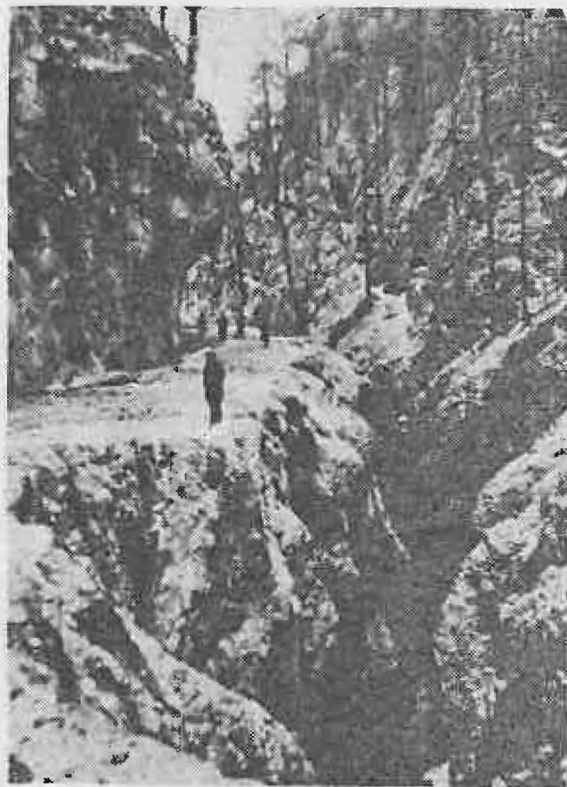


Fig. 5. Drum Olteț.

La calculul și dimensionarea lucrărilor de artă se folosesc metode moderne, dintre care cităm: conlucrarea între tablier și baltă, calculul elastic și la rezistența de rupere.

Dimensionarea elementelor geometrice ale drumurilor se face în raport cu traficul și durata de exploatare, iar pentru suprastructură s-au studiat și introdus noi tipuri mai economice.

Tehnicitatea lucrărilor a crescut de la an la an, s-au elaborat proiecte pentru instalații de transport de cea mai înaltă calificare, cum sînt proiectele de funicular, pentru care în trecut firmele exploatare capitaliste aduceau specialiști din străinătate.

S-au întocmit în total proiecte tehnice și detalii de execuție pentru 136 km funicular, din care majoritatea au fost executate. S-au dat soluții îndrăznețe, ca de exemplu: la Lepșa-Cășin, unde în trecut a existat un funicular cu două stații de unghi, s-a proiectat și executat

un funicular pe 9 km lungime fără nici o stație de unghi, care funcționează cu rezultate bune.

Dintre complexele industriale, cea mai importantă realizare o constituie, fără îndoială, proiectarea I.R.U.M. Reghin, făcută exclusiv cu mijloace proprii și care este construit în cea mai mare parte.

Rezultă deci că în anii regimului de democrație populară s-a dezvoltat un sistem și o tehnică nouă de proiectare, expresie a realizărilor obținute pe tărîm tehnico-științific, produs al activității tehnice și de producție proprii, îmbinate cu experiența sovietică și a țării de democrație populară.

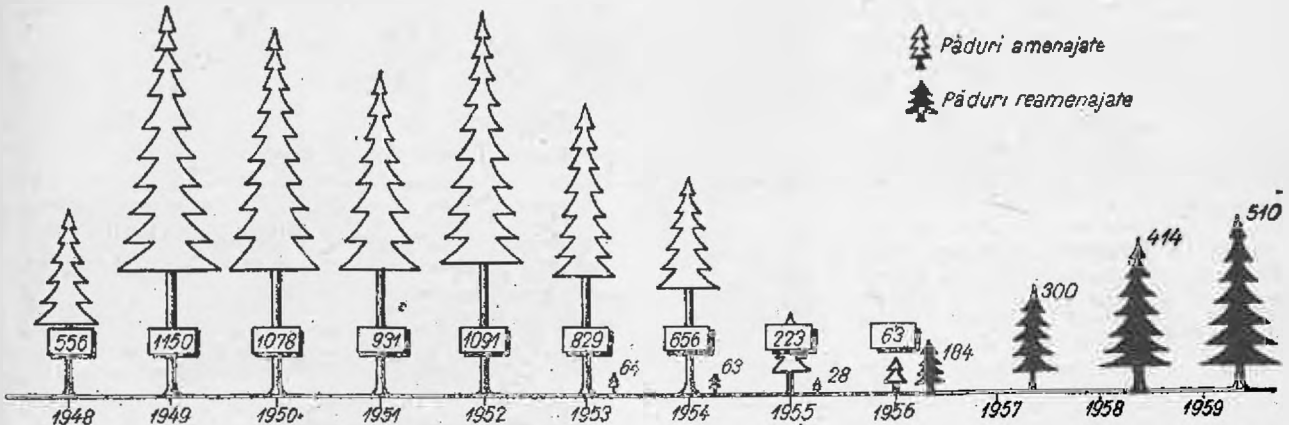


Fig. 6. Dinamica pe ani a lucrărilor de amenajare a pădurilor în R.P.R., în mii ha.

După un deceniu de activitate de proiectare organizată, bilanțul cuprinde realizări importante, dintre care cităm:

S-a amenajat întreaga suprafață păduroasă a țării (încă din anul 1956) și s-a reamenajat aproape un sfert din această suprafață.

Lucrările de reamenajare s-au executat pe baza unor hărți exacte, în majoritate întocmite prin eforturi proprii.

Toată suprafața reamenajată a fost cartată pedologic, tipologic și stațional, după cele mai moderne principii și metode.

Astăzi, nici o lucrare privind economia forestieră, de fundamentare a procesului de producție forestieră, nu poate fi rezolvată fără a se apela la valoroasele date din amenajament.

S-au întocmit sarcini de proiectare și proiecte tehnice și de execuție la peste 200 lucrări de corectarea torenților. Calitatea lucrărilor a crescut la nivelul tehnicii moderne, s-au introdus cele mai moderne procedee de calcul și soluții tehnice avansate.

S-au rezolvat integral sarcinile privind bazele de interes hidroenergetic (Bistrița, prin lucrări de ameliorări). Importante căi de comunicație au fost apărute prin lucrările de ameliorare a terenurilor degradate.

Perspectivile care se deschid acestei activități sînt de o amploare și mai mare prin contribuția directă la amenajarea integrală a cursurilor de apă din patria noastră.

S-au executat sarcini de proiectare pentru peste 3 000 km instalații de transport și proiecte tehnice pentru

aproape 2 700 km. Cea mai mare parte dintre aceste lucrări sînt executate.

Cele mai multe bazine forestiere înfundate au fost puse în valoare, iar pentru cele care au mai rămas, proiectele vor fi întocmite pînă în anul 1960.

Orientarea către drumuri auto va permite creșterea rapidă a indicelui de densitate al rețelei de instalații de transport, reducerea costului transportului și posibilitatea deschiderii economice a bazinelor încă înfundate.

Introducerea unor noi soluții constructive, economice (drumuri stabilizate) și mecanizarea lucrărilor de construcție vor ridica economicitatea investițiilor în instalații

de transport, vor permite construirea de drumuri mai multe și mai bune, ajutînd astfel la reducerea pierderilor de masă lemnoasă exploatată și la recoltarea întregii posibilități potențiale a pădurilor noastre.

S-au proiectat lucrări de artă mari la instalații de transport existente, ca: podul Stîlpeni, podul Rîșor, poduri în bazinul Tarcău, poduri la Nehoiu etc. S-au întocmit peste 100 lucrări individuale de artă și consolidări. Proiectarea unor complexe industriale, la I.R.U.M. Reghin, I.F.E.T. Stîlpeni, uzinele de împregnat traverse etc., sînt mărturia creșterii nivelului tehnic al proiectanților.

S-au întocmit proiecte de utilaje ca: schiderul de munte, uscătorul de semințe, trolul cu două tambure etc.

Proiectele tip întocmite pentru podețe și tabliere de poduri de c.f.f. și drumuri, clădiri de stații c.f.f., garaje reînize, instalații pasagere, băi pentru muncitori etc., prin generalizare, vor aduce economii substanțiale în munca de proiectare.

★

Saltul calitativ în activitatea tehnico-științifică, realizat în condițiile muncii practice de proiectare, a fost posibil numai prin atenția care s-a acordat de regimul nostru democrat-popular, care a asigurat toate condițiile materiale și a îndrumat activitatea creatoare a lucrărilor din acest sector.

* * *

Formarea cadrelor de specialiști în sectorul forestier

Con. ing. Ovidiu Petruțiu și ing. Ion Panait

Candidat în științe agricole,
Prorector al Institutului
Politehnic — Orașul Stalin

Redactor-șef al ziarului
„Muncitorul Forestier“
București

In economia patriei noastre sectorul forestier ocupă un loc important, pădurile cuprinzând mai mult de un sfert din suprafața totală a țării, iar lemnul ocupând în prezent locul al doilea la export, după produsele petrolifere. Particularitățile de producție ale sectorului forestier, rolul său tot mai important și necesitatea măsurilor privind asigurarea reproducerii fondului forestier, inclusiv accentuarea rolului său economico-social, au impus apariția și dezvoltarea științei silvice românești și formarea cadrelor de specialitate în această ramură economică.

Odată cu dezvoltarea relațiilor capitaliste de producție în economia forestieră, care au accentuat caracterul de jaf și de secătuire sălbatică a bogățiilor noastre forestiere, a apărut ca o necesitate obiectivă pregătirea silvică de specialitate.

Despre un învățământ silvic în țara noastră se poate vorbi din 1851, când un număr de 15 elevi erau „instruiți” iarna în probleme de matematici, botanică și silvicultură de către cei trei silvicultori francezi, aduși de statul român, aservit economic și politic în acea perioadă capitalului francez.

După numai doi ani acest „învățământ” a fost întrerupt, fiind reluat în 1860 pentru o perioadă de numai doi ani, pentru ca apoi să fie iarăși întrerupt până în anul 1883, când se deschide o școală silvică la București, în condiții cu totul necorespunzătoare. Școala nu avea spațiu necesar, cursurile se țineau în încăperi cu totul necorespunzătoare, și anume în câteva „camere” amenajate în podul fostului Minister al Agriculturii, Industriei, Comerțului și Domeniilor; cadrele de conducere și predare, slab pregătite, aveau aproape în totalitate și atribuții în minister. Tot în această perioadă iau ființă cele mai vechi școli profesionale și medii silvice, și anume fostele școli de conductori silvici de la Timișoara, de brigadier silvici de la Gurghiu și de la Rădăuți. În ce privește învățământul superior silvic, după ce trece prin numeroase forme de organizare și multe întreruperi, este reluat în anul 1918 în cadrul Școlii superioare de silvicultură din București. Neavând spațiu propriu, folosește unele încăperi ale universității sau ale altor instituții de învățământ și funcționează din această cauză în condiții cu totul nesatisfăcătoare. După o perioadă de cinci ani, învățământul superior silvic a trecut în cadrul Școlii Politehnice din București, unde a funcționat până în anul 1948. În toată această perioadă de aproape un secol, școala silvică românească a cunoscut o extrem de slabă dezvoltare, bazată mai mult pe importul științei occidentale, al teoriilor cosmopolite de tot soiul, al experienței silviculturii statelor căreia îi era aservită economia forestieră, în special celei din Franța și Germania. Cadrele de silvicultori absolvenți ai școlilor silvice burgheze, din rândul cărora o parte însemnată cuprindea elemente afaceriste, corupte, foloseau pădurile ce le erau date în gospodărire ca surse de îmbogățire personală. Școala silvică burgheză, departe de a fi orientată și deschisă maselor largi de oameni ai muncii, a promovat un număr înfrim de cadre. Este suficient de arătat că pădurarii — categoria cea mai numeroasă a personalului însărcinat cu gospodărirea marii bogății pe care o constituie fondul forestier — nu erau școlarizați, școlile de brigadier și conductori silvici abia dacă scoteau anual 50—60 de absolvenți pentru întreaga țară, iar învățământul superior silvic este ab-

solvit într-o perioadă de 10 ani, și anume în anii 1920—1929 inclusiv de numai 99 ingineri, ceea ce reprezintă față de o perioadă egală din anii puterii populare, și anume perioada anilor 1949—1958, mai puțin de 6%. Organizarea haotică și lipsa oricărei stabilități și perspective a învățământului silvic burghez rezultă și din faptul că din cei 718 studenți înscriși în perioada 1931—1934 au absolvit abia 88 dintre aceștia, ceea ce reprezintă abia 12% din totalul celor înscriși.

Despre un învățământ silvic bine organizat în țara noastră nu se poate vorbi decât după 23 August 1944, când poporul nostru, sub conducerea partidului său de avangardă — Partidul Comunist Român — rupe pentru totdeauna lanțul înrobirii sale și pășcște într-o nouă etapă, etapa construcției socialismului.

În anii imediat următori eliberării patriei noastre, în școlile silvice a intrat un număr tot mai mare de fii ai muncitorilor forestieri și ai pădurarilor și brigadierilor silvici. În cadrul facultății de silvicultură a Școlii Politehnice din București, ca și în școala de conductori silvici de la Timișoara, în școlile de brigadier silvici de la Brănești, Tirgoviște, Gurghiu sau Rădăuți, sau de pădurari de la Curtea de Argeș, în cei patru ani dinaintea reformei învățământului au fost școlarizați aproape 1000 cadre de silvicultori, din ce în ce mai atașați cauzei gospodăririi socialiste a pădurilor.

Dar, ca și în alte sectoare, în sectorul forestier școala continua să fie încă mult în urma marilor cucetiri și transformări revoluționare și a progresului social-economic înregistrat de regimul democrat-popular. Pentru înlăturarea acestei situații, la primul Congres al P.M.R. din 1948 s-a trasat sarcina efectuării reformei învățământului, în vederea democratizării lui și a unei noi orientări, în strinsă legătură cu nevoile reale de dezvoltare a economiei naționale și de continuu progres cultural, științific și tehnic.

Reforma învățământului din 1948 a fost punct de cotitură și în ce privește învățământul silvic. S-a pus astfel capăt discordanței flagrante între nevoile refacerii urgente a sectorului forestier, adânc ruinat de regimul burghezo-moșieresc, și numărul — și mai ales nivelul instructiv-educativ — al cadrelor chemate să realizeze această măreață sarcină.

Față de lipsa mare de cadre și de problemele grele și complexe ce trebuiau rezolvate, a fost necesar să funcționeze pentru o perioadă de 1—5 ani un număr de patru institute de învățământ superior silvic — două la București, unul la Cimpulung-Moldova și unul la Orașul Stalin — și 24 de unități de învățământ silvic de nivel mediu și profesional.

Numărul mare de unități de învățământ silvic și de specialități a avut drept urmare completarea în bună măsură a lipsei acute de cadre cu pregătire medie și superioară. Astfel, numai în perioada 1949—1958, au absolvit învățământul silvic :

- 4 200 cadre cu pregătire profesională;
- 1 450 cadre cu pregătire medie;
- 1 763 cadre ingineresti (inclusiv absolvenții cursurilor fără frecvență).



Fig. 1. Clădirea Centrului școlar silvic Timișoara.

În comparație cu o perioadă egală de timp din regimul burghezo-moșieresc, așa cum rezultă și din graficul de mai jos, numărul absolvenților școlilor profesionale silvice a crescut în anii puterii populare de peste 5 ori, cel al absolvenților școlilor medii de aproape 5 ori, iar numărul inginerilor silvici a crescut de aproape 18 ori.

Chiar și această singură comparație este suficientă pentru a demonstra alături de lipsa celei mai elementare griji pentru dezvoltarea învățămîntului silvic în regimul burghezo-moșieresc, dar mai ales preocuparea și condițiile create de regimul democrat-popular pentru dezvoltarea acestui învățămînt. Pentru desfășurarea în bune condiții a procesului de învățămînt, a fost necesară lărgirea considerabilă a bazei materiale. Astfel, au fost construite noi localuri de școli silvice la Brănești, Năsăud, Frasin, Rîmnicu-Vilcea, au fost reamenajate clădirile centrului școlar silvic Timișoara, s-au construit noi cămine și internate la Cîmpulung-Moldova, Cadea-regiunea Oradea, Orașul Stalin și altele. Pentru fiii oamenilor muncii din regiunea Munților Apuseni — ținuți pînă în 1944 în cel mai negru întuneric — s-a creat în anii puterii populare o școală profesională silvică la Cîmpeni, bine organizată și dotată, avînd planificat să dea economiei forestiere locale și învecinate în fiecare an 40 de pădurari și 30 mașiniști de utilaj forestier.

De o atenție deosebită se bucură în cadrul politicii desfășurate de Partidul Muncitoresc Român fiii și fiicele oamenilor muncii aparținînd naționalităților conlocuitoare. Astfel, la Miercurca Ciuc din R.A.M. funcționează un centru școlar silvic cu limba de predare maghiară, în cadrul căruia absolvă cursurile în fiecare an circa 30 pădurari și circa 30 de maiștri forestieri.

Pentru studenții facultății de silvicultură au fost create minunate condiții de muncă și de viață. În anul 1956 au fost date în folosința studenților de la Or. Stalin două noi cămine studențești, fiecare cu o capacitate de 300 locuri!

În anul școlar 1957/1958 au funcționat 12 unități de învățămînt silvic — în cea mai mare parte centre școlare — cu un număr de 64 clase pentru cele șapte profile de nivel profesional și 17 clase pentru cele trei profile de maiștri.

În ultimii trei ani au absolvit școlile silvice 1 412 cadre profesionale silvice, 384 mașiniști de utilaj forestier, 364 mecanici, iar dintre maiștrii silvici, numai în anul 1958 au absolvit cursurile 222 elevi, care lucrează în producție cu bune rezultate.

De la perioada tratării abstracte a problemelor, așa cum se făcea înainte de 23 August 1944, s-a ajuns astăzi ca fiecare unitate de învățămînt silvic să poată asigura elevilor și studenților împletirea armonioasă a cunoștințelor

asimilate la cursuri cu aplicațiile de laborator, cu excursiile de studii și cu munca practică concretă.

În cadrul fiecăreia dintre școlile silvice există laboratoare pentru disciplinele de cultură tehnică generală și specialitate; cele mai multe și-au creat pepiniere, creează și îngrijesc parcuri și grădini dendrologice etc. Centrul școlar silvic Timișoara și-a asumat sarcina să se ocupe de toate lucrările dintr-o unitate de producție. Pentru fundamentarea cunoștințelor teoretice ale studenților facultății de silvicultură, au fost organizate și dotate 14 laboratoare de specialitate, în afară de cele de pe lângă catedrele de cultură tehnică generală.

De asemenea, în cadrul facultății, pentru a se asigura o pregătire mai largă a studenților, există Muzeul de zoologie și colecția pieselor de vînătoare și salmonicultură.

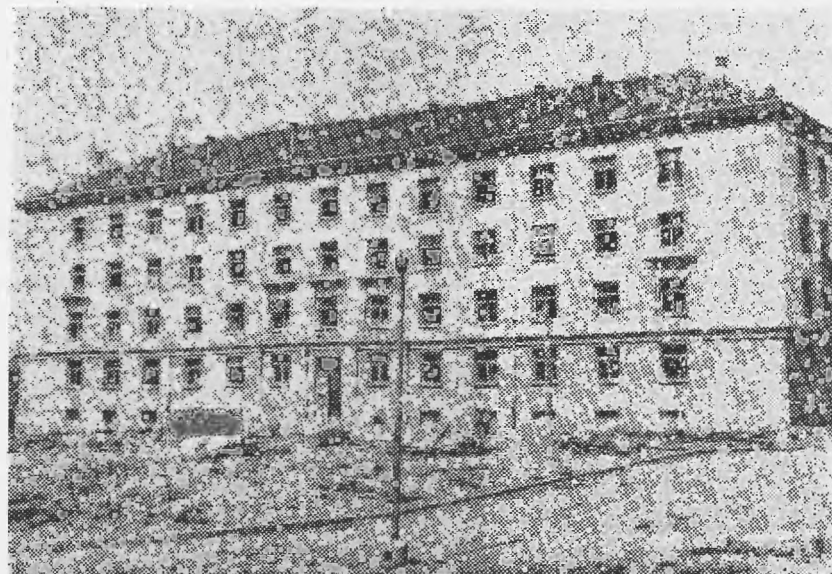


Fig. 2. Cămin studențesc cu 300 locuri al Institutului Politehnic Or. Stalin.

Pe măsura dezvoltării sarcinilor construcției socialiste, împletirea mai adâncă a cunoștințelor teoretice cu activitatea practică devine o necesitate vitală. Așa se explică, atât participarea vică a elevilor și studenților la munca patriotică desfășurată în cadrul lucrărilor de refacere a fondului forestier, cât și organizarea grădinii dendrologice din Orașul Stalin cu sprijinul studenților și cadrelor didactice din cadrul Facultății de silvicultură.

Prin munca voluntară a studenților facultății de silvicultură, s-au făcut în ultimii trei ani împăduriri de peste 60 hectare și s-au prestat în total peste 63 000 ore de muncă voluntară. Rezultate însemnate în munca voluntară pentru refacerea fondului forestier au obținut elevii centrelor școlare silvice Timișoara, Cîmpulung, Sighet, Gurghiu și altele.

De asemenea, mergînd pe linia efectuării practicii studenților și lucrărilor științifice studențești sau ale cadrelor didactice în condiții cât mai bune, prin grija Departamentului Silviculturii a fost trecut Ocolul silvic Stalin ca ocol didactic al facultății de silvicultură. Tot pentru nevoile didactice ale studenților și cadrelor didactice sînt afectate facultății de silvicultură mai multe fonduri de vînătoare și pescuit.



Fig. 3. Aspect din laboratorul de exploatare forestiera din cadrul Facultății de silvicultură.

Sînt minunate condițiile create de regimul democrat-popular pentru însușirea științei și tehnicii celci mai înaintate. În fiecare școală și cămin sînt la dispoziția elevilor și studenților biblioteci și săli de lectură, fiecare catedră are cabinete, laboratoare și biblioteci pentru cadrele didactice și pentru lucrările practice ale studenților și pregătirea proiectelor de an și de diplomă. Biblioteca facultății de silvicultură cuprinde 36 200 volume, la care se adaugă 4 120 volume colecții de reviste, iar biblioteca catedrei de științe sociale conține 19 700 lucrări.

În cei 15 ani de democrație populară un important salt înainte s-a făcut și în ce privește cartea silvică. De la Agenda forestieră și Cartea pădurarului, bazate aproape exclusiv pe importul științei silvice occidentale, s-a ajuns astăzi ca cele aproape 30 discipline predate în învățămîntul superior silvic și circa 20 discipline din planul de învățămînt al școlilor profesionale și medii silvice să aibă la bază, fie cursuri tipărite, fie litografiate.

Numai în ultimii trei ani au fost litografiate pentru studenții facultății de silvicultură 27 cursuri, iar în momentul de față un număr de aproape 20 cadre didactice din învățămîntul mediu și profesional silvic, sprijinite de cadrele de cercetare și din învățămîntul superior, elaborează sub îndrumarea Departamentului Silviculturii un număr de 6 manuale de nivel mediu și 7 de nivel profesional, care sintetizează experiența dobîndită de tehnica



Fig. 4. Vedere de la intrarea în grădina dendrologică a Facultății de silvicultură.

și știința silvică din țara noastră, din Uniunea Sovietică și din alte țări și care vor înlocui unele dintre manualele depășite de progresele mari înregistrate în ultimii ani în toate domeniile vieții economice și social-culturale.

În dezvoltarea învățămîntului din țara noastră au apărut nu numai aspecte cantitative incomparabil superioare față de ceea ce a gândit burghezia că se poate realiza, dar și numeroase fenomene calitative noi, care marchează maturitatea învățămîntului, forța invincibilă a elementelor noi în luptă cu tot ce este perimat, străin intereselor oamenilor muncii. Pentru cunoașterea liniei politice a partidului nostru și a luptei clasei muncitoare, pentru înarmarea elevilor și studenților cu cunoștințele de necesitate vitală în înțelegerea și interpretarea fenomenelor din natură și societate, a fost introdus în învățămînt studiul marxism-leninismului.

Mari schimbări s-au produs și în compoziția socială a elevilor și studenților. Față de școala

burgheză, unde predominau odraslele capitaliștilor, moșierilor și chiaburilor, astăzi în învățămîntul silvic predomină fiii muncitorilor și țăranilor muncitori. Peste 70⁰/₀ din elevii și studenții școlilor noastre sînt fii de muncitori și țărani muncitori, cărora li s-au deschis — prin grija partidului și guvernului — larg porțile pentru atingerea celor mai înalte culmi ale tehnicii și științei. De asemenea, schimbări radicale s-au produs și în ce privește compoziția cadrelor didactice, încredințându-se marelui rol de educator acelor cadre care au dovedit prin întreaga lor muncă și preocupare atașament față de cauza scumpă a construcției socialiste, competență și dragoste în îndrumarea pașilor tinerelor vîlăstare.

Începînd din anul 1952, au apărut în învățămînt, ca manifestare a grijii partidului pentru oamenii muncii din producție, cursul fără frecvență și posibilitățile de asimilare și echivalare a cadrelor profesionale și medii, pe baza pregătirii de bază în specialitate, a vechimii în producție și a rezultatelor obținute în muncă.

În această perioadă au fost înscrși la cursul fără frecvență al Facultății de silvicultură 733 cadre din producție, dintre care 87 l-au și absolvit și sînt astăzi ingineri. La cursurile fără frecvență ale școlilor de maiștri silvici, create în anul școlar 1955—1956, s-au înscris peste 600 tovarăși, iar printr-o Hotărîre a Consiliului de Miniștri aceste cursuri au fost prelungite și în acest an numai pentru sectorul forestier. De asemenea, din rîndul foștilor conductori și subingineri silvici au fost echivalați ca ingineri, pe bază de examene și proiecte, peste 300 tovarăși, iar dintre brigadieri și tehnicieni au fost asimilați ca maiștri silvici și forestieri peste 1000 de lucrători.

O activitate intensă și permanentă de ridicare a calificării profesionale și de specializare continuă să se desfășoare în toate unitățile noastre. În fiecare an la Casa Silvicultorului din Azuga peste 1500 cadre de conducere, ingineresti sau medii își îmbogățesc cunoștințele, se specializează în meserie. De asemenea, la Centrul de calificare din Cluj au absolvit cursurile numeroase serii de lucrători din domeniul exploatărilor și transporturilor forestiere.

Prin grija partidului și guvernului au fost calificați în anii puterii populare prin scoatere sau fără scoatere din producție mii de muncitori forestieri, mulți dintre aceștia fiind minutori pricepuți ai utilajului mecanizat, fruntași în întrecerile socialiste, inovatori și raționalizatori în muncă.

Un mare salt înainte în învățămînt a însemnat munca științifică a studenților și a cadrelor didactice. După experiența celei mai înaintate școli din lume — școala sovietică — și în învățămîntul superior din patria noastră a fost introdusă cercetarea științifică. În cadrul facultății de silvicultură funcționează 10 cercuri științifice studențești. În decurs de numai șase ani au fost elaborate 176 teme de cercetare științifică în cercurile studențești. Pentru munca științifică neobosită a studenților și cadrelor didactice, au fost obținute an de an diplome de onoare ale C.C. al U.T.M.,

diplome de merit ale comitetului regional U.T.M. și numeroase premii din partea Ministerului Învățămîntului și Culturii și Institutul Politehnic Orașul Stalin.

Și cadrele didactice desfășoară o intensă muncă științifică, atît în cadrul planului tematic de cercetare științifică, cît și pentru elaborarea de manuale și a tezelor de dizertație. La sesiunile științifice anuale ale cadrelor didactice au ieșit în evidență numeroase teme deosebit de importante pentru sectorul forestier. Pentru a lega mai mult teoria de practică și a dezvolta la studenți încrederea



Fig. 5. În cadrul cercurilor științifice, studenții fac cercetări susținute.

în forțele lor, proiectele de an și mai ales de diplomă rezolvă probleme izvorite din necesitățile practice ale producției.

De-a lungul celor 15 ani de continuu progres economic și cultural al patriei noastre și învățămîntul silvic a căutat forme și un conținut tot mai adînc legat de viață, de realitățile din sector. Astfel, specialitățile numeroase apărute la un moment dat au fost mult restrînse, pentru a da posibilitate cadrelor noastre ingineresti să aprofundeze problemele puse de activitatea din sector, să poată face față multiplelor sarcini, care le sînt puse de diferite perioade și forme organizatorice. Au fost scoase din program anumite discipline care nu prezentau o importanță deosebită pentru pregătirea cadrelor silvice, ca de exemplu zonele verzi. În schimb, s-au introdus noi discipline cerute de viața însăși, ca de pildă economie forestieră, conștientizare și altele. Planurile de învățămînt și pro-

gramele analitice au fost periodic analizate și restructurate în raport cu progresul în tehnica și știința silvică și cu experiența câștigată.

În toate școlile silvice, ca și în Facultatea de silvicultură, se desfășoară o intensă muncă cultural-sportivă, dovadă vie a faptului că viitorii ingineri, maiștri, tehnicieni, mașiniști sau pădurari nu sînt numai buni specialiști, ci și buni cetățeni, oameni noi, dezvoltăți multilateral. Este suficient de amintit, de exemplu, că la Centrul școlar silvic Cîmpulung Moldova elevii au organizat o orchestră, sau faptul că orchestra de muzică ușoară a studenților de la Orașul Stalin a obținut în 1958 titlul de „Laureat pe țară”, iar în 1959 corul și echipa de dansuri, locul II pe țară în întrecerea cu celelalte formații artistice studențești.

S-au schimbat radical și condițiile de viață ale studenților și elevilor patriei noastre. Marea majoritate a studenților locuiesc în cămine și mai mult de jumătate primesc burse de stat. În felul acesta, elementele sîrguicioase au asigurată întreținerea în mod gratuit pe tot timpul cursurilor universitare. Elevii școlilor de pădurari, mașiniști și mecanici sînt întreținuți de către statul nostru democrat-popular pe tot timpul școlii, iar elevii școlilor de maiștri vin chiar cu salariu din producție.

La toate aceste realizări o mare contribuție au avut experiența și ajutorul primit din partea Uniunii Sovietice. În afară de experiența organizatorică, didactică și științifică a școlii sovietice, împrumutată cu generozitate și care a stat la baza dezvoltării noii școli românești, Uniunea Sovietică ne-a acordat un mare sprijin în ce privește pregătirea celor 45 ingineri și candidați în științe și a unui număr important de lucrători din sectorul nostru, care s-au specializat în U.R.S.S. și care în activitatea ce o desfășoară pun în practică, în condițiile țării noastre, minunata experiență a primului stat socialist din lume. După experiența școlii sovietice, a fost introdusă și în țara noastră aspirantura, în cadrul căreia un număr important de cadre tinere își desăvîrșesc pregătirea profesională, cucesc noi culmi în știință și tehnică.

Pe linia internaționalismului socialist, de care este pătrunsă întreaga noastră politică, în țara noastră studiază tineri din diferite țări socialiste și chiar capitaliste. Astfel, în cadrul Facultății de silvicultură studiază tineri din R. P. Albania, R. P. D. Coreeană, R. P. Chineză, R. P. Bulgaria, R. P. Ungară, Grecia, Nepal și din alte țări. Tineretul înfrățit în muncă și învățatură promovează și confirmă ideile coexistenței pașnice, ale păcii și prieteniei între popoare.

Acum, cînd încheiem un bilanț luminos al celor 15 ani de luptă și mari realizări, sîntem conștienți că mai avem încă multe de făcut pentru a ridica învățămîntul silvic la nivelul posibilităților create de partidul și guvernul nostru, la nivelul cerințelor impuse de economia forestieră în plin progres.

Este necesar să se treacă de urgență la reactualizarea planurilor și programelor de învățămînt, pentru a fi în întregime puse de acord cu structura organizatorică, cu succesele obținute și cu sarcinile ce stau în fața producției. De asemenea, practica studenților, în felul cum a fost organizată pînă în prezent, nu s-a dovedit în deajuns de responsabilă. Programarea practicii în perioadele cînd volumul de lucrări ale unităților silvice este mai redus sau anumite lucrări nu se execută de loc (împăduriri, exploatare etc.) lipsește pe studenți de posibilitatea participării directe la unele activități de bază pentru sectorul forestier, cum ar fi de pildă lucrările de cultură și refacere a pădurilor, ca și cele de exploatare. Este necesar ca practica să fie organizată în sensul acordării unei ponderi mai mari decît în prezent lucrărilor efectuate direct de studenți, în raport direct cu posibilitățile de a trece pe fiecare student prin întreaga gamă a lucrărilor ce profilează meseria de silvicultor.

Sistemul actual folosit în agricultură și construcții — de a preceda perioada cursurilor propriu-zise cu o perioadă de practică — pare a fi extrem de indicat și pentru sectorul nostru, acest fapt ajutînd, atît la o bună selecționare a viitorilor ingineri și la eliminarea surprizelor din timpul facultății și chiar de după absolvire, cît și la o înțelegere justă și utilă din partea studenților a profilului meseriei, a caracteristicilor acesteia.

Pentru o mai temeinică pregătire a studenților și elevilor, se apreciază de asemenea că este necesar ca pe lângă fiecare unitate de învățămînt silvic să se creeze pepiniere, parcuri și grădini dendrologice, să se afecteze școlilor cel puțin cîte o unitate de producție în care să se realizeze lucrările principale de către elevi și cadrele didactice, iar Ocolul didactic de la Orașul Stalin să fie total trecut — așa cum arată și experiența altor țări — asupra facultății de silvicultură.

Bazați pe condițiile minunate create de partid și guvern învățămîntului silvic, pe rezultatele și experiența dobîndite în cei 15 ani și pe lupta și munca neobosită a elevilor, studenților și cadrelor didactice, nu încapem îndoială că în noua etapă în care intrăm se vor înregistra rezultate și mai frumoase în învățămîntul silvic, pentru progresul și înflorirea continuă a sectorului nostru forestier.

Cartea silvică în perioada 1944-1959

Ing. Ion Mălescu

Candidat în științe agricole

Institutul de Cercetări Forestiere

ing. Oct. Cărare

Aspirant

Procesul revoluționar al transformării generale a relațiilor de producție în țara noastră a descătușat avântul dezvoltării forțelor de producție în toate ramurile economiei naționale. Trecerea pădurilor în patrimoniul statului, ca bunuri comune ale întregului popor și integrarea silviculturii în sectorul socialist al economiei naționale a dus nu numai la o creștere a cuantumului și proporțiilor dezvoltării acestei ramuri, ci și la o trecere a silviculturii într-un stadiu nou, calitativ superior comparativ cu economia forestieră capitalistă. Transformarea silviculturii dintr-o ramură înapoiată, subordonată scopurilor oneroase ale statului capitalist, ale societăților capitaliste exploatoare, ale marilor proprietari forestieri și chiaburilor, într-o ramură organizată în conformitate cu cerințele legilor economice ale socialismului, cu un înalt nivel de mecanizare și condusă după principiile științei și tehnicii avansate, s-a realizat printr-o schimbare revoluționară profundă în toate laturile activității din această importantă ramură economică. Îndeplinirea cu succes a planurilor anuale și cincinale a lichidat în bună parte principalele urme ale trecutului gospodăririi capitalisto-feudale a pădurilor. De un real ajutor în îndeplinirea mărețelor realizări obținute pe frontul construcției socialiste de către toți lucrătorii forestieri a fost literatura forestieră — cartea silvică.

În cei 15 ani care au trecut de la eliberarea patriei, literatura forestieră a țării noastre a cunoscut cea dezvoltare care este caracteristică măreției epocii de desființare a exploatării și asuprii.

În regimul dictaturii burghezo-moșierești literatura forestieră a fost constituită dintr-un conglomerat de cărți, elaborate în parte de silvicultori izolați, unora pătrunși de necesitatea progresului tehnic forestier, care în zadar năzuiau spre o înfruntare asupra intereselor marilor proprietari și exploatare prin propunerile lor deseori interesante și progresiste. De aceea, unele dintre lucrările vechii noastre literaturi forestiere au un caracter progresist și în același timp idealist utopic. Ceea ce este însă caracteristic și esențial pentru conținutul literaturii forestiere burgheze a României, constă în caracterul subordonării acesteia realităților forestiere apusene, în special celor germane și franceze — transplantate în țara noastră de cei ce studiaseră în școlile apusene — precum și în caracterul apologetic al lucrărilor publicate față de teoria și practica forestieră burgheză din apus. În majoritate, lucrările cu caracter teoretic, cărțile literaturii forestiere burgheze — tributare occidentalului și reflectând din plin poziția semicolonială a țării noastre față de marile monopoluri occidentale — erau desprinse de problemele realităților noastre, publicarea lor servind fie unor scopuri limitate ale învățământului forestier burghez, fie afirmării personale a autorilor lor. Condițiile grele de editare, tipărire și difuzare a lucrărilor forestiere contribuiau din plin la frînarea acestei ramuri a literaturii tehnice de specialitate din țara noastră.

Profunzimea schimbării calitative a caracterului și scopurilor literaturii forestiere românești — după smulgerea puterii politice din mina burgheziei —

este vizibilă pe planuri multiple. În primul rând, literatura forestieră a devenit o problemă care se rezolvă prin grija și mijloacele statului democrat-popular. Instituirea rețelei editurilor de stat — care constituie una dintre cele mai clocvente laturi ale procesului revoluției culturale îndeplinite în țara noastră — a creat premisa apariției și dezvoltării unei literaturi forestiere noi. Existența Editurii Agrosilvice de Stat, a Editurii Tehnice, a Editurii Consiliului Central al Sindicatelor, a Editurii Tineretului etc. a însemnat un cadru organizatoric temeinic pentru realizarea noii literaturi forestiere.

Caracterul planificat al editării, tipăririi și difuzării cărții silvice românești contrastează puternic cu vechile condiții de existență a „editurii autorului” și reprezintă o mărturie categorică a superiorității noilor condiții social-economice în care se dezvoltă literatura noastră forestieră.

Volumul și ritmul creșterii publicațiilor au cunoscut și cunosc o amploare care nu a existat — și nu putea să existe — în trecut. Acest fapt decurge din noile cerințe obiective, cărora trebuie să le răspundă literatura forestieră și în primul rând din necesitatea de a sprijini dezvoltarea și perfecționarea continuă a procesului de producție forestieră pus în slujba construirii economiei noi, socialiste. Această sarcină fundamentală a literaturii forestiere în noile condiții se realizează, atât prin publicarea lucrărilor care vin direct în sprijinul producției, cât și prin crearea unei literaturi didactice corespunzătoare necesității creșterii și dezvoltării efectivului cadrelor de specialiști forestieri.

Dezvoltarea activității de cercetare științifică în domeniul forestier se împletește armonios cu editarea unor lucrări originale de cercetare științifică, care îmbogățesc cunoștințele din cele mai diferite discipline științifice. La acestea se adaugă numărul mare de lucrări destinate unei cuprinzătoare propagande forestiere, care vine să lămurească masele largi populare, importanța pădurilor, rolul și destinația lor, obligațiile cetățenești față de acest bun obștesc.

O astfel de complexitate a caracterului noii literaturii forestiere a putut și poate să fie obținută numai datorită griii permanente a partidului și guvernului pentru dezvoltarea neconținută și multilaterală a tuturor forțelor creatoare puse în slujba construirii socialismului.

Amploarea, ritmul dezvoltării și complexitatea literaturii forestiere în anii regimului nostru democrat-popular reies cu claritate din însăși constatările că numai în cadrul Editurii Agrosilvice de Stat și al Editurii Tehnice, în perioada 1952-1958 s-a publicat și difuzat, în medie, câte o carte de cultură și exploatarea pădurilor la fiecare 10 zile, fiind editate peste 15 000 pagini de manuscris,

dintre care 52% de nivel mediu și 42% de nivel superior.

Realizate în tiraje mari, lucrările forestiere pătrund adânc în unitățile din producție, în școli, în bibliotecile populare. În același timp, se realizează un fenomen care este specific numai orânduirii socialiste, și anume participarea largă a masei de muncitori, pădurari, brigadieri, tehnicieni, ingineri la procesul dezvoltării literaturii forestiere. În țara noastră este actualmente un fapt obișnuit ca prin publicare un muncitor forestier să prezinte o inovație, un tehnician sau inginer să prezinte rodul strădaniilor proprii în procesul de producție și experiența originală dobândită pe linia activității științifice din munca de zi cu zi.

S-au editat lucrări despre viața și sarcinile pădurarului, despre fruntași în muncă și metodele aplicate de ei despre frumusețea pădurilor patriei noastre. S-a ridicat o generație de elemente tinere, care se remarcă prin contribuțiile substanțiale aduse la dezvoltarea literaturii forestiere din etapa actuală. Tovarăși, ca *Eugen Costin*, *Victor Giurgiu*, *Mircea Petrescu*, *Petre Ștefănescu* (D. S. Tg. Mureș), *Stănescu Victor* (Or. Stalin) și mulți alții, sînt o mărturie elocventă a justetei politicii de cadre pe care o duc cu înțelepciune partidul nostru.

Decernarea premiului de stat pentru lucrări valoroase ca „Plantele lemnoase din R.P.R.” și altele, constituie o mărturie în plus a sprijinului și aprecierii partidului și guvernului pentru realizările din sectorul forestier. Asemenea realități reflectă și prin intermediul literaturii forestiere a țării noastre o adevărată etapă în dezvoltarea vieții sociale, o nouă epocă a istoriei progresului social în țara noastră.

Menționăm apariția — în cei 15 ani care au trecut — a unor periodice, ca : *Analele Institutului de Studii Româno-Sovietice* (Seria Silvicultură și Industria Lemnului), *Caietele selective* editate sub egida Institutului de Documentare Tehnică, care alături de *Revista Pădurilor* au adus o contribuție

dintre cele mai rodnice la promovarea unei gospodăririi raționale a resurselor noastre forestiere, prin cunoașterea realizărilor silvicultorilor din Uniunea Sovietică și din alte țări. Traducerile de manuale și cărți de specialitate din limba rusă, germană, maghiară au avut un rol deosebit în pregătirea specialiștilor forestieri.

Cum era și firesc, în anii regimului nostru de democrație populară au apărut și în limba minorităților naționale cărți de literatură silvică. În limba maghiară — de exemplu — s-au editat manuale pentru uzul școlilor profesionale, lucrări de specialitate și s-au popularizat unele inovații și metode înaintate în muncă. În numeroase publicații și reviste de specialitate, ca *Buletinul Științific al Academiei R.P.R.*, *Natura*, *Vinătorul* și *Pescarul Sportiv* etc. s-au publicat articole cu conținut silvic. Este de relevat de asemenea că prin revistele străine ca *Lesnoie Hoziaistvo*, *Forst und Jagd*, *Sylwan* ș.a. s-au făcut cunoscute unui cerc larg de specialiști preocupările și realizările silvicultorilor noștri.

Presa silvică a jucat un rol deosebit de important în stimularea, sprijinirea și popularizarea activității unităților din producție, fiind un exemplu de atitudine comunistă față de realizările și lipsurile ivite în diferite sectoare de activitate. Săptămînalul „Muncitorul Forestier” în cei 11 ani de apariție a fost în permanență un agitator colectiv al sectorului silvic, fapt ce i-a atras aprecierea unanimă a lucrătorilor forestieri.

Se poate afirma că eliberarea țării noastre de sub jugul fascist la 23 August 1944 a deschis literaturii forestiere un câmp de dezvoltare și de acțiune, care nu ar fi fost posibil în nici o etapă a istoriei capitalismului în România. Astăzi, sub conducerea Partidului Muncitoresc Român, economia forestieră a R.P.R. se dezvoltă cu succes mai departe pe drumul construirii socialismului, cu sprijinul unei literaturi de specialitate cuprinzătoare, adînc ancorate în nevoile producției și ale disciplinelor științifice.

* * *

Sommaire

* * * Le 23-ème Août 1959.

Negrea, L.: Grandieuses réalisations dans la sylviculture de notre pays au cours des années de démocratie populaire.

Panaït, I. et Rădulescu D.: La collaboration et l'aide réciproque des pays socialistes, facteur important dans le développement de l'économie forestière.

Dincă, I.: Le développement de l'économie forestière et sa contribution dans la période de construction des bases économiques du socialisme dans notre pays.

Mavric, St.: 15 ans de grandes réalisations dans la sylviculture de notre patrie.

Nicovescu, H.: La protection et la garde des forêts.

Savin, I., Iancov, N. et Bocec, A.: Les progrès de l'économie forestière dans la région de Iassy.

Florescu, I.: L'amélioration des terrains dégradés et la correction des formations torrentielles.

Moldoveanu, E.: Le développement du cantonnement forestier de Hanu Conachi.

Bălănescu, E.: 15 ans de grandes réalisations en matière d'exploitation des forêts dans la R.P.R.

Scheiber, St.: Le développement de l'I.F.E.T. (Entreprise forestière d'exploitation et transport) de la Ville — Staline.

Drăgan, I. et Mureșan, G.: La mécanisation des travaux d'exploitations forestières dans la R.P.R.

Ciochină, I.: Aspects de l'activité de l'Entreprise régionale de transport auto (I.A.R.T.) de Piatra Neamț.

Manoliu, Th.: Les constructions forestières dans la période 1944—1959.

Dinicu, Val.: Sollicitude pour les hommes qui travaillent dans le secteur forestier.

Marian, A.: Les sciences forestières au cours des années de régime de démocratie populaire.

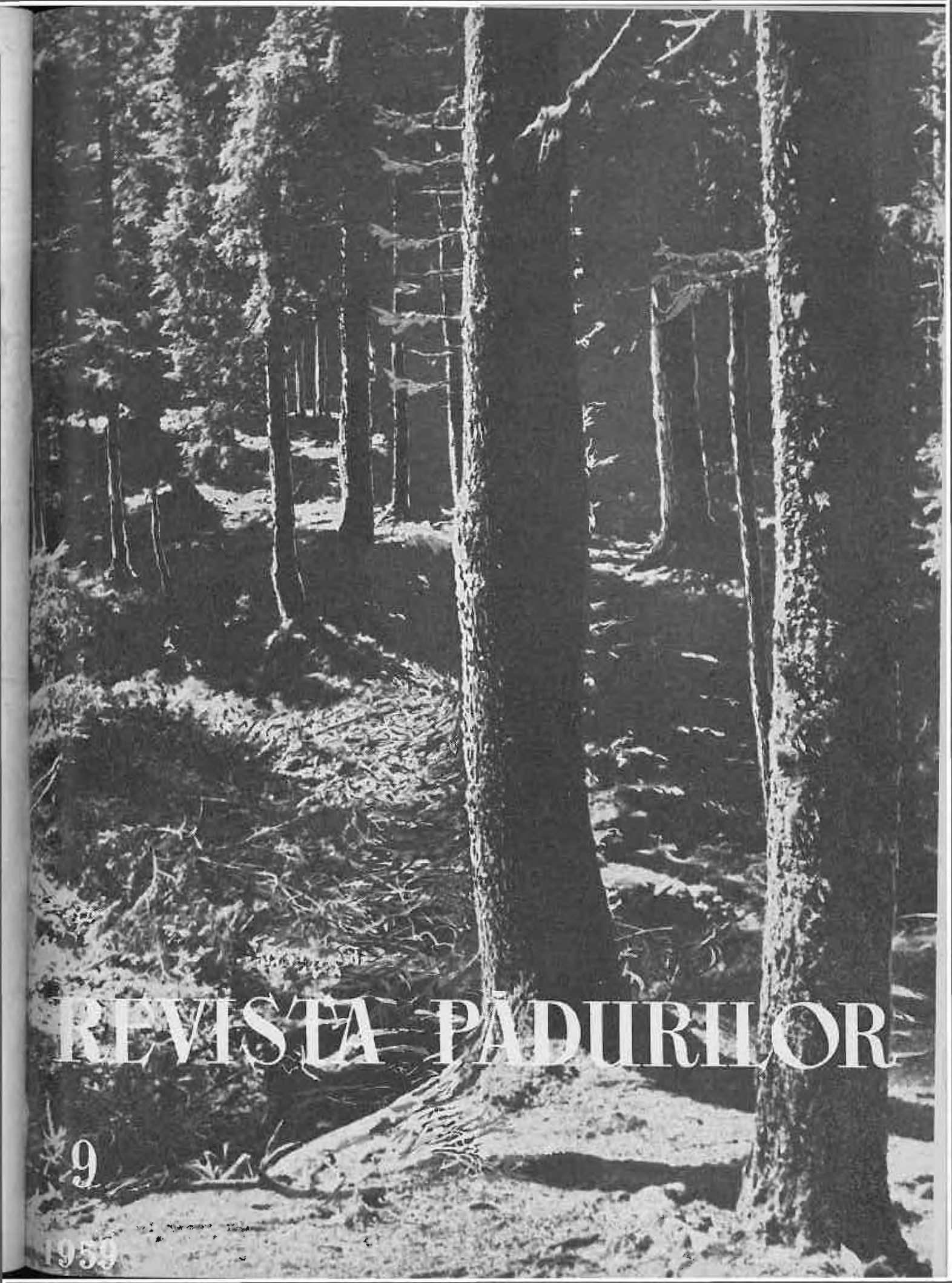
Ciolac, N.: La station expérimentale „I. V. Mitchourine“ de l'Institut de recherches forestières, une année de régime de démocratie populaire.

Bradosche, P. et Giurgiu, V.: La projection forestière.

Petruțiu, O. et Panaït, I.: La formation des cadres de spécialistes pour le secteur forestier.

Milescu, I. et Cărare, O.: Les livres forestiers dans la période 1944—1959.

„REVISTA PĂDURILOR“, Organ al Asociației Științifice a Inginerilor și Tehnicienilor din R. P. R. și al Ministerului Agriculturii și Silviculturii — Departamentul Silviculturii — Redacția: București, Str. Ioan Ghica nr. 3. Raion Tudor Vladimirescu, tel. 13.67.30 și 13.57.28 — Administrația și Casieria: Calea Victoriei nr. 118, Raion I. V. Stalin — Abonamentele se primesc la sediile filialelor și subfilialelor A.S.I. T. din întreaga țară precum și prin responsabili cu presa din cercurile A.S.I.T. Instituțiile pot achita abonamentele pentru biblioteci și cabinetele tehnice în contul nostru de virament: Publicațiile Tehnice A.S.I.T. 070.124 B.R. P. R. Filiala I. V. Stalin — București — Tarif pentru întreprinderi: lei 100 anual; tarif pentru muncitori, ingineri și tehnicieni: lei 30 anual. Prețul unui exemplar: lei 5.



REVISTA PĂDURILOR

9

1959

REVISTA PĂDURILOR

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

ANUL LXXIV

Nr. 9

SEPTEMBRIE 1959

COMITETUL DE REDACȚIE

Ing. G. Mureșan, candidat în științe tehnice — redactor responsabil, ing. E. Costin —
redactor responsabil adjunct, ing. E. Bălănescu, ing. O. Cărare, ing. A. Dedlu, ing.
I. Drăgan, candidat în științe tehnice, ing. V. Giurgiu, candidat în științe agricole, ing.
H. Nicovescu, conf. ing. O. Petrușlu, candidat în științe agricole

★

S U M A R

	<u>Pag.</u>
***: Hotărârile plenary C.C. al P.M.R. din 13—14 iulie 1959, în- demn pentru noi realizări în producție	505
ALADJOV V.: Probleme ale gospodăriei forestiere din R. P. Bulgaria	507
DEDIU A. și GEORGESCU N.: Aspecte din silvicultura și exploată- rile forestiere din R. P. Mongolă	508
DIACONU I.: Variantă a tăierilor progresive de aplicat pădurilor de stejar	513
ENESCU VAL. și ENESCU V.: O experiență de semănare a molidu- lui în pepiniere în pătrate dispuse în șah	518
ȘTEFĂNESCU P.: Câteva observații asupra culturii în pepiniere a ienupărului de Virginia (<i>Juniperus virginiana</i> L.) în câmpia și zona de coline a Ardealului	522
NICOARA T.: Impăduririle în Cîmpia Transilvaniei	525
MECOTA Tr. și COMANESCU AL.: Perspectivele măririi gradului de mecanizare a lucrărilor de corectarea torenților	526
ANDREI I. și NICULCEA GH.: Producția globală și fondul de sa- larii	530
BALANESCU E. și TĂTOMIR E.: Importante realizări în transportu- rile forestiere (I)	531
VIȘOIANU I.: Utilizarea rațională a cablurilor	535
AMZICA A.: Contribuții la studiul elementelor de proiectare ale dru- murilor forestiere (I)	539
ȘTĂNESCU C.: Combaterea buruienilor în pepiniere cu ajutorul ier- bicidelor	542
PAPADOPOUL V.: Observații asupra biologiei și atacului croitorului mic al plopului (<i>Saperda populnea</i> L.)	545
NEACȘU A.: Producerea puiștilor de lostrică pe cale artificială — primele rezultate obținute la noi în țară	546

DIN EXPERIENȚA UNITĂȚILOR NOASTRE

MOSCALU M.: Scosul lemnului cu instalații cu cablu din cadrul Direcției silvice Deva	550
---	-----

NOTE ȘTIINȚIFICE
CRONICA
RECENZII
NOTE DOCUMENTARE
NOUTĂȚI MONDIALE

FOTOGRAFIA DE PE COPERTA: Pădurea Cocora din masivul Bucegi

Foto: O. BOICU

Содержание

* * *: Постановления пленума Ц.К. РРП от 13 июля 1959 г.—побуждение к новым достижениям в производстве.

Аладжов, В.: Некоторые вопросы лесного хозяйства в Болгарской Народной Республике.

Ледну, А. и Джорджеску, Н.: Аспекты лесоводства и лесоразработки в Монгольской Народной Республике.

Диакону, И.: Варнант выборочных рубок применимый дубовым лесам.

Энеску, Вал. и Энеску, В.: Опыт квадратошахматного посева ели в питомниках.

Штефэнеску, П.: Некоторые замечания по вопросу культуры можжевельника в питомниках (*Juniperus virginiana L.*) в степной и холмистой зонах Ардяля.

Никоарэ, Т.: Облесения в равнине Трансильвании.

Мекотэ, Т. и Комэнеску, Ал.: Перспективы повышения степени механизации работ по исправлению горных потоков.

Андрей, И. и Никульча, Г.: Валовая продукция и фонд заработной платы.

Бэлэнеску, Е. и Татомир, Е.: Важные достижения в области лесного транспорта (1).

Вишоиану, И.: Рациональное использование кабелей.

Амзикэ, А.: К вопросу изучения элементов проектирования лесных дорог.

Стэнеску, К.: Борьба против сорняков в питомниках при помощи гербисидов.

Пападопол, В.: Наблюдения по биологии и нападению *Saperda populnea L.*

Някшу А.: Искусственное разведение мальки дунайского лосося.

Москалу М.: Тросовая трелевка древесины на территории Лесного Управления Дева.

НАУЧНЫЕ ЗАМЕТКИ

РЕЦЕНЗИИ

ДОКУМЕНТАЛЬНЫЕ ЗАМЕТКИ

P.M.R. din 13-14 iulie 1959, realizări în producție

indirecte, care se reflectă în construirea de locuințe în ocrotirea sănătății poporului, în dezvoltarea învățămîntului, artel și culturii și în multe alte realizări. Astfel, cheltuielile social-culturale ale statului au crescut de la 6,8 miliarde lei în 1955 la 11,3 miliarde lei în 1958, dintre care numai pentru construirea de locuințe în perioada 1956—1958 cheltuielile reprezintă 2,7 miliarde lei, iar pentru anul 1959 fondurile alocate acestui scop se ridică la 1 miliard lei.

Pe baza progreselor obținute în dezvoltarea economiei naționale în ultimul timp, plenara C.C. al P.M.R. din 13—14 iulie 1959 a hotărît aplicarea unei noi creșteri a salariului real al muncitorilor și al tuturor oamenilor muncii. Prin aplicarea acestor măsuri, venitul salariaților și al pensionarilor crește cu 4,7 miliarde lei anual.

Astfel, salariile medii nominale ale muncitorilor, care au sporit în ultimii ani cu 18%, se majorează acum cu încă circa 10%. Salariul mediu al maeștrilor, ținînd seama de rolul acestora în organizarea producției și de pregătirea lor tehnică, crește cu 20%, iar salariile inginerilor, tehnicienilor și ale celorlalți salariați din unitățile economice și bugetare sînt majorate în medie cu 8%.

În urma acestor sporiri ale salariilor, veniturile bănești ale tuturor categoriilor de salariați vor crește cu 2,9 miliarde lei anual, dintre care veniturile din salarii ale muncitorilor vor crește cu aproape 1,7 miliarde lei anual.

În același timp cu sporirea salariilor, s-a hotărît scutirea de impozite pentru salariile pînă la 500 lei lunar și reducerea impozitelor pentru salariile pînă la 1500 lei lunar, ceea ce duce la o creștere a salariului real al muncitorilor, tehnicienilor și funcționarilor pe întregul an 1959 cu peste 30% față de 1955.

Tot pe linia ridicării nivelului de trai material și cultural al oamenilor muncii, s-a hotărît reducerea prețurilor la aproximativ 2600 de articole, reducere care se aplică începînd de la 10 august 1959.

Prin aceste măsuri, sarcina trasată de Congresul al II-lea al partidului cu privire la creșterea salariului real se realizează și se depășește cu un an mai devreme decît fusese proiectată.

Pentru a se asigura crearea de noi posibilități de creștere a nivelului de trai al oamenilor muncii, trebuie sporită necontenit productivitatea muncii, trebuie intensificate eforturile în vederea reducerii prețului de cost, și a creșterii neîncetate a veniturilor naționale. În acest sens, plenara C.C. al P.M.R. din 13—14 iulie 1959 stabilește o serie de sarcini, menite a duce la întărirea măsurilor adoptate și la dezvoltarea în continuare a tuturor ramurilor economiei. Așa cum se subliniază în raportul prezentat la plenară de către tovarășul Gh. Gheorghiu-Dej, forțele trebuie îndreptate în mod deosebit în direcția scoaterii la iveală a numeroaselor și importante rezerve care există în toate ramurile economiei naționale, în vederea creșterii producției și a productivității muncii, a reducerii continue a prețului de cost și a sporirii acumulărilor, ceea ce va asigura un volum sporit de investiții, în scopul dezvoltării într-un ritm tot mai accelerat a industriei și agriculturii socialiste.

Progresul întregii economii și valorificarea în condiții tot mai bune a resurselor naturale ale țării sînt înlesnite de înzestrarea cu tehnica înaintată a industriei, agriculturii, construcțiilor, transporturilor, de modernizarea mașinilor și utilajelor existente, de perfecționarea continuă a tehnologiei, de mecanizarea operațiilor grele

REVISTA PA

ORGAN AL ASOCIAȚIEI ȘTIINȚIFICE A
DIN R.P.R. ȘI AL MINISTERULUI A
DEPARTAMENTUL S

ANUL LXXIV

Nr. 9

COMITETUL DE

Ing. G. Mureșan, candidat în științe tehnice —
redactor responsabil adjunct, ing. E. Bălănescu
I. Drăgan, candidat în științe tehnice, ing. V.
H. Nicovescu, conf. ing. O. Petrușii

★

S U M

***: Hotărârile plenarei C.C. al P.M.F.
demn pentru noi realizări în pro
ALADJOV V.: Probleme ale gospod
Bulgaria

DEDIU A. și GEORGESCU N.: Aspecte
rile forestiere din R. P. Mongoli
DIACONU I.: Variantă a tăierilor pro
de stejar

ENESCU VAL. și ENESCU V.: O exper
lui în pepiniere în pătrate dispuse
ȘTEFĂNESCU P.: Cîteva observații asu
ienupărului de Virginia (*Juniperus*
zona de coline a Ardealului

NICOARA T.: Impăduririle în Cimpia
MECOTA Tr. și COMANESCU AL.: P
de mecanizare a lucrărilor de cor
ANDREI I. și NICULCEA GH.: Produc
larii

BĂLANESCU E. și TĂTOMIR E.: Impor
rile forestiere (I)

VIȘOIANU I.: Utilizarea rațională a cal
AMZICĂ A.: Contribuții la studiul eleme
murilor forestiere (I)

STĂNESCU C.: Combaterea buruienilor
bicidelor

PAPADOPOL V.: Observații asupra bio
mic al plopului (*Saperda populnea*)

NEACȘU A.: Producerea puieților de le
primele rezultate obținute la noi

DIN EXPERIENȚA UNIT

MOSCALU M.: Scosul lemnului cu îns
Direcției silvice Deva

NOTE ȘTIINȚIFICE

CRONICĂ

RECENZII

NOTE DOCUMENTARE

NOUȚĂI MONDIALE



***: Die Beschlüsse der Voltsitzung des Z.K. de
R.A.P. vom 13.—14. Juli 1959 — ein Ansporn zu neuen
Verwirklichungen in der Produktion.

Aladjav, V. Einige forstwirtschaftliche Probleme der
Volksrepublik Bulgarien.

Dediu, A. und Georgescu, N.: Reisebilder von
Forstwesen und der Forstnutzung in der Mongolischen
Volksrepublik.

Diaconu, I.: Eine Variante des progressiven Fällungs
betriebes für Eichenwälder.

Enescu, Val. und Enescu, V.: Ein Fichtenaussaat
versuch im Pflanzgarten in schachbrettartig angeord
neten Quadratfeldern.

Ștefănescu, P.: Einige Bemerkungen zur Kultur von
Virginia—Wacholder (*Juniperus virginiana* L.) in
Pflanzgärten der Ebene und des Hügellandes Sieben
bürgens.

Nicoară, T.: Über die Aufforstungen in der Tiefebene
Siebenbürgens.

Mecotă, T. und Comănescu, Al.: Die Aussichten
einer Steigerung des Mechanisierungsgrades der Wild
bachverbauungsarbeiten.

Andrei, I. und Niculcea Gh.: Die Bruttoproduktion
und der Gehaltsfond.

Bălănescu, E. und Tătomir, E.: Bedeutende Ver
wirklichungen im forstlichen Transportwesen (I).

Vișoianu, I.: Über die rationelle Verwendung von
Drahtseilen.

Amzică, A.: Beiträge zum Studium der Projektierungs
elemente im forstlichen Wegebau.

Stănescu, C.: Die Unkrautbekämpfung in Pflanz
gärten mit Hilfe von Herbiziden.

Papadopol, V.: Bemerkungen zur Lebensweise von
zum Befall des kleinen Pappelbocks (*Saperda popul
nea* L.).

Neacșu, A.: Über künstliche Zucht von Lachsforellen
jungen.

Moscalu, M.: Die Holzbringung mittels Seilanlagen
im Rahmen der Forstdirektion Deva.

WISSENSCHAFTLICHE NOTIZEN

BUCHBESPRECHUNGEN

DOKUMENTATION

FOTOGRAFIA DE PE COPERTA: I

Hotărârile plenarei C.C. al P.M.R. din 13-14 iulie 1959, îndemn pentru noi realizări în producție

Congresul al II-lea al Partidului Muncitoresc Român și ultimele plenary ale C.C. al P.M.R. au trasat un vast program de muncă, în vederea dezvoltării economiei naționale și — pe această bază — a îmbunătățirii continue a nivelului de trai material și cultural al poporului nostru.

Pe baza acestor directive, oamenii muncii au realizat noi și însemnate succese, reflectate în producția globală din anul acesta, care este cu 45% mai mare decât cea din anul 1955. Ritmul mediu anual de creștere a producției între anii 1948—1958 este de 16% față de ritmul de numai 4% realizat în anii dinaintea de război. Acest ritm mediu anual de 16% a fost sensibil depășit într-o serie de ramuri de importanță hotărâtoare pentru crearea bazei tehnico-materiale a socialismului, ca de pildă în industria constructoare de mașini (23%), în industria electroenergetică (18,5%), în industria chimică (23%).

În anul puterii populare au fost construite 138 de fabrici și uzine, iar alte peste 300 au fost reutilitate cu instalații și agregate noi. S-au creat ramuri de producție inexistente înainte, ca de pildă industriile de utilaje, petrolifer, electrotehnic, de tractoare și mașini agricole, de îngrășăminte chimice, de coloranți, de fire și fibre sintetice, de mase plastice și de medicamente.

Planul de electrificare elaborat de partid se îndeplinește cu succes. Producția de energie electrică calculată pe cap de locuitor, care constituie unul dintre cei mai importanți indici ai progresului industrial, a crescut de la 12 kWh în 1938 la 342 kWh în 1958, fiind în continuă creștere și anul acesta.

Producția bunurilor de consum a sporit în perioada 1956—1959 cu 29%, cu un ritm mediu anual de creștere de 6,5%.

Datorită politicii de industrializare socialistă a țării, a putut fi creată o puternică bază tehnico-materială a agriculturii baza traică a socialismului la sate. Sectorul socialist al agriculturii a ajuns la peste 70% din suprafața arabilă a țării și cuprinde circa 70% din numărul total al gospodăriilor țărănești, astfel încât a și fost realizată sarcina trasată de Congresul al II-lea al P.M.R., ca la sfârșitul anului 1960 sectorul socialist în agricultură să fie preponderent ca suprafață și ca producție-marfă.

Prin eforturile susținute ale muncitorilor, tehnicienilor, inginerilor și funcționarilor s-a realizat pe ansamblul economiei naționale, în perioada 1956—1959, o reducere a prețului de cost cu 12%. Insumarea economiilor realizate în acești ani reprezintă aproape 9,4 miliarde lei.

Dezvoltarea producției industriale și agricole a construcțiilor, transporturilor și reducerea cheltuielilor materiale de producție au făcut posibilă creșterea de peste trei ori a veniului național în perioada de la naționalizarea principalelor mijloace de producție și până în prezent.

Aceasta a permis partidului și guvernului să introducă în mod sistematic măsuri pentru îmbunătățirea continuă a condițiilor de viață ale oamenilor muncii. Astfel, numai în perioada 1955—1958 salariile reale ale muncitorilor și ale celorlalte categorii de salariați au crescut cu peste 5,7 miliarde lei, la care se adaugă aproape 1,6 miliarde lei, ca urmare a alocațiilor de stat pentru copii și aproape 1,1 miliarde lei prin mărirea pensiilor mici.

Pe lângă sporirea veniturilor directe, în această perioadă a avut loc și o sporire substanțială a veniturilor

îndirecte, care se reflectă în construirea de locuințe în ocrotirea sănătății poporului, în dezvoltarea învățământului, artei și culturii și în multe alte realizări. Astfel, cheltuielile social-culturale ale statului au crescut de la 6,8 miliarde lei în 1955 la 11,3 miliarde lei în 1958, dintre care numai pentru construirea de locuințe în perioada 1956—1958 cheltuielile reprezintă 2,7 miliarde lei, iar pentru anul 1959 fondurile alocate acestui scop se ridică la 1 miliard lei.

Pe baza progreselor obținute în dezvoltarea economiei naționale în ultimul timp, plenara C.C. al P.M.R. din 13—14 iulie 1959 a hotărât aplicarea unei noi creșteri a salariului real al muncitorilor și al tuturor oamenilor muncii. Prin aplicarea acestor măsuri, venitul salariaților și al pensionarilor crește cu 4,7 miliarde lei anual.

Astfel, salariile medii nominale ale muncitorilor, care au sporit în ultimii ani cu 18%, se majorează acum cu încă circa 10%. Salariul mediu al maștrilor, fiind seama de rolul acestora în organizarea producției și de pregătirea lor tehnică, crește cu 20%, iar salariile inginerilor, tehnicienilor și ale celorlalți salariați din unitățile economice și bugetare sint majorate în medie cu 8%.

În urma acestor sporiri ale salariilor, veniturile bănești ale tuturor categoriilor de salariați vor crește cu 2,9 miliarde lei anual, dintre care veniturile din salarii ale muncitorilor vor crește cu aproape 1,7 miliarde lei anual.

În același timp cu sporirea salariilor, s-a hotărât scutirea de impozite pentru salariile până la 500 lei lunar și reducerea impozitelor pentru salariile până la 1 500 lei lunar, ceea ce duce la o creștere a salariului real al muncitorilor, tehnicienilor și funcționarilor pe întregul an 1959 cu peste 30% față de 1955.

Tot pe linia ridicării nivelului de trai material și cultural al oamenilor muncii, s-a hotărât reducerea prețurilor la aproximativ 2 600 de articole, reducere care se aplică începând de la 10 august 1959.

Prin aceste măsuri, sarcina trasată de Congresul al II-lea al partidului cu privire la creșterea salariului real se realizează și se depășește cu un an mai devreme de cât fusese proiectată.

Pentru a se asigura crearea de noi posibilități de creștere a nivelului de trai al oamenilor muncii, trebuie sporită neconținut productivitatea muncii, trebuie intensificate eforturile în vederea reducerii prețului de cost, și a creșterii neîncetate a veniturilor naționale. În acest sens, plenara C.C. al P.M.R. din 13—14 iulie 1959 stabilește o serie de sarcini, menite a duce la întărirea măsurilor adoptate și la dezvoltarea în continuare a tuturor ramurilor economiei. Așa cum se subliniază în raportul prezentat la plenară de către tovarășul Gh. Gheorghiu-Dej, forțele trebuie îndreptate în mod deosebit în direcția scoaterii la iveală a numeroaselor și importante rezerve care există în toate ramurile economiei naționale, în vederea creșterii producției și a productivității muncii, a reducerii continue a prețului de cost și a sporirii acumulărilor, ceea ce va asigura un volum sporit de investiții, în scopul dezvoltării într-un ritm tot mai accelerat a industriei și agriculturii socialiste.

Progresul întregii economii și valorificarea în condiții tot mai bune a resurselor naturale ale țării sint înlesnite de înzestrarea cu tehnica înaintată a industriei, agriculturii, construcțiilor, transporturilor, de modernizarea mașinilor și utilajelor existente, de perfecționarea continuă a tehnologiei, de mecanizarea operațiilor grele

și cu volum mare de muncă, de automatizarea proceselor de producție.

În expunerea făcută de tovarășul Gheorghe Gheorghiu-Dej la sesiunea solemnă a Marii Adunări Naționale, ce a avut loc cu prilejul celei de-a XV-a aniversări a eliberării României de sub jugul fascist, se arată: „Congresul al II-lea al partidului și plenarele recente ale Comitetului Central au subliniat că principala rezervă pentru creșterea neconținută a productivității muncii este introducerea în producție a celor mai noi cuceriri ale tehnicii”. Inginerii și tehnicienii, alături de toți oamenii muncii, au primit cu multă bucurie și însuflețire Hotărârile recente plene. Ei văd exprimată încă o dată în aceste măsuri grija partidului pentru îmbunătățirea continuă a nivelului de trai.

Asociația Științifică a Inginerilor și Tehnicienilor, întemeindu-și activitatea pe hotărârile partidului și guvernului, a contribuit și ea la succesele înregistrate de oamenii muncii.

Dacă ne referim numai la unele acțiuni întreprinse în ultimul timp, rezultă că în numeroase consfățuiri s-au dezbătut probleme privind introducerea tehnicii noi și reducerea prețului de cost, iar cercurile și filialele ASIT au sprijinit pe scară largă acțiunea de ridicare a calificării muncitorilor, tehnicienilor și maștrilor. Secțiile de specialitate din cadrul Consiliului Central ASIT sau de la filialele ASIT au organizat numeroase consfățuiri, dintre care cităm consfățuirile privind utilizarea maselor plastice în industrie și construcții, care arată posibilitățile de largire a domeniului de aplicare a maselor plastice în construcția de mașini, în industria bunurilor de consum și în construcții, consfățuirile de la Hunedoara și Reșița privind îmbunătățirea calității și mărirea randamentului de scoatere în producția oțelului, consfățuirile regionale și apoi una republicană privind combaterea eroziunii solului și punerea în valoare a terenurilor neproductive sau slab productive, prin lucrări de hidroameliorație, consfățuirile privind rezultatele obținute în urma folosirii îngrășămintelor, insecticidelor, fungicidelor, ierbicidelor etc. fabricate la noi în țară, precum și alte numeroase consfățuiri.

Principala activitate a Asociației se desfășoară în cercuri și filiale. Tot mai multe cercuri și filiale, lucrând împreună cu comitetele sindicale, sprijină activitatea creatoare a inovatorilor și raționalizatorilor, extinderea experienței înaintate în producție, cum și studierea și valorificarea rezervelor de producție.

În acțiunea de descoperire și valorificare a rezervelor interne, de reducere a cheltuielilor de producție din sectorul forestier, la fiecare ocol silvic, I.F.E.T., I.A.R.T., direcții silvice etc., colective formate din cei mai capabili muncitori, ingineri, tehnicieni și economiști, sprijiniți de cercul ASIT al unității respective, trebuie să studieze la fiecare loc de muncă toate posibilitățile pentru obținerea unei producții mai mari, mai ieftine și mai bune.

Aceste colective trebuie să întocmească, pe baza studiilor făcute, un program concret de măsuri, care să fie supus dezbaterii largi a muncitorilor și tehnicienilor și care, după îmbunătățirile aduse, să fie aplicat în producție.

Cercurile ASIT din unitățile Departamentului Silviculturii să devină un puternic factor mobilizator în această acțiune; ele trebui să ceară fiecărui membru

ASIT să devină un luptător neobosit pentru introducerea tehnicii noi în producție, pentru mărirea indicilor de utilizare a utilajelor și instalațiilor, pentru îmbunătățirea calității lucrărilor și pentru realizarea de economii. Reducerea neconținută a prețului de cost prin reducerea consumurilor specifice de materii prime, de combustibil, de energie electrică etc., precum și introducerea pe scară tot mai largă a mecanizării și automatizării proceselor de producție, care, în paralel cu reducerea efortului fizic, permite și o uniformizare a calității producției, trebuie să constituie o preocupare permanentă pentru fiecare om al muncii din sectorul forestier, mai ales din exploatarea și transporturile forestiere. Cercurile și filialele ASIT trebuie să stimuleze mai mult decât până acum preocupările inginerilor și tehnicienilor pentru mecanizarea și automatizarea producției, pentru introducerea metodelor și tehnologiilor avansate, pentru continuarea dezvoltării a mișcării inovatorilor.

Întrucât introducerea tehnicii noi în producție, folosirea completă și economică a utilajelor și a instalațiilor, cum și organizarea îmbunătățită a proceselor de fabricație depind în mare măsură de nivelul tehnic al muncitorilor și tehnicienilor, ridicarea calificării acestora la un înalt nivel tehnic devine din ce în ce mai mult o sarcină centrală a construcției economiei socialiste. În acest sens, cercurile ASIT din unitățile noastre trebuie să-și intensifice preocupările, organizând cursuri tehnice de specialitate pentru muncitori, după specificul fiecărui loc de muncă în parte, cursuri tehnico-economice, conferințe, schimburi de experiență.

De asemenea, ele trebuie să sprijine și să extindă în și mai mare măsură mișcarea de inovații, care constituie o sursă importantă de economii. Secțiile de specialitate din cadrul Consiliului Central ASIT trebuie să se apropie tot mai mult de nevoile producției, sprijinind filialele și cercurile în rezolvarea problemelor privind introducerea tehnicii noi, folosirea largă a rezervelor interne, reducerea consumurilor specifice și îmbunătățirea calității produselor.

Revistei Pădurilor îi revine sarcina să sprijine întreaga acțiune de dezvoltare a sectorului forestier prin publicarea de articole privind ridicarea productivității pădurilor prin introducerea în cultură a speciilor repede crescătoare și prin întemeierea unor arborete de amestec bazate pe studii prealabile ecologice și staționale, cum și de articole privind atât acțiunea de corectare a formațiunilor torențiale, cât și celea de întărire a rolului de protecție a pădurilor.

Revista Pădurilor trebuie să trateze pe larg în paginile sale rezultatele obținute de noile mecanisme introduse în exploatarea și transporturile forestiere, cum și acțiunea largă de reducere a pierderilor și de valorificare superioară a masei lemnoase, de reducere a prețului de cost și de organizare mai bună în producție.

Prin creșterea productivității muncii, prin îmbunătățirea continuă a lucrărilor, prin reducerea prețului de cost și prin realizarea de economii suplimentare la investiții, oamenii muncii din sectorul forestier, însufleșiți de hotărârile plenarei C.C. al P.M.R. din 13—14 iulie 1959, vor contribui la dezvoltarea într-un ritm și mai accelerat a întregii economii naționale, ceea ce va permite crearea de noi posibilități de creștere a nivelului de trai.

Probleme ale gospodăriei forestiere din Republica Populară Bulgaria

Ing. Vulkan Aladjov
Sofia — R.P. Bulgaria

După 9 septembrie 1944, o dată cu întărirea puterii noastre popular-democratice și cu naționalizarea pădurilor, s-au pus în fața gospodăriei forestiere probleme mari prin dimensiunile și importanța lor. Pentru a asigura folosirea integrală a pădurilor și a respecta principiul continuității, era nevoie de a se folosi toate resursele forestiere în mod planificat. Deoarece există premisa că pădurile în R. P. Bulgaria, trebuie nu numai să asigure materialul lemnos, dar să asigure și un regim constant al apelor cunghătoare protejind solurile forestiere contra eroziunii și spălării, activitatea specialiștilor noștri forestieri este orientată atât spre ameliorarea stării pădurilor oit și spre mărirea suprafeței lor.

Suprafețele fondului forestier în R. P. Bulgaria, după datele statisticii la 1.I.1957, este de 3 672 246 ha.

Procentul mediu de împădurire pe țară este 28,1%. Cu tot procentul ridicat de împădurire, în țară există și raioane neîmpădurite, cum sînt unele raioane din Cîmpia Dunării și Bulgaria de Nord, Dobrogea Centrală și Depresiunea tragică în Bulgaria de Sud.

Pădurile sînt situate în primul rînd în raioanele accidentate premontane și montane. În funcție de altitudine, țara se împarte în următoarele cinci zone de vegetație forestieră:

1. Zona inferioară (zona stejarilor și pinului negru) situată între 0 și 700 m altitudine, cu cantitatea medie anuală de precipitații de la 450 la 800 mm, temperatura medie anuală 8—15°C, vara caldă și lungă, iar perioada de vegetație de 5—7,5 luni.

2. Zona mijlocie (zona fagului, bradului și pinului silvestru) între 700—1 300 m altitudine, cu temperatura medie anuală între 5—10°C și perioada de vegetație între 4 pînă la 6 luni.

3. Zona superioară (zona molidului și a lui *Pinus peuce* situată între 1 300 și 2 100 m altitudine, cu temperatura medie anuală de 3,5 pînă la 5°C.

4. Zona jneapănului se găsește între 2 100—2 500 m altitudine avînd temperatura medie anuală de +1°C.

5. Zona alpină neîmpădurită, situată deasupra zonei jneapănului, mare parte a suprafeței fiind ocupată cu stîncării și versanți stîncoși abrupti.

După compoziție și țelul gospodăriei, pădurile din R. P. Bulgaria se împart în modul următor:

Rășinoase	468 828 ha
Codru de foioase	1 451 043 ha
Crînguri de foioase	1 257 844 ha
Total	3 177 715 ha

Suprafața forestieră neîmpădurită este de 370 144 ha, iar suprafața forestieră neproductivă de 124 387 ha, fondul forestier total ocupînd deci 3 672 246 ha.

În pădurile de rășinoase în primul rînd vin arboretele de pin silvestru (53%), pe locul al doilea molidișurile (22%) și pe locul al treilea arboretele de pin negru (15%). Bradul, *Pinus peuce* și *Pinus leucodermis* ocupă la un loc 9%.

În ceea ce privește codrul de foioase, suprafața cea mai mare este ocupată de fag (43%) și stejar (31%).

Arboretele din toate celelalte specii de foioase ocupă numai 26% din suprafața împădurită a acestor păduri.

Din pădurile de crîng 64% din suprafața lor este ocupată de stejar și cer, suprafața totală a tuturor celorlalte specii de foioase fiind de 36%.

Volumul lemnos al pădurilor din țara noastră, la 31.XII.1956 era următorul:

Rășinoase	67 824 500 m ³
Codru de foioase	145 702 500 m ³
Crînguri de foioase	29 721 100 m ³
Total	243 248 100 m ³

Ca rezultat al inventarierii totale a pădurilor noastre s-a stabilit că suprafețe importante din fondul forestier cuprinse în cl. a IV-a și a V-a de producție sînt ocupate de fag și stejar, care în asemenea condiții cresc încet, iar lemnul obținut este utilizabil numai pentru foc.

De asemenea s-a stabilit că — în mediu — consistența pădurilor din Republica Populară Bulgaria este mică.

Stabilirea acestor contradicții în viața pădurilor noastre impune cercetarea problemei refacerii acestor arborete. În afară de realizarea acestui obiectiv, cercetarea corespunzătoare a acestei situații existente va da posibilitatea de a se explica în mod concret cauzele creșterii reduse a pădurilor noastre și de a se preconiza măsurile cele mai indicate pentru mărirea ei. Astfel, s-a stabilit că — în medie — creșterea anuală în pădurile de rășinoase este de 2,93 m³/ha, în cele de stejar de 1,3 m³/ha, în cele de cer 1,66 m³/ha iar în cele de cărpiniță de 0,60 m³/ha; dacă se va înlocui cărpinița cum și alte arborete slab productive cu altele mai productive, creșterea medie reală se va mări.

În organizarea socialistă a gospodăriei noastre forestiere, problema conversiunii pădurilor de crîng în codru a găsit o soluționare concretă. Practica noastră forestieră a trecut la înfăptuirea unei serii de măsuri în această privință.

Ca prim pas, au fost delimitate aproximativ patru milioane decare de crînguri, aflate în stațiuni de productivitate bună și avînd specii valoroase și productive (stejar, cer, fag). În aceste arborete tăierile rase au fost oprite, arboretele fiind lăsate să crească pînă la atingerea vârstei de 60—80 ani, cînd se va trece la aplicarea tăierilor de însămînțare.

Prin hotărîrea 1171 a Consiliului de Miniștri pentru dezvoltarea gospodăriei forestiere s-a stabilit ca pînă la sfîrșitul cincinalului al doilea ciclul de producție în crînguri să fie mărit cu cinci ani. Această sarcină a fost executată înainte de termen.

În anii 1955—1956 au mai fost delimitate suprafețe de păduri provenite din lăstar pentru conversiunea lor în codru, în vederea înființării gospodăriilor pentru producerea lemnului de mină. Pentru refacere sînt destinate arbore-

tele cu specii lemnoase de mică valoare economică și slab productive, cum sînt cele care cuprind cîrpiniță, arțar tătăresc, sălcii, arboretele rărîte și degradate, precum și cele de clase inferioare de producție. Aceste arborete se defrișează și se reîmpăduresc artificial cu specii lemnoase de valoare ca plopi repede crescători, pin negru, stejar american etc., transformîndu-se astfel în arborete valoroase cu o productivitate înaltă.

În realizarea obiectivelor enumerate mai sus, un rol deosebit îl are aplicarea pe scară din ce în ce mai mare a celor mai înaintate metode silviculturale, în care scop schimburile sistematice pe tărîm științific și practic cu țările prietene constituie unul dintre mijloacele de bază. Silvicultorii bulgari vor dezvolta și întări aceste legături cu silvicultorii din Republica Populară Romînă.

Aspecte din silvicultura și exploatarea forestiere din Republica Populară Mongolă

Ing. Aurel Dediu și ing. Nicolae Georgescu

D. S. București

D. S. Stalin

Pe linia colaborării între R. P. Romînă și R. P. Mongolă privind probleme de cultură, exploatare și industrializare a lemnului, un grup de ingineri romîni, printre care și autorii acestui articol, s-a deplasat în Ianuarie 1959 în R. P. Mongolă.

În general, se cunosc puține amănunte despre economia forestieră a acestei țări îndepărtate, cu poporul ei puțin numeros, dar harnic. Apreciem deci că prezentarea unor aspecte din silvicultura și exploatarea forestiere ale R. P. Mongole va trezi interes pentru specialiștii din țara noastră.

Suprafața R. P. Mongole este de 154 270 000 ha, din care semideșert 40 665 000 ha.

Suprafața păduroasă este de circa 10 415 000 ha, reprezentînd 6,8% din suprafața totală a țării. În această suprafață păduroasă nu intră și trupurile de păduri avînd întindere între 100 și 200 ha.

Pe cap de locuitor (900 000 oameni) revin 11,70 ha, ceea ce reprezintă o cifră foarte mare, în comparație cu situația de pe suprafața totală pe glob, care este de 1,60 ha/cap de locuitor.

Administrarea pădurilor se face de către 15 ocoale silvice (aparținînd Ministerului Agriculturii), a căror suprafață medie este de 700 000 ha.

Amenajarea pădurilor, începută în anul 1957, este în curs, efectuîndu-se cu aparatura și sprijinul specialiștilor sovietici, după metode moderne, la ridicările în plan folosindu-se aerofotogrammetria.

Pădurile ocupă zone cuprinse între 1 200 și 2 200 m altitudine.

Clima R. P. Mongole este excesiv continentală. Uscăciunea aerului, precipitațiile puține și neuniform repartizate (300 mm în nord și pînă la 60 mm în sud) amplitudinile mari de temperatură diurnă și anuală între (+38°C și -40°C) creează condiții în general nefavorabile vegetației lemnoase. Media temperaturii în luna cea mai rece variază între -5°C și -35°C (ianuarie), iar în luna cea mai caldă variază între +10°C și +15°C (Iulie). Temperatura minimă se atinge la Ulan Bator (1 297 m altitudine) în luna ianuarie (-48°C).

Apele fac parte din două bazine: bazinul Oceanului Înghețat de Nord și bazinul Oceanului Pacific. În Oceanul Înghețat se varsă fluviul Selenga, râurile Onon, Kerulen, Ulda și Halchingol se varsă în fluviul Amur.

În bazinele închise ale Asiei Centrale se varsă fluviile Kobda și Hulugun. Râurile din Altaiul Mongoliei sînt alimentate mai mult din topirea ghețurilor.

Pădurile sînt răspîndite neuniform pe teritoriul republicii. Ele se găsesc grupate în nor-

dul țării, ca un fel de prelungire a limitei sudice a pădurilor siberiene. În partea cea mai nordică a țării formează masive continue și sînt situate pe cumpăna apelor rîurilor Iro, Cikal, Onon, Kerulen și Tola. De asemenea, păduri continue se mai întîlnesc în partea ridi-

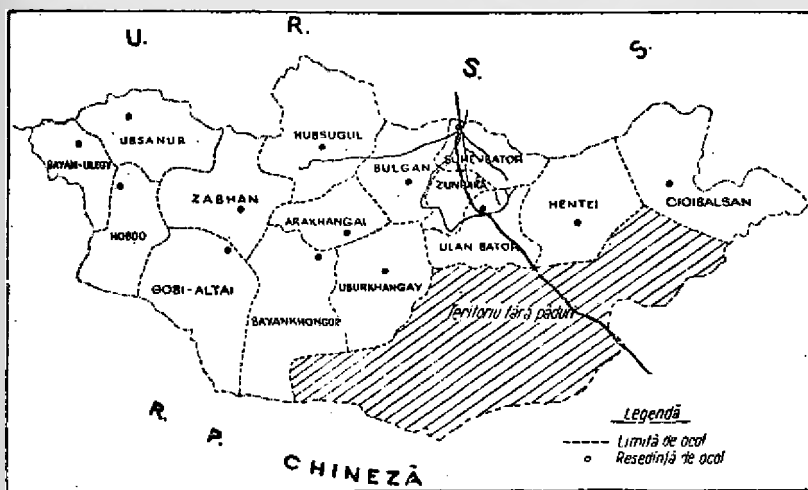


Fig. 1. Harta R. P. Mongole, reprezentînd împărțirea pe ocoale silvice și suprafața fără păduri

cată a Prihubsuguliei. Aici pădurile sînt situate între 1 700 și 2 200 m altitudine, această din urmă altitudine fiind și limita altitudinală a pădurilor. Procentul păduros în taigaua muntoasă variază între 60 și 80%, iar în Hangaiul Central este de 50%.

Mergînd de la nord către sud, pădurile își pierd caracterul de masive continue, situîndu-se numai pe expozițiile nordice și se împuținează tot mai mult; în zona semidesertului Gobi se găsesc numai desișuri de saxaul.

Specii: 1. *Laricele siberian* (66,4%) ocupă cea mai mare suprafață, formînd aproape peste tot arborete pure; pe alocuri crește împreună cu pinul siberian, pinul silvestru și uneori la un loc cu mesteacănul și plopul tremurător.

Arboretele de larice au o productivitate mijlocie (cl. a III-a — a IV-a de producție) consistența medie 0,5—0,6, vîrste diferite. Volumul la hectar variază între 150 și 300 m³.

Laricele se regenerează bine pe cale naturală. Această regenerare este împiedicată în multe cazuri de pătura ierbacee (graminee) care este bine reprezentată. Cea mai bună regenerare naturală se întîlnește pe versanții nordici.

2. *Pinul siberian* (10,7%) procentual urmează după larice. Ocupă părțile superioare ale munților, fiind mai răspîndit în munții Hentei și Prihubsuguliei. Formează arborete pure; crește și în amestec cu laricele. Arboretele sînt de productivitate redusă (cl. a V-a de producție).

3. *Pinul silvestru* (6,4%) crește pe nisipurile de pe terasele superioare ale rîurilor Onon, Iro, Haara, Orhon și Selenga. Se întîlnește sub formă de arborete pure și deseori crește în amestec cu laricele și cu mesteacănul.

Păduri mai importante de pin silvestru se găsesc pe rîurile Iro, Selenga, Haara și la izvoarele rîului Onon.

4. *Mesteacănul* (8,6%) este reprezentat prin două specii (*Betula tahurica* și *B. angustifolia*) și crește în amestec cu pinul și cu larice.

5. *Molidul, bradul și plopul tremurător* sînt mai puțin răspîndiți.

6. În luncile rîurilor din nordul țării crește *Populus laurifolia*, care formează arborete pure de cl. a III-a de producție, cu consistența 0,6—0,7. Tot pe luncile rîurilor mai crește mărul, mărînul, salcia și călina.

În semidesertul Gobi se întîlnesc ulmul pitic și saxaul, care cresc sub formă de tufărișuri. Vîrsta predominantă este de 120—170 de ani, iar consistența medie — situată între 0,4 și 0,6 — reduce volumul

la 100—150 m³/ha.

Diversitatea mare a tipurilor de păduri și a condițiilor staționale creează condiții diferite pentru gospodărirea rațională a pădurilor, mai ales în ce privește stabilirea și aplicarea tratamentelor care să ducă la regenerarea naturală a acestora.

Pădurile sînt exploatate, mai ales în apropierea căilor de transport și a centrelor populate. Pădurile depărtate și lipsite de drumuri, nu sînt puse în valoare; ele sînt trecute de vîrsta explotabilității și constituie rezerve însemnate de material lemnos.

Patrimoniul forestier al R. P. Mongole cuprinde suprafețe foarte mari de terenuri goale și păduri degradate sau brăcuite, ca urmare a exploatărilor iraționale, a lipsei de îngrijire a arboretelor, a atacurilor de insecte și a incendiilor. Astfel, în pădurile vizitate s-a observat că din parchetele puse în valoare se extrag numai rășinoasele și din acestea numai arborii valoroși, foioasele și arborii rășinoși cu oarecare defecte rămînînd în picioare. Tot ca aspecte negative se mai semnaleză faptul că la aplicarea tăierilor nu se ține seama de regenerare, tăierea arborilor nu se face de jos, mulți arbori rămîn uscați în picioare sau doborîți și formează adevărate focare de insecte și ocazii de incendii, iar crăcile și resturile de la exploatare se ard în parchete, provocîndu-se prin aceasta distrugerea semințului instalat și uneori incendierea pădurii pe mari suprafețe. De semnalat mai este și faptul că semințșul al-

cătuț din specii de valoare nu este protejat prin lucrări de degajări, de speciile mai puțin valoroase și repede crescătoare, din care cauză în locul arboretelor de pin și larice se instalează arborete de mesteacăn și plop tremurător.

Aceste arborete nu dau astăzi o producție corespunzătoare condițiilor staționale în care se dezvoltă, din care cauză productivitatea fondului forestier este redusă.

Din discuțiile și schimbul de păreri avut cu silvicultorii mongoli a reieșit că pentru ameliorarea situației sînt necesare unele lucrări dintre care amintim: împădurirea tuturor terenurilor goale, refacerea arboretelor degradate și brăcuite, precum și substituirea arboretelor de tip derivat, provenite din degradarea pinetelor și laricetelor.

De asemenea, s-a mai considerat necesar ca la efectuarea tăierilor de regenerare arborii să fie tăiați de jos, crăcile și resturile de la exploatare să fie scoase și arse în afara parchetelor, sub o pază severă, iar semințișurile din speciile de valoare să fie protejate prin lucrări de degajare.

Schimbul de opinii cu silvicultorii mongoli a dus la concluzia că aceștia trebuie să întreprindă o acțiune de creare de zone verzi în jurul tuturor centrelor populate, al gospodăriilor agricole colective, al gospodăriilor zootehnice, al centrelor mecanice etc., de creare a pendelelor de protecție de-a lungul căilor ferate și șoselelor cum și de instalare de culturi forestiere pe luncile râurilor ce străbat ținuturi lipsite de păduri (datorită climatului nefavorabil) și unde lemmul este adus de la mari depărtări.

De remarcat este faptul că majoritatea suprafețelor goale ce trebuie împădurite sînt alcătuite din terenuri degradate, situate pe coastele munților și dintr-o serie de lăcoviști, de sărături și mlaștini situate în luncile râurilor. În alte cazuri, suprafețele goale sînt înierbate puternic cu plante perene, printre care apare frecvent pirul.

Chiar și în arboretele degradate se găsesc aceleași situații, atât în ceea ce privește înierbarea și bătătorirea solului cît și erodarea lui, ceea ce îngreută foarte mult instalarea și dezvoltarea pădurii în condiții normale.

În asemenea condiții trebuie adoptate metode speciale de refacere, prin care să se stabilească, în urma unor cercetări amănunțite, caracteristicile stațiunii și ale speciilor corespunzătoare.

Aceste lucrări pun în fața silviculturilor mongoli probleme grele, atât cu caracter economic, cît și cu caracter tehnic.

Silvicultorii mongoli sînt conștienți că trebuie să se acorde toată atenția mării ameliorării și exploatării raționale a patrimoniului forestier, și aceasta într-un viitor cît mai apropiat, pentru că numai astfel se va putea ajunge

ca acest bun — pădurea — să satisfacă în întregime cerințele economiei naționale ale R. P. Mongole.

Masa lemnoasă destinată exploatărilor anuale (majoritatea pin silvestru și larice) este de circa 1,2 milioane m³, revenind 1,3 m³/cap de locuitor (față de 0,57 m³/locuitor pe glob). Cota exploatăată anual reprezintă circa 6% din posibilitatea normală.

Primirea-predarea masei lemnoase anuale și calculul rentei se face pe produse fasonate.

Exploatarea și industrializarea lemmului fac obiectul activității unor întreprinderi mixte, aparținînd însă mai multor departamente (Construcții, Calea ferată mongolă, Industrie, Cooperație etc.).

Ministerul Agriculturii stabilește cu beneficiarii volumul anual de exploatat, după necesitățile indicate prin planul de stat.

Amplasarea parchetelor se face în funcție de capacitatea instalațiilor de transport.

Existența căii ferate și a șoselei, care leagă primele două orașe mari ale țării Ulan Bator și Suhe Bator, a contribuit la gruparea exploatărilor în partea centrală a țării, în bazinele râurilor Iro, Tola și Haara.

Pădurile din bazinul Iro (cel mai important) sînt formate în majoritate din pin silvestru, pin siberian și larice; arborii au diametrul terier de 32—38 cm și înălțimea de 22—26 m.

Dobortrea-secționarea arborilor se face manual și mecanic (ferăstraie Drujba importate din U.R.S.S.). Unelele folosite la muncile manuale sînt de calitate superioară, contribuind într-o mare măsură la ridicarea productivității muncii.



Fig. 2. Dobortrea fără tapă al unui exemplar de pin silvestru în R. P. Mongolă

Numărul de sortimente și lungimi fasonate în pădure este redus: bușteni gater (4—6,5 m lungime), mină (2,6 m), construcții rurale, lemn de foc rotund (majoritatea rășinoase).

Scosul și apropiatul se fac cu tractoare pe șenile de tip sovietic (KT-12, S-80, TDT-60)

și cu vitele, folosind jaki, animale adaptate condițiilor grele de climă, foarte modeste, rezistente și puternice, înjugate izolat (nu perechi). Ar fi interesant de încercat pentru regiunile de munte din țara noastră, achiziționarea acestor animale, foarte ieftine, care rezistă la extreme de temperatură, nu necesită grajduri, se mulțumesc cu o hrană simplă, iar puterea lor de tracțiune este superioară celor folosite la noi. Trasul se face prin semitîntrire pe sănii simple, cu o capacitate de circa 1 000 kg (greutatea unui m³ de larice este de circa 850 kg, iar a unui m³ de pin silvestru de circa 700 kg). Nu se folosește țapina, cârligul, cioflingul, lanțul pentru legat și manipulat; se utilizează frînghia și „cleștele pentru bușteni”.



Fig. 3. Trasul buștenilor de pin silvestru prin semitîntrire cu jaki

Un amănunt: doborîrea se face fără tapă, printr-o tăiere din părți opuse, efectuată în două planuri ușor înclinate față de orizontală, care se întâlnesc la centrul arboretului. În parte, faptul se datorește condițiilor de tăiere (mijlocii), coronamentului relativ uniform (consistența 0,4—0,6), ceea ce ușurează orientarea doborîrii, precum și calificării superioare a lucrătorilor. De asemenea, nu se face spronț la nici un capăt al buștenilor. Distanța de scos cu animale sau cu tractoare este de 0,5—2 km.

Transportul, în general, se face cu mijloace auto și în mică măsură prin plutire liberă (pe Iro) sau dirijată (pe Tola). Distanțele de transport auto pînă la râurile de plutire sînt mari (15—40 km), iar dacă transportul se face direct la fabrică sau la calea ferată largă, distanța crește pînă la 150 km.

Plutirea (liberă sau dirijată) se face cu 35—150 km, iar transportul pe calea ferată largă pe 100—330 km. Deci, atît lemnul rotund cît și sortimentele prelucrate parcurg pînă la centrele de consum, uneori 200—450 km.

Drumurile auto în pădure, în general sezoniere (vara impracticabile din cauza mlaștinilor) sînt amenajate din pămînt fără îmbrăcăminte de piatră.

În afara pădurii, se folosesc drumurile publice, ușor amenajate, practicabile aproape tot anul (iarna datorită înghețurilor, vara din cauza uscăciunii excesive).

Valoarea lucrărilor de amenajare a acestor drumuri este de 10 000—60 000 tugrici (1 tug — 1,5 lei), iar exploatarea lor comodă, datorită pantelor reduse (media 2—4%, rar 10%); întreținerea este ușoară datorită precipitațiilor reduse (media anuală 120—150 mm, iar în zona forestieră 200—300 mm dintre care 80—90% cad în mai—septembrie).

Se folosesc camioane sovietice ZIS 150—151, cu și fără remorci monoaxe. Buștenii scurți (3—4 m) și lemnul rotund de foc (2 m) se transportă cu camioane lăzi, fără remorci. Nu se folosesc tractoare rutiere din cauza distanțelor mari.

Muncitorii în exploatare — majoritatea sezonieri cu contract 1—3 ani — sînt mongoli și chinezi avînd o calificare superioară.

Regiunile forestiere sînt puțin locuite, astfel că organizarea anticipată a șantierelor de lucru este o condiție primordială.



Fig. 4. Manipularea buștenilor de larice în depozit. Bazinul Tola, R. P. Mongolă

În pădure, cabanele sînt construite din lemn rotund, iar în afara zonei forestiere se folosesc corturi de pînză sau piele (turte) încăpătoare, călduroase și curate.

Muncitorii sînt bine echipați și hrăniți consistent; alimentele frecvente: orez, carne (ovine, bovine), legume (usturoi, cartofi), făină de orez, iar ca băutură ceai cu lapte. Magazinele din centrele forestiere sînt tot atît de asortate ca și cele de la oraș, iar prețurile sînt avantajoase.

Sistemul de plată este acordul global (la noi în curs de aplicare); recepția la pădure

se face pe bucată, iar plata definitivă se stabilește pe m^3 încărcat în camion și cubat în fabrică sau depozit final; metoda stimulează muncitorul, mărește productivitatea și reduce personalul tehnic în exploatare.

Evidența folosită în întreprinderile de exploatare și industrializare este simplă, iar metodologia clară, ceea ce permite funcționarea lor cu un număr foarte mic de oameni în centralele unităților și în exterior.



Fig. 5. Bușteni de pin silvestru încărcăți în vagoane, pe cale ferată largă în R. P. Mongolă

Este de reținut că pentru reducerea timpului de descărcare a vagoanelor (uneori cu pereți ficși) buștenii se încarcă cu lugoane transversale, așezate după fiecare rând de bușteni, acestea având aceleași lungimi; metoda duce la un indice de utilizare a tonajului vagonului de circa 65—75%. Cu toate acestea, costul transportului pe calea ferată largă este foarte redus (0,06 tug/tkm). La noi, problema (insuficient studiată) este astăzi cauza unui mare număr de imputații la adresa șefilor de depozite, pentru neutilizarea capacității totale a vagoanelor C.F.R.

★

Ritmul de dezvoltare a economiei R. P. Mongole reclamă cantități sporite de material lemnos pentru consum intern și export.

Lemnul este cel care va contribui într-o mare măsură la construirea noilor sate și orașe și a viitoarelor obiective industriale; el va avea un rol deosebit în procesul de fixare a populației nomade.

Organizarea noilor întreprinderi de exploatare-industrializare se va baza pe cea mai avansată tehnică: mecanizarea fiind singura soluție, ea va trebui să asigure o productivitate superioară, solicitând un număr minim de oameni (populația fiind rară).

Instalațiile de transport ce se vor construi necesită un studiu temeinic, întrucât condițiile

climatice, orografice și economice ridică probleme deosebite.

Plutirea (liberă sau dirijată) este mijlocul de transport care implică amenajări costisitoare de râuri, cu consumuri importante de lemn, amenajări care trebuie refăcute la 10—15 ani. Perioada de plutire este scurtă (100 de zile din cauza înghețului). Majoritatea râurilor sînt torențiale și transportul este nesigur și neritmic

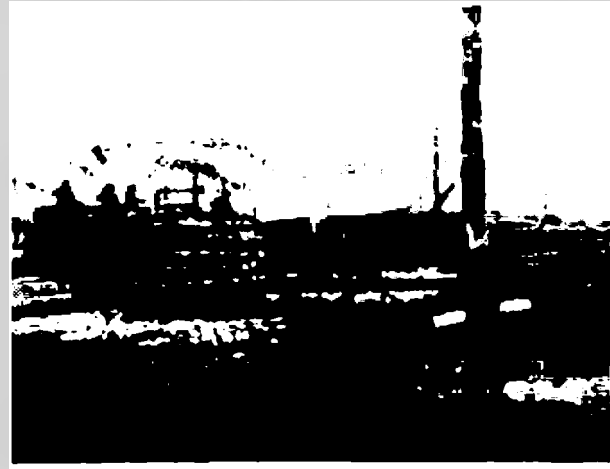


Fig. 6. Depozit de bușteni de pin în gara Haara din R. P. Mongolă

din cauza meandrelor; lungimea traseului este majorată cu circa 43%. Pentru plutirea în special a laricelui, tehnica exploatareilor trebuie să prevadă măsuri de eliminare a sevei.

În schimb, capacitatea de transport pe apă este mare, iar costul redus (0,10 tug/tkm).

Transportul auto necesită investiții relativ reduse, datorită terenului puțin frământat, cu pante ușor accesibile; întreținerea este ieftină, deoarece precipitațiile sînt reduse; exploatarea este aproape continuă, cu excepția zonelor mlăștinoase. Pentru transportul auto nu este necesară deseierea arborilor care complică procesul de exploatare. Masa lemnoasă (lemnul subțire, lemnul de foc) se poate valorifica integral. Camioanele și benzina se importă și de aceea costul transportului auto este scump (0,80 tug/tkm) iar capacitatea relativ limitată.

Soluțiile adoptate vor cuprinde un complex de aspecte tehnice, economice, posibilități de aprovizionare cu utilaj și asigurarea brațelor de muncă.

★

Economia forestieră mongolă este pusă în fața unor probleme serioase, dar ele vor fi rezolvate pentru că există toate condițiile necesare: poporul este harnic și priceput, iar la efortul comun se adaugă ajutorul tehnic material al U.R.S.S., R.P. Chineză, ca și al celorlalte țări de democrație populară.

Variantă a tăierilor progresive de aplicat pădurilor de stejar

Ing. Ion Diaconu

Departamentul Silviculturii

Indrumările tehnice privind tratamentul tăierilor progresive prevăd, în esență, că aceste tăieri se pot răspîndi pe întreaga suprafață periodică în rînd de regenerare și că arborii se extrag grupați din anumite puncte neuniforme răspîndite pe această suprafață. Așa prevede broșura I.C.F. din anul 1951, intitulată „Definiția și modul de aplicare a tăierilor succesive și progresive” și tot așa prevăd și regulile de tăieri, din 1954, ale Departamentului Silviculturii. Numai ordinul nr. 67 de dată foarte recentă, tot al Departamentului Silviculturii, care conține un complex de măsuri pentru combaterea și prevenirea fenomenului de uscarea a stejarului, recomandă concentrarea acestor tăieri pe suprafețe mai mici (numite suprafețe subperiodice) în toate pădurile de stejar.

Indrumările tehnice menționate mai prevăd că intensitatea tăierilor este în funcție de temperamentul speciilor de valoare, de periodicitatea fructificației acestora și de condițiile staționale. Manualul inginerului forestier din 1956, pentru a defini și mai precis forma de aplicare a tăierilor progresive, le numește „tăieri în ochiuri”.

Aceasta înseamnă că fiecare tip de pădure necesită o tehnică proprie a tăierilor, adică aplicarea tăierilor progresive trebuie diferențiată de la un tip de pădure la altul, ceea ce recomandă și regulile de tăieri. Tipurile de pădure, cărora li se prescrie acest tratament, fiind însă prea numeroase *) regulile au descris tehnica tăierilor progresive pe grupe de tipuri de pădure. Sarcina grea și foarte importantă de a diferenția tehnica tăierilor pe fiecare tip de pădure rămîne s-o facă agentul de teren, care aplică tăierile.

În cele ce urmează ne referim numai la pădurile compuse din specii de stejar, care, toate la un loc, în regulile de tăieri, compun o singură grupă: șleauri, stejărete, gorunete, gîrnițete și cerete.

Tehnica tăierilor progresive, recomandată de regulile de tăieri pentru aceste păduri, constă în rezumat în: numărul și mărimea ochiurilor de creat la ha; felul și intensitatea tăierilor; intervalul de timp după care este indicat să se revină cu tăierile următoare pe aceeași suprafață.

Menționăm că tehnica acestor tăieri este diferențiată și pe grupe funcționale (I și II), diferențiere care se referă numai la numărul și mărimea ochiurilor la ha, celelalte elemente amintite rămînd aceleași.

*) Regulile de tăieri prevăd tăierile progresive pentru toate arboretele compuse din specii de stejar (șleau, stejărete, gorunete, gîrnițete și cerete) pentru parte din amestecurile de fag cu rășinoase și făgete îndeosebi pentru cele din gr. I.

Spre a se putea aprecia cît mai exact, din punct de vedere cultural și economic, rezultatul aplicării unui tratament cu regenerare sub adăpost, cum sînt tăierile progresive și cele succesive, este necesar să treacă un timp cel puțin egal cu durata perioadei de regenerare.

Considerăm totuși că a trecut suficient timp spre a se putea face unele observații, privind rezultatul aplicării tăierilor progresive, care — potrivit regulilor de tăieri — au o sferă de aplicabilitate destul de mare.

Cu această ocazie se reia discuția din Revista Pădurilor nr. 7/1952, cînd s-au făcut aproape aceleași observații, pe marginea broșurii nr. 20 a I.C.F., menționată mai sus, și anume privind răspîndirea tăierilor pe întreaga suprafață periodică în rînd, avînd în vedere că durata perioadei de regenerare este aceeași pentru toate tipurile de pădure — foarte diferite — cărora li se aplică tăierile progresive. Atunci, observațiile erau bazate numai pe experiența cîpătată în anii 1933—1944, în materie de regenerare naturală a pădurilor la Ocolul silvic Filiași, păduri compuse din gîrnițete, gorunete și mai puțin cer. Acum se mai adaugă și rezultatele care s-au putut obține, într-o măsură mai mare sau mai mică, la multe păduri tratate în codru cu tăieri progresive. Cazuri tipice sînt rare, datorită stării anormale a majorității pădurilor, parcurse mai înainte cu tăieri neregulate. Totuși rezultatele sînt suficiente, ca să se poată trage unele concluzii privind concepția și aplicarea acestor tăieri. De exemplu, tăierile progresive, care sînt atît de elastice în aplicare, puteau să folosească mai bine pentru regenerare semințișul des ca peria instalat în anii de fructificație abundentă, punîndu-le la timp în lumină. Prin întinderea tăierii de provocare a însămînțării pe suprafață prea mare și întîrzieră tăierii de punere în lumină a semințișului, acesta se autorecepează an de an, pînă cînd puișii pier ori devin neutilizabili. Acest fenomen se observă în multe păduri ale noastre, chiar în unele păduri care s-au bucurat de o atenție deosebită în conducerea tăierilor, fiind cunoscute în acest sens de majoritatea silvicultorilor. Așa sînt de exemplu: pădurea Seaca din Ocolul silvic Vedeș, Rădești din stațiunea I.C.F. Mihăiești — D. S. Pitești ș. a.

Așa cum recomandă regulile de tăieri, tehnica tăierilor progresive pentru pădurile de stejar, prin tăierea de punere în lumină a semințișului preexistent utilizabil și a celei de provocare a însămînțării pentru a se putea recolta posibilitatea în mod susținut, este necesar să se parcurgă cu aceste tăieri în maximum doi ani întreaga suprafață periodică în rînd. Același lucru și cu tăierile următoare, care trebuie să mărească și să desăvîrșească procesul de regenerare declanșat, în ochiurile create prin tăierile menționate.

Prin tăierea de provocare a însămînțării se reduce consistența arboretului pînă la 0,5—0,6. Cînd această tăiere coincide ori este imediat apropiată de anul de fructificație, se produce însămînțarea, dar cînd fructificația întîrzie, și aceasta este mai frecvent, îndeosebi cînd lipseș-

te subarboretul și subetajul sau aceste elemente sînt slab reprezentate, solul începe a se înierba în aceste ochiuri.

Ca urmare, ori se instalează semințiș pe o suprafață prea mare și odată cu tăierile de punere în lumină nu se mai poate ține pas cu ritmul de dezvoltare a semințișului, ori rămîn unele suprafețe neregenerate.

În afară de aceasta, răspîndirea tăierilor pe o suprafață prea mare creează greutăți și exploatarea, îndeosebi la scosul materialului din pădure.

Rezultă deci că răspîndirea tăierilor pe o suprafață mai mare decît este necesar pentru declanșarea și dezvoltarea normală a procesului de regenerare a arboretelor de stejar are efecte și urmări nefavorabile, atît pentru regenerare, cît și pentru economicitatea exploatarea acestor păduri.

★

Pe baza celor expuse, se recomandă să se aplice, în general pădurilor de stejar, o variantă a tăierilor progresive, care se descrie mai jos.

Deoarece speciile de stejar fructifică rar și au temperament de lumină, anii de fructificație abundentă ai acestor specii trebuie să constituie firul conducător în tehnica tăierilor progresive.

Fiecare an de fructificație abundentă trebuie să fie baza de plecare în aplicarea întregii game a tăierilor în urma cărora trebuie să se regenereze o parte din suprafața periodică în rînd, numită suprafață sub-periodică, deoarece durata perioadei de regenerare de 20 de ani, prevăzută în prezent de amenajament, întrece mult durata perioadei speciale de regenerare a speciilor de stejar.

Avînd în vedere aceste considerații, în prima etapă, la începutul perioadei de regenerare, pînă cînd se produce primul an de fructificație abundentă a stejarului, se va executa tăierea de punere în lumină a semințișului preexistent utilizabil, așa cum recomandă și regulile de tăieri. Tot în această etapă, se va executa și tăierea pregătitoare în restul arboretelor, neparcuse mai înainte cu asemenea tăiere și care arborete necesită a fi pregătite pentru regenerare.

Aceste două feluri de tăieri, cu totul deosebite ca tehnică de aplicare — într-uit urmăresc scopuri diferite — este bine să fie executate într-o anumită ordine de urgență.

Mai întîi se va pune în lumină semințișul preexistent, utilizabil, mai în vîrstă și mai bine dezvoltat. Asemenea semin-

țișuri se află, de obicei, acolo unde arboretul explotabil are consistența redusă sau scăzută. Acest semințiș se poate pune complet în lumină și pe toată suprafața pe care o ocupă; în al doilea rînd, se vor pune în lumină semințișurile preexistente cele mai tinere, ultima generație care s-a instalat în urma ultimului an de fructificație care s-a produs înainte de începerea perioadei de regenerare. Tăierea de punere în lumină a acestor semințișuri se aplică în formă de ochiuri, așa cum se va descrie mai jos. Cu degajări mai intense, executate în fiecare an pe întreaga suprafață ocupată de aceste semințișuri, se va urmări ca semințișurile să se mențină cît mai mult timp viabile, apte pentru regenerare, pentru că ele se pot afla în general și în arborete intacte, neparcuse mai înainte cu tăieri. Cînd semințișurile tinere, apte pentru regenerare, ocupă o suprafață mare, este bine ca tăierea de punere în lumină să se facă de asemenea, într-o anumită ordine, indicată de starea semințișurilor — viabilitate, desime, dezvoltare etc. — așa cum va fi descrisă această tăiere mai departe. Celelalte semințișuri aparținînd generațiilor mai vechi, care eventual se găsesc în asemenea arborete cu consistență plină, au devenit în general neutilizabile și nu se mai urmăresc cu tăieri de punere în lumină, pentru că nu mai sînt apte pentru regenerarea pădurii.

Anul cînd se va produce prima fructificație este necesar să se cunoască dinainte și se poa-

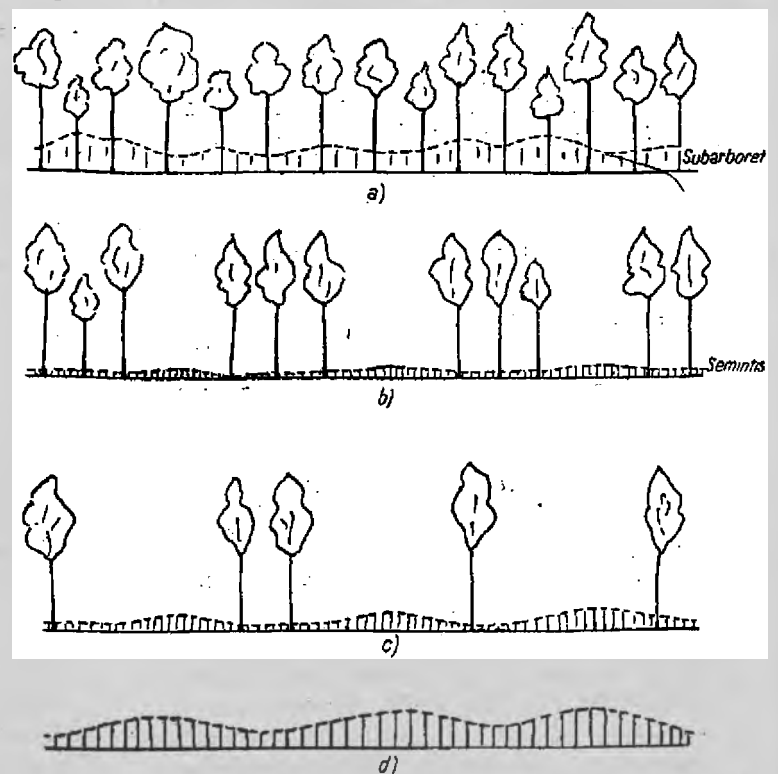


Fig. 1: Schema tăierilor progresive la stejar:
a — arboretul, după tăierea pregătitoare; b — arboretul, după tăierea de punere în lumină; c — arboretul, după tăierea de lărgire a ochiurilor; d — arboretul, după tăierea de racordare.

te cunoaște cu destulă aproximație, pentru că fructificația abundentă la stejar ca și la celelalte specii, se produce cu destulă regularitate.

Însușit, în ultima urgență se va executa tăierea pregătitoare, care are scopul să pregătească restul arboretului intact cu consistență plină, pentru o fructificație cât mai abundentă și solul, pentru a primi sămânța ca să gerneze. Când lipsesc semințișurile preexistente utilizabile, se începe cu tăierea pregătitoare.

Prin această tăiere, care este bine descrisă în Manualul inginerului forestier, se recomandă să se extragă și speciile care compun subetajul sau subetajele arboretelor respective, în cazul când aceste specii sînt prea abundente, ori se cunoaște că devin coplesitoare în perioada regenerării și ca urmare pot să elimine semințișurile de stejar. Dimpotrivă, când aceste specii sînt în deficit, ele se vor păstra în întregime, pentru crearea amestecului indicat de tipul de pădure, iar dacă nu sînt de loc, ele trebuie introduse în cursul perioadei de regenerare, odată cu instalarea și regenerarea stejarului.

Acest subetaj, în întregime sau parte din el, se păstrează când solul este expus înmlăștinării, pentru a ajuta la drenarea acestuia. Tot așa, când solul este expus înierbării se va extrage acest subetaj ulterior în cadrul lucrărilor de degajare a semințișurilor instalate, care de acum înainte îndeplinesc ele funcția de drenare a solului.

În această perioadă de timp, care poate dura maximum cât periodicitatea fructificației stejarului, tăierile menționate mai sus se pot răspîndi pe întreaga suprafață periodică în rînd. Din această cauză, perioada aceasta constituie etapa cea mai grea, atît din punctul de vedere al regenerării, cît și al exploatării. Mai mult, dacă anul de fructificație întîrzie, este posibil să nu se mai poată recolta în mod susținut posibilitatea, îndeosebi când nu se găsește semințiș preexistent utilizabil, fără riscul de a reduce consistența arboretului sub 0,7 și ca urmare a expune solul și arboretul la degradare. În acest caz este preferabil să se amîne recoltarea posibilității din unitatea de producție respectivă, să se recolteze în compensare din alte unități de producție, aflate în același M.U.F. sau regiune, unde procesul regenerării este mai înaintat și unde posibilitatea poate fi depășită. Asemenea cazuri sînt destule, din cauza tăierilor neregulate și a tratamentelor aplicate greșit. Ele se pot însă înlătura printr-o aplicare judicioasă a tăierilor.

După ce s-a produs primul an de fructificație abundentă a stejarului și s-a instalat un semin-

țiș des ca peria, se începe imediat tăierea de punere în lumină a acestui semințiș. Această tăiere se aplică în formă de ochiuri, prin extragerea a 1—2 arbori mai apropiați de locul unde s-a instalat semințișul, și anume din cei care au coronamentul cel mai dezvoltat. Când coronamentele sînt mai puțin dezvoltate, se pot extrage și 3—4 arbori dintr-un loc, astfel ca mărimea ochiurilor să fie cam aceeași. Ochurile se creează în locurile cu semințișurile cele mai dese, care în general, se află sub arborii cu coronamentele bine dezvoltate.

Mărimea ochiurilor care constituie un factor determinant în creșterea și dezvoltarea semințișurilor, este în funcție de înălțimea arborilor din jur, de temperamentul speciei, precum și de starea semințișului de stejar (înălțime, desime, viabilitate etc.), care trebuie să asigure regenerarea în bune condiții, fără pericol de înierbare, înmlăștinare sau alte calamități.

În primul an prin tăierea de punere în lumină, avînd în vedere sensibilitatea mare a semințișurilor fragede de stejar la geruri și insolație, se creează ochiuri mai mici cu diametrul între 1/2 și 2/3 din înălțimea arborilor din jur, iar în anul al II-lea și al III-lea ochiurile vor avea diametrul din ce în ce mai mare, între 2/3 și 1,0 din înălțimea arborilor din jur.

Tehnica creării ochiurilor, care constă în mărimea, forma, orientarea și desimea acestora, se recomandă să se diferentieze, atunci când condițiile staționale diferă de la un loc la altul, de suprafețe destul de mici, chiar în cadrul aceleiași u.a.

Această tăiere, de punere în lumină, nu constă în rădirea arboretului din cuprinsul ochiului, ci într-o tăiere unică, pe toată suprafața ochiului. Tot așa și tăierea de lărgire și de racordare a ochiurilor.

Aceasta constituie una din deosebirile esențiale dintre tehnica prescrisă de reguli și celelalte îndrumări tehnice și aceea a variantei pe care o propunem. Ochurile propuse în variantă sînt însă în general mai mici decît cele indicate în regulile de tăiere pentru pădurile din grupa a II-a.

Ochiurile se creează la o asemenea distanță între ele, încît în jurul lor să se păstreze o fișie de arboret menită să facă protecția laterală a semințișurilor de stejar din cuprinsul ochiurilor. Această fișie are o asemenea lățime și deci suprafața, încît să facă obiectul extragerii arboretului respectiv prin următoarele două tăieri de lărgire și racordare a ochiurilor. Lățimea acestor fișii este în funcție deci de mărimea ochiului: când ochiul are suprafață mică și lățimea fișiei este tot mică, iar când ochiul este mare și fișia este mai lată.

Semințișurile de stejar din cuprinsul acestor fișii primesc lumina laterală, iar celelalte semințișuri ale speciilor de amestec și ajutătoare cu temperament în general de semiumbră, găsesc aici cele mai favorabile condiții de vegetație. Prin efectuarea de degajări mai intense a semințișurilor de stejar, chiar din primul an al instalării lor, se poate asigura viabilitatea acestora în cuprinsul fișiilor unde, în perioada regenerării, majoritatea o constituie celelalte specii de amestec și ajutătoare.

Procentul stejarului în cuprinsul fișiilor poate fi sporit la 40—50% deci cât este necesar și prin semințișurile care se mai instalează în urma stropelilor de ghindă. Degajări la timp și de intensitate mai mare sînt necesare pînă la evacuarea întregului arboret explotabil din fișii.

De reținut această combinație a tăierilor cu cea a degajărilor, care trebuie urmărită permanent, pentru a se asigura într-un singur an de fructificație abundentă regenerarea unei suprafețe subperiodice.

Prima suprafață subperiodică se parcurge astfel cu tăierea de punere în lumină în 2—3 ani consecutiv, atîta timp cît semințișurile respective sînt viabile și apte pentru regenerare.

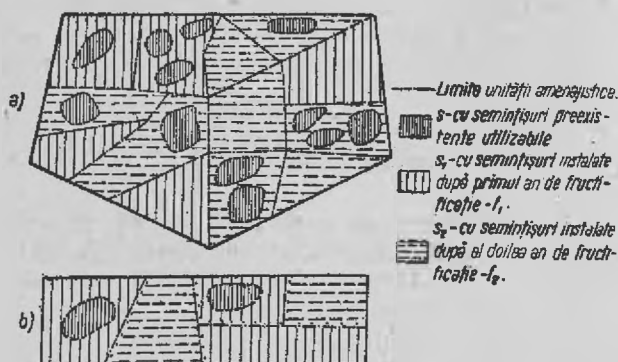


Fig. 2. Schema suprafeței periodice în rînd de regenerare, în cazul imaginat. Suprafața este compusă din două trupuri, a și b

Această suprafață poate să constituie un singur trup sau mai multe, în cuprinsul suprafeței periodice în rînd, după cum se găseau semințișurile instalate, apte pentru regenerare. În orice caz în această suprafață este indicat să se cuprindă unități amenajistice întregi, pentru că în general ele constituie suprafețe cu limite naturale sau artificiale, care au determinat ca arboretele, în cursul vieții lor să-și poată crea singure o perdea naturală de protecție, constituită din arbori încărcăți de crăci de sus pînă jos și subarboret mai bogat la marginea fiecăreia. Tăierea acestor arborete nu expune restul arboretelor din unitățile amenajistice, care se vor exploata în etapele următoare, la încăr-

carea de crăci lacome, uscarea vîrfurilor și celelalte calamități, care pot urma. În general, nu este indicat să se parcurgă cu tăierile aceeași u.a. în decursul întregii perioade de regenerare, ci este bine ca toate tăierile să se efectueze într-o singură subperioadă.

★

Aproape în aceeași ordine în care s-a parcurs această suprafață cu tăierea de punere în lumină, la interval de 2—3 ani, se execută tăierile următoare — de lăngire și racordare a ochiurilor — avînd în vedere aceiași factori menționați mai sus. Ordinea acestor tăieri este în funcție de modul cum cresc și se dezvoltă semințișurile din cuprinsul ochiurilor.

În cazul formațiilor forestiere din specii de stejar cu temperamentul cel mai de lumină, cum sînt stejăretele din stepă, silvostepă și stejarul pedunculat, se poate reveni mai curînd cu tăierile menționate. Tăierea de racordare se poate executa, odată cu tăierea de lăngire a ochiurilor, potrivit cu durata perioadei speciale de regenerare, care la aceste specii este mai scurtă.

Această ordine și concentrare a tăierilor sînt determinate de dezvoltarea procesului de regenerare al arboretelor de stejar.

În aceste condiții se efectuează mai ușor și exploatarea arboretelor, adică toate operațiile de la doborîtul arborilor și pînă la scosul materialelor. Exploatarea executată la timpul cel mai potrivit și care durează cel mai puțin, contribuie mult la regenerarea arboretelor, prin reducerea prejudiciilor ce se aduc în general regenerării.

★

Durata perioadei speciale de regenerare, recomandată de Manualul inginerului forestier și care se verifică în producție, este:

- 3 — 5 ani pentru stejărete și stejar pedunculat;
- 4 — 6 ani pentru șleaurile de deal, cerete și gîrnițete;
- 5 — 8 ani pentru gorunete.

În ceea ce privește tehnica de aplicat pădurilor din grupa I, este indicat ca aceasta să fie aceeași ca la pădurile din grupa a II-a, deoarece procesul regenerării este același. Printr-o bună regenerare se obțin și arborete amestecate, care pot îndeplini cu multă eficacitate funcțiunile de protecție ale pădurii. Diferențierea tehnicii trebuie să conste, la arboretele din grupa I, numai în rîspîndirea cit mai mult a u.a. (care se parcurg cu tăierile în cursul aceleiași perioade speciale de regenerare) în cuprinsul suprafeței periodice în rînd; apoi, se va urmări ca depărtarea între aceste u.a. să fie minimă, cu scopul ca și structura arboretelor să rezulte cit mai corespunzătoare funcțiilor de protecție.

Regulile de tăieri prevăd ca mărimea ochiurilor să fie de câteva ori mai mică la pădurile din grupa I decât la cele din grupa a II-a și mai împrăștiate. Această tehnică constituie o greutate în regenerarea stejarului și ca urmare, nici funcțiunile de protecție nu pot fi îndeplinite cu mai mult succes.

Condiția esențială pentru a se obține regenerarea integrală și în bune condiții tehnice a suprafeței periodice în rînd, odată cu recoltarea susținută a posibilității, o constituie periodicitatea fructificației abundente a stejarului. La stejar condiția aceasta se pune în mod deosebit, deoarece fructifică rar fiind și specie de lumină.

Din acest punct de vedere, se disting două situații esențiale pentru regenerarea pădurii: a) perioada specială de regenerare (p) întrece periodicitatea fructificației (f); b) durata acestei perioade este mai scurtă decât periodicitatea fructificației.

În primul caz, cînd (p) este mai mare sau egal cu (f), regenerarea se obține cu ușurință. În cazul al doilea, cînd (p) este mai mic decât (f), regenerarea se obține mai greu și, ca urmare, pentru a se obține regenerarea în bune condiții trebuie să se execute degajări mai intense ale semînțșurilor decât în primul caz, pentru a menține olt mai mult timp viabile semînțșurile de stejar, apte pentru regenerarea suprafeței subperiodice respective, care în acest caz este mai mare.

Problema care se pune deci, pentru agentul de teren, este aflarea suprafeței pe care trebuie să se efectueze tăierea de punere în lumină a semînțșurilor, după fiecare an de fructificație abundentă a stejarului, adică suprafața subperiodică. Trebuie să se rețină bine că nu este vorba să se delimiteze cu anticipație această suprafață sau să se stabilească dinainte care sînt u.a. care vor compune această suprafață subperiodică, ci se face numai calculul aproximativ al suprafeței care trebuie parcursă cu tăierea de punere în lumină a semînțșurilor instalate, în urma fiecărui an de fructificație abundentă a stejarului.

Dacă agentul de execuție nu cunoaște dinainte această suprafață, el poate să parcurgă cu tăierea de punere în lumină o suprafață mai mică decât cea necesară și în acest caz o parte din suprafața periodică în rînd — la sfîrșitul perioadei de regenerare — rămîne neregenerată; cînd această tăiere se împrăștie pe o suprafață prea mare, regenerarea se compromite în anumită măsură, pentru că ritmul exploatării nu poate ține pas cu dezvoltarea procesului de regenerare a stejarului pe toată această suprafață și o parte din semînțșuri devin neutilizabile, iar arboretul exploatabil se degradează. Cazuri sînt numeroase și de un fel și de celălalt.

Concluzii

Tehnica tăierilor progresive — așa cum este concepută — are o sferă foarte largă de aplicabilitate. În cadrul acestui tratament este deci necesar să se distingă variante, corespunzătoare principalelor formații forestiere, cărora li se aplică tăierile progresive, astfel ca agentul de execuție să fie ajutat în aplicarea acestui tratament dificil. Acesta, încă se recomandă ca să diferențieze tehnica în funcție de pădure și condițiile staționale respective.

Varianta preconizată pentru pădurile noastre de stejar se deosebește de tehnica generală a tăierilor progresive, recomandată de regulile de tăieri și celelalte îndrumări tehnice, prin următoarele:

1) Modul cum este concepută organizarea în spațiu a tăierilor.

Varianta recomandă o concentrare optimă a tăierilor pe o anumită porțiune din suprafața periodică în rînd, numită suprafață subperiodică. Această suprafață este corespunzătoare perioadei speciale de regenerare a speciilor de stejar, care este de câteva ori mai scurtă decât durata perioadei de regenerare de 20 de ani, prevăzută în prezent de amenajament pentru suprafața periodică în rînd.

Suprafața subperiodică poate constitui un singur trup sau mai multe, potrivit cu modul de răspîndire a semînțșurilor de stejar instalate, în urma anului de fructificație abundentă care trebuie să asigure regenerarea suprafeței respective. În orice caz este indicat să fie compusă din u.a. întregi pentru că arboretul u.a. poate face obiect de tăiere, fără a expune arboretele vecine, care și-au creat singure o oarecare individualitate privind protecția lor.

Prin crearea de ochiuri sau centre de regenerare în mai multe etape, pe toată suprafața periodică în rînd — ochiuri de ordinul I, apoi între acestea altele de ordinul II și III — în etapele următoare se fînmîțează arboretele de stejar și se expun arborii de pe marginea acestor ochiuri sau dintre ele, la încărcarea de crăci lacome, chiar la uscarea vîrfurilor și la diverse atacuri ale dăunătorilor, care vin să desăvîrșească degradarea unei părți din arboretele de stejar parcurse cu asemenea tăieri.

2) În locul tăierii de provocare a însămînțării se recomandă tăierea pregătitoare. Prin această tăiere se reduce consistența arboretelor sub 0,7 și nici atît cît lipsește subarboretul ori este slab reprezentat. Dacă se reduce consistența pînă la 0,5—0,6 și nu se instalează repede semînțșul, solul se înienbează și arboretul începe să se brăculască și se degradează.

3) Efectuarea tăierii de punere în lumină este bine să înceapă imediat după instalarea semînțșului de stejar și să se cuprindă în

această tăiere o suprafață aproximativ egală cu suprafața subperiodică reieșită din calculul menționat, care trebuie neapărat făcut anticipat. Această tăiere este în general o tăiere unică în tot cuprinsul ochiului cu semințis, ea nu constă în rădirea arboretului, cum prescriu celelalte îndrumări și tăierea de lărgire și de racordare a ochiurilor. Mărimea ochiurilor se recomandă însă a fi mai mică decât cea prevăzută în reguli și ea este bine să crească progresiv cu vârsta, dezvoltarea, desimea și viabilitatea semințisurilor.

4) În anii când stadiul regenerării într-o u.p. nu permite recoltarea posibilității, procedeul prevede recoltarea integrală sau în completare a posibilității din alte unități de producție din același M.U.F. sau regiune unde procesul rege-

nerării este mai avansat și în care dezvoltarea acestui proces necesită depășirea posibilității.

5) Tehnica tăierilor progresive este indicat să fie aceeași atât pentru pădurile din grupa I cât și pentru cele din grupa a II-a, procesul regenerării fiind același. Singura diferențiere, care se recomandă la pădurile din grupa I, este răspîndirea u.a. în care se efectuează întreaga gamă a tăierilor pe o suprafață cât mai mare a pădurii la o anumită depărtare.

6) Aplicarea corectă a tăierilor progresive nu se poate concepe fără urmărirea, an de an a rezultatului obținut în urma acestor tăieri.

Este necesară ținerea unui carnet special în acest scop intitulat „Dinamica procesului de regenerare“.

— * * * —

○ experiență de semănare a molidului în pepiniere în pătrate dispuse în șah

Ing. Valeriu Enescu și ing. Violeta Enescu

Stațiunea I.C.P. Craiova

Împăduririle și reîmpăduririle în ultimul timp au căpătat o dezvoltare din ce în ce mai mare. Aceasta atrage după sine necesitatea creșterii producției pe semințe și puieți.

Producția de puieți poate fi sporită pe două căi principale: prin mărirea suprafeței pepinierelor existente sau înființarea de noi pepiniere și prin ridicarea indicelui de producție al culturilor din pepiniere.

Mărimea indicelui de producție depinde de specie, condiții staționale, agrotehnică etc. Pentru o specie oarecare, în condiții staționale date, este importantă desimea optimă a puieților care să asigure, în timpul cel mai scurt, o producție maximă și de bună calitate. Corelația dintre desime și indicii calitativi ai puieților este strâns legată și impune cunoașterea spațiului de nutriție necesar fiecărui puiet la diferite vârste și în diferite condiții staționale.

Factorul principal al realizării desimii optime îl constituie norma de semănare, care exprimă de altfel desimea culturii în momentul efectuării semănăturii, avîndu-se în vedere și numărul de puieți ce se pierd de la semănare și pînă la scoaterea lor.

Producția maximă pe unitatea de suprafață, de calitate *) cerută și în timpul cel mai scurt,

se poate realiza prin folosirea la maximum a spațiului de nutriție aerian și din sol și prin aplicarea unei agrotehnici avansate și corespunzătoare condițiilor staționale.

Experiența pe care o prezentăm în articolul de față este o încercare de folosire cât mai rațională a spațiului de nutriție din sol și aerian, de către puieții de molid, prin folosirea unor scheme de semănare în pătrate dispuse în șah.

Experiența a plecat de la ideea că în cazul rigolelor înguste echidistante, la jumătatea distanței dintre rigole există un spațiu de nutriție incomplet folosit de puieți și de la existența sporului de creștere pe care-l dă efectul de margine.

Scopul final a fost ca prin folosirea cât mai completă a spațiului de nutriție să se realizeze un indice de producție sporit față de rigolele echidistante, fără ca prin aceasta calitatea puieților să scadă.

Subliniem de la început că rezultatele acestei experiențe nu pot fi generalizate înainte de a fi verificate pe scară largă.

Cercetările s-au făcut în pepiniera Timișul de Sus, din raza Ocolului silvic Stalin, situată la 820 m altitudine. Solul este un podzol luto-nisipos, cu următorii factori limitativi: emigrarea bazelor și a carbonaților către adîncime și pH care indică o stare acidă. Factorii compensatori sînt: profunzimea, textura ușoară, permeabilitatea bună. Experiențele au fost instalate în anul 1952 și au fost urmărite pînă în 1955, cînd s-au scos toți puieții și s-au selecționat.

*) Calitatea puieților, apreciată după dimensiunile lor, trebuie raportată la scopul pentru care aceștia sînt produși.

Pentru scopul urmărit, s-au imaginat două scheme de semănare în pătrate dispuse în șah (fig. 1). Pentru comparație s-a luat ca martor schema de semănare cu rigole echidistante la 15 cm.

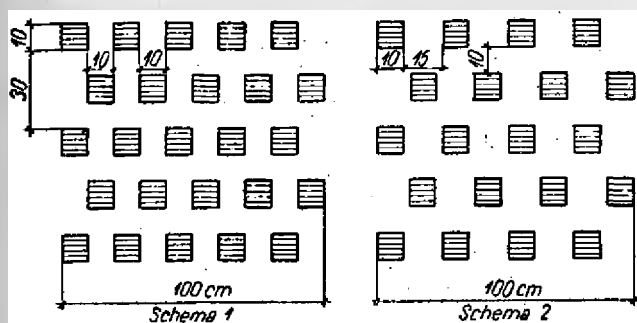


Fig. 1. Schema de semănare în pătrate așezate în formă de șah

Schema 1 (fig. 1) cuprinde la metru pătrat 25 pătrate, cu latura de 10 cm, distanțate pe rând și între rânduri la 10 cm. Rezultă că pe un metru pătrat sînt cinci rînduri de cîte cinci pătrate fiecare.

Schema 2 (fig. 1) cuprinde la metru pătrat 20 pătrate cu latura de 10 cm, distanțate pe rînd la 15 cm și între rînduri la 10 cm.

Pe unitatea de suprafață sînt cinci rînduri de cîte patru pătrate.

Luîndu-se ca element variabil schema de asemănare și norma de semănare, s-au făcut trei variante, plus martorul.

Varianta A cuprinde schema 1 în care s-au semănat pe un pătrat 75 semințe, adică 1875 semințe pe metrul pătrat.

Varianta B cuprinde tot schema 1, dar pe un pătrat s-au semănat numai 50 de semințe, adică 1250 semințe pe un metru pătrat.

Varianta C cuprinde schema 2 în care s-au semănat pe un pătrat 75 de semințe, adică 1500 semințe pe metrul pătrat.

Martorul a fost constituit din rigole înguste,

echidistante (15 cm) pe fiecare rigolă semănîndu-se 200 de semințe.

Pentru toate variantele s-a folosit sămînță de calitate I, recoltată de pe un singur arbore, din localitate. Semănăturile s-au făcut într-un sol umed și bine mobilizat, în luna mai 1952. În toate cazurile, fundul rigolelor și al pătratelor a fost tasat. După semănare a urmat o perioadă de vreme caldă, care a dat posibilitate sămînței să germineze repede. S-a obținut un proces de încolțire de peste 50%*).

În culturi s-au efectuat lucrări de întreținere, ori de cîte ori a fost nevoie, pînă la scoaterea puieților. Pentru a se vedea proporția diferitelor categorii de puieți la scoatere, nu s-a intervenit cu operații de forfecare.

La 6 mai 1954 s-au făcut măsurători asupra puieților din pătratele așezate în tablă de șah și din rigolele echidistante.

Rezultatele, prelucrate statistic, sînt cuprinse în tabela 1. Se constată că după doi ani de vegetație puieții cultivați în cele două scheme de semănare nu se deosebesc calitativ decît după lungimea tulpinii**). În ceea ce privește lungimea medie a rădăcinii și grosimea medie la colet, nu sînt deosebiri esențiale de luat în considerare.

Luînd drept criterii de comparație prescripțiile STAS-ului 1347-54, se constată că, dacă ne referim la toți indicii calitativi, martorul nu a dat puieți apti de plantat, în timp ce varianta A a dat 4,6%. Luînd fiecare indice calitativ în parte, se observă că, după lungimea tulpinii, martorul a dat 5,6% puieți apti de plantat și 22% puieți de 8—12 cm lungime, iar varianta A a dat 19,10% puieți apti de plantat și 42,0% puieți de 8—12 cm (fig. 2).

*) Valori ridicate ale procentului de încolțire la molid s-au obținut, în același an și la alte culturi alăturate.

**) S-a precizat siguranța diferenței dintre media lunginii tulpinilor martorului și varianta A cu o precizie de 0,997, adică riscînd să greșim în trei cazuri dintr-o mie.

Tabela 1

Varianta	Lungimea tulpinii, în cm		Lungimea rădăcinilor, în cm		Grosimea la colet, în mm	
	$\frac{M \pm m}{V}$	Proporția diferitelor categorii de lungimi	$\frac{M \pm m}{V}$	Proporția diferitelor categorii de lungimi	$\frac{M \pm m}{V}$	Proporția diferitelor categorii de grosimi
Martor	$6,42 \pm 1,64$ 52,60	5,6% apti de plantat 22,0% de 8—12 cm 47,4% de 4—8 cm 25,0% sub 4 cm	$21,32 \pm 2,84$ 27,52	97 % apti de plantat 42,6% de 2—20 cm 54,4% de 20—32 cm	$1,42 \pm 0,032$ 4,71	0,0% apti de plantat 14,6% de 2—3 mm 43,9% de 1—2 mm 41,5% sub 1 mm
A	$9,34 \pm 1,16$ 12,40	19,1% apti de plantat 42,0% de 8—12 cm 31,9% de 4—8 cm 7,0 sub 4 cm	$20,56 \pm 0,76$ 22,70	100 % apti de plantat 59,4% erau de 12—20 40,6% erau de 20—32 cm	$1,85 \pm 0,012$ 4,13	4,6% apti de plantat 33,9% de 2—3 mm 40,3% de 1—2 mm 21,2% sub 1 mm

Observații: M — media aritmetică; m — eroarea mediei aritmetice; V — coeficientul de variație în %

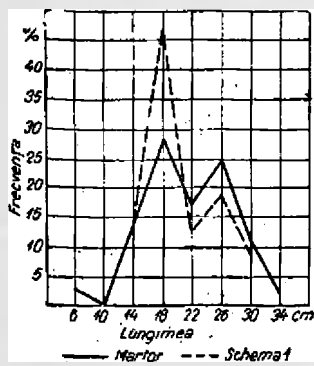


Fig. 2. Variația lungimii trunchiilor

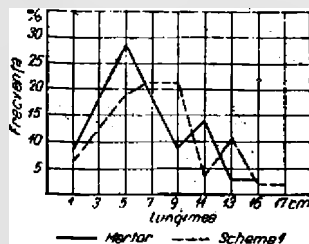


Fig. 3. Variația lungimii rădăcinii

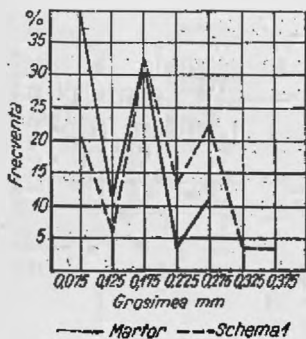


Fig. 4. Variația grosimii la colet

După lungimea rădăcinii, martorul a dat 97% puieți apti de plantat, iar varianta A 100%. Se remarcă însă (fig. 3) o amplitudine de variație a lungimii rădăcinii mai mare la puieții din rigolele echidistante decât a celor crescuți în pătrate așezate în șah.

Cel mai deficitar indice calitativ a fost grosimea la colet. După acest element, martorul n-a dat puieți apti de plantat. Procentul puieților de 2—3 mm grosime era de 14,6%. Varianta A a dat 4,6% puieți apti și 33,9% puieți groși de 2—3 mm (fig. 4).

Din aceste date se desprinde o primă constatare importantă: după doi ani de vegetație schema de semănare în pătrate dispuse în șah dă rezultate mai bune decât rigolele echidistante în ceea ce privește calitatea puieților.

După trei ani, în anul 1955, s-au scos toți puieții și s-au sortat, împărțându-se în trei categorii de calitate: calitatea I puieții cei mai bine dezvoltati, calitatea a II-a puieții mai puțin dezvoltati dar apti de plantat și calitatea a III-a puieții inapți. Aceștia din urmă nici nu au mai fost luați în considerare în calcule, pentru că nu corespundeau scopurilor propuse inițial.

Producția de puieți de trei ani (tabela 2) variază cu schema și norma de semănare.

În varianta A și C s-au obținut mai mulți puieți apti de plantat pe unitatea de suprafață decât în cazul martorului. Varianta B a dat puieți mai puțini. Variantele A și C din totalul de puieți de calitate I și a II-a au dat circa 61% puieți de calitate I și 39% puieți de calitate a II-a, ceea ce înseamnă că spațiul mai mare dintre pătrate, în cazul variantei C, nu a influențat asupra proporției diferitelor calități de puieți obținuți și că numărul de puieți pe un pătrat este acela care trebuie să diferențieze calitativ puieții. În varianta A, pe un pătrat erau în medie 22 puieți de calitate I și 14 puieți de calitate a II-a, iar în varianta C erau pe un pătrat 23 puieți de calitate I și 14 puieți de calitate a II-a. Deci, pentru varianta A spațiul dintre pătrate este suficient.

În ceea ce privește proporția puieților de calitate I și a II-a, martorul a dat rezultate foarte apropiate de varianta B, care însă nu satisface din punctul de vedere al numărului de puieți apti de plantat pe unitatea de suprafață (numărul de puieți este inferior martorului).

Diferența procentuală a rezultatelor variantelor A, B și C față de martor (tabela 3) arată că varianta A a dat cu 7,3% mai mulți puieți apti de plantat decât rigolele echidistante. Acest spor s-a realizat mai mult pe baza numărului de puieți de calitate a II-a și în mică măsură

Tabela 2

Varianta	Nr. de seminte semănate pe rigolă sau pătrat. Nr. de seminte pe unitatea de suprafață	Nr. de puieți obținuți pe rigolă sau rând de pătrate Nr. total de puieți obținuți la unitatea de suprafață				Total	Nr. de puieți la ha	Observații
		Calitatea I		Calitatea a II-a				
		Număr	% față de total	Număr	% față de total			
Martor	200 1 400	75 529	75,8	24 169	24,2	99 698	6 647 661 *)	Unitatea de suprafață este de 1,05 m ²
A	75 1 875	111 556	60,8	71 358	39,2	182 914	9 140 000	Unitatea de suprafață este de 1,0 m ²
B	50 1 250	88 440	72,1	29 184	27,9	116 624	6 240 000	Unitatea de suprafață este de 1,0 m ²
C	75 1 500	93 469	61,6	58 292	38,4	151 761	7 617 000	Unitatea de suprafață este de 1,0 m ²

*) Cifrele mari ale producției la ha nu trebuie luate în considerare ca valori absolute, deoarece ele se datoresc unor împrejurări cu totul favorabile. Interesează mai mult valoarea lor relativă.

prin mărirea numărului puietilor de calitate I. Varianta B a dat rezultate mai slabe pentru că inițial cantitatea de semințe semănate pe unitatea de suprafață a fost mai mică cu 10,7% decât în cazul rigolelor echidistante. De altfel, prin această variantă s-a urmărit să se cunoască influența desimii din pătrate asupra calității puietilor și s-a văzut că o desime mai mică sporește numărul puietilor de calitate I (tabela 2).

Varianta C se dovedește a nu fi corespunzătoare, pentru că, pe lângă faptul că dă aceeași proporție între puietii de calitate I și a II-a, din cauza numărului mai mic de pătrate (20) pe unitatea de suprafață, dă un spor de producție numai de 12,7% față de martor.

Rămâne ca cea mai bună, varianta A, care în condițiile din pepiniera Timișul de Sus a dat o producție de 9 140 000 puietii apti de plantat la ha. *Chiar dacă se iau în considerare numai puietii de calitate I, varianta A a dat totuși rezultate mai bune decât martorul, mai ales dacă se apreciază sporul de puietii în valoare absolută.*

Tabela 3

Diferența procentuală a rezultatelor variantelor față de martor

Varianta	Puietii obținuți pe unitatea de suprafață			Semințe semănate pe m ² , %	Puietii obținuți la ha, %
	Calit. I %	Calit. a II-a, %	Total, %		
A	9,3	55,2	27,4	25,4	27,3
B	-12,6	13,0	- 6,1	-10,7	- 6,2
C	- 6,9	45,2	12,7	6,7	12,7

Față de scopul propus, schema de semănare în pătrate dispuse în formă de șah (varianta A) mărește indicele de producție cu 27,3%. Mărirea indicelui de producție s-a realizat prin

folosirea mai rațională (cel puțin așa s-a dovedit) a spațiului de nutriție și prin realizarea unor margini (pentru efectul de margine) mai lungi.

Din punctul de vedere al tehnicii de lucru, aplicarea schemei de semănare în pătrate dispuse în formă de șah este posibilă, comportând în mare aceleași faze de lucru ca și la semănarea în rigole echidistante, prin folosirea unei scânduri de semănat modificate. La experimentare s-a folosit o scândură lungă de 1,10 m și lată de 10 cm. Pe una din fețe s-au aplicat pătrate de scândură cu latura de 10 cm și groase de 1,5 cm, distanțate la 10 cm pentru schema 1 și 15 cm pentru schema 2. Acoperirea semintelor s-a făcut manual cu pământ luat dintre pătrate sau de pe straturile vecine nesemănate. Este posibil a se imagina și un alt dispozitiv mai productiv. De asemenea, întreținerea nu se dovedește a fi mai grea decât în cazul rigolelor echidistante.

Ca dezavantaje probabile, se semnalează:

- la centrul pătratului deșosarea ar putea fi mai mare din lipsa posibilității de protecție;
- tot la centru ar fi posibil ca atacul de *Fusarium* să fie mai intens.

Pentru a atenua aceste dezavantaje, se poate aduce o modificare a metodei de cultură în sensul că, după răsărire, puietii de la centru (pe aproximativ 6 cm²) să fie smulși. Prin aceasta nu s-ar reduce aproape de loc producția de puietii apti de plantat, pentru că de obicei puietii din centru se dezvoltă cel mai slab.

Conchidem că rezultatele cercetărilor îndreptățesc propunerea de a se experimenta semănarea molidului în pătrate dispuse în formă de șah, pe scară mai largă, în diferite unități de producție. Aplicarea acestei metode pe scară de producție se va putea recomanda numai după verificare.

Cîteva observații asupra culturii în pepiniere a ienupărului de Virginia (*Juniperus Virginiana* L.) în cîmpia și zona de coline a Ardealului

Ing. Petre Ștefănescu

Direcția silvică Tg. Mureș

I enupărul de Virginia s-a dovedit a fi pentru silvicultura românească o specie valoroasă prin faptul că este ușor adaptabilă la cele mai variate condiții staționale.

Datorită acestor însușiri, ienupărul de Virginia poate fi folosit cu prioritate la împădurirea solurilor erodate de pe substrate formate din sedimente marnoase și argiloase.

Prin articolul de față, intenționăm să aducem cîteva contribuții în legătură cu această specie, și anume observații privind:

- semințele;
- stratificarea semințelor;
- cultura ienupărului în pepiniere.

În ce privește împăduririle cu ienupărul de Virginia, acestea vor forma obiectul unui alt articol.

Semințele folosite s-au recoltat din arboretul artificial existent în perimetrul de ameliorare Sabed, din raza Ocolului silvic Tg. Mureș. Arboretul are vîrsta de peste 50 de ani și a fost creat pe o coastă excesiv erodată, situată într-un punct geografic aproape de centrul Cîmpiei Ardealului. Semințele culese au fost divizate în două loturi:

— semințe din arbori de pe soluri prea puțin evoluate și de fertilitate inferioară;

— semințe din arbori de pe soluri suficient evoluate de pe terase și de fertilitate satisfăcătoare.

Punctele experimentale care ne-au înlesnit culegerea datelor privind cultura ienupărului în pepinieră și împăduririle cu ienupăr au fost organizate în raza Ocolului Silvic Tg. Mureș. În general, acest ocol silvic întrunește în cea mai mare parte condițiile staționale specifice Cîmpiei Ardealului.

Observații asupra semințelor de ienupăr de Virginia

În literatura noastră de specialitate, se afirmă că facultatea germinativă a semințelor s-ar păstra 2—3 ani. Sîntem de părere că aceste date se referă la semințele recoltate, fie din arbori perfect adaptați mediului, fie din arbori care vegetează în condiții staționale identice cu cele din patria de origine a ienupărului.

Semințele recoltate din arboretul Sabed și-au păstrat facultatea germinativă maximum un an — cele din primul lot — și maximum doi ani, cele din lotul al doilea.

Perioada facultății germinative s-a stabilit, punîndu-se în fiecare toamnă semințele la încolțit și folosind un procedeu de stratificare „pe sol” care se va descrie în cele ce urmează.

Procentul de germinație a fost de asemenea diferit:

— maximum 50% la semințele cu perioadă germinativă de cel mult un an;

— maximum 75% la semințele cu perioadă germinativă de peste un an.

Procentul de germinație a semințelor s-a stabilit tot prin aplicarea procedurii de stratificare amîntit.

Pentru ca semințele să fie utilizabile este absolut obligatoriu să fie scoase din învelișul lor cărnos, în caz contrar neîncolțind tocmai din cauza acestui înveliș, care cu timpul se întărește și nu permite contactul seminței cu umiditatea și aerul din sol.

Inițial, s-a atribuit neîncolțirea semințelor nedescărnate unui proces de fermentare. S-a constatat însă ulterior că semințele scoase după 2—3 luni din învelișul lor cărnos — care se întărise — și-au păstrat puterea germinativă intactă.

Este adevărat că înlăturarea acestui înveliș este foarte dificilă și se realizează numai prin strivirea atentă a fructelor între două scînduri. După strivire, se spală cu apă curată.

S-a constatat însă că, pentru semințele care se folosesc imediat după recoltare, este suficientă numai strivirea învelișului cărnos, care putrezește după 3—4 săptămîni, fie în pămînt în cazul cînd semințele au fost semănate direct, fie în nisipul în care au fost puse la stratificat.

Pentru răsărirea la timp a semințelor, acestea se seamănă imediat după recoltare în sol umed. Este important ca perioada ce urmează semănării să nu fie urmată de secetă. Semințele se pot pune toamna la stratificat și se seamănă primăvara cînd majoritatea semințelor germinabile sînt încolțite.

Semințele de ienupăr învechite nu mai răsar cu ușurință. Parte din ele răsar abia în anul al doilea sau nu mai răsar de loc, în cazul cînd nu au suficientă putere germinativă.

Învechirea semințelor se produce în 8—10 zile de la recoltare, dacă păstrarea lor se face într-un mediu uscat. De asemenea, „învechirea” se produce uneori și în sol chiar dacă semințele au fost absolut proaspete, la semănare, în cazul cînd acesta este uscat în momentul semănării iar după semănare urmează o perioadă de secetă tîrzie de toamnă.

Epoca optimă pentru executarea semănăturilor de toamnă este cu puțin timp înainte de

înghețarea solului, care de obicei are loc între 25 noiembrie și 10 decembrie.

Semințele care nu sînt proaspete nu se mai pot semăna toamna, ci se pun la stratificat pentru a fi semămate în primăvara următoare. Totuși, starea de prospețime a semințelor recoltate toamna prea de timpuriu, se poate menține pentru o perioadă de 22—25 zile în felul următor :

- prin păstrarea lor imediat după recoltare, în nisip reavăn și într-un mediu cît mai rece;
- prin descărmarea celor recoltate prea devreme, cu una sau două zile înainte de semănare;
- prin recoltarea lor chiar cu cîteva zile înainte de semănare, ceea ce se poate realiza dat fiind faptul că fructele de ienupăr se mențin pe coroană pînă în luna ianuarie a anului următor.

Stratificarea

Semințele care nu mai îndeplinesc condiția de a fi semămate după recoltare, sau cele provenite dintr-o recoltă precedentă, trebuie stratificate în vederea semănării lor.

Experimental, s-au folosit pentru stratificare următoarele procedee :

- stratificare „pe sol”;
- stratificare în lăzi cu nisip reavăn, ținute în cameră cu temperatura de 15—20°C, timp de 5—6 luni, adică de la recoltare pînă la epoca de semănare din primăvara anului următor;
- stratificare în lăzi cu nisip reavăn, ținute iarna afară în ger;
- stratificare în nisip reavăn timp de 35—40 de zile în camere cu temperatură de aproximativ 5°C, după ce în prealabil semințele au fost înghețate într-un vas cu apă și ținute în acest bloc de gheață timp de 30 de zile; acest ultim procedeu a constat mai întii în înghețarea semințelor în luna ianuarie și apoi în stratificarea lor în nisip reavăn, din luna februarie și pînă la jumătatea lunii aprilie.

Cele mai bune rezultate le-a dat procedeul stratificării „pe sol”. Majoritatea semințelor germinabile au încolțit la timp, adică în primăvară. Restul procedeelelor au dat rezultate nesatisfăcătoare.

Procedeuul stratificării „pe sol” este foarte simplu și constă în întinderea semințelor pe sol, într-un strat gros de maximum 1 cm și acoperirea lor cu nisip și paie. Semințele se pun la stratificat în perioada 20 noiembrie — 1 decembrie, indiferent dacă sînt provenite din recolta de toamnă sau dintr-o recoltă precedentă. Perioada de stratificare este în medie de 4—5 luni. În acest scop, se alege un loc plan și ridicat, pentru a fi ferit de eventuale acumulări de apă, în special primăvara după topirea zăpezilor. Terenul trebuie să fie ușor înclinat pentru ca apa să se poată scurge. Solul trebuie să fie reavăn și relativ structurat. Se vor evita solurile uscate și bătătorite. Dacă solul este înierbat sau înțelenit, se prășește și se curăță de buruieni.

Înainte de întinderea semințelor, solul se stropește cu apă. La fel se stropește și învelișul de nisip, după ce a fost aplicat peste semințe. Grosimea învelișului de nisip trebuie să fie de 4—5 cm, întrucît un strat mai gros de nisip asfixiază semințele. Experimental, s-a acoperit o cantitate de 0,250 kg de semințe cu un strat de 15 cm nisip. Rezultatul a fost că semințele au încolțit în procent de numai 30% din cele germinabile, iar restul și-au pierdut puterea germinativă.

Peste nisip este obligatoriu a se aplica un acoperiș de paie, gros de 4—5 cm și bine fixat, pentru a nu fi mișcat de vînt. Acoperișul de paie menține în stratul de semințe un mediu cu umiditate constantă; nisipul neacoperit în zilele însorite și călduroase, în special înainte de căderea zăpezii se usucă, antrenînd în procesul de uscare și stratul de semințe. Acest acoperiș de paie mai are și rolul de a fixa nisipul pentru a nu fi spulberat de vînt.

Grosimea de maximum 1 cm a stratului de semințe nu a fost fixată în mod arbitrar; ea a fost stabilită ca optimă în urma unor constatări făcute la straturi de semințe cu grosime de 1, 2, 3, 4 și 5 cm. Procentul semințelor încolțite la finele perioadei de stratificare a fost invers proporțional cu grosimea stratului de semințe.

Un exemplu concret: în iarna 1957—1958 au fost puse la stratificare, în straturi cu grosimi între 1 și 5 cm, semințe cu procent de germinatie de 70%. La epoca de semănat din primăvară, la stratul de 1 cm grosime semințele încolțite au fost în proporție de 70%, la cel de 2 cm, de circa 58—60%, la cel de 3 cm, de circa 35—40%, la cel de 4 cm de circa 25%, iar la cel gros de 5 cm de 15—20%.

Proporțional cu grosimea stratului de semințe a fost semnalată și o îndesare a lor; or, nu este exclus ca o asemenea îndesare să fi cauzat și asfixierea semințelor.

Cel mai mare procent de încolțire s-a realizat la semințele care au fost în atingere directă cu pămîntul, ceea ce ne-a determinat să socotim ca optimă grosimea stratului de semințe de maximum 1 cm.

Dintre semințele germinabile, care la epoca de semănat din primăvară n-au încolțit, unele — puține la număr — mai încolțesc în pămînt, iar restul, deși posedă putere germinativă, nu mai încolțesc de loc.

Începînd din anul 1954 și pînă în prezent, de oînd s-au executat anual semănături în pepiniere cu ienupăr, nu s-a observat ca semințele care n-au răsărit în primul an să mai răsară în anul următor.

Semințele puse la stratificat „pe sol” nu se răvășesc, pentru a se evita amestecarea lor cu nisipul, în care caz procedeul și-ar pierde valabilitatea.

Controlul semințelor se face mai mult către primăvară, însă, pe măsură ce timpul se încălzește și ne apropiem de epoca de semănat, controlul se face zilnic, întrucât semințele încolțite își înfig colțul în pământul cu care sînt în atingere, ceea ce înseamnă că prin ridicarea lor de pe sol colțul s-ar rupe, iar semințele și-ar pierde valoarea de întrebuințare, deoarece semințele cu colțul rupt nu mai răsar.

În cazul cînd semințele — datorită unor cauze neprevăzute — încolțesc prea de timpuriu, se ridică de pe sol, se amestecă cu o parte din nisipul cu care au fost acoperite și se păstrează într-o încăpere rece. În felul acesta procesul de continuare a încolțirii este în mare măsură întîrziat.

În legătură cu semințele de ienupăr, un fenomen ne-a rămas mai puțin explicat, și anume: de ce semințele „învechite” semănate toamna, fără a fi stratificate, nu răsar în primăvară, în schimb aceleași semințe puse toamna la stratificat „pe sol” încolțesc în primăvara următoare.

Părerea noastră în această privință este următoarea: alternanța temperaturilor de la suprafața solului și în special de sub stratul de nisip determină — probabil — anumite procese biochimice în semințe. Este știut că nisipul, datorită conductibilității sale termice, se încălzește și se răcește în limitele de temperatură înregistrabile în locul în care se găsește. În schimb, semințele semănate în sol, unde temperatura este relativ constantă și nu chiar atât de coborîtă, nu sînt supuse unui joc al variațiilor de temperatură, ca în cazul stratificării „pe sol”. Rezultă deci, că procesele biochimice premergătoare fazei de încolțire a semințelor sînt stimulate într-o măsură mai redusă în sol, decît în cazul cînd are loc stratificarea.

Deocamdată, în urma experiențelor noastre, am reușit să confirmăm în cea mai mare parte părerea că pregătirea semințelor de ienupăr, în vederea încolțirii lor, are loc numai sub influența unei variații de temperaturi scăzute, iar în ultimile 2—3 săptămîni din perioada de stratificare care precede epoca de semănat, este necesar ca temperatura să evolueze în timpul zilelor călduroase pînă la 7—8°C. Or, acest regim de temperatură este realizabil numai în condițiile stratificării „pe sol”.

Cultura ienupărului de Virginia în pepinieră

Vom descrie pe scurt modalitatea de semănat și anumite operații de întreținere:

Semănături reușite se pot executa toamna cu semințe proaspete sau primăvara cu semințe stratificate. După cum s-a mai amintit, solul în care se execută o semănătură de toamnă trebuie să fie reavăn și, după semănat, să nu urmeze o perioadă de secetă. Totuși, dacă — forțați de împrejurări — sîntem obligați în anumite situații să executăm semănături și în asemenea condiții, credem — deși n-am făcut ex-

periențe în acest sens — că acoperirea solului cu frunziș sau paie, imediat după semănat, și udarea lui pentru a-l menține în stare de revenală în decursul întregii perioade de secetă constituie măsuri destul de eficiente pentru evitarea riscului de ratare a semănăturii.

Adîncimea de semănat trebuie să fie de 1—1,5 cm. Acoperirea semințelor pe rigolă se face, fie cu pământ uscat, dacă acesta nu formează crustă după căderea ploilor, fie — în caz contrar — cu un amestec în proporții aproximativ egale de pământ și compost. În general, din motive de execuție comodă și rapidă a lucrărilor de întreținere a culturilor în timpul verii, semănăturile de ienupăr se execută numai la strat.

Semănăturile de primăvară ar prezenta avantajul că, în funcție de gradul de încolțire al semințelor, se poate stabili doza de semănat a semințelor. În mod normal, pentru un metru liniar de rigolă se folosesc 5—6 g semințe nestratificate.

Peste semănătură — indiferent dacă este executată primăvara sau toamna — se aplică obligatoriu un acoperiș de preferință din frunze, gros de 5—6 cm. Paiele de cereale nu sînt indicate, deoarece conțin semințele multor ierburi, care răsar odată cu ienupărul. Acest acoperiș are rolul de a menține umiditatea în sol și, în plus, pentru semănătura de toamnă, de a evita formarea de crăpături în sol, datorite dezghețului din primăvara următoare și de a împiedica răsărirea semințelor prea timpurie — primăvara — și ca atare expunerea puieților la efectele dăunătoare ale înghețurilor tîrzii. Pentru semănăturile de toamnă acest acoperiș nu se folosește în scopul protejării semințelor împotriva înghețului întrucît înghețurile stimulează procesul germinăției semințelor de ienupăr.

Cînd semințele au răsărit, acoperișul începe să devină dăunător tinerelor plantule, de aceea aproximativ jumătate din acest acoperiș se ridică de pe strat, iar restul se adună între rîndurile de puieți, pentru a exercita mai departe funcția de menținere a umidității în sol, cum și de a constitui un obstacol împotriva înierbării. Restul de acoperiș se ridică de pe sol în momentul cînd semănătura este bine răsărită.

În primele 2—3 luni, puieții de ienupăr sînt foarte sensibili la insolație și, pentru a preveni prejudiciile cauzate de aceasta, imediat după ridicarea completă a acoperișului de frunze se aplică pe straturile cu puieți un alt acoperiș format din grătare de lemn. Protecția împotriva insolăției se poate realiza și cu crengi înfrunzite înfipte pe strat în poziție ușor înclinată către nord. Acoperișul împotriva insolăției se păstrează pînă în jurul datei de 15 august. În zilele cu cerul acoperit este foarte indicat ca straturile de puieți să fie descoperite.

În primele 30—40 zile de la răsărire culturile de ienupăr cer o îngrijire mai mare decât oricare alte culturi, dat fiind gingăşia care caracterizează puieţii la această vîrstă. Restul lucrărilor de cultură în pepinieră nu se deosebesc prea mult de lucrările care se execută în mod obişnuit pentru alte culturi de puieţi.

Bibliografie

- [1] Costin, E., *Ienupărul de Virginia (Juniperus Virginiana L.), specie indicată pentru împădurirea terenurilor degradate*, Revista Pădurilor nr. 4/1956.
- [2] Haralamb, At., *Cultura speciilor forestiere*, E.A.S.S., Bucureşti, 1956.
- [3] Rubţov, Şt., *Cultura speciilor lemnoase în pepinieră*, E.A.S.S., Bucureşti, 1958.

— * * * —

Împăduririle în Cîmpia Transilvaniei

Ing. Titus Nicoară

Direcţia silvică Cluj

Cîmpia Transilvaniei are ca limite spre nord Someşul Mare, spre sud şi sud-est Mureşul spre sud-vest Arieşul şi spre vest Someşul Mic.

În Cîmpia Transilvaniei procentul actual de teren agricol ocupă circa 70%, păşunile şi fîneţele circa 20%, iar restul de circa 10% sînt păduri.

În cursul anului 1959 sectorul agricol a perfectat profilarea producţiei agricole şi cu această ocazie o mare parte din terenurile degradate vor fi predate sectorului forestier pentru împădurire. Prin aducerea în circuitul economic a acestor terenuri, procentul păduros al Cîmpiei Transilvaniei se va mări la aproximativ 20%.

Necesitatea împăduririi Cîmpiei Transilvaniei s-a simţit de multă vreme. Încercări cu caracter de studiu s-au făcut abia începînd cu anul 1893, cînd s-au pus bazele Staţiunii de cercetări forestiere de la Sabed. Aici, pe un teren degradat, s-au făcut împăduriri cu peste 100 de specii forestiere, de unde se pot trage concluzii asupra culturilor ce urmează să se instaleze în viitor.

Pădurile existente, bineînţeles, servesc în mare măsură la indicarea căii de urmat în lucrările de împăduriri.

Metodele pentru împădurirea terenurilor degradate au fost elaborate prin lucrarea I.C.F. „Cercetări cu privire la terenurile degradate din Cîmpia Transilvaniei”. Această lucrare este completată prin altele, apărute ulterior, şi care dau indicaţii cu privire la tipul de pădure de creat în diferite staţiuni.

Pentru rezolvarea integrală a problemei ameliorării terenurilor degradate din Cîmpia Transilvaniei, este necesară colaborarea celor trei sectoare interesate: agricol, silvic şi zootehnic.

Organizarea unilaterală a teritoriului nu poate duce la o lucrare corespunzătoare intereselor economiei naţionale.

Împădurirea terenurilor degradate din Cîmpia Transilvaniei este necesar să se facă pe bază de proiecte de execuţie.

În ultimul deceniu (1948—1957), la împăduriri s-au executat lucrări pe scară destul de mare în condiţii staţionale diferite, fără a se avea însă întotdeauna la bază o documentaţie ştiinţifică.

Datorită acestei situaţii, rezultatul lucrărilor de împăduriri este: 8% bune, 48% satisfăcătoare şi 44% nesatisfăcătoare, din care compromise 13% *)

Reuşită bună s-a obţinut numai la plantaţiile făcute în terenuri pregătite anticipat, de regulă toamna, cu puieţi sănătoşi şi bine manipulaţi.

Folosind experienţa, în special din ultimul deceniu, s-au tras concluziile următoare:

— În Cîmpia Transilvaniei se execută lucrări de împăduriri în proporţie de 90% în terenuri degradate şi complet dezgolite, sau în mare parte lipsite de orice vegetaţie ierbacee ori arbustivă, pe versanţi însoşiţi, cu pantă pe alocuri foarte pronunţată.

— O condiţie esenţială a bunei reuşite a lucrărilor este temeinica pregătire a solului.

Pe versanţii însoşiţi şi pronunţat înclinaţi pregătirea terenului trebuie făcută în fişii, pe direcţia curbei de nivel, creînd trepte, *terase*, prin afînarea solului pe 15—20 cm adîncime, 60—80 cm lăţime şi 1,00—1,50 m din ax în ax, după natura pantei. Mobilizarea solului se face cu tîrnăcopul sau cu sapa de munte, toamna, în sol suficient umezit şi deci uşor de săpat. Teraselor li se dă o uşoară contrapantă.

Intr-un teren bine pregătit urmează să se facă lucrările de plantaţii, care pentru a avea o reuşită sigură, se cer să fie respectate regulile următoare:

*) Reuşită bună cu peste 85% la răşinoase şi 75% la foioase, pe ha; satisfăcătoare 70—84% la răşinoase, 60—74% la foioase, pe ha; nesatisfăcătoare sub 70% la răşinoase, 60% la foioase, pe ha.

Speciile mai pretențioase trebuie să fie instalate la adăpostul speciilor pioniere.

Lucrările de împădurire trebuie să fie bazate pe un studiu naturalistic, întocmit cu 2—3 ani înainte, pentru a se putea cunoaște materialul de împădurire de produs în pepinieră.

Materialul de plantat să fie produs necondiționat în pepinierele din apropierea locului de plantat, adică în stațiune asemănătoare cu cea din șantierul de plantat.

Se asigură reușita lucrărilor de împădurire numai atunci când se execută îngrijirile pînă la realizarea stării de masiv.

Plantațiile făcute pe povârnișurile însoțite ale Cîmpiei Transilvaniei trebuie întreținute prin

distrugerea crustei în mod repetat. Cu această ocazie, tenasele stricate de ape se refac.

Reușita împăduririi terenurilor degradate s-a dovedit a fi asigurată prin împrejurări cu garduri vii. Gardurile vii se pot realiza cu puiți de specii cu ghimpi: porumbar, păducel, măceș, mur, măclură, glădiță.

Opera de împădurire a terenurilor degradate din Cîmpia Transilvaniei este o acțiune de mari proporții și de lungă durată. Silvicultorii care participă la această operă trebuie să fie dotați cu un deosebit simț de răspundere și cu competență, pentru a acționa din plin la mărirea patrimoniului forestier, prin împădurirea terenurilor degradate.

(Vezi bibliografia la pag. 544)

Perspectivile mării gradului de mecanizare a lucrărilor de corectare a torenților

Ing. Traian Al. Mecotă și ing. Alexandru Comănescu

Institutul de Cercetări Forestiere

Introducerea tehnicii moderne în vederea atingerii unor indici tehnico-economici superiori și a reducerii eforturilor fizice ale muncitorilor, mai ales la lucrările grele, este o sarcină principală a tuturor sectoarelor economice din țara noastră [1].

Una dintre căile de obținere a unor indici tehnico-economici superiori este mecanizarea muncii și în acest sens, dotarea diferitelor sectoare de activitate cu utilajele cele mai corespunzătoare.

Și în cadrul sectorului silvic, mecanizarea a luat în ultima vreme o dezvoltare din ce în ce mai mare. Nu toate ramurile sale de activitate se găsesc însă la același nivel de dezvoltare și de dotare. Astfel, în timp ce foarte multe operații de combatere a dăunătorilor pădurilor sînt astăzi complet mecanizate, o bună parte a lucrărilor de cultura și refacerea pădurilor se execută de asemenea pe cale mecanizată, la lucrările de ameliorare a terenurilor degradate și corectare a torenților, problema mecanizării nu a ajuns încă la același nivel de tratare și dotare cu celelalte două sectoare de activitate. Acest lucru a reieșit clar din cercetările întreprinse de I.C.F. în anii trecuți*).

În cele ce urmează se va analiza problema perspectivelor de mărirea gradului de mecanizare a lucrărilor de ameliorare a terenurilor degradate și de corectare a torenților în viitorii ani.

*) Stadiul actual al mecanizării lucrărilor de corectare a torenților, Revista Pădurilor nr. 6/1959.

1. Mărirea gradului de mecanizare a lucrărilor de ameliorare a terenurilor degradate și de corectare a torenților.

Preocupările tuturor sectoarelor de activitate se orientează astăzi către asigurarea unei producții mărite și de calitate superioară, la un preț de cost cât mai redus, în timp cât mai scurt, cu cele mai mici eforturi fizice și cu cel mai mare randament al utilajelor folosite. Mecanizarea muncii este o cale de rezolvare a acestor deziderate. Se înțelege, deci, că trebuie analizați factorii importanți care determină necesitatea mecanizării sau a mării gradului actual de mecanizare a unor munci, urgența și ordinea mecanizării, căile prin care se poate realiza mărirea gradului de mecanizare și, în final, alegerea corespunzătoare a tipurilor de utilaje care, în condițiile specifice ale șantierelor de ameliorare a terenurilor degradate și corectare a torenților, să realizeze o eficiență economică corespunzătoare stadiului actual al concepțiilor tehnico-științifice.

1.1. Necesitatea mării gradului actual de mecanizare. Factorii principali care determină necesitatea mării gradului actual de mecanizare rezultă din perspectiva de dezvoltare a lucrărilor de corectare a torenților în viitor, din caracteristicile lucrărilor și ale șantierelor de lucru și din evoluția concepțiilor tehnico-științifice. Astfel :

1.1.1. Volumul total al lucrărilor a crescut simțitor începând din anul 1951 (primul an al primului cincinal).

În figura 1 se poate vedea creșterea progresivă a realizărilor an de an, ajungându-se la 556% în anul 1958, în comparație cu anul 1951 (100%).

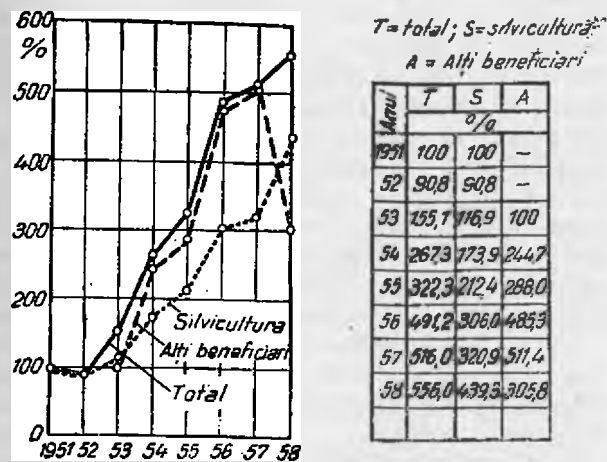


Fig. 1. Variația valorii totale a lucrărilor de corectare a torenților, executate în perioada 1951—1958, în comparație cu realizările din anul 1951, considerate = 100%.

1.1.2. Concentrarea și continuitatea lucrărilor la șantiere a constituit o orientare just aplicată în ultimii ani și aceasta s-a reflectat în rezultatele obținute, care au fost din ce în ce mai bune, atât din punct de vedere calitativ cât și ca preț de cost.

Astfel, media valorii lucrărilor pe grupuri de șantiere, a crescut în 1958 pînă la 476,3% față de anul 1951, lucru care cere introducerea pe scară cât mai mare a mecanizării muncii pe șantiere pentru a se asigura rapiditatea în execuție, calitatea superioară și preț de cost mai redus.

1.1.3. În zona muntoasă, unde se execută majoritatea lucrărilor de ameliorare a terenurilor degradate și de corectare a torenților, durata sezonului de lucru fiind foarte scurtă, de multe ori trebuie adoptate soluții tehnice noi de turnare a betoanelor pe timp de îngheaț, de extindere a prefabricatelor etc., precum și de asigurare a rapidității în execuții, pentru a putea realiza sarcinile de plan.

1.1.4. Deficitul de brațe de muncă în regiunile respective, în special în sezonul de vîrf, cum și caracterul muncii sezoniere, constituie o problemă care condiționează executarea la timp a lucrărilor, din care cauză se impune introducerea mecanizării.

1.1.5. Importanța obiectivelor de apănat și urgența executării lucrărilor impun folosirea de mijloace de execuție cu randament cât mai mare, pentru a realiza o protecție rapidă a obiectivelor forestiere și ale altor sectoare de

activitate (căi ferate, drumuri, instalații industriale, așezări omenești, locuri de cultură etc.).

1.1.6. Reducerea continuă a prețului de cost al lucrărilor se poate realiza mai ales prin introducerea și folosirea mijloacelor mecanizate în executarea lucrărilor pe șantiere.

1.2. Urgența mecanizării lucrărilor și a operațiunilor de lucru. Trebuie precizat de la început că, pe șantierele de ameliorare a terenurilor degradate și de corectare a torenților, unele grupe de operațiuni și chiar operațiuni de lucru se realizează pe global, fără o diferențiere specială pe fiecare tip de lucrare (ex.: aprovizionarea șantierului cu materiale — ciment, piatră, pietriș, nisip).

Factorii principali care determină urgența și ordinea mecanizării lucrărilor și a operațiunilor de lucru sînt:

1.2.1. Ponderea pe care o are fiecare tip de lucrare, respectiv fiecare operațiune de lucru, în ansamblul de lucrări ce se execută pe șantiere, respectiv în ansamblul operațiunilor de lucru cuprinse în procesele tehnologice de execuție pe tipuri de lucrări, constituie factorul preponderent.

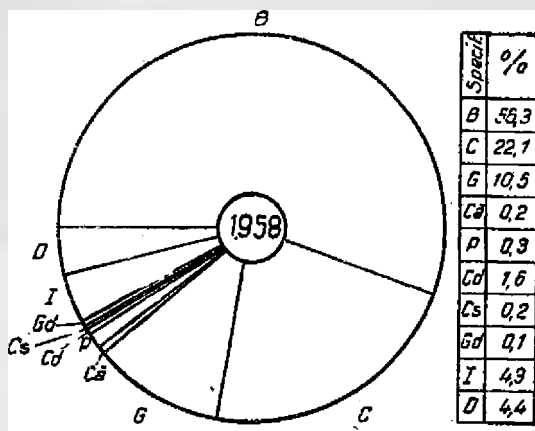


Fig. 2. Procentul de reprezentare al tipurilor de lucrări realizate în anul 1958:

B — baraje; C — canale de evacuare; G — gabioane; Cd — căsoaie; P — praguri din zidărie de piatră uscată; Cs — cletonaje simple; I — imprejmuri; D — diverse; Cd — cletonaje duble.

Din graficul din fig. 2 se poate vedea că în viitor preocupările vor fi axate în primă urgență pe mecanizarea lucrărilor de baraje, canale de evacuare și gabioane, care reprezintă cele mai mari volume de lucrări ce se execută în prezent pe șantiere.

În cadrul diverselor tipuri de lucrări, ponderea operațiunilor de lucru componente ale procesului tehnologic de execuție dictează ordinea de mecanizare a muncilor respective [5].

1.2.2. Caracterul extenuant al unor munci sau munca în condiții dificile de teren sînt determinante în stabilirea urgențelor pentru

mecanizare (lucrări în cariere pe piatră, săpături în teren stîncos, lucrări în terenuri cu exces de umiditate, ridicări de sarcini pe verticală etc.). Din indicatorul de norme de deviz Ts 11955 (8) se poate vedea, de exemplu, cum consumul de muncă pentru lucrări în terenuri îmbibate cu apă, apa fiind epuizată, crește cu 50%, iar cînd apa nu este epuizată creșterea este de 150% (Ts. A. 8).



Fig. 3. Plan înclinat pentru transportul materialelor la executarea unui baraj pe torentul Călugăreni—Valea Bistriței.

1.2.3. Dificultatea de execuție a unor operațiuni de lucru din punctul de vedere al specializării, precum și frecvența acestor munci pe șantier au de asemenea foarte mare importanță. Prefabricatele, de exemplu, trebuie executate din betoane omogene bine îndesate, realizate din agregate cu module de granulație bine stabilite, lucru ce nu mai poate fi realizat decât prin folosirea betonierelor și a vibratoarelor. Koneaghin A. I. [3] arată că o scădere a modulului de granulație a nisipului de la 2; 1,7; 1,43 și 0,92 duce la o creștere a consumului de ciment cu 5%, 11% și 16%, consumul pentru modulul 2 fiind considerat 100%. Realizarea granulațiilor corespunzătoare nu este posibilă decât cu instalații speciale de sortare și spălare a agregatelor.

1.2.4. Necesitatea ridicată de mecanizare a unor operațiuni de lucru care condiționează folosirea optimă a unor utilaje este un alt factor important. De exemplu: operațiile de încăr-

cări, descărcări, ridicări, manipulări diverse consumă un timp foarte mare din timpul total de lucru. Din cercetările făcute la unele utilaje încercate, au rezultat pentru timpii auxiliari: 140% mai mari decât durata ciclului productiv la un funicular de 420 m lungime traseu și 11% rampă medie; 400% la o macara-funicular de 60 m deschidere și 13 m înălțime de ridicare și 340—440% la un plan înclinat de 104 m lungime de traseu și rampă medie 24,3%. Mecanizarea de urgență a acestor munci va realiza sigur mărirea randamentului tipurilor de utilaje respective.

1.2.5. Calificarea muncitorilor este, de asemenea, determinantă în stabilirea ordinii de mecanizare a operațiilor de lucru, în sensul că lipsa cadrelor calificate, corespunzătoare, nu face posibilă exploatarea utilajelor pe șantier.

1.3. Căile de mărire a gradului de mecanizare. Mărirea gradului de mecanizare se poate asigura pe mai multe căi, dintre care cele mai importante sînt:

1.3.1. Îmbunătățirea folosirii utilajelor existente, astfel încît randamentul acestora să se mărească și implicit să crească gradul de mecanizare la operațiile de lucru care sînt astăzi mecanizate.

1.3.2. Organizarea științifică a proceselor tehnologice de execuție și a muncii, astfel încît să se asigure condițiile corespunzătoare mecanizării unor operații de lucru sau grupe de operații de lucru (mecanizări complexe).

1.3.3. Extinderea mecanizării unor operații de lucru care astăzi se execută manual. Se enumeră mai jos o serie de tipuri de utilaje a căror folosire se întrevede a fi posibilă în sectorul de ameliorare a terenurilor degradate și de corectare a torentilor:

— Pentru lucrările de exploatare și pregătire a agregatelor: motocompresoare ușoare pe două pneuri în greutate totală de 450 pînă la 800 kg, de 15—20 CP, cu ciocane pneumatice de perforare; perforatoare portabile cu motor propriu cu benzină, de greutate redusă, pînă la 40 kg; concasoare mici de 4—6 CP, ciururi vibratoare; mașini pentru spălat pietriș, nisip, ciururi mecanice și cu motor cu benzină etc.

— Pentru transporturi și diverse manipulări: autocamioane de 2,5—4 t; autocamioane basculante de 2,5—4 t; tractoare pe pneuri și pe șenile; remorci basculante pentru tractoare de 2—3 t; funiculare ușoare de șantier; macarale cu cablu de tip ușor; plane înclinate; transportoare mobile cu bandă de 5—10 m lungime; linii de covil; trolii etc.

— Pentru ridicarea materialelor pe verticală: diverse tipuri de macarale (macara triunghi, macara pionier de 0,5 t adaptată cu motor cu benzină); trolii; elevatoare etc.

— Pentru executarea săpăturilor: excavatoare ușoare pe pneuri, în greutate de 4—5 t, cu lopată dreaptă, lopată încoarsă, draglină, graifăr, cu capacitatea cupei de 0,15—0,20 m³, cu rază de acțiune mare; motocompresoare ușoare pe două pneuri dotate cu dispozitive speciale pentru săpat; perforatoare portabile cu motor propriu cu benzină, echipate cu anexe (spiș, dalță, cazma, mai, dispozitiv de bătut palplanșe); buldozere de tip ușor etc.

— Pentru evacuarea pământului din săpături: benzi transportoare ușoare; conveiere de 6—10 CP, de greutate redusă, până la 250 kg etc.

— Pentru executarea lucrărilor din beton: betoniere ușoare pe pneuri, de 65—100 l capacitate, de 1,5—3,5 CP și greutate până la 500 kg; vibratoare universale cu motor cu explozie; pervibratoare; vibratoare placă; vibratoare de cofraj; mașini de torcretat, mobile pe pneuri de 2—3 CP, cu greutate până la 650 kg etc.

— Pentru executarea lucrărilor de zidărie de piatră cu mortar: malaxare de mortar de capacitate redusă până la 100 l și greutate până la 250 kg etc.

— Pentru lucrările în plasă de sîrmă și armături metalice: mașini de împletit plasa de sîrmă; aparate de sudură; utilaje pentru prelucrarea armăturilor metalice etc.

— Pentru lucrările de ameliorare a terenurilor degradate: burghie mecanice rezistente (lucrînd în terenuri tari cu mult schelet) ușoare de 20—35 kg, de 1,5—5 CP, pentru executarea gropilor de plantat, a gropilor pentru împrejmuiri; agregate speciale ușoare pentru operațiuni multiple (lucrarea solului, cultivare, tuns gard viu, combaterea buruienilor, operațiuni culturale etc.).

O atenție deosebită va trebui dată extinderii prefabricatelor la lucrările de corectare a torenților. În acest sens vor trebui intensificate cercetările pentru stabilirea unor noi tipuri de lucrări ce se pretează a fi executate din elemente prefabricate. În același timp, vor trebui rezolvate și problemele de dotare a șantierelor cu utilajele necesare executării prefabricatelor și montării lor în lucrări pe șantiere.

2. Concluzii și propuneri

1. Reducerea prețului de cost este o sarcină de stat și ea trebuie rezolvată de toate secțiile. În acest sens și pentru sectorul de mecanizare rezultă preocupări importante, știut fiind că prin mecanizare se obțin substanțiale reduceri ale prețului de cost.

2. Mecanizările în sectorul silviculturii nu s-au dezvoltat la același nivel de cercetare și de dotare, astfel încît se impune o intensificare a cercetărilor științifice în problemele de corectare de torenți și ameliorări de terenuri degradate, pentru a se ajunge la același nivel cu celelalte specializări.

3. Specificul lucrărilor și al muncii pe șantierele de ameliorări și corectare a torenților, nu permite introducerea fără adaptări prealabile ale utilajelor existente în alte secții, în special, construcții, întrucît:

— utilajele din construcții sînt prea grele pentru condițiile de teren din primelele de ameliorare și deci, cu rază de acțiune mică (mobilitate redusă, fiind greu deplasabile);

— productivitățile utilajelor sînt prea mari, din care cauză nu se pot realiza indicii tehnico-economici normativi ai utilajului, în cazul folosirii lor în sectorul de corectare a torenților;

— în general, se merge pe linia folosirii de motoare electrice, lucru care în șantierele de corectare a torenților nu este posibil, lipsind rețelele electrice, iar folosirea generatoarelor electrice ar scumpi lucrările;

— folosirea unor utilaje grele, în afară de considerentele de mai sus, înseamnă consumuri specifice mărite, de servire complexă cu un număr de forțe de muncă sport, de calificare mai preferențioasă, toate influențînd prețul de cost.

Linia generală trebuie să fie deci orientată către crearea de utilaje noi sau adaptarea de utilaje corespunzătoare șantierelor și posibil de executat în țara noastră. Numai cînd producerea lor nu ar fi economică, să se recurgă la procurarea din import.

4. Stadiul actual al mecanizării lucrărilor de corectare a torenților este necorespunzător necesităților impuse de dezvoltarea lucrărilor, a concepțiilor tehnico-științifice, a tipurilor de lucrări și a condițiilor calitative respective. Este absolut necesară mărirea gradului actual de mecanizare.

5. Mărirea gradului de mecanizare este posibilă prin următoarele căi:

— îmbunătățirea folosirii utilajelor existente;

— stabilirea celor mai corespunzătoare procese tehnologice de execuție a lucrărilor;

— extinderea mecanizării (mica mecanizare, marea mecanizare, trecerea la mecanizări complexe ale unor lanțuri tehnologice etc.).

— organizarea științifică a șantierelor, a muncii și a utilajelor în lucru la nivelul respectiv de dotare cu utilaje;

— organizarea și sistematizarea evidențelor și a controlului.

6. Extinderea mecanizării va trebui să țină seamă de următoarele:

a) Criterii pentru urgența introducerii de utilaje:

— mecanizarea lucrărilor care se construiesc în volum mare pe șantiere și a operațiilor de lucru care prezintă volume mari de muncă;

— mecanizarea muncilor extenuante, chiar dacă nu prezintă volume mari de muncă;

— mecanizarea operațiilor de muncă specializată, fără de care nu se mai pot realiza condițiile calitative cerute lucrării respective;

— mecanizarea operațiilor de lucru care condiționează exploatarea eficientă a unor alte utilaje existente sau noi;

— mecanizarea operațiilor care încheie un lanț tehnologic, pentru realizarea mecanizărilor complexe, cel puțin pentru cele stabilite ca sarcini prin Instrucțiunile C.S.A.C. nr. 12—1956 [6].

b) Condiții principale pe care trebuie să le îndeplinească utilajele noi:

— să aibă mobilitate și rază mare de acțiune, să fie ușoare și pe pneuri;

— să prezinte ușurință în transport și în instalare;

— să aibă motoare simple cu ardere internă, de randament corespunzător, de preferință utilitare (posibil de folosit în agregat cu mai multe utilaje deodată sau succesiv);

— să ducă la deservire ușoară și siguranță în exploatare;

— să aibă consum redus, să permită dezasamblarea rapidă, să necesite și întrețineri simple.

7. Îmbunătățirea normativelor cu privire la conținutul proiectelor de corectare a torenților

prin adâncirea și tratarea corespunzătoare a organizării șantiierelor sub toate aspectele. În acest sens, este necesară intensificarea activității de cercetare, astfel încât să se asigure bazele științifice pentru proiectare și să se realizeze un sistem de mașini pentru acest sector de activitate.

8. Luând exemplul Institutului de cercetări științifice pentru construcții, care a elaborat în baza cercetărilor, cinci lucrări complexe de sinteză intitulate „Îndrumătorul proiectului pentru organizarea lucrărilor de construcții” [9] (vol. I, II, III, IV și V) va trebui ca și pentru sectorul de ameliorare a terenurilor degradate și corectare a torenților să se realizeze astfel de lucrări, absolut necesare producției.

Pentru rezolvarea acestor obiective va trebui să se ajungă la o colaborare eficientă între cercetările științifice, învățământ, proiectări și producție, să se asigure sprijinul tehnico-științific necesar, să se stimuleze și recompenseze inovațiile respective și să se popularizeze succesele obținute. În acest fel va crește calitatea lucrărilor, se vor îmbunătăți condițiile de muncă pe șantiere și se va reduce prețul de cost al lucrărilor, fiind posibilă mărirea volumului de lucrări din economia de fonduri realizată.

Bibliografie

- [1] Gheorghiu-Dej, Gh.: *Expunere la ședința plenară a C.C. al P.M.R. din 26—28 noiembrie 1958*, E.S.P.L.P., București 1958
- [2] Kocerga K. F. ș.a.: *Construirea cu mijloace mecanizate a teraselor pe coastele munților din Asia Centrală și Kazahstanul de Nord*. Caiet selectiv I.D.T. — Silvicultura nr. 11/1956
- [3] Korreaghin, A. I.: *Cu privire la problema reducerii consumului de ciment în lucrările hidro-tehnice*, Ghidrotehn. stroit U.R.S.S. nr. 9/1957
- [4] Manozzi, L.: *La meccanizzazione nelle costruzioni delle dighe in muratura a secco*. Monti e Boschi nr. 1/1955, Touring Club Italiano, 1955 Milano
- [5] Mecotă, Tr. și Comănescu, Al.: *Stadiul actual al mecanizării lucrărilor de corectare a torenților*, Revista Pădurilor nr. 6/1959
- [6] Comitetul de Stat pentru Arhitectură și Construcții (CSAC): *Instrucțiuni nr. 12, privind întocmirea propunerilor, evidența, urmărirea și raportarea îndeplinirii sarcinilor trasate prin planul tehnic al construcțiilor*, ESAC, București, 1956
- [7] Ministerul Construcțiilor și al Industriei Materialelor de Construcții, (M.C.I.M.C.): *Catalog de utilaje pentru lucrări de construcții*, E.S.A.C., București, 1954
- [8] Ministerul Construcțiilor: *Indicator de norme de deviz pentru lucrări de terasamente Ts 1955*, Editura Tehnică, București, 1956
- [9] M.C.I.M.C. — Institutul de cercetări științifice pentru construcții: *Îndrumătorul proiectantului pentru organizarea lucrărilor de construcții*, volumele I-V.

* * *

Producția globală și fondul de salarii *)

Ing. Ioan Andrei și ing. Gh. Niculcea

Direcția silvică Bacău

Hotărârea Consiliului de Miniștri nr. 3 031/1952 reglementează planificarea și utilizarea fondului de salarii. În aplicarea corectă a prevederilor acestei Hotărâri, organele silvice trebuie să aibă în vedere particularitățile producției forestiere, pentru a se respecta pe deplin conținutul acestor prevederi.

În practica planificării și utilizării fondului de salarii se ivesc la unitățile silvice de exploatare și transporturi forestiere următoarele aspecte:

1. Admisibilul de fond de salarii se poate ști numai la sfârșitul perioadei (lună, trimestru) după calcularea producției globale realizate.

2. Se întâmplă rar ca fondul de salarii admisibil să fie egal cu cel realizat, mai întotdeauna existând diferențe în plus sau în minus, respectiv depășiri sau economii, fapt care dovedește că fondul de salarii planificat este sub sau peste cel necesar.

Realizarea unei depășiri poate duce uneori la concluzia falsă că s-au plătit lucrări care nu s-au efectuat, după cum realizarea unei economii duce la concluzia că nu s-au plătit toate lucrările efectuate.

3. Realizarea unui indice mare la producția globală este strâns legată de realizarea unui indice ridicat al producției-marfă, întrucât prețurile de plan ce se iau în calculul producției globale sînt invers proporționale cu cheltuielile de fond de salarii ale fazei. Să luăm exemplul practic al lemnului de foc (care necesită, conform STAS-ului în vigoare, o vechime de minimum patru luni de la tăiere, înainte de a fi livrat beneficiarilor).

În faza fasonat prețul acordat în calculul producției globale este de 15 lei/mst. Indicele industrial planificat nu depășește 50% la nivelul parchetului. Revine deci un fond de salarii de 7,50 lei/mst.

*) Redacția supune această problemă discuției cititorilor.

Or, în majoritatea cazurilor, fasonatul costă 10—12 lei/mst.

Diferența rezultă clar și la fasonarea unei cantități mari de lemn de foc ea se ridică la o sumă destul de importantă.

4. Realizarea unei producții ritmice, conform planului, practic este greu de îndeplinit, întrucât în exploațiile forestiere există perioade când se fășonează intens, pentru crearea de stocuri necesare perioadei următoare.

5. În afară de aceasta, producția în exploațiile forestiere este condiționată de factorii atmosferici, care influențează în mod direct și independent de voința omului, realizarea planului prevăzut.

Avîndu-se în vedere aceste aspecte, propunem următoarele:

— Amplasarea masei lemnoase, întocmirea actelor de punere în valoare și predarea parchetelor ce se vor exploata, să se facă cu cel puțin un an de zile înainte de data începerii exploatații.

— Planul tehnic al parchetului să se întocmească de către personalul ingineresc și să fie aprobat de către forul tutelar, în limitele competenței stabilite.

— *Fondul de salarii să se acorde pe baza devizului de exploatare, respectiv pentru toate fazele de muncă și cantitățile realizate în luna respectivă.* În acest sens, la sfîrșitul lunii ar urma să se întocmească o situație de lucrări, pentru cantitățile realizate, pe faze, cu utilizarea tarifelor respective, conform devizului, aceasta centralizîndu-se pe secțoare și întreprindere, pentru ca apoi să fie prezentată la Bancă pentru verificare, aprobare și acordarea sumelor necesare.

Considerăm că prin aplicarea acestor propuneri se vor elimina o serie de greutăți și se va îmbunătăți munca în exploațiile forestiere, asigurîndu-se aplicarea corectă a prevederilor H.C.M. nr. 3031/1952, cum și a dispozițiilor ulterioare în vigoare.

* * *

Importante realizări în transporturile forestiere (I)

Ing. Emil Bălănescu,
Director general tehnic al D. G. E.
Departamentul Silviculturii

ing. Emil Tatomir
Șeful serviciului transporturi

În anii puterii populare transporturile forestiere au cunoscut și cunosc o dezvoltare deosebită.

Nici o altă activitate de producție din cadrul sectorului silvic nu a fost atât de mult sprijinită de către statul nostru democrat-popular, prin dotarea materială și modernizare, ca activitatea de transporturi. Majoritatea fondurilor de investiții alocate în acest scop a fost dirijată către asigurarea bazei materiale a transporturilor forestiere, care, pe bună dreptate, au fost considerate factor determinant în procesul de producție al exploațiilor forestiere.

În cele ce urmează ne propunem să prezentăm, comparativ cu situația din trecut, diferite aspecte ale adîncilor prefaceri tehnico-economice și progresele care au avut loc în activitatea transporturilor forestiere în anii regimului de democrație populară și perspectivele de dezvoltare în viitor.

În regimul trecut, ca de altfel în toate secțiile economice, capitaliștii urmăreau ca prin minimum de efort și investiții să obțină maximum de beneficii; capitaliștii au exploatat în

mod intens și sălbatic atât mijloacele și instalațiile de transport, cît și pe oamenii muncii ce deserveau aceste transporturi.

Capitaliștii exploatare au folosit în acest scop mijloace de transport adecvate exploatareii concentrate a pădurilor și cu mare volum de evacuare, cum au fost c.f.f.-urile sau plutitul liber. În mică măsură s-au folosit plutăritul dirijat (pe Bistrița și afluenți) și funicularele fixe, în locurile greu accesibile.

Transportul mecanic rutier — auto și tractoare — nu a fost utilizat. Din această cauză și rețeaua de drumuri forestiere era extrem de redusă.

Societățile capitaliste (Lomaș, Foresta, Ardeleana, Feltrinelli, OFA etc.) nu au acordat atenție transporturilor c.f.f. înosebi pornind de la considerentul că mijloacele respective trebuie să fie la discreția personalului pe care ei îl foloseau în exploatare. În acest fel, formarea lor se făcea fără a se ține seamă de capacitatea de tracțiune a locomotivelor și de încărcare a vagoanelor c.f.f. iar dirijarea trenurilor era lăsată pe seama arbitrarului și a întâmplării.

Prin actul naționalizării am preluat astfel o situație extrem de grea. Dacă ne referim la c.f.f., trebuie să arătăm că parcul — ațit cel de tracțiune, cît și cel ru-

lant — era vechi, obosit și uzat în proporție mai mare de 50%, depășind limitele casării normale. Majoritatea locomotivelor, se prezenta cu termenul de revizie interioară expirat, imobilizate în reparații sau abandonate, de tipuri și fabricații diferite. Locomotivele prezentau defecțiuni mari la folosirea lor în serviciu, nefiind întreținute și nici reparate la timp și în bune condiții. Alimentarea se făcea cu lemne verzi și apă necorespunzătoare, iar deservirea o făceau mecanici și fochiști în procent de 90% necalificați.

În ce privește materialul rulant, parcul exploatabil reprezenta numai 65% din total, dar și acesta era destul de degradat fiind menținut în circulație până în momentul derării repetate a vagoanelor, ca urmare a defecțiunilor grave pe care le prezentau.

Atelierile de repararea parcului erau puține la număr, slab dotate cu scule și mașini-unelte, organizarea lucrului nerațională, numărul meseriașilor redus, iar reparațiile în general se făceau sub cerul liber și numai atunci când locomotivele și vagoanele prezentau defecte foarte mari.

În privința liniilor c.f.f. situația era și mai rea: în proporție de peste 40% aveau o vechime în serviciu de peste 40 de ani — majoritatea fiind construite în contradicție cu prevederile caietului de sarcini — prezentau declivități și curbe inadmisibile, tipuri de șină diferite la aceeași linie (în mare parte uzate și sub tipul admisibil ecartamentului respectiv) fără indicatoare, nehectometrate, cu rețeaua telefonică lipsă în proporție de 40%. La fel ca și în cazul parcului, întreținerea și repararea liniilor se făcea sporadic și numai în momentul când se iveau defecțiuni ce nu mai permiteau circulația, de către lucrători sezonieri și necalificați, care dădeau astfel lucrări de slabă calitate.

De asemenea, în privința funicularelor fixe, defecțiunile erau similare, majoritatea cablurilor purtătoare și trăgătoare fiind foarte uzate, pilonii de susținere în mare parte deteriorați, materialul rulant și mașinile de forță nerevizuite și nereparate etc.

Acesta era în linii mari tabloul sumbru al grelei moșteniri lăsate de capitaliști: ruină, haos, dezordine și lipsă de preocupare pentru ocrotirea vieții și muncii lucrătorilor din transporturile forestiere.

Imediat după naționalizare și constituirea sectorului economic forestier de stat, s-a procedat la organizarea și încadrarea unităților forestiere conform cerințelor construcției socialiste.

La baza activității de transport a unităților a fost pus „planul de exploatare” întocmit în funcție de procesul tehnologic bine stabilit.

Datorită planului de exploatare pe mijloace de transport (c.f.f. funiculare etc.), s-au mobilizat toate resursele ce puteau deservi transporturile și s-a asigurat de la început un procent ridicat de linii și parc c.f.f. și funiculare în stare de funcțiune. S-a recurs la experiența specialiștilor de la C.F.R., s-au redactat instrucțiuni de serviciu, s-a inventariat și inseriat parcul c.f.f., s-a pornit o acțiune susținută de reparare și sporire a capacității mijloacelor pentru a se face față sarcinilor de plan, s-au introdus noi mijloace de transport mecanice (transportul auto), a început calificarea susținută a cadrelor necesare.

De atunci și până azi, într-un timp relativ scurt s-au realizat multe schimbări și prefaceri în transporturile forestiere și o descriere mai

în amănunt și în evoluție o găsim foarte necesară.

În transporturile forestiere se folosesc ca mijloace importante: transportul pe c.f.f., transportul auto cu mijloace proprii (din 1948) și mijloace D.G.T.A. (din 1949), transportul cu funicularele fixe, cu tractoare rutiere (din 1954), pe apă (plutărit, plutit liber cu ambarcațiuni proprii din 1957 etc.) și transportul cu animale de tracțiune, proprii și particulare.

Volumul total al prestațiilor efectuate în ultimii ani, atinge cifra medie de 350 mil. tkm/an, fiind cu 70% mai mare decât rezultatele obținute în anul 1949.

Sporurile cele mai mari le-au înregistrat mijloacele mecanice, al căror volum total a crescut în ultimii 10 ani cu: peste 80% la c.f.f., 25% la funicularele fixe, de aproape 4 ori la transporturile auto proprii, de 14 ori la transporturile auto D.G.T.A. și de 22 ori la transporturile cu tractoare rutiere etc. În aceeași perioadă de timp s-au redus în mod simțitor transporturile cu atelaje particulare — la circa 50% — transporturile pe apă — cu circa 30% — față de volumul de prestații obținut în 1949.



Fig. 1. Transport cu tractoare rutiere la I.A.R.T. Bacău.

Ca urmare a măsurilor de dezvoltare la maximum a mijloacelor proprii de transport, aportul adus de acestea la totalul prestațiilor realizate a crescut an de an, atingând un procent de 81% în anul 1958, față de 67% în 1949 sau 76% în 1951.

Contribuția diferitelor mijloace la realizările totale cantitative reprezintă, în evoluție, procente corespunzătoare importanței participării lor la aceste realizări și ele sînt oglindite în cifre, în tabela 1.

Rezultă că principalele mijloace pe care se axează în prezent transporturile forestiere sînt: transportul pe c.f.f. și transportul mecanic rutier, care împreună reprezintă aproape 80% din total.

În aceeași perioadă de timp indicele de mecanizare în transporturi a cunoscut o evoluție ascendentă continuă (fig. 2).

Tabela 1

Nr. crt.	Mijlocul de transport	1949 %	1951 %	1953 %	1956 %	1959 %
1	C. f.f.	44	51	58	51	43
2	Auto	9	14	17	25	33
3	Tractoare rutiere	—	—	—	1	3
4	Funiculare fixe	2	1	1	1	2
5	Atelaje	30	21	14	14	13
6	Transport pe apă	13	11	9	7	5
7	Alte mijloace	2	2	1	1	1

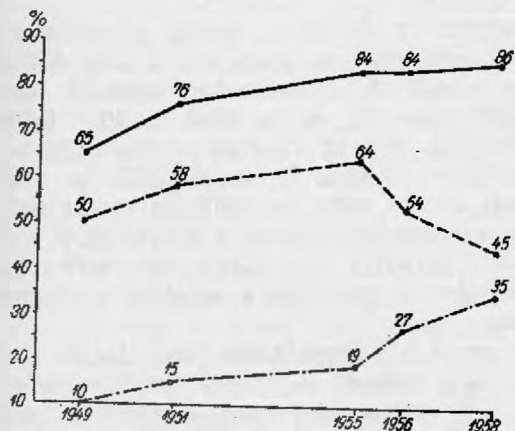


Fig. 1. Graficul creșterii indicelui de mecanizare al transporturilor între anii 1949—1958:

- indice de mecanizare total;
- - - indice de mecanizare c.f.f.;
- . - . indice de mecanizare auto.

Instalațiile permanente de transport în sectorul forestier sînt constituite din liniile c.f.f., drumurile auto și liniile de funicularare.

Astăzi se folosește în sector o rețea de instalații permanente cu peste 70% mai mare față de anul 1949 și reprezentată procentual prin 57% linii c.f.f., 48% drumuri auto și 2% funicularare fixe (față de 72%, respectiv 25%, și 3% în anul 1949).

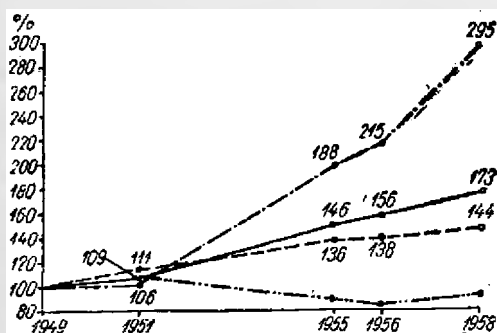


Fig. 3. Graficul evoluției instalațiilor de transport între anii 1949—1958:

- total instalații de transport;
- - - drumuri auto;
- . - linii c.f.f.;
- . . . funicularare fixe.

Într-un singur deceniu s-au construit mai mult de 3 000 km linii c.f.f., drumuri auto și funicularare fixe (52% linii c.f.f., 46% drumuri auto și 2% funicularare), adică tot atît cît au realizat capitaliștii într-o jumătate de secol. Dezvoltarea rețelei de instalații permanente este în continuă evoluție și dacă pînă în 1956 s-a pus mai mult accentul pe creșterea rețelei de linii c.f.f., în ultimii ani orientarea investițiilor s-a schimbat în sensul dezvoltării continue a rețelei de drumuri, atît de necesare unei culturi și exploatare raționale a fondului nostru forestier.

Instalațiile construite în această perioadă, mare parte destinate deschiderii masivelor și unităților forestiere înfundate, se deosebesc față de cele executate în trecut atît prin calitatea lucrărilor, cît și prin asigurarea unor condiții tehnice superioare de exploatare a lor.



Fig. 4. Zidul de sprijin de la șoseaua Bărbălătești, pe linia c.f.f. Curtea de Argeș—Bahna, I.F.E.T. Curtea de Argeș, D. S. Pitești.

Cităm dintre construcțiile efectuate în ultimul deceniu pe cele mai importante, datorită cărora volumul producției a crescut pe sector cu circa 3 000 000 m³: rețeaua c.f.f. Fălticeni (170 km), Tg. Jiu—Tasmana (circa 100 km), Telega (60 km), Sighet—Mara (46 km), Roznov—Oalu—Iapa (45 km), Curtea de Argeș—Bahna (43 km), Sovata (40 km), Teregova (25 km), Orlat, Borșa, Cuediu, Arieș, Petrova etc.; ramificații la c.f.f. Comănești—Valea Ciobănușului, Onești—Haloș, Tazlău—Geamăna, Mălaia—Voineasa, Tomșani—Vaideeni și altele; funiculararele fixe Secuiu—Zăbala sau Lepșa—Cașin (cîte 9 km); drumurile auto forestiere: Boia (14 km); Repedea (10 km) și Valea lui Coman din D. S. Pitești, Virghiș (18 km), Barasău (10 km) și Praid—Creanga din D. S. Tg. Mureș, Găunoasa (12 km), Valea Popii, Crisbav și Lotrioara din D. S. Orașul Stalin, Rîul Bărbat (10 km) și Sibîșel din D. S. Deva, Criș—Certeza (12 km) și Buda—Vărătic din D. S. Oradea, Schitu—Frumoasa (12 km) și rețeaua de colectare Lepșa din D. S. Bacău, Iza—Izvor și Botiza din D. S. Baia Mare, Lunca, Turnu Rueni și Sarcașlița din D. S. Timișoara și multe altele, exemple vii și grăitoare ale înaltei calificări și concepții avansate de lucru al cercetătorilor, proiectanților și constructorilor din sectorul nostru.

Menționăm de asemenea preocupările sectorului pentru asigurarea de lucrări de durată: drumuri împietruite, linii c.f.f., profilate pe ecartamentul 760 mm construite cu traverse impregnate de țag, șine de tip 13,75 și mai mari, lucrări de artă din piatră și beton etc.

★

Față de situația din trecut, caracterizată prin folosirea de mijloace de transport vechi, uzate și de mică capacitate, eforturile au fost îndreptate atât spre modernizarea utilajelor cât și spre mărirea capacității lor de producție.

Astfel, la c.f.f. în decurs de 10 ani s-au dotat unitățile cu 140 locomotive de 120—150 CP, majoritatea de fabricație indigenă Reșița și 23 August, prevăzute cu rezervoare mari pentru cărbune și apă, grătare mobile etc., 35 locomotoare de 35—70 CP de tipurile 23 August, Lova, Skoda etc., iar parcul rulant a fost reînnoit și completat cu peste 4000 vagoane platformă și truckuri de 10 tone capacitate, prevăzute cu frînarea 100%, de fabricație Magheru—Topleț, Ceahlău—P. Neamț, I.M.S. Tîrgoviște sau UNIO Satu Mare.



Fig. 5. Depoul de locomotive din Cămara—Sighet, D. S. Baia Mare

Tot în această perioadă s-au primit în sector circa 1870 autocamioane, la început de fabricație ZIS 150 de 4 t.c. sau ZIS 105 de 3 t.c., Csepel de 3,5 t.c., iar începând din anul 1954 autocamioane moderne S.R. 101 de 4 t.c. de fabricație indigenă.

Pentru transportul lemnului în catarge, începând din 1948 s-au adaptat la autovehicule remorci monoaxe în proporție de 20—30% din parcul existent (majoritatea de

tip I.M.S. Tîrgoviște), utilizându-se astfel în mai bune condiții puterea de tracțiune auto.

Începând cu anul 1954, alături de mijloacele auto, pentru deservirea distanțelor scurte de transport, s-au introdus tractoare rutiere de tip UTOS 2 și UTOS 26 — circa 380 bucăți, prevăzute cu remorci biaxe de 3 t.c., fabricate de Uzinele Tudor Vladimirescu sau remorcile universale de 4 t.c. IART Orașul Stalin.

Transportul fluvial cu ambarcațiuni proprii a fost, de asemenea, dezvoltat începând cu anul 1957, astfel încât astăzi dispunem de un număr însemnat de remorchere de 150 CP șalupe de 35 CP, șleperi de 100 t.c., toate fabricate în țară și care asigură în bune condiții transportul materialului lemnos pe Dunăre și în bălți și a-provizionarea fabricilor și centrelor de desfacere (exemplu P.A.L. Brăila).

Dotarea an de an cu aceste importante utilaje a activității de transport a asigurat creșterea vitezei de reînnoire a parcului: pentru locomotivele c.f.f., de la 0,016 în 1949 la 0,076 în 1956 sau 0,21 în 10 ani; pentru vagoane, de la 0,027 în 1949 la 0,164 în 1955 sau 0,47 în 10 ani, iar la auto cu 0,055 în medie anuală.

Ca o consecință directă a reînnoirii și a completării parcului cu utilaje de performanță, capacitatea de producție a acestuia a crescut an de an.

În acest fel, capacitatea reală totală a parcului de transport s-a mărit simțitor, pentru a face față volumului crescut de prestații, situându-se totuși procentual sub nivelul creșterii volumului de transport.

Astfel, în timp ce capacitatea parcului de tracțiune c.f.f. s-a mărit în 10 ani cu 40% și capacitatea parcului rulant c.f.f. cu 67%, volumul de prestații corespunzător a crescut cu 82%.

De asemenea, la autovehicule, unui spor de 276% la capacitate îi corespunde o creștere a volumului de prestații de 376% etc.

Paralel cu efortul de dotare cu instalații și mijloace adecvate s-a procedat în cadrul sectorului și la organizarea rațională a activității de transport. Căile ferate forestiere au fost organizate ca unități distincte, sub formă de

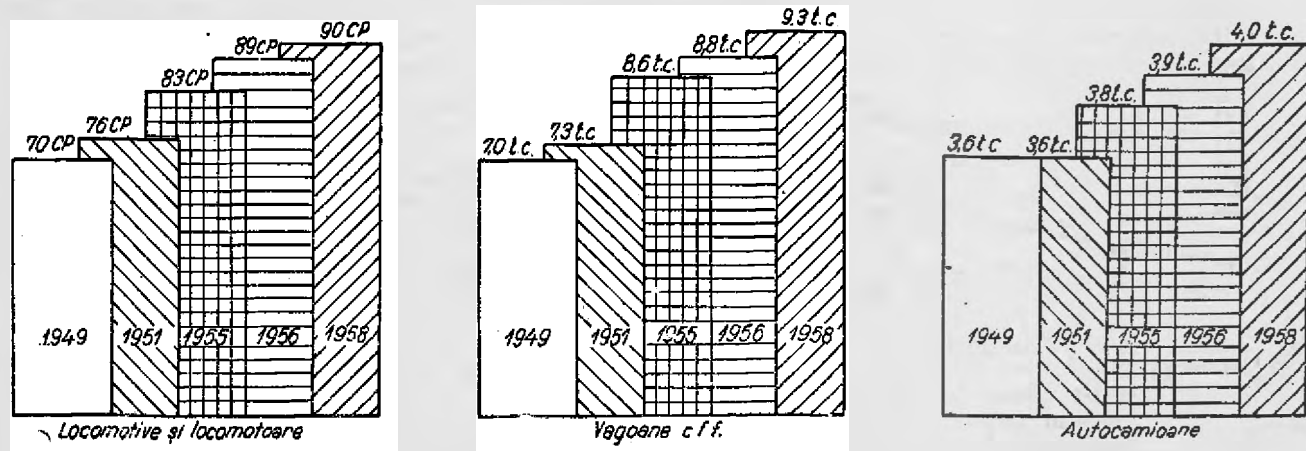


Fig. 6. Evoluția creșterii capacității parcului pe unitate de utilaj.

sectoare c.f.f. sau unități c.f.f. în cadrul sectoarelor mixte. Transporturile auto au fost cuprinse în întreprinderi cu gospodării chibzuite — ITAF-uri în 1951, IART-uri începând cu anul 1953 — care au prins în sfera lor de activitate în ultimii ani și tractoarele rutiere. În ce privește transportul pe apă pentru plutăritul dirijat pe Bistrița și afluenți, a fost creată încă din anul 1952 o întreprindere de specialitate — I.P.B.A. Piatra Neamț — care înțează și azi, iar la restul întreprinderilor cu activitate principală de transport pe apă, sectoare de transport pe apă (Vatra Dornei, Iacobeni, Sebeș etc.).

Odată cu acțiunea de organizare, s-a avut în vedere, în special în situația liniilor c.f.f. și aspectele sociale economice ale regiunilor și centrelor populate pe care le străbăteau, căutându-se a se satisface în limita posibilităților și cerințele populației respective. În acest fel, în afară de transportul materialului lemnos și transportul propriu de regie al unităților, s-a asigurat și transportul mărfurilor pentru terți și al călătorilor la liniile care prezentau condiții de securitate în acest scop. S-a ținut seamă totodată și de cerințele turistice ale oamenilor muncii, care găsesc în regiunile deservite de c.f.f. posibilități mari de recreare (spre exem-

plu: Curtea de Argeș-Cumpăna, Mîneclu-Cheia, Zărnești-Plaiul Foi etc.). O acțiune susținută, de dată recentă, va duce încă în acest an la sporirea traficului public de călători și mărfuri pe c.f.f. pînă la un total de circa 40 rețele c.f.f.,

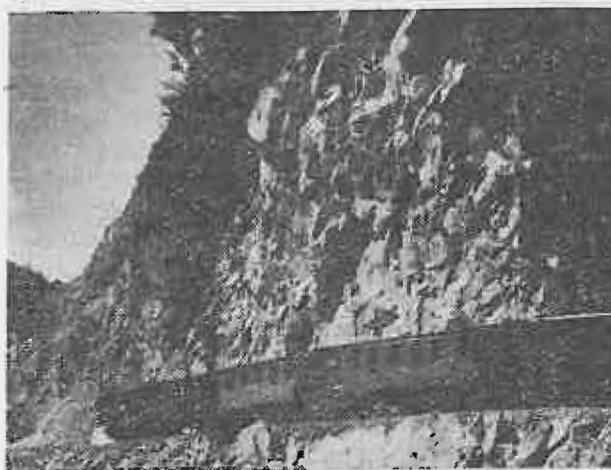


Fig. 7. Tren c.f.f. în cheile Teșilei, c.f.f. Telega.

satisfăcîndu-se astfel în mare măsură toate cerințele și exigențele (în decurs numai de doi ani liniile c.f.f. au fost dotate cu 52 vagoane moderne de călători tip UNIO).

* * *

Utilizarea rațională a cablurilor

Ing. Ion Vișoianu
I.C.F.

În ultimul timp, în exploatarea forestieră au pătruns din ce în ce mai mult instalațiile cu cablu pentru scosul și apropiatul materialului lemnos, datorită avantajelor pe care le prezintă: se pretează la terenuri accidentate, cu pante mari, necesită lucrări minime de terasamente, au capacitate de transport ridicată, nu sînt influențate de intemperii etc.

Elementul principal al acestor instalații este cablul de oțel. Cablul de oțel este un ansamblu de sîrme de oțel sau de toroane grupate prin înfășurarea lor în jurul unei inimi, într-unul sau mai multe straturi concentrice (STAS 1710—50).

Datorită faptului că este format dintr-un produs obișnuit — sîrmă de oțel — în general cablul este considerat, în mod greșit, un element obișnuit și puțin important, în comparație cu mașinile complicate din industrie. În esență însă, cablul este un organ complex, compus din multe părți mobile, judicios proiectate și confecționate într-un număr mare de tipuri, fiecare fiind construit pentru o anumită utilizare și avînd anumite caracteristici tehnice. Con-

strucția cablurilor necesită cercetări continue și temeinice, pentru a se ajunge la un randament cît mai ridicat, o producție sporită, măsuri de întreținere și manipulare cît mai ușoare și un preț de cost cît mai redus. În același timp, ele trebuie să îndeplinească o serie de condiții: să fie rezistente la oboseală și uzură, să fie flexibile pentru a da posibilitatea să se folosească role cu diametre mici, să aibă suficientă rigiditate transversală pentru a nu se deforma sub presiunea roților și a aparatelor de cuplare, să fie rezistente la abraziune.

Obținerea acestor calități este foarte dificilă, necesitînd studii asupra materialului din care sînt confecționate sîrmele, asupra felului împletirii, diametrului sîrmelor ce intră în compoziția lui, structurii inimii etc. În general, aceste caracteristici pot fi ușor realizate separat. Realizarea lor concomitentă însă dă naștere la probleme complexe, deoarece de cele mai multe ori realizarea uneia din ele se face în detrimentul altele. Este necesar deci un echilibru între aceste calități cerute cablului în funcție de utilizarea lui.

Reiese din cele arătate, că, cablul metalic este un complex metalic, alcătuiind un dispozitiv, adaptat pentru multe utilizări. El poate fi considerat tot atît de complex ca și o mașină și ca atare trebuie să i se dea aceeași atenție.

Printr-o instalare și utilizare greșită, o întreținere și supraveghere necorespunzătoare, cablul poate fi distrus în scurt timp și chiar înainte de a fi utilizat.

Cele mai grave repercusiuni asupra cablurilor se datoresc unei manipulări defectuoase și unei întrețineri insuficiente sau necorespunzătoare.

Pentru evitarea deteriorării cablurilor în timpul manipulării lui, se impun o serie de măsuri, din care cele mai importante sînt :

— Cablurile sînt livrate — de către uzina constructoare — bobinate pe tobe confecționate din lemn. Descărcarea acestor tobe de lemn, din mijloacele de transport (tren, camion) trebuie făcută cu grijă, cu mijloace corespunzătoare. Tobele nu trebuie aruncate din mijlocul de transport respectiv. Acest lucru poate duce la distrugerea tobei, încurcarea și deteriorarea cablului.

— Mișcarea tobei și deplasarea ei pe distanțe mici se face în general cu pînghii, care trebuie să fie din lemn. Cu ele se va acționa asupra laturilor tobei și în nici un caz asupra cablului.

— Este necesar ca desfășurarea cablului nou de pe toba pe care este bobinat să se facă totdeauna prin rotirea tobei. În timpul desfășurării, toba trebuie să fie frînată în permanență, astfel ca desfășurarea cablului să aibă loc sub tensiune ușoară. Dacă toba este lăsată liberă în timpul desfășurării, ea continuă să se rotească datorită inerției chiar cînd cablul nu mai este tras și astfel acesta se desfășoară de pe ea liber. Datorită tendinței giratorii pe care o are cablul nou, se produc bucle sau ochiuri, care dau naștere la deformări grave ale cablului, mai ales dacă după ce s-a format bucla, cablul a fost tensionat. O frînare permanentă înlătură acest lucru. Dacă totuși s-a întîmplat să se producă bucle, se va avea grijă să nu se tensioneze cablul și bucla se va desface cu grijă, introducîndu-se în interiorul acesteia o pînghie de lemn rotund, cu diametrul apropiat diametrului ei și se va desfășura cablul prin învîrtirea pînghiei de lemn. În acest timp se tensionează ușor cablul, pentru ca bucla să nu apară în altă porțiune a lui. O buclă produsă pe cablu și o tensionare a cablului în acest moment, pot deforma foarte grav cablul, deformație ce poate duce chiar la compromiterea lui.

— La capete, cablurile se vor matisa cu sîrmă, pentru a împiedica desfășurarea toroanelor și șîrmelor. Același lucru se va face în cazul cînd cablul trebuie tăiat. Este indicat ca matisarea să se facă de o parte și de alta a locului unde urmează a fi tăiat cablul, cu sîrmă.

Distanța de matisat va fi de două pînă la de cinci ori diametrul cablului respectiv.

— În cazul cînd cablul este înfășurat pe tamburele mașinilor în straturi suprapuse, acestea nu trebuie să se înrociseze, deoarece în acest caz se produc deteriorări mult mai mari decît se pot bănui. Cablul trebuie înfășurat ordonat, în straturi regulate, fără încrucișări și fără spații între ele.

— Rolele pe care sînt înfășurate sau dirijate cablurile trebuie dimensionate cu grijă. Îndoirile frecvente pe rolele de acționare și ghidare duc la obosirea cablului. Diametrul rolelor este funcție de greutatea sarcinilor și viteza cablului. Se vor evita îndoiri imediate într-un sens și celălalt. Diametrul minim al rolelor pentru folosirea cablurilor va fi \geq de 20 de ori diametrul cablului.

— Rolele de protecția cablului trebuie să aibă canalele corect dimensionate, cunoscînd că un canal prea îngust uzează cablul prematur, iar un canal prea larg duce la aplatizarea lui.

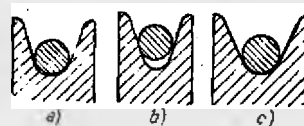


Fig. 1. Canale dimensionate :
a — corect ; b — îngust ; c — prea larg

Figura 1 evidențiază acest lucru, iar toleranțele în plus pentru canalele rolelor sînt redată în tabela 1.

Tabela 1

Diametrul cablului, mm	Toleranțe în plus, mm
10	1,0
20	1,5
30	2,0
40	2,5

Rolele trebuie să fie ușoare, pentru a porni și a se opri odată cu cablul ; altfel datorită inerției, rola pornește și se oprește mai birziu decît cablul, dînd naștere la frecări între ea și acesta. În același timp, rolele vor fi așezate exact

pe direcția de cădere a cablului, cu axul orientat perpendicular pe direcția lui de deplasare și vor fi prevăzute cu brațe curbe pentru dirijarea cablului în canalul rolei.

Pentru ghidarea cablului de pe tambur pe direcția traseului ce urmează a-l avea cablul, rolele trebuie astfel montate, încît unghiul lateral format de linia care unește canalul rolei cu centrul tamburului și cea care unește canalul rolei cu extremitatea tamburului să nu depășească $1,5^\circ$ (fig. 2). Acest lucru înseamnă că pentru fiecare 10 cm de deplasare laterală a cablului pe tambur, rola va fi cu 4 mm mai departe de acesta. Exemplu : la un tambur cu

o distanță între pereții laterali egală cu 80 cm, rola va fi așezată la distanța $0,40 \times 4 = 16$ m.

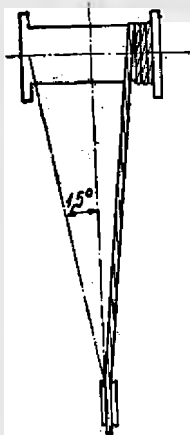


Fig. 2. Role pentru ghidarea cablului de pe tambur pe direcția traseului ce urmează a-l avea cablul

— Pentru prinderea sarcinilor sau a cârligelor de sarcină este necesară în general, efectuarea unei bucle la capetele cablurilor. Această buclă se va face cu ajutorul unui ochete metalic (STAS 500-49). Capătul cablului, în cazul când operația se face repede și pentru scurt timp, se prinde cu ajutorul bridelor (fig. 3a). Numărul bridelor este diferit, așezarea lor se face la distanțe variabile, în funcție de diametrul cablului.

Este necesar ca bridele să fie așezate cu piulițele pe aceeași parte a cablului, și anume, ele trebuie să se afle la partea continuă a acestuia (fig. 3a).

Dacă bucla se face definitiv, nu se mai folosesc bride, capătul cablului matisându-se. Matisarea se face cu sîrmă, după ce s-a procedat la o reîmpletire a toroanelor, pe o lungime de cel puțin 15 ori diametrul cablului și în nici un caz mai puțin de 300 mm (fig. 3b).

În tabela 2 se dau aceste elemente:

Tabela 2

Nr. crt.	Diametrul cablului, mm	Distanța între bride, mm	Numărul bridelor, buc.
1	6—9	50	2
2	12—16	75	3
3	17—22	110+135	4
4	23—31	150+190	5
5	38	230	6
6	44	270	7
7	50	300	8

— La instalațiile care nu folosesc cablul trăgător în circuit închis, astfel ca uzura cablului să se producă uniform, cum sînt funicularele pendulare și cele tip Wyssen, cablul trăgător suferă uzuri neuniforme. Uzura este regresivă, începînd de la cărucior spre trolu. Cablul trăgător este serios solicitat la ridicarea sarcinii și la frînarea ei pe traseu. La ridicarea sarcinii lucrează numai porțiunea de la sarcină pînă la tambur, restul fiind bobinat, iar la frînarea sarcinii pe traseu cablul intră în funcțiune pe măsură ce se desfășoară de pe tambur. De asemenea, cînd este bobinat la început, se înfășoară partea care a fost desfășurată la sfîrșitul cursei. Deci, uzura cablului trăgător este neuniformă și crește de la primele rînduri înfășurate

pe tambur pînă la porțiunea de lîngă cărucior, unde uzura este maximă. De aceea, este necesar ca după circa 5000 m³ material transportat cablul trăgător să fie inversat. Capătul prins la cărucior trebuie înfășurat pe tambur, iar capătul ce a lucrat pe tambur trebuie prins la cărucior, pentru a proteja partea solicitată intens.

La fiecare jumătate de an este necesar să se slăbească linia și să se deplaseze cablul purtător de pe suportți cu 30—40 m.

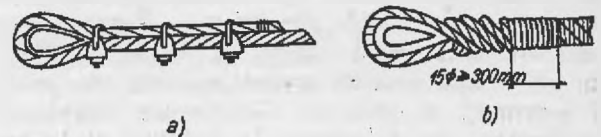


Fig. 3. Bucle la capetele cablurilor pentru prinderea sarcinilor sau a cârligelor de sarcină:

a — buclă prinsă pentru scurt timp, cu ajutorul bridelor; b — buclă prinsă definitiv, prin matisare cu sîrmă

O altă cauză foarte importantă de slăbire a rezistențelor cablurilor este coroziunea. La suprafața metalelor expuse aerului, apei etc. se produc transformări chimice, în urma cărora apar pete de culori și forme diferite, care pătrund în adîncime, slăbind calitățile mecanice ale metalelor. Cablul fiind alcătuit din sîrme de oțel și folosit în mare parte în aer liber, asupra lui lucrează o serie de agenți:

- agenții corosivi atmosferici (aerul, apa);
- acizii agresivi ai substanțelor de ungere (uleiuri care dau acizi prin oxidare).

Coroziunea poate fi împiedicată pe două căi: zincare și ungere.

Prin zincare, sîrmele sînt acoperite cu un strat de zinc (150—300 g zinc/m³). Acest strat asigură o rezistență remarcabilă împotriva coroziunii, însă prin aceasta sîrmele sînt slăbite, deoarece se produce o decălire a lor. De aceea, cablurile zincate au o rezistență mai scăzută.

Ungerea cablurilor are un dublu rol: împiedică coroziunea sîrmelor și în același timp lubrifiantul formează o peliculă între sîrmele metalice, înlesnind alunecarea lor cu frecare minimă. În timpul fabricării cablurile sînt unse. Ungerea se face începînd cu inima vegetală, care se îmbibă cu o substanță în compoziția căreia intră 43% talc și 57% păcură. Îmbibarea se face prin introducerea inimii în compoziția menționată, încălzită în jurul a 100°C. În timpul construcției toroanele și apoi cablurile sînt trecute prin băi cu aceeași compoziție, dirijate pe role, realizîndu-se astfel o ungere de la interior spre exterior.

Lubrifiantul trebuie să fie lipsit de impurități agresive și să nu fie acid. Această ungere a cablurilor, efectuată în timpul fabricării, nu este suficientă pentru toată viața cablului. Inima de cînepă îmbibată cu lubrifiant are rolul de

ungător pe durata cât se păstrează lubrifianțul în compoziția ei. Această ungere se produce în felul următor: la presiuni exercitate asupra cablului acestea se transmit la inimă, care este presată în interior și stoarsă; lubrifianțul este expulzat spre exterior printre toroane și sîrme, unghiindu-le. În momentul cînd presiunea a fost îndepărtată, inima absoarbe din nou lubrifianțul. Cu timpul, lubrifianțul din inimă se piende, iar în locul lui pătrunde apa. Din acest moment, în interiorul cablului se produce un mediu prielnic coroziunii. Apa stînd în permanență în contact cu sîrmele din interior și creîndu-se aici un mediu umed, începe în interiorul cablului un proces lent de coroziune, care nu poate fi semnalat la exterior. Coroziunea interioară avansează, nu dă semne la exterior și la un moment dat, datorită slăbirii interioare, cablul cedează. Fenomenul de coroziune interioară este foarte periculos și scurtează de 2—4 ori durata de folosire a cablului. Pentru a împiedica acest proces de coroziune interioară, este necesară o ungere de la exterior spre interior. Această ungere poate fi făcută la cablurile purtătoare cu ajutorul unor cărucioare speciale pentru uns cabluri. Cablurile trăgătoare pot fi unse prin dișirarea lor cu ajutorul rozelor prin vase cu lubrifianț. Se recomandă încălzirea lubrifianțului pînă la 60—70°C vara și 90°C iarna. Cablurile trebuie trecute prin aceste vase cu viteză foarte redusă. Cu lubrifianți speciali ungerea se poate face și la temperaturi obișnuite. La temperaturi de peste 0°C se recomandă ca în uleiul de uns să se adauge grafit pînă la 15%.

În U.R.S.S., ungerea cablurilor purtătoare se face cu o substanță specială, Kabelin, pentru protecția împotriva coroziunii și influenței razelor solare, iar cele trăgătoare cu Solidol L și Diaporin.

Lubrifianții folosiți la ungerea cablurilor trebuie să îndeplinească următoarele condiții:

- să nu conțină acizi sau substanțe alcaline;
- să formeze o peliculă aderentă la sîrmă la orice temperatură, care să nu poată fi îndepărtată de apă și lichide corosive;
- să aibă punctul de picurare cît mai ridicat, dar în același timp lubrifianțul încălzit pînă la o temperatură de 35—40°C trebuie să fie fluid, pentru a putea pătrunde în interiorul cablului;
- să-și păstreze proprietățile (viscozitate și compoziție chimică) sub acțiunea aerului, apei și a prafului;
- să asigure ungerea la temperaturi pînă la -20°C.

Înainte de ungere, cablurile vor fi curățate de lubrifianțul vechi și impurități cu ajutorul unor perii de sîrmă.

Ungerea cablurilor purtătoare la funiculare se recomandă să se facă o dată pe lună sau după circa 40 de schimburi. Ungerea se va face pe timp uscat, cu soare. Ungerea cablurilor trăgătoare este în funcție de intensitatea transporturilor. Se recomandă ungerea lor la circa 20 de schimburi. La intervale de 3—4 luni vor fi unse cu ulei de în fierț.

Pentru ungerea cablurilor la funiculare se vor folosi uleiuri minerale fără acizi, gudron natural, valvolină, ulei de în fierț etc.

Cablurile sînt utilaje de mare randament și de aceea trebuie utilizate în mod corespunzător, întreținute cu multă atenție, pentru a putea presta servicii îndelungate, fără surprize, cu rezultate bune și la un preț de cost redus.

Bibliografie

- [1] * * * : Căluza pentru exploatarea și întreținerea funicularelor (361) I.D.T.
- [2] Wyss Th., *Die Stahldrahtseile der Transport und Förderanlagen insbesondere der Standseil und Schwebebahnen*, Schweizer Druck und Verlagshaus A. G., Zürich ID 114068.
- [3] Gulișavili, B. G., *Funiculare în industria forestieră*. Trad. din limba rusă, Buc., 1953, I.D.T. (754).
- [4] Debonsky, Z., *Cabluri de oțel folosite pe șantier*, Pracecland Budowlany 22—1950, nr. 7—8 (iulie—august). Trad. I.D.T., dos. 12471.

— * * * —

Contribuții la studiul elementelor de proiectare ale drumurilor forestiere (I)

Ing. Aurel Amzică

Institutul Politehnic Orașul Stalin

Problema extinderii rețelei de drumuri auto forestiere constituie o preocupare importantă a sectorului forestier și de aceea, contribuțiile privind atât proiectarea și execuția cât și întreținerea drumurilor sînt binevenite.

În articolul de față sînt prezentate unele probleme de proiectare a drumurilor auto forestiere, ajungîndu-se la concluzii juste, însă în tratare nu s-au luat în considerare uneori toate elementele necesare. Astfel, la calculul rampei maxime nu s-a ținut seamă de altitudine, de randamentul autovehiculelor, de starea de uzură, de frînare etc.

Comitetul de redacție supune discuției cititorilor acest articol și invită totodată pe lucrătorii din sectorul transporturilor forestiere să trimită spre publicare articole care să trateze probleme legate de proiectare, execuție și întreținere a drumurilor auto forestiere.

Este de neconceput o gospodărire rațională a fondului forestier fără o rețea corespunzătoare și extinsă de instalații de transport permanente care să concure alături de alți factori, la valorificarea integrală a produselor pădurii.

Prin micșorarea pierderilor la transport, prin ușurarea operațiilor de tehnică silviculturală (regenerări naturale, operațiuni culturale, conduceri de arborete etc.), prin înlesnirea întocmirii și aplicării amenajamentului, prin sporirea capacității de protecție a pădurilor (combaterea atacurilor, benzi de izolare împotriva incendiilor) și printr-o mai bună pază a lor, instalațiile de transport contribuie la sporirea capacității de producție a fondului forestier și la obținerea unui material lemnos cu calități tehnologice mai bune.

În afară de aceasta, instalațiile de transport fac accesibile pădurile oamenilor muncii și le ridică astfel valoarea estetică.

Dintre toate instalațiile de transport, drumurile sînt acelea care concentrează cele mai multe avantaje, întrucît îmbină în modul cel mai cuprinzător atât interesele culturii cât și ale exploatării.

Drumurile forestiere, prin natura lor, nu permit exploatarea decît cu o viteză comercială moderată. Fiind situate în regiunile păduroase sînt mai puțin înscrise, mai greu de întreținut și mai slab întreținute decît drumurile publice. Fiind proiectate cu benzi înguste de circulație, pe ele transportul executîndu-se cu un număr restrîns de tipuri de vehicule, au anumite porțiuni din platformă mult mai solicitate decît altele. Întrucît drumurile deservesc interese restrînse, în mod obișnuit interese de cultură și exploatare, ele nu pot suporta investiții mari, decît în unele cazuri.

În afara principiilor de trasare, proiectantul trebuie să aibă în permanență în vedere ideea că întreținerea valorează cel puțin tot atît cît și proiectarea. Nesoluționarea în mod corespunzător în cursul proiectării a dificultăților puse

de terenurile traversate cauzează neajunsuri nebanuite, ca valoare la întreținere.

În vasta campanie de dotare a pădurilor cu o rețea mai largă de drumuri, elementele de proiectare constituie pedestalul.

Ați specialiștii sectorului din producție, cît și cei din proiectare, nu găsesc în literatură justificarea teoretică a multor — uneori chiar foarte importante — elemente de proiectare. Chiar normativul 60.160—56, pag. 9 spune: „În cazul transporturilor de bușteni lungi, raza minimă se stabilește în funcție de lungimea buștenilor și de tipul convoașelor de transport, făcîndu-se o verificare...”; iar mai departe: „Supralărgirea căii în curbă se determină prin calcul în fiecare caz, în funcție de caracteristicile de exploatare ale traseului, lungimea buștenilor, tipul de convoi”.

Deoarece literatura, în unele cazuri (autocamioane și remorci monoaxe) nu indică nici o formă de calcul, iar în altele, fie că pleacă de la premise greșite, fie că părerile sînt împărțite, proiectantul se va întreba pe bună dreptate: care este formula de calcul?

Este normal ca proiectantul să se întrebe și de ce s-au adoptat anumite limite (inferioare și superioare) pentru anumite elemente (rampă, rază etc.). De asemenea, consider firească întrebarea referitoare la modul cum trebuie rezolvată problema în condițiile în care prescripțiile din normative și STAS-uri nu pot fi respectate.

Discutarea unora din elementele de proiectare pe bază teoretică, legată de realitățile practice ale sectorului forestier are utilitate și actualitate.

Determinarea elementelor de proiectare

1. Rampa maximă la transportul în gol

Rampa maximă influențează atît proiectarea, prin valoarea investiției, cît mai ales exploatarea drumului, întrucît greșelile de proiectare se transmit prin dificultăți permanente de exploatare.

Literatura de specialitate din sectorul transporturilor, fie că tratează cu ușurință determinarea rampei maxime, făcînd trimiteri la rezultatele practicii, fie că studiază problema unilateral, luînd în considerare numai forța de tracțiune a motorului.

Determinarea rampei maxime cere coordonarea a două condiții și anume:

- forța de tracțiune a autovehiculului trebuie să fie mai mare decât suma tuturor rezistențelor care se opun înaintării lui;
- forța de tracțiune a autovehiculului nu trebuie să depășească forța de aderență.

a) Prima condiție. Forța de tracțiune (F_t) trebuie să fie mai mare decât suma tuturor rezistențelor (ΣR), adică $F_t \geq \Sigma R$.

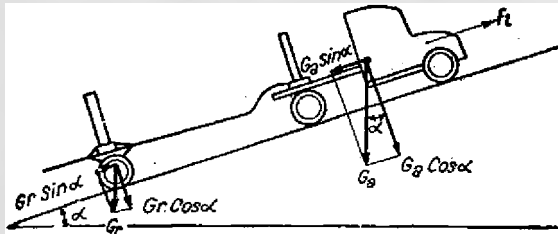


Fig. 1. Forțele care acționează asupra autocamionului cu remorcă în timpul mersului în rampă

Luând în considerare toate rezistențele care se opun înaintării unui autovehicul, se obține expresia:

$$R = G \cdot \mu_r + G \cdot i + c \cdot S \cdot V^2,$$

în care:

G este greutatea autovehiculului (autocamion + remorcă) în kg;

μ_r — coeficientul de rezistență la rulare (tracțiune), în kg;

i — valoarea rampei, în sutimi;

c — coeficient aerodinamic = 0,0055...0,0075;

S — suprafața frontală a autovehiculului = 3...5 m²;

V — viteza autovehiculului, în km/h.

Pentru ca vehiculul să poată înainta, trebuie ca: $F_t > \Sigma R$, dar

$$F_t = \frac{270 \cdot N \cdot \eta}{V},$$

unde:

N este puterea nominală a motorului în CP;

η — coeficientul de utilizare al motorului = 0,80...0,85;

V — viteza, în km/h.

Deci:

$$\frac{270 \cdot N \cdot \eta}{V} > G \cdot \mu_r + G \cdot i + c \cdot S \cdot V^2$$

de unde

$$i_{max} = \frac{270 \cdot N \cdot \eta}{G \cdot V} - \mu_r - \frac{c \cdot S \cdot V^2}{G}$$

Din formulă se vede că rampa variază direct proporțional cu puterea motorului și invers proporțional cu greutatea vehiculului, viteza de deplasare și starea drumului (redată prin μ_r).

Termenul cSV^2 influențează în mică măsură valoarea rampei și se face simțit de la viteze mai mari de 15 km/h.

Socotind că deplasarea autocamionelor la parchetele de exploatare se face fără încărcătură ($G = \text{constant}$) pentru un anumit tip de vehicul factorul determinant pentru trecerea anumitor valori de rampă este viteza. Ea poate varia după necesități.

Calculând rampa maximă, pentru autocamionul Steagul Roșu-101 fără și cu remorcă monoaxă tip I.M.S. Tîrgoviște, s-au găsit valorile transpuse în graficul din fig. 2.

Din examinarea graficului se poate vedea că ambele feluri de vehicule, la vitezele obișnuite cu care se circulă la cursa în gol (20...25 km/h), pot trece cu ușurință peste rampele maxime admise de STAS-uri și normative (9—11%).

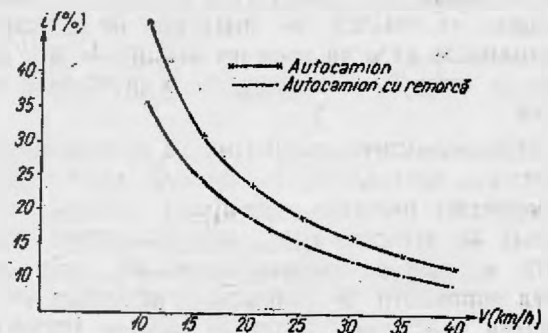


Fig. 2. Dependența rampei de viteză

Din considerarea numai a primei condiții ($F_t \geq \Sigma R$) s-ar putea trage concluzia finală că autovehiculele cu motor puternic, prin variarea vitezei, ar putea să urce rampe foarte mari (peste 30%). Realitatea arată însă că numai în anumite situații este posibilă abordarea rampelor foarte mari, ceea ce înseamnă că prima condiție este necesară, dar nu și suficientă.

b) A doua condiție. Forța de tracțiune (F_t) trebuie să fie mai mică decât forța de aderență, adică dintre produsul dat de greutatea aderentă (G_{ad}) și coeficientul de aderență (φ_{ad}).

Dacă această condiție nu este îndeplinită, oricât de mult s-ar spori forța de tracțiune, roțile autovehiculului vor patina.

Greutatea aderentă este dată de partea din greutatea autovehiculului care se sprijină pe roțile motoare.

$$\text{Deci: } F_t \leq \varphi_{ad} \cdot G_{ad}.$$

Operind înlocuirile $F_t = \Sigma R$ și neglijând termenul cSV^2 , se obține pentru autocamionul fără remorcă:

$$i_{max} = \frac{\varphi_{ad} \cdot G_{ad}}{G}, \text{ sau } i_{max} = 0,540 \varphi_{ad} - \mu_r$$

iar pentru autocamionul cu remorcă

$$i_{max} = 0,410 \varphi_{ad} - \mu_r$$

Din aceste formule se vede că pentru un anumit tip de autovehicul, rampa maximă este funcție de coeficientul de aderență și de coeficientul de rezistență la mulare, ambii depinzând de starea drumului. Dar coeficientul de aderență variază în limite foarte largi: 0,7 pentru îmbrăcăminte uscată și 0,1 pentru îmbrăcăminte acoperită cu gheață.

Introducând valorile coeficienților în formulele de mai sus, se obțin rezultatele din tabela 1, din examinarea căreia se poate observa că autocamioanele fără remorcă pot urca rampe mai mari decât cele cu remorcă, datorită faptului că remorca mărește greutatea totală a autocamionului, dar nu ia parte la sporirea greutateii aderente.

Tabela 1

Valorile rampei maxime în funcție de coeficientul de aderență

Felul autovehiculului	Valorile coeficientului de aderență				
	0,7	0,5	0,3	0,2	0,1
Autocamion gol, fără remorcă	33,80	23,00	12,20	6,80	1,40
Autocamion gol, cu remorcă	24,70	16,50	8,30	4,20	0,10

De asemenea, se poate observa că exploatarea drumurilor împietruite în timpul verii nu pune probleme referitoare la rampele maxime obișnuite în sectorul forestier (de 8—9%), dar dacă se depășește rampa de 9%, circulația nu mai poate fi asigurată pentru autocamioanele cu remorcă.

Probleme deosebit de dificile se ivesc la drumurile cu rampe mari exploatate iarna, datorită coeficientului de aderență redus dintre cauciucurile roților motoare și calea acoperită cu gheață. În această situație, rampele maxime coboară la 4,20%.

Contîndu-se pe un coeficient de aderență de 0,3 (prin luarea unor măsuri de siguranță pentru transportul în timpul iernii) se poate spune că rampa excepțională de 9% indicată de STAS-ul 863-49, este bine stabilită pentru drumurile permanente ($V = 25$ km/h).

Din discutarea celor două condiții se poate vedea că în problema rampei maxime nu forța de tracțiune este esențială, ci realizarea unei bune aderențe, întrucît prin varierea vitezei, autocamioanele pot urca rampe foarte mari, dar dacă îmbrăcămintea șoselei se găsește în condiții deosebit de nefavorabile din punctul de vedere al aderenței, autocamionul cu remorcă nu poate urca nici rampe obișnuite. Deci, întreținerea drumurilor joacă un mare rol în buna exploatare a parcului de autocamioane.

Concluzia finală care se poate desprinde din considerațiile de mai sus este că chiar rampele maxime fixate prin STAS-uri și normative sînt prea mari dacă drumurile sînt circulante în permanență (și iarna) și nu sînt bine întreținute.

2. Rampa maximă la transportul în plin

Se știe că, în sectorul forestier este de dorit ca transportul în plin să se efectueze în pantă. Sînt însă anumite situații determinate de condițiile de teren care obligă pe proiectant la acceptarea rampei la transportul în plin.

În acest caz, este necesar să se cunoască în ce măsură rampa nu influențează asupra vitezei de mers și asupra încărcăturii autocamionului.

Pentru aceasta, s-a plecat de la formula cunoscută:

$$i_{max} = \frac{270 \cdot N \cdot \eta}{G \cdot V} - \mu_r - \frac{cSV^2}{G}$$

cu ajutorul căreia s-a determinat rampa maximă în funcție de o anumită viteză și de încărcătura normală — 4 000 kg pentru autocamioane fără remorcă și 6 000 kg pentru autocamioane cu remorcă (spre exemplificare, s-a luat autocamionul S.R. 101).

Valorile obținute au fost transpuse în graficul din figura 3.

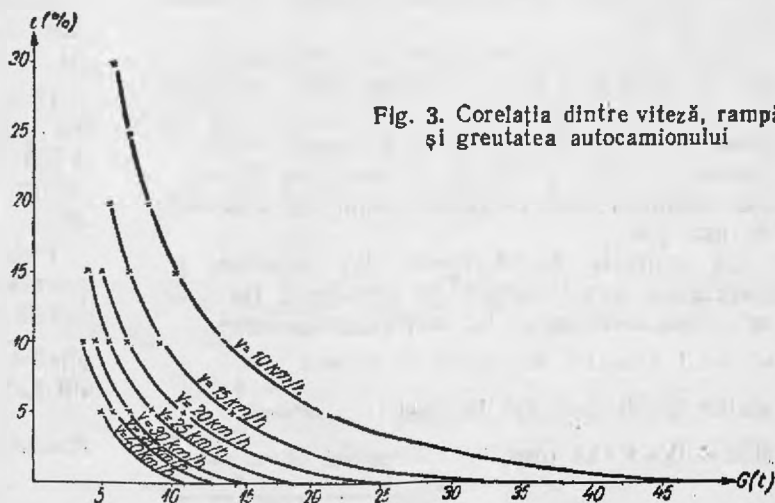


Fig. 3. Corelația dintre viteză, rampă și greutatea autocamionului

Pentru determinarea rampei în funcție de aderență, s-au folosit formulele:

$$i_{max} = 0,740 \cdot \varphi_{ad} - \mu_r$$

pentru autocamionul încărcat, fără remorcă, luând în considerare că 3/4 din greutate se realizează pe roțile motoare și

$$i_{max} = 0,460 \cdot \varphi_{ad} - \mu_r$$

pentru autocamionul încărcat, cu remorcă monoaxă, unde la greutatea aderentă a autocamionului s-a adăugat jumătate din sarcină, pentru aflarea greutății aderente totale.

Valorile obținute sînt redată în tabela 2.

Tabela 2

Valorile rampei maxime în funcție de coeficientul de aderență

Felul autovehiculului	Valorile coeficientului de aderență				
	0,7	0,5	0,3	0,2	0,1
Autocamion încărcat, fără remorcă	47,80	32,00	18,20	10,80	3,40
Autocamion încărcat, cu remorcă	28,20	19,00	9,80	5,20	0,60

* * *

Combaterea buruienilor în pepinieră cu ajutorul ierbicidelor

Ing. Constantin Stănescu

Direcția silvică Ploiești

În prezent, întreținerea culturilor din pepinieră contra buruienilor se efectuează:

— cu diverse unelte (sape, cultivatoare, lame) constînd în tăierea buruienilor și afinarea ușoară a solului;

— prin acoperirea intervalelor dintre rîndurile de puieți cu: trifoi, lucernă din solele cultivate cu ierburi perene sau buruieni rezultate de la plivit.

Aceste două procedee au următoarele dezavantaje în aplicarea lor: în primul rînd, prin afinarea solului cu sapa, cu cultivatorul sau cu lama, de 5—6 ori pe an, se ajunge la destruc-turarea solului și în al doilea rînd lucrarea este scumpă, lucru ce rezultă chiar din calculele de mai jos:

La culturile de rășinoase din pepinieră se efectuează anual lucrări de întreținere de șase ori, cheltuindu-se la ha următoarele sume:

plivitul I (poz. 107 din caietul de norme) = 4 482 lei
 plivitul II+III (poz. 109 din caietul de norme) = 4 482 lei
 plivitul IV+V+VI (poz. 111 din caietul de norme) = 4 707 lei

Total = 13 671 lei/ha/an

Concluzii privind transportul în rampă

Spre deosebire de situația transportului în gol în rampă, unde aderența era aceea care limita valoarea declivității, la transportul plin în rampă aderența este satisfăcătoare pentru vitezele ce nu depășesc 15 km/h.

Avînd în vedere necesitatea de a se circula cu viteze convenabile, utilizînd complet capacitatea de încărcare a autovehiculelor, este necesar ca rampele la transportul în plin, să nu depășească 5—6%. La această rampă se asigură viteze de 15—20 km/h. Dacă se dorește o viteză superioară (spre exemplu 30 km/h), rampa nu trebuie să depășească 1,5%.

Normativul 60.160-56 prevede rampa maximă de 9%. În lumina celor discutate considerăm că obligația din normativ trebuie revizuită.

Bibliografie

- [1] Birulea, A. K.: *Proiectarea autodrumurilor I*, Editura Tehnică, București, 1957.
- [2] Escario, J. L. și B.: *Traité des routes*, Ed. Dunod, Paris, 1954.

Întreținerea efectuată prin stropirea de șase ori cu ierbicidul 2,4-D dă următorul preț de cost la ha:

Manopera = 642 lei
 Materiale = 870 lei

Total = 1 512 lei/ha/an

Folosirea procedeei stropiri cu ierbicide ducă deci la realizarea unei economii anuale de 12 159 lei/ha (13 671—1 512 = 12 159 lei).

Pentru culturile din anul al doilea și al treilea folosind aceleași calcule, economia este de 4 539 lei/ha/an, cu mențiunea că pentru aceste culturi se folosește o cantitate dublă de ierbicid pentru fiecare stropire.

Pentru întreținerea culturilor de foioase cu prășitoarea Wolf cheltuielile pe an și pe ha se ridică la:

plivitul I (poz. 125 din caietul de norme) = 314 lei
 Plivitul II + III (poz. 127 din caietul de norme) = 550 lei
 Plivitul IV+V+VI (poz. 129 din caietul de norme) = 723 lei

Total = 1 587 lei/ha/an

Costul întreținerilor, folosindu-se ierbicidul 2,4-D în cantitate normală pentru fiecare stropire revine la :

Valoarea ierbicidului = 870 lei
Manopera de stropit = 107 lei
Afinatul solului = 210 lei
Total = 1187 lei/ha/an

(Rezultă și în acest caz o economie de 400 lei/ha/an (1 587—1 187 = 400).

Se menționează că acoperirile nu pot fi generalizate pentru toate pepinierele și anume: în cele cu exces de umiditate sau cu solurile fresce, pentru că solul nu se poate aerisi, favorizându-se dezvoltarea fuzariozei sub stratul acoperitor.

Înlăturarea inconvenientelor menționate la întreținerea pepinierele se poate obține cu ajutorul substanțelor chimice.

Primele lucrări s-au executat la ocoalele silvice Ploiești, Văleni și Pucioasa, unde s-au obținut rezultatele pe care le dăm mai jos :

Substanțele folosite ca ierbicide :

Izopropil fenil de carbonat	Simazină
Dicloral uree	Pentaclor fenol
2, 4, 5-T	Dinitro-orto-crezol.
2, 4-D	

Metoda aplicată și rezultatele obținute

Cu fiecare substanță s-au executat mai multe variante în combaterea buruienilor, atât la culturile de rășinoase, cât și la foioase.

Rezultatele obținute pe baza folosirii ierbicidelor cu o eficacitate bună, au fost trecute în tabela 1.

Concluzii

a) Pentru rășinoase. Culturile de rășinoase sînt rezistente la dozele pînă la 1 g/m² ierbicid 2,4-D sau 0,15 g/m² ierbicid 2,4,5-T.

Pentru întreținerea culturilor de rășinoase este indicat să se facă combaterea buruienilor cu ierbicidul 2,4,5-T.

În cazul culturilor tinere pînă la un an, combaterea buruienilor se poate face odată cu tratarea culturilor contra fuzariozei cu zeamă bordoleză.

Reducerea prețului de cost este evidentă ; valoarea întreținerii constă în aceea că se consumă ierbicide în cantitate de circa 0,5 g/m² pentru fiecare tratare.

Tabela 1

Nr. crt.	Ierbicidul folosit			Concentrația, %	Modul de preparare a soluției	Modul de tratare	Efecte
	Denumirea substanței	Cantitatea folosită, g/m ²	Activ				
1	2,4-D	0,5	0,35	0,35	Se dizolvă în apă și se face o soluție de 1%. Se adaugă la soluția de sulfat de cupru.	Se stropesc culturile de rășinoase pe toată suprafața cu vermoresul odată cu stropirile contra fuzariozel.	Dispar buruienile cu frunză lată. Eficacitatea: 15—20 zile. Nu dispar gramineele.
2	2,4-D	1	0,7	0,7	Se dizolvă 1 g ierbicid 2,4-5-D în 100 g apă curată.	Se stropesc cu vermoresul culturile de rășinoase de 1—2 ani.	Eficacitatea: 20—30 zile
3	2,4-D	3	2,1	2,1	Se dizolvă 3 g ierbicid în 100 g apă curată.	Se înlătură solul dintre rînduri pe o grosime de 1—2 cm. Se stropesc cu vermoresul. Se trage la loc solul înlăturat.	Dispar buruienile pe timp de 3—4 luni.
4	Simazină	3	1,5	1,5	Se amestecă cu apă și se agită pentru a se obține o soluție omogenă lăptoasă.	Se stropesc culturile de foioase cu vermoresul numai printre rînduri, după ce s-a ridicat solul pe o grosime de 1—2 cm și apoi se împrăștie pe porțiunea de pe care s-a ridicat.	Răsar puține buruieni (graminee) la 30 zile, de la stropire. Nu este necesară întreținerea 45 zile.
5	Simazină	10	5	5	Se amestecă cu apă și se agită pentru a se obține o soluție omogenă lăptoasă.	Se stropesc culturile între rînduri ca la nr. crt. 4	Pentru toată perioada de vegetație a unui an nu răsărit buruieni.
6	2,4,5-T	2	0,7	0,7	Se diluează în apă curată și se agită.	Se aplică la culturi de foioase între rînduri ca la punctele 3 și 4.	Timp de 60 de zile nu au răsărit buruieni. După 60 de zile au apărut printre graminee. Nu a fost necesară întreținerea.

La culturile mai vechi de un an și la care nu se mai face tratarea fuzariozei deodată cu aceea a buruienilor, costul este mai mare decât la cele de un an; totuși el este mai mic decât în cazul când întreținerea se face manual.

Eficacitatea tratării cu ierbicidul 2,4,5-T sau 2,4-D este limitată la 15—20 zile. Această eficacitate constă în aceea că după 38 ore de la tratare ierburile sensibile se deformează și apoi se usucă la circa 5 zile de la tratare. La dozele admise pentru rășinoase gramineele rezistă.

În cursul experimentării s-a constatat că efectul ierbicidului este mai activ pe vreme caldă. Ploaia de o intensitate până la 4 mm, căzută la cel mult o oră după tratare, nu influențează cu nimic asupra efectului ierbicidului.

Prepararea amestecului de zeamă bordoleză cu ierbicid se face în felul următor:

Cantități: Pentru 5 l zeamă bordoleză cu o concentrație de 1%.

1. Ierbicidul 2,4,5-T = 100 m² × 0,15 g/m² = 0,15 g substanță industrială
2. Sulfat de cupru = 0,500 kg
3. Var nestins = 0,500 kg

Se dizolvă 10 g ierbicid 2, 4, 5-T într-un litru de apă și se obține o soluție cu o concentrație de 1%. Se dizolvă 0,500 kg sulfat de cupru în 24 l apă. Se amestecă soluția de ierbicid cu soluția de sulfat de cupru și se agită, obținându-se astfel o soluție de 25 l amestec de sulfat de cupru și ierbicid. Se stinge varul în apa necesară și se lasă circa o jumătate de oră, pentru a se asigura stingerea completă, după care se adaugă apă până la completarea a 25 l, obținându-se lapte de var cu o concentrație de 2%. Se toarnă treptat amestecul de ierbicid și sulfat de cupru în laptele de var și se amestecă continuu.

La tratarea solului se folosește soluția proaspătă.

b) Pentru foioase. Cantitatea de ierbicid este de 3 g/m² dizolvat în 100 g apă, deci cu o concentrație de 3%.

Dacă se folosește ierbicidul 2,4,5-T, modul de lucru este cel descris mai sus, cu mențiunea că doza se micșorează de șapte ori, față de aceea a ierbicidului 2,4-D.

Pentru tratarea pepinierelor de foioase cu ierbicid, este necesar să se ia măsuri pentru ferirea culturilor în timpul stropirii, deoarece efectul stropirii asupra puieților poate merge până la compromiterea lor.

Pentru a se preveni aceste efecte, trebuie ca la doza vermorelului să fie prevăzută o apă-rătoare conică de cauciuc, cu ajutorul căreia se vor dirija stropii numai pe intervalul dintre puieți.

Pentru a se obține efecte de durată asupra buruienilor (3—4 luni) este necesar a se introduce ierbicidul în sol. În acest scop, se ridică un strat de sol de 1—2 cm (înainte de semănare) trăgându-se cu lama în direcția opusă rîndului de semănat, deci pe măsură ce se face semănarea, se execută și tratarea. Se stropește solul în mod uniform, apoi se aduce cu lama solul la loc. În felul acesta se tratează cu ierbicid întreaga suprafață. Dacă solul nu a fost tratat cu ierbicid odată cu semănarea, se poate face această operație și după răsărirea culturilor. În acest caz se trage solul cu lama către un rînd de puieți, se stropește intervalul cu vermorelul și după stropire se împrăștie pămîntul pe locul de pe care a fost ridicat.

Ierbicidele 2,4-D, 2,4,5-T și simazina nu sînt toxice și nici corosive. La folosirea lor este necesar ca muncitorii să respecte regulile de protecția muncii, corespunzătoare pentru folosirea substanțelor chimice.

* * *

(Urmare de la pag. 526)

Bibliografie la articolul: „Împăduririle în Cîmpia Transilvaniei”, de ing. Titus Nicoară.

Bibliografie

- [1] Colectiv, *Cercetări cu privire la terenurile degradate din Cîmpia Transilvaniei*, Analele I.C.E.S., vol. XVI, partea I, 1955, p. 155—288.
- [2] Drăgulin, N. I. și Mecotă, Tr. Al., *Culturi forestiere pentru ameliorarea terenurilor degradate și neproductive*, E.A.S.S., București, 1957.
- [3] Popa, Gr., *Tehnica culturilor forestiere III Împăduriri*, E.A.S.S., București, 1958.
- [4] Costică, N., *Stabilirea numărului de muncitori în funcție de durata lucrărilor și suprafața de împădurit*, Revista Pădurilor, nr. 9/1958.
- [5] Rădulescu, M., *Din preocupările sectorului silvic pentru folosirea terenurilor absolut forestiere*, Revista Pădurilor, nr. 9/1958.
- [6] Bădescu, Gh., *Lucrări folosite în ameliorarea terenurilor erodate și corecția torenților*, ed. a II-a, E.A.S.S., București, 1958.
- [7] Colectiv, *Stadiul culturilor forestiere de pe terenurile degradate din Cîmpia Transilvaniei*, Analele I.C.E.S., vol. XVII, 1956, p. 317—368.

Observații asupra biologiei și atacului croitorului mic al plopului (*Saperda populnea* L.)

Ing. Victor Papadopol
Șeful Stațiunii I.C.F. Bărăganul

În urma unor minuțioase observații făcute pe teren asupra insectei *Saperda populnea* L. a modului său de viață și de atac în culturile de plop din lunca Dunării, cred necesar a arăta unele aspecte care ar putea folosi producției.

Zborul început din luna aprilie (s-au găsit bărbătuși ieșiți la 25 aprilie 1959) a fost condiționat și de starea vremii.

proporție de 90—100%. Atacul s-a identificat la plopii negri hibrizi și la plopul alb. La Buta Roșie (Ocolul silvic Fetești) atacul de *Saperda populnea* la plopul negru hibrid este în proporție de 100% cu 4—10 și chiar mai multe gălme pe lujeri, iar cel de *Saperda carcharias* este în proporție de 15—20%, în care s-au identificat atacuri în diferite grade. În

Tabela 1

Rezultatele observațiilor climatologice între 21—26 aprilie 1959 de la Stațiunea Meteorologică de ord. II — I. C. F. — Bărăganul

Aprilie	Valori extreme		Temperatura aerului la ora :			Umidit. relativă % la ora :			Nebulozitatea totală la ora :			Vint la ora :			Precipitații :			Observații*)
	max	min	8	14	20	8	14	20	8	14	20	8	14	20	8	14	20	
21	13,0	6,1	6,2	7,8	8,4	98	90	97	10	10	10	C/0	C/0	C/0	1,0	1,0	0,5	a
22	10,6	3,0	4,5	9,6	7,4	60	45	70	10	10	10	N/4	SE/2	C/0	0,7	—	—	b
23	13,0	3,6	8,1	12,2	8,5	65	40	62	10	10	10	ENE/3	NE/1	NE/1	—	—	—	c
24	12,5	3,7	8,0	11,0	8,0	78	50	75	9	10	7	NE/2	C/0	C/0	—	—	—	
25	16,0	2,1	10,4	15,4	9,8	68	40	60	5	5	4	NE/1	C/0	N/1	—	—	—	
26	16,5	0,6	9,8	16,8	8,5	65	35	80	0	9	1	N/1	N/1	C/0	—	—	—	

*) a— ploi de la ora 6 la 16; b— noaptea ploaie; c— dimineața picături de ploaie.

Insecta ajunsă la maturitate își face o gaură circulară de 3—4 mm, prin care scoate din cînd în cînd capul și antenele, iar cînd temperatura este optimă, iese în zbor. Lățimea canalului în partea de sus este de 3 mm, iar în partea de jos de 4—5 mm. La data de 25 aprilie masculii erau mai vii decît femelele. La exemplarele atacate de *Saperda populnea* din perdelele Stațiunii I.C.F.-Bărăganul numai un procent de 6—10% din ouăle depuse au dat larve, ceea ce ne îndreptățește să afirmăm că arboretele cu o creștere activă luptă cu mai mult succes împotriva dăunătorului.

În pădurea Buta Roșie din raza Ocolului silvic Fetești s-au găsit exemplare adulte în ramuri complet uscate. Insectele erau de dimensiuni cu mult mai reduse decît bărbătușii normali, ajungînd abia pînă la 7 mm, însă foarte vioaie.

De asemenea, s-au găsit exemplare de *Saperda populnea* în stare perfectă la baza lujerilor de un an și în două cazuri în lăstarii de un an; se pare deci că poate fi și de un an, nu numai de doi, cum se afirmă în literatură.

La Ocolul silvic Hanul Conachi s-au găsit arborete atacate de *Saperda populnea* în proporție de 60—70% iar în U.P. III Hanul Conachi de la Chitărăoia, arboretul în vîrstă de 7 ani a fost atacat de *Saperda carcharias* în

colecția de perdele de la I.C.F.-Bărăganul, plopul algerian este atacat de *Saperda populnea* în proporție de 40—90%, în medie 70%. Intensitatea atacului scade treptat cu distanța de la focarul inițial.

Totalul suprafețelor cercetate depășește 1 000 ha.

La ocoalele silvice Hanul Conachi și Fetești, dar mai ales în Colecția de perdele de la Stațiunea I.C.F.-Bărăganul s-a observat că majoritatea gălmelelor au fost perforate de ciocăniitoare. La arborii vizitați de ciocăniitoare nu s-au mai găsit dăunători, deoarece ciocăniitoarele distrug multe insecte.

În concluzie este necesar să se facă următoarele :

— Cercetările să fie extinse simultan în mai multe regiuni și la ambii dăunători (*Saperda populnea* și *Saperda carcharias*). Prin cunoașterea variațiilor climatice, se va ajunge la cunoașterea mai rapidă a biologiei insectelor.

Să se cerceteze în laborator și pe teren care sînt dușmanii insectei și dacă aceștia pot fi folosiți la combaterea biologică a dăunătorilor. Combaterile ce se fac în prezent dau reușite probabile și necesită cheltuieli importante și sacrificii mari.

Protecția pădurilor fiind o disciplină complexă, se impune de urgență introducerea ei în planu-

rile de școlarizare ca disciplină aparte și nu ca o anexă a entomologiei. De asemenea, este necesară o bună pregătire a cadrelor ajutoare și de protecție, pentru a putea fi utilizate cu succes imediat ce intră în producție.

Este necesar ca Stațiunile experimentale să aibă un laborator de protecție bine utilat, iar direcțiile silvice să dispună de materiale, utilaj și cadre specializate pentru a fi în măsură să stabilească în fazele inițiale orice atac, astfel ca el să nu ia proporții de calamitate.

Este necesar să se acționeze energic și radical în toate suprafețele atacate de ambii dăunători, în care scop trebuie să se întreprindă urgent identificarea atacului la toate arboratele de plop hibridi și autohtoni, acordându-se o atenție deosebită luncilor râurilor noastre.

Selecția trebuie să urmărească găsirea speciilor rezistente la atacul dăunătorilor. Paralel trebuie să se elaboreze măsuri silvo-tehnice de cultură a plopilor în vederea obținerii unor creșteri cât mai viguroase.

Creșterea viguroasă fiind o piedică pentru dezvoltarea dăunătorilor, culturile plopilor trebuie efectuate pe soluri corespunzătoare, iar arboretele de plop lincede trebuie substituie cu specii corespunzătoare sau excluse total.

Bibliografie

- [1] Colectiv, *Bolile și dăunătorii pădurilor*, E.A.S.S., București, 1957.
- [2] Institutul de Cercetări Silvice Budapesta, *Plopul*, E.A.S.S., București, 1956.
- [3] Colectiv, *Indrumătorul tehnic în Silvicultură*, București, 1949.

— * * * —

Producerea puietilor de lostrită pe cale artificială — primele rezultate obținute la noi în țară —

Ing. Aurel Neacșu

Ocolul silvic Pojortia

Țara noastră se află printre puținele țări care găzduiesc în apele lor unul dintre cei mai prețioși salmonizi, lostrita.

Răspîndită numai în bazinul hidrografic al Dunării, lostrita a existat la noi în trecut în majoritatea afluenților mari ai acestui fluviu (Mureș, Olt, Argeș, Jiu și Cerna). Ea a dispărut însă cu totul din aceste ape, datorită unui complex de împrejurări strîns legat de răspîndirea populației în regiunea de munte.

Printre cauzele principale care au determinat dispariția ei, se enumeră: braconajul, ca factor principal, schimbarea condițiilor fizice și biochimice ale apelor de munte, ca urmare a defrișărilor masive, a deversărilor rezidurilor (Jiu) a pluitului sălbatic (Lotru) etc., precum și împușinarea faunei piscicole nutritive. Astăzi se mai găsește în Bistrița moldovenească și în bazinul râului Vișeu.

Fiind unul dintre cei mai mari pești ai apelor de munte, pretențios în hrană, exigent față de schimbările survenite în mediul natural de dezvoltare, expus în mare măsură braconajului, acest salmonid a început să se împușineze în ultimul timp și în râurile care îl mai adăpostesc.

Pentru a înlătura dispariția acestei specii, urmărindu-se totodată reproducerea ei în râurile

din care a dispărut, Direcția Economiei Vîntului și Pisciculturii în apele de munte din Departamentul Silviculturii deosebit de măsurile menite să asigure existența ei în râurile Bistrița și Vișeu, a luat în studiu încă din anul 1952, producerea de puiți pe cale artificială.

În acest sens s-au prins din râul Bistrița și s-au ținut la păstrăvăria Argeștru și apoi la Valea-Putnei un număr de 9 reproducători.

Încercările făcute pînă în anul 1957 pentru obținerea de icre fecundate de la reproducătorii ținuți în captivitate nu a dat rezultate, cu toate că s-a injectat peștilor hormoni de crap (fig. 1). Acest fapt a determinat ca în anul 1957 să se încerce obținerea de icre și de la reproducători pescuiți din mediul natural în timpul boiștei.

Cunoscînd faptul că în epoca de reproducere lostritele din Bistrița urcă în susul râului, pentru a-și depune icrele, și că datorită barajului de la Zugreni, care întrerupe cursul râului, lostritele sînt obligate să urce pe afluenții din aval ai acestui baraj, s-a organizat prinderea reproducătorilor în porțiunea de râu situată în imediata apropiere a barajului.

Ca urmare a acestei acțiuni, la data de 14 mai 1957 au fost prinse la gura pîntului Chiril — la 4 km aval de baraj — două lostrite din care a supraviețuit una singură (femela).

Aceasta a fost transportată cu mașina, într-un vas de tablă peste masivul Rarău, la



Fig. 1. Injecția cu hormoni a loștritelor din captivitate, înainte de mulgere. (Foto F. Michitovici)

păstrăvăria Valea Putnei, situată în bazinul râului Moldova (fig. 2).

Transportul a durat șase ore. Din lipsă de aparatură adecvată, apa a fost schimbată pe tot parcursul drumului, iar oxigenarea ei s-a făcut cu ajutorul unei pompe auto *).

Fecundația artificială

Exemplarele mature din punct de vedere sexual se scot pe rând, procedându-se la mulgere și fecundație. Prima încercare de mulgere a femelei pescuite în Bistrița s-a făcut la data de 17 mai 1957. La această încercare s-a reușit să se extragă 140 icre constatându-se astfel, că acestea nu căzuseră încă în cavitatea abdominală și deci nu erau mature.

Căpătasem o oarecare experiență de la încercările făcute anterior cu femelele din captivitate și întrucât toate speranțele noastre se rezumau la această femelă pescuită din mediul natural, s-a căutat să se lucreze cu multă atenție. Prin forțarea mulgerii ies icre nematurate, care nu numai că nu dau naștere la puiți, dar stricându-se peste câteva zile, vor trebui scoase din incuba-

*) Menționăm că la prinderea reproducătorilor a contribuit în mod deosebit și Stațiunea de cercetări piscicole Tarcău, prin ing. Cleopatra Matei.

toare, pentru a nu infecta și icrele sănătoase. În al doilea rând, în urma forțării abdominului, femelele se îmbolnăvesc și mor.

A doua încercare de mulgere a fost repetată, după cinci zile, adică la 22 mai 1957. De data aceasta icrele au ieșit foarte ușor și s-a obținut un număr de 3 087 bucăți. Acestea erau bine dezvoltate, de formă sferică și de un roz-portocaliu viu, spre deosebire de icrele rezultate de la femelele din captivitate, care erau mai mici, de formă poliedrică, slab colorate, semne evidente ale degenerării reproducătorilor.

S-au nuls apoi cinci bărbați; de la primul și cel mai mare s-au obținut numai trei picături de lapți cu aspect apăsos, dovadă evidentă că erau supramaturi și deci de calitate inferioară. A urmat apoi mulgerea lapților de la ceilalți bărbați mai tineri, de la care s-au obținut lapți maturi de un alb intens. S-a putut verifica astfel pe cale practică faptul cunoscut că învidizii mai tineri dau

produse sexuale mature mai târziu decât cei bătrâni.

Icrele recoltate, stropite cu lapții obținuți de la cei cinci bărbați, au fost amestecate cu o pană moale de găscă.



Fig. 2. Loștrită pescuită în râul Bistrița, înainte de mulgere (Foto F. Michitovici)

În timpul mulgerii, icrele au fost acoperite cu apă scursă de pe corpul reproducătorilor, astfel încât amestecul lapților cu icrele s-a făcut în mediu lichid. Prezența apei este necesară din două motive:

1. Impiedică icrele să se lipească în timpul fecundației.

2. Ușurează dispersiunea și mobilitatea elementelor seminale, deci și fecundația.



Fig. 3. Mulgerea lostrii (Foto F. Michitovici)

După aceasta s-a turnat apă curată în vas, acoperindu-se icrele la înălțimea de 2—3 cm. Totul s-a amestecat apoi cu atenție astfel, timp de 5 minute, lăsându-se să stea după aceea liniștite 10 minute. S-a procedat apoi la spălarea și introducerea lor în două incubatoare de tip Wacek, fiecare având capacitatea de 10.000 icre, pentru a intra în evoluție și a da embrionul.

Mulgerea s-a repetat la 28 mai 1957, de data aceasta reușindu-se să se extragă numai 11 icre de un roz pal, culoare ce dovedea că erau supramaturate. Au fost fecundate și acestea și au fost puse la incubat, însă după câteva zile s-au albit și au pierit.

Greutatea femelei înainte de mulgere a fost de 3,800 kg, iar lungimea de 74 cm. Numărul total de icre obținute cu ocazia mulgerii au fost de 3.238.

S-a observat că și la lostrită, ca și la lipan, masculii sînt mai puțin prolifici, dînd produse sexuale în cantitate redusă, iar mulgerea în general se face mai greu, indivizii fiind mult mai mari și greu de stăpînit.

Incubația

Este cunoscut faptul că la incubația artificială a icrelor se deosebesc două faze: perioada pînă la apariția punctelor negre în interiorul oului care reprezintă ochii și perioada de aici pînă la eclozare (ieșirea alevinilor din ou). Durata acestor perioade este în funcție de maturizarea suficientă a icrelor, dar mai ales de temperatura apei în timpul incubației. Așa cum s-a arătat mai sus, după fecundare, icrele au fost puse în două incubatoare, pentru a avea spațiu cît mai mare între ele, urmărind prin aceasta împiedicarea răspîndirii saprolegniei (mușegaiul icrelor).

Este de menționat că icrele obținute de la femelele ținute în captivitate, din anul 1952, după 30 min de la punerea lor la incubație se albeau și mureau în proporție de aproximativ 60%.

De data aceasta, din totalul de 3.087 de icre puse la incubație, în primele 30 de min au murit numai nouă bucăți. Aceasta nu se datorește faptului că ar fi fost nemature sau insuficient dezvoltate, ci probabil că cele nouă icre au suferit în timpul mulgerii și al manipulării.

După câteva zile de la punerea icrelor la incubație a început să apară ici și colo, cîte o icră moartă, care dacă nu era soasă la timp, era infestată imediat de filamente de mușegai, care se întindeau și la icrele vecine sănătoase. Icrele atinse de mușegai se lipeau cîte 5—6 laolaltă și în scurt timp mușegaiul pătrundea în interiorul lor. Se impunea deci un control riguros al icrelor de către personalul de la păstrăvărie din două în două zile.

Incubatoarele au fost alimentate neînterupt cu apă suficientă, fără variație, de la o zi la alta. Debitul de apă ce intra în cele două incubatoare era de 18 l/min.

După șase zile de incubație, s-a observat în interiorul icrelor formarea unui nucleu, care ocupa la început circa 30% din interiorul icrei și care se mărea de la o zi la alta, odată cu dezvoltarea lui. Nucleul avea o culoare gălbuie, fiind de forma unei semilune și era înconjurat de o substanță incoloră, puțin albuie.

Pe măsură ce se dezvoltă, nucleul lua o formă ovală ieșind în evidență mai ales coloana vertebrală (fig. 4a).

S-a observat că nucleul este mai greu decît soluția înconjurătoare, el căzînd încet în partea de jos a icrei, cînd acesteia i se schimba poziția.

Determinarea duratei incubației s-a făcut pe baza temperaturii zilnice a apei. Temperatura apei a fost luată în fiecare zi, dimineața la ora 8 și după masă la ora 16.

Temperatura medie zilnică rezultînd din cea luată la ora 8 și cea de la ora 16 a evoluat

astfel: 22 mai — 7 iunie (inclusiv) +6°C, între 8 și 13 iunie +7°C, între 14 și 19 iunie +8°C, între 20 și 22 iunie +10°C, iar între 23 și 30 iunie +11°C.

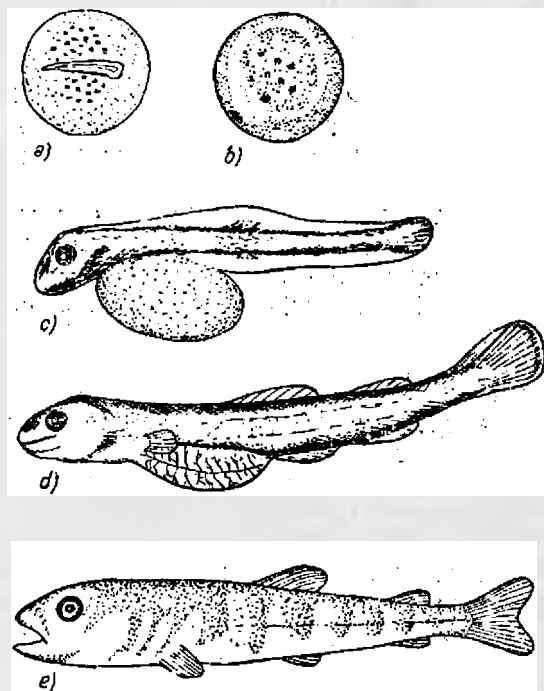


Fig. 4. Evoluția puietului de lostrită. a — icre de lostrită înainte de apariția ochilor; b — icre embrionate (după 193 grade zile); c — lostrita în stadiul larvar, imediat după ecloziune; d — puiet de lostrită de 3 săptămâni (începerea hrănirii); e — puiet de lostrită de 4 luni.

Din observațiile efectuate zilnic, a rezultat că formarea nucleului a început la 28 mai după 42 grade zile, iar apariția embrionului (ochii) la data de 19 iunie, după 193 grade zile (fig. 4b).

Începutul ecloziunii (ieșirii larvelor din ou) a avut loc la 25 iunie, după 245 grade zile și s-a terminat în ziua de 28 iunie. Deci, incubarea a durat 38 zile, respectiv 289 grade zile.

Înainte de eclozare s-a observat agitarea embrionului în ou, aceasta arătând că timpul ecloziunii se apropie.

Embrionii atacând coaja oului, au ieșit cu coada înainte, sub forma lanceolată, transparentă, posedând la partea anterioară o pungă cu materii hrăitoare (vezica vitelină), lungimea lor fiind aproape uniformă (de 16 mm). Larvele abia ieșite din ou nu au nici pe departe forma de mai târziu a peștelui. Capul este mare în raport cu restul corpului, înotătoarele sînt abia schițate, iar punga vitelină are un volum mare (fig. 4c).

După eclozare, puietii se fereau de lumină, stînd mai mult pe fundul vasului și de regulă la colțuri, aplecați pe o parte din cauza pungii viteline. Din cînd în cînd făceau mici mișcări și sărituri, înotînd pe o parte.

Pe măsură ce punga vitelină se resorbea, larvele deveneau din ce în ce mai vioaie, reușind să se ridice din poziția oblică. Crescînd în lungime, larvele căpătau o formă tot mai evidentă de pește, mult mai suplă, însă mai uniformă decît a celor de păstrăv curcubeu. După trei săptămîni de la eclozare au atins 33 mm în lungime, au părăsit fundul vasului, stînd tot timpul la suprafață sau între ape (fig. 4d).

Pierderile de icre în timpul incubăției au fost de 142 buc, deci circa 3%. Aceste pierderi ar fi fost mult mai mici, dacă s-ar fi scos la timp icrele moarte sau infestate de filamente de mușgai.

Alimentația și creșterea puietilor

Cînd punga vitelină era resorbită mai mult de jumătate, puietul a început să caute hrana, îndreptîndu-se în direcția de unde venea apa, sau se repezea la suprafața apei, unde de obicei plutea hrana adusă de apă. Acum era, desigur, momentul să începem hrănirea puietului, tubul digestiv fiind complet dezvoltat.

Hrănirea a început cu carne crudă de păstrăv, bine mărunțită și trecută printr-o sită deasă, amestecată cu creier de vită, cu ouă de furnici și mai tîrziu cu particule mici de splînă. Hrana era apucată cu multă aviditate de puietii, în special în timpul căderii. După căderea pe fundul vasului, era luată mai greu. Dacă se agita puțin apa cu o pană de gîscă și hrana se ridica din nou de pe fundul vasului, era luată cu aceeași plăcere de către puiet.

Odată cu începerea hrănirii, puietii au fost împărțiți în cinci incubatoare, pentru a li se da astfel mai mult spațiu. Hrănirea am făcut-o tot timpul în aceste incubatoare, pînă la deversarea în bazin, timp de aproximativ 33 de zile.

De la eclozare și pînă la deversarea în bazin s-a înregistrat o pierdere de 112 puietii (3%).

S-a observat că exemplarele diforme au eclozat printre primele și au început să moară imediat după resorbția pungii viteline, încît pînă la deversare în bazinul de creștere nu a mai rămas nici unul.

Puietii nu au fost deversați în bazinul de creștere la o vîrstă prea tînră, adică atunci cînd mai aveau 2/3 din punga vitelină, considerîndu-se că trebuie ținuți cel puțin 3—4 săptămîni de la data începerii hrănirii în incubatoare sau troci de alevinaj, cu scopul de a-i obișnui să mănînce, pentru a se întări și a-i pune în posibilitatea de a se apăra mai bine de dușmani.

Înainte de deversarea puietilor în bazin s-a încercat hrănirea și cu rîme mici tocate mărunt, însă acestea nu au putut fi înghițite, deschiderea bucală a puietului fiind prea mică.

Deversarea în bazin s-a făcut la data de 16 august, operația începând la ora șase dimineața și terminându-se la ora opt. S-au deversat 2 833 puietși. Temperatura apei în incubatoare la începutul deversării era de +12°C, iar în bazinul în care s-a făcut deversarea de +12,5°C. La terminarea operației temperatura era de +13°C, respectiv +13,5°C (fig. 4e).

Concluzii

Fecundația artificială la lostrită, dacă se execută cu toată atenția și cu pricepere, poate da rezultate cel puțin tot atât de bune ca și la păstrăvul curcubeu. Trebuie dată mare atenție extragerii la timp a icrelor, iar în timpul incubăției este necesar să se ia toate măsurile pentru împiedicarea dezvoltării saprolegniei.

Pescuirea reproducătorilor este indicat să se facă în perioada urcării lor la locurile de boiște.

Dacă numărul masculilor este mai redus decât cel al femelelor se pot folosi pentru fecundație produși sexuali obținuți de la masculi crescuți în captivitate. Rezultatele obținute de noi la Valea-Putnei au dovedit pe deplin valabilitatea acestei afirmații.

Având în vedere greutatea prinderii reproducătorilor de lostrită din mediul natural, datorită apelor mari, în timpul boiștei, socotim indicat să se încerce obținerea icrelor de la reproducătorii pescuiți în timpul anului și crescuți în bazine. Astfel, va fi asigurat numărul necesar de reproducători. Se cere însă o îngrijire corespunzătoare a lor în timpul ținerii în bazine, în special printr-o hrănire adecvată și prin crearea de condiții cât mai apropiate de cele ale mediului natural.

Este bine ca operația de mulgere să se repete la intervale mici, fără a se forța ieșirea icrelor.

Pentru incubăția icrelor se pot folosi aceleași sisteme de incubăție ca și la păstrăvul indigen sau curcubeu.

Incubația icrelor în cazul nostru a durat 289 grade zile.

Hrănirea puietului trebuie să înceapă după resorbția pe jumătate a pungii viteline, fază care de altfel poate fi observată și din manifestările de căutare a hranei de către puietși.

Ca și la lipan, perioada cea mai dificilă în creșterea artificială a lostritei este în primele săptămâni după ecloziune, când puietul începe să se hrănească.

Din experiența unităților noastre

Scosul lemnului cu instalații cu cablu din cadrul Direcției silvice Deva

Aspecte tehnico-economice din evoluția scosului mecanizat al lemnului din parchete după anul 1950

Ing. Mihai Moscalu

Exploatarea forestieră din regiunea Hunedoara se desfășoară în condiții foarte variate de teren, cuprinzând păduri de codru și crîng, de la coline joase pînă la munți înalți, cu zone alpine.

Masivele principale care cuprind majoritatea pădurilor sînt constituite din:

— partea către Mureș a Munților Sebeșului, cu bazinele Valea Sebeșului, Cugir, Grădiște și parte din Strei;

— partea către Mureș a Munților Apuseni, cu bazinele Iliă, Săcărîmb, Geoagiu, Valea Ampoiului și Galda-Mogoș; bazinele Crișul Alb și grupa de păduri Alba Iulia;

— partea stîngă a Mureșului, în afara Munților Sebeș, Masivul Retezatului și Munții Poiana Ruscăi, cu bazinele Retezat—Hațeg, Cerna—Runcu, Dobra, Mureș Est și grupule de păduri Miercurea, Deva și Lăpugiu;

— partea de sud a regiunii, cu bazinele Jiul Ardelean și Jiul Romînesc.

Direcția silvică Deva mai administrează păduri și în afara regiunii Hunedoara, cu mici depășiri de limită în

zona bazinului Crișul Alb, Galda—Mogoș, Jiul Ardelean, Jiul Romînesc și Valea Sebeșului.

În regiunea Hunedoara există o suprafață păduroasă de aproximativ 460 000 ha, ceea ce reprezintă circa 28% din suprafața totală. Din acestea, 53% sînt situate în zona de munte, 45% în coline înalte și 2% în coline joase.

Pe suprafața totală împădurită de circa 76 000 ha, sînt specii forestiere în majoritate exploatabile: rășinoase 5 267 000 m³, fag 18 208 000 m³ și stejar 738 000 m³, toate acestea fiind cuprinse în grupa a II-a.

Possibilitatea normală a pădurilor regiunii este de circa 900 000 m³, din care 118 000 m³ rășinoase.

Majoritatea pădurilor de codru exploatabile se găsesc în Munții Sebeș și Retezat. Pădurile de rășinoase, care sînt constituite în mare parte din molid (bradul fiind în proporție mică și diseminat) și în special pădurile de fag se află în stațiuni optime, în majoritatea lor lemnul fiind de calitate superioară, iar în unele unități amenajistice chiar excepțională, cum ar fi pădurile de fag

de la Ciungani și Certeji — Ocolul silvic Baia de Criș, Bătrina de la Ocolul silvic Dobra, Pianul etc.

Ca formă de relief, Munții Apuseni și Poiana-Ruscăi au parte mici, scosul lemnului de lucru făcându-se mai ușor, în bună parte pe drumuri de pământ, c.f.f., drumuri șinuite etc. și într-o măsură mai mică cu instalații cu cablu.

Munții Sebeșului și în special Munții Retezatului au pante foarte mari, din care cauză scosul lemnului de lucru de fag dă naștere la o serie de probleme complicate.

În munții Sebeșului, unde majoritatea pădurilor exploatabile sînt de rășinoase, lemnul se scoate pînă la mijlocul de transport cu ajutorul canalelor de apă sau de uscat, prin tras cu vitele pe drumul de tras și în unele cazuri prin corhănire manuală. Scosul și apropiatul lemnului rotund nu s-a făcut nici aici cu ajutorul instalațiilor cu cablu, din mai multe considerente.

În trecut pădurile, din regiunea Hunedoara au fost exploatare de societăți particulare, ca: Petroșani, Titan-Nădrag-Calan, H. Beyersdorf etc., și în mai mică măsură de către C.A.P.S. și U.F.H. — întreprinderi ale statului. Pădurile de fag și în special arboretele de cea mai bună calitate erau exploatare numai pentru două sortimente — lemn de foc și mangal — brăucindu-se astfel pădurile regiunii. În aceleași condiții erau exploatare arboretele de rășinoase, al căror lemn era transportat la fabrica din Sebeș și la cele cîteva gătere așezate prin păduri la Arcanul, Măllăiești, Clopotiva etc., fără a se mai ține seamă de condițiile de regenerare și cultură.

Pentru scosul lemnului de la cioată la instalațiile de transport, societățile particulare nu utilizau mijloace mecanizate și în special funiculară sau alte instalații cu cablu, de tip ușor. Lemnul era scos pe canale de lemn sau de pământ, fără a ține seamă de pierderile de lemn ce se produceau sau de cantitatea mare de energie umană ce se consuma. În toată regiunea, înainte de anul 1948, existau, pentru transportul lemnului și în special a mangalului, cinci funiculară, cu o lungime totală de aproximativ 50 km.

După trecerea pădurilor în patrimoniul statului, exploatarele forestiere au început să cunoască noi sisteme de lucru, de organizare a muncii, mijloace mecanizate noi etc.

Astfel, fostele I.P.E.I.L.-uri și după aceea I.F.E.T.-urile și ocoalele silvice — forme organizatorice existente și astăzi — au mers pe linia unei mai bune organizări a muncii, a unei exploatare mai raționale, introducînd noi metode de muncă și în special noi mijloace mecanizate.

Diversele mijloace mecanizate de scos și apropiat lemnul s-au impus treptat în exploatarele forestiere din regiunea noastră.

Așa cum am arătat mai sus, relieful regiunii este variat, cu pante de la ușoare pînă la abrupte.

Caracteristic pentru pante repezi este Masivul Retezatului, unde predomină arboretele de fag și unde pentru scosul lemnului de lucru sînt necesare instalații din ce în ce mai multe și mai adecvate scoaterii lui, dar și menținerii unui indice de utilizare a lemnului.

O altă caracteristică a Munților Retezat este aceea că pantele, mai dulci către culme, devin foarte repezi către pîrîu, din care cauză instalațiile obișnuite, în afara celor cu cablu, sînt greu de construit sau costisitoare.

În masivele cu pante mai mici, cum sînt Munții Apuseni și Poiana Ruscăi, unde scosul și apropiatul lemnului de lucru de fag se poate face pe drumuri, există posibilități ca să se utilizeze la scos și instalațiile cu cablu. Pînă și în pădurile de pe colinele joase sau înalte și chiar de pe cîmpie exista posibilitatea utilizării mijloacelor de scos cu cablu.

Pentru scosul și apropiatul lemnului de lucru, în regiunea Hunedoara s-au utilizat drumuri de pământ, drumuri traversate, drumuri podite, canale de apă și de uscat, drumuri șinuite, decovii etc., aproape toate consumînd cantități însemnate de lemn de lucru pentru construcția lor. Pentru scosul lemnului de foc s-au uti-

lizat canale de apă și de uscat, canale de pământ, drumuri șinuite etc. Întrucît toate aceste instalații de scos și apropiat s-au dovedit a fi destul de costisitoare și mari consumatoare de lemn și de energie, încă din anul 1950 au început a fi înlocuite cu diverse mijloace mecanizate, iar în anul 1953 au intrat în exploatare primele funiculară în locul diverselor instalații neeconomice.

La introducerea în producție a funicularălor, care s-a făcut în anii 1953 și 1954, iar la unele unități chiar și mai tîrziu, aceste instalații au fost primite cu rezervă. Astfel în anul 1953, cînd s-a introdus primul funicular la I.F.E.T.-Lupeni, acesta fiind instalat de tehnicieni mai puțin inițiați, în timpul instalării s-au produs două accidente grave în aceeași zi și din aceeași cauză. Datorită acestui fapt, funicularul avînd instalația aproape terminată, a fost abandonat, a stat nefolosit aproape un an și apoi, în anul 1954, a fost mutat în alt parchet. Fiind instalat în parchetul Rostoveanu, în condiții tehnice mai bune (de către ingineri care urmaseră cursuri de specializare în mecanizare) și în condiții de teren foarte grele, unde stocul mare de bușteni de fag era expus sufocării, funicularul a fost utilizat din plin, scoțînd tot materialul lemnos, fără pierderi prea mari. Înaintea de instalarea funicularului, buștenii de fag se scoteau pe o palancă, din care cauză cei de calitate superioară se depreciau.

Tot în anul 1953, I.F.E.T.-Orăștie a primit trei garnituri de funicular Wyssen, care au rămas neinstalate pînă spre sfîrșitul anului, iar în perioada în care au fost instalate, nu au realizat mai mult de 256 m³. Acest fapt denotă că nici la I.F.E.T.-Orăștie funicularăle nu au fost privite cu mai multă încredere ca în alte părți.

În anul 1954 și I.F.E.T.-ul Petroșani primește trei garnituri de funicular, din care instalează una, iar restul le cedează altor întreprinderi. Funicularul, instalat în exploatarea Tecuri de pe Valea Streiului, suferă o serie întreagă de modificări de traseu și lungime, care durează aproape tot anul și abia după un an începe să fie utilizat, datorită faptului că masivul păduros Tecuri avînd o configurație specială a terenului, fără nici o scurgere naturală, impune găsirea unui mijloc care să se prefeze acestor condiții.

În anii 1953 și 1954, cînd s-au introdus pentru prima dată funicularăle în exploatare din regiune, la cele șase întreprinderi existau numai patru ateliere mecanice, grupate la două întreprinderi; două la I.F.E.T.-Orăștie (Orăștie și Cugir) și două la I.F.E.T.—Petroșani (Baru Mare și Lonea). Aceste ateliere erau profilate și dotate cu mașini unelte și personal necesar întreținerii și reparațiilor parcurilor de locomotive și vagoane c.f.f., fără capacitate și specialiști pentru repararea și întreținerea funicularălor.

Spre deosebire de aceste două întreprinderi, care, oricum, aveau ateliere, celelalte patru întreprinderi de exploatare nu aveau nici un fel de atelier (I.F.E.T.-urile Sebeș, Simeria, Pui și Lupeni), tocmai în perioada în care aveau mai mare nevoie de ele, pentru a suplini, cel puțin în parte, lipsa personalului calificat pentru întreținerea și exploatarea funicularălor.

În al doilea an de exploatare a funicularălor, I.F.E.T.—Lupeni realizează (cu singurul funicular în dotare) la apropiat cantitatea de 790 m³ bușteni de fag, ceea ce reprezenta un procent de numai 2,14% din capacitatea totală de lemn rotund de fag, realizată în 1954. În anul următor, tot cu un singur funicular, realizează la apropiat cantitatea de 5788 m³, respectiv 18% din totalul lemnului rotund de fag.

În anul următor, 1956, I.F.E.T.-Lupeni își mărește dotarea cu încă trei garnituri de funicular. Acestea nefiind în exploatare în tot cursul anului, realizează o producție de 10838 m³ lemn rotund fag, respectiv 41% din cantitatea totală apropiată.

În anul 1957, cu același număr de funiculară, se scot 12971 m³ lemn rotund fag, adică 46,4% din totalul lemnului rotund fag. Odată cu creșterea indicelui de mecanizare crește și calificarea lucrătorilor de la deservirea funicularălor. Muncitorii fără nici o calificare, veniți în exploatare pentru a munci cu brațele, se califică la locul

de muncă la exploatarea funicularelor, ajungând să dea rezultate satisfăcătoare, iar în unele cazuri chiar foarte bune.

În exploatarea Tusu (1957), la două parchete cu condiții similare de teren și arboret, într-unul în care lemnul de lucru a fost scos cu funicularul, s-a realizat un indice de utilizare a masei lemnoase de 40%, față de 25% din parchetul unde lemnul de lucru a fost scos cu atelajele.

Din cele arătate, rezultă superioritatea funicularelor, care pe lângă prețul de cost redus (în cazul unei bune organizări a muncii), dă posibilitatea unei valorificări economice a masei lemnoase.

În ce privește costul instalării unui funicular, la I.F.E.T.-Lupeni, acesta a fost în continuă descreștere, ajungând de la 27.000 lei în 1955 la 10.000 lei în 1957—1958.

Apropiatul materialului lemnos cu funicularele, a avut la I.F.E.T.-Lupeni o evoluție crescândă în mod sustinut și sub toate aspectele. În perioada analizată, I.F.E.T.-ul și-a amenajat un atelier mecanic pentru repararea mecanismelor, în mijlocul exploatărilor, la Buta. Atelierul a fost dotat cu utilaje noi (un strung, un shapîng, un aparat de sudură, bormașină etc.).

Primul funicular Wyssen de la I.F.E.T.-Petroșani a fost instalat în Tecuri. Al doilea funicular a fost instalat tot în Tecuri, fiind apoi transformat în funicular automotor. Funicularul automotor și Wyssen sînt instalate paralel și ambele apropie toate sortimentele de lemn din Tecuri la linia c.f.f. de pe Valea Streiului.

Aceste două funiculare sînt mijloacele prin care se transportă toate produsele exploatării Tecuri (într-un volum anual de circa 60.000 m³ masă lemnoasă de fag) și tot cu ele se transportă la deal alimente, furaje și chiar și apă, care în Tecuri lipsește.

În exploatarea lemnului din masivul Tecuri se utilizează și alte instalații mecanice de scos și apropiat lemnul și anume: încă un funicular Wyssen, care apropie lemnul de la vale la deal, un funicular tip Mînciu, care de asemenea transportă la deal, două plane înclinate, care funcționează și la deal și la vale, o linie c.f.f. de 4 km, drumuri de tractoare, de vite etc.

Cele două funiculare care transportă marfa din Tecuri la linia c.f.f. de pe Valea Streiului au deschideri între piloni de peste 1.000 m și pante de peste 40°.

La funicularul instalat în anul 1954, se mai adaugă în anul 1956 încă un funicular Wyssen, care din iunie 1957 este transformat în automotor. Cu aceste două funiculare I.F.E.T.-ul Petroșani a apropiat la c.f.f. o cantitate de 7.687 m³ fag.

În anul 1957 numărul funicularelor instalate se ridică la patru iar realizările cresc și ele în mod corespunzător.

Spre deosebire de I.F.E.T.-Lupeni, I.F.E.T.-Petroșani are o bază de întreținere și reparații pentru funiculare în atelierul c.f.f. de la Bara Mare.

Începînd cu anul 1958, activitatea I.F.E.T.-ului Lupeni se unește cu cea a I.F.E.T.-ului Petroșani, intensificîndu-se activitatea și la mecanizare în mod corespunzător.

Astfel, numărul funicularelor instalate se ridică la nouă garnituri, iar realizările în ce privește producția ating cifra de 39.470 m³ lemn de fag. În anul 1958 I.F.E.T.-Petroșani, cea mai mare unitate a Direcției silvice Deva, trece la utilizarea — am putea spune în masă — a funicularelor atîngînd cu ajutorul lor un indice de mecanizare de 67%.

Acest indice ridicat realizat de I.F.E.T.-Petroșani la scosul și apropiatul lemnului de fag a dat posibilitate ca prețul pe t și km să fie mult sub cel obținut cu atelajele proprii și particulare.

Prețul de cost realizat de funiculare a fost în general mai mic decît cel realizat cu atelajele particulare și a scăzut continuu.

Ca termen de comparație a prețului de cost la funiculare s-a luat ca bază cel realizat cu atelajele, acesta fiind mijlocul cel mai frecvent întrebuintat la scosul și apropiatul lemnului din pădure.

Activitatea de mecanizare a fazei de scos și apropiat a lemnului la I.F.E.T.-Orăștie se duce cu mai puțină intensitate, decît la I.F.E.T.-Petroșani tocmai din cauza neîncrederii pe care unii ingineri și tehnicieni ai acestei întreprinderi au manifestat-o față de mecanisme. Totuși, ea este destul de susținută în ultimul timp, înregistrînd progrese remarcabile. Și aici mecanismele și-au dovedit calitățile lor, în anul acesta urmînd să se treacă la mecanizarea pe o scară tot mai largă, adică la un indice din, ce în ce mai apropiat de 100%.

În anul 1956, dotația I.F.E.T.-ului Orăștie se mărește din nou, la cinci garnituri însă nu sînt instalate toate și producția realizată — 1.331 m³, respectiv 2,5% din totalul apropiat pe întreprindere — rămîne mult sub posibilitățile funicularelor.

Nici în anul 1957, cifra de realizări — 1.246 m³ — nu arată nici o creștere.

În anul 1958, funicularele funcționează ceva mai bine decît în trecut și realizează o cantitate de 2.762 m³, respectiv un indice de mecanizare de 9,1%.

Abia în 1959, printr-o muncă susținută, dusă de mecanizatorii din Direcția silvică Deva și prin introducerea unui funicular tip Mînciu se reușește ca în trimestrul I să se realizeze o cantitate mai mare decît cantitățile obținute anual în anii precedenți.

În această situație, din cauza unei insuficiente activități a funicularelor, prețul de cost realizat la apropiatul cu funicularele a oscilat între aceleași limite ca și cel realizat de atelajele proprii și de cele particulare.

Față de aceste slabe realizări, au fost totuși și cazuri în care funicularele au dat rezultate bune, ca de exemplu în parchetul Valea Rea (1957), de unde lemnul s-a scos cu un funicular cu două tractoare, realizîndu-se un indice de utilizare de 52%, față de 29% cît era planificat, în timp ce în parchetul Strîmbu (1957), în condiții similare de teren, lucrîndu-se cu atelajele, s-a realizat un indice de utilizare a masei lemnoase de 33%, față de 36% cît era planificat.

La I.F.E.T.-Sebeș, unde majoritatea masei lemnoase o constituie rășinoasele — un singur sector (Zlatna) fiind cu fag — mecanizarea apropiatului lemnului cu funicularele a început mult mai tîrziu. Abia în 1958, la începutul anului, Direcția silvică Deva introduce un funicular în parchetul Valea Ursului. Slabele rezultate obținute de acest funicular (300 m³ lemn fag într-un an) se datoresc în mare măsură și rezervei cu care a fost privit de către conducerea sectorului.

În afara celor patru I.F.E.T.-uri despre care s-a vorbit mai sus, în activitatea pe regiune mai există sectoarele activității proprii ale Direcției silvice Deva.

De cînd au luat ființă (toamna anului 1956) sub forma actuală, și în exploatarea sectoarelor activității proprii a început o intensă activitate de mecanizare a procesului de producție, în special a scosului și apropiatului lemnului de lucru fag cu funicularele.

Exploatarea în care apropiatul fagului a început să se facă cu funicularele în cadrul activității proprii sînt cele de pe Rîul Barbat — sectorul Pui, Valea Casagului și Pîrîul Ciormanului — sectorul Dobra, sectorul Baia de Criș, la Certeji.

Cu cele trei funiculare instalate în exploatarea ocalelor silvice Pui și Dobra în anul 1958 (primul an cînd s-au instalat funiculare la aceste exploatări), s-a realizat la apropiat cantitatea de 2.661 m³ lemn fag, respectiv un indice de mecanizare de 39% în raport cu cantitatea totală apropiată.

În primul trimestru al anului 1959 numărul funicularelor instalate a crescut la șapte, adăugîndu-se sectorul Baia de Criș, iar realizările s-au ridicat la 3.231 m³ lemn de fag, adică 32% față de cantitatea totală apropiată.

Funicularul tip Mînciu instalat în Valea Casagului la Ocolul silvic Dobra înlocuiește trei instalații pe care se scoate lemnul înainte de instalarea funicularului (goanga, decovîl, canal de uscat și drum de tras), instalații care ridicau mult prețul de cost. În afară de aceasta, cu instalațiile din trecut nu se putea scoate decît foarte puțin lemn de lucru. Lemnul de lucru nici

nu se folosea ca atare, de teamă că nu va putea fi scos la vreme.

La majoritatea ocoalelor cu sectoare de exploatare se resimte lipsa atelierelor pentru întreținerea și repararea funicularelor. Acest lucru se datorește faptului că volumul exploatărilor unui sector este prea mic pentru a justifica existența unui atelier. De aici s-a născut necesitatea înființării unui atelier central pentru repararea mecanismelor, care deservește activitatea de exploatare a ocoalelor.

În anul 1957, la Ocolul silvic Miercurea s-a utilizat trolul unui funicular Wyssen, la scosul prin tirere a buștenilor de stejar de la vale la deal, dând rezultate satisfăcătoare, alte mijloace dovedindu-se costisitoare față de cantitatea mică de (500 m³) ce urma să se apropie.

Activitatea de mecanizare în general, și în special cea de la faza scos și apropiat, în cadrul Direcției silvice Deva, prezintă o dinamică în continuă creștere, sub toate aspectele.

Numărul funicularelor a crescut de la 3 (1954) la 30 (1959). Începând cu anul 1957, I.F.E.T.-Lupeni și-a construit singur două funiculare bicablu pe principiul funicularului tip Mînciu, cu deosebirea că stația de antrenare a fost făcută dintr-un grup motor de funicular Wyssen cu adaptări speciale.

Din anul 1958 pînă în trimestrul I al anului 1959, în întreprinderile din cadrul direcției s-a instalat un număr de cinci funiculare tip Mînciu.

Cîteva echipe de instalatori, dintre care parte localnici, au ajuns să execute o instalație de funicular în timpul record de trei săptămîni. Există totuși și funiculare a căror instalare durează mai mult.

Din cele cinci funiculare tip Mînciu, două sînt cu role Lasso și trei cu cale dublă. Pentru economisirea cablului la cele cu cale dublă, s-a realizat un distanțier pentru suport, montîndu-se cîte doi suporti pe un cablu. Cele cu role Lasso au o productivitate mai mică, deoarece nu s-a reușit practic să se realizeze un cârlig „coadă de purcel”, care să permită reîntoarcerea cărucioarelor goale la deal, fără a provoca deraieri, iar cărucioarele, după ce au ajuns toate jos, se reîntorc pe cablul purtător cu ajutorul vitezei de mers înapoi a tractorului.

Productivitatea lunară la funicularele tip Mînciu a ajuns în lunile de vîrf la 1200 m³ lemn fag. S-au realizat în cadrul Direcției silvice și funiculare tip Mînciu cu mai multe stații de încărcare.

Productivitatea maximă lunară realizată la funicularul Wyssen a fost de 800 m³. La funicularele instalate lătimea liniilor de funicular nu depășește în general 10 m, fapt ce favorizează regenerarea pădurilor în condiții mai bune.

Producția realizată pe total direcție a crescut de la 2365 m³ în 1954 la 47545 m³ în 1958, iar pe trimestrul I 1959 s-au transportat cu funicularele peste 15000 m³ lemn de fag.

În ce privește calificarea cadrelor pentru funiculare, majoritatea mecanicilor și muncitorilor care le deservește astăzi, sînt calificați la locul de muncă. Totuși, numărul funicularelor fiind în prezent în continuă creștere, se simte din plin lipsa personalului calificat pentru deservirea funicularelor.

Pentru a nu fi obligați să facem instalații paralele cu funicularul, în vederea apropiatului materialului lemnos dintr-un parchet, atunci cînd volumul acestuia depășește capacitatea anuală a unui funicular, s-au instalat în același parchet două sau chiar trei funiculare, pentru ca materialul lemnos din parchet să poată fi scos în termenele prevăzute.

Astfel, avem în parchetul Pîrful Ciormanului — Ocolul silvic Dobra — două funiculare pentru aceeași posibilitate, iar în parchetul Certeji de la Ocolul silvic Baia de Criș trei funiculare.

Începînd cu anul 1958 și în special din anul 1959, Direcția silvică Deva a trecut la instalarea organizată a funicularelor în parchete. Aceasta constă în pregătirea parchetelor pentru instalare, adică se instalează în trimestrul II și III, funiculare în parchete care vor intra în producția anului 1960.

Pentru aceasta este însă necesar sprijinul susținut al Departamentului Silviculturii, care trebuie să trimită garniturile de funicular în timp util și cu toate piesele componente. Deși în ansamblu și mai ales în ultimul timp s-au obținut rezultate remarcabile la scosul și apropiatul lemnului de fag cu ajutorul funicularelor, au existat totuși unele perioade în care planul nu a fost realizat datorită mai multor cauze, din care se vor arăta cîteva:

Lipsa de muncitori, care sînt absorbiți de industria dezvoltată a regiunii, funcționarea uneori nesatisfăcătoare a serviciilor de aprovizionare, lipsa unor piese de schimb pentru cele care se uzează repede, planificarea birocratică a producției pe funiculare (fără a se ține seama de perioadele de timp în care acestea sînt mutate dintr-un parchet în altul sau stau imobilizate în reparații), toate acestea creează greutate în realizarea planului. Este necesar ca atît Departamentul Silviculturii, cît mai ales Direcția silvică Deva să ia măsurile necesare în vederea înlăturării acestor deficiențe.

Conștienți fiind că mecanizarea este calea care grăbește construirea socialismului, lucrătorii din cadrul Direcției silvice Deva vor continua și în viitor eforturile pentru realizarea unui indice cît mai înalt de mecanizare.

NOTE ȘTIINȚIFICE

Influența privoiului (*Geranium macrorrhizum* L.) în fixarea grohotișurilor și formarea solului în stațiuni cu climat cald

Între sol și vegetație există o strînsă legătură de interdependență, procesul de solificare fiind sensibil influențat de exigența vegetației.

Priboiul (*Geranium macrorrhizum* L.) este una din speciile care contribuie activ la procesul de formare a solului și mai ales a stratului de humus pe grohotișuri și chiar pe stîncării. În general, se întîlnește sporadic în Carpații meridionali, dar este foarte abundent în Clisura Dunării și în Munții Cernei și Mehedințului, unde clima mai caldă, cu caracter submediteranean, îi oferă condiții optime de vegetație.

Priboiul se caracterizează printr-un rizom gros, orizontal, lung pînă la 40 cm, acoperit din abundență cu

scvame brune. Tulpina este simplă, pînă la 30 cm înălțime și la bază cu o rozetă de frunze palmat lobate. Florile roșii cu miros plăcut, sînt așezate într-o inflorescență dihotomic ramificată. Frunzele frecate în mînă răspîndesc de asemenea un miros plăcut.

În „Flora R.P.R.” Vol. VI se spune, privitor la stațiunea acestei specii, că se găsește „prin locuri pietroase, umede, mai ales pe caloare”. Din observațiile noastre în regiunea cercetată, se constată că privoiul vegetează tot atît de bine și în alte condiții. Astfel, se întîlnește frecvent și în stațiuni mai uscate, în plină lumină, pe expoziții SV, NV, și V. Se mai află și în arborete cu consistență redusă pînă la 0,6—0,7 dar puțin abundentă.

Pe grohotişuri și stîncării, în zona cristalinului autohton (șisturi, serpentine și granite de Ogradena) și mai ales pe roci sedimentare (calcare, fitonice), priboii formează covoare, uneori continui, singur sau în asociație cu alte plante termofile. Așa se găsește, de exemplu, în Munții Cernei, Mehedinților și Almașului, pe Dormogled, Grebeneac, Sușcu, Hurcu, Cociu, Înălț, Arjana, Fundul Cernei, precum și în bazinul hidrografic al văilor Topenia, Iuta, Eșelnița, Mraconia și Plavișevița. Planta se instalează mai ales în partea superioară a versanților care nu depășesc altitudinea de 1350 m coborînd în unele cazuri pînă la 150 m, dar frecvența cea mai mare o are pe culmi, mai ales în porțiunile în care vegetația a fost distrusă de incendii și nu s-a mai reinstalat din cauza condițiilor de vegetație extrem de grele.

Covoarele de triboi sînt instalate pe grohotişuri foarte bogate în humus de calcar, care leagă grohotișul formînd cu vremea un sol forestier pe care începe să se instaleze vegetația lemnoasă. Priboiul acoperă bine tot terenul, iar prin sistemul său radicular pătrunde prin toate fisurile stîncilor, activînd procesul de dezagregare, legînd și stabilizînd grohotișurile pe terenurile cu pantă

mare. Prin descompunerea anuală a sistemului radicular și a frunzelor, contribuie activ la formarea și îmbogățirea stratului de humus, care poate avea uneori grosimea de 15—20 cm. Pe un asemenea sol se instalează relativ ușor din sămînță plopul, salcia, mojdreanul, teiul, fagul și pinul negru.

Pe lângă valoarea ei culturală, această specie mai prezintă și o importanță economică pentru prepararea produselor farmaceutice. (Dr. G. P. Grințescu — Cultura și recoltarea plantelor farmaceutice, ed. II, 1945). Localnicii folosesc rădăcina fiartă în apă pentru tratarea umflăturilor și reumatismului, iar în R. P. Bulgaria poporul o folosește ca afrodisiac. Florile fiind melifere, sînt căutate de albine.

În concluzie, se poate spune că priboii are o mare importanță în stabilizarea și formarea solurilor pe grohotişuri și stîncării (mai ales pe cele calcaroase) și merită toată atenția atunci cînd se cere fixarea unor terenuri instabile, în aceste stațiuni cu pronunțate fenomene de degradare.

Ing. Ion Șchiopu și ing. I. Florescu

Zimbrul — din nou pe meleagurile patriei noastre

Numirile diferitelor unități de relief ca: Măgura Zimbrului (Regiunea Hunedoara—Hațeg), Valea Zimbrului, Plaiul Zimbrului (regiunea Stalin), Zimbroya (în jurul Predealului) etc., păstrate în multe părți ale țării noastre, constituie o dovadă că odinioară ținuturile acestea erau populate cu zimbrî (*Bison Bonasus* L.).

În adevăr, acest animal a trăit pe teritoriul patriei noastre încă din timpuri preistorice, dar, datorită atît vînzării lui intense cît și extinderii continue a agriculturii, care a avut drept consecință micșorarea suprafețelor ocupate de pădurile seculare s-a ajuns la împușinarea și, ulterior, la dispariția lui.

Astfel, este cunoscut faptul că în paleolitic și neolitic în locul în care se găsește astăzi țara noastră, populația era mult mai rară, iar acest animal trăia mai mult în locuri deschise. De aici, în timpul evului mediu, datorită cauzelor arătate mai sus, zimbrul se retrage în părțile muntoase, fiind găsit mai ales în Munții Bihorului, Lăpușului, Tîbleșului, Rodnei și Călimani de unde se răspîndește și în Munții Gurghiuului, Bîrsei, Făgărașului, Sibiului și Retezat, ajungînd pînă în munții Banatului.

În secolul al XII-lea și al XIV-lea turme mari de zimbrî slăpneau nu numai codrii țării noastre (în special în Ardeal și Moldova) dar și codrii Rusiei, Suediei, Prusiei, Bavariei, Elveției și Austriei.

Treptat, numărul lor s-a micșorat, încît spre sfîrșitul evului mediu se mai găseau numai în patru țări: Polonia, Rusia, Prusia și țara noastră (Ardeal).

Desigur, că la cauzele arătate mai sus se adaugă vînzarea intensă a zimbrului pentru carnea lui gustoasă, cum și pentru pielea sa, care era întrebuințată drept covoare și învelitori de către aristocrație. De asemenea, este cunoscut și faptul că erau prinși și zimbrî vii, pentru a fi trimiși în dar suveranilor străini.

Numai așa se explică de ce în epoca modernă zimbrul devine un vînat rar, iar în cea contemporană se mai menține doar în U.R.S.S. (Caucaz, Crimeea și Ucraina Subcarpatică) și în Polonia (Rezervația Bielowiec).

În țara noastră, ultimul zimbru — după cum rezultă din documente cunoscute — a fost împușcat în Ardeal, în muntele Plaiul, (masivul Bîrgăului) în anul 1762, de către vîntorul țăran Goria Ion, care participase la șase vînători de zimbrî în mai multă vreme. Mai este pomenit și numele țăranului Alexe Crișan, care a participat la vînători de zimbrî. Din alte documente găsite se presupune că ultimul zimbru a fost împușcat în Munții Călimani în anul 1790.

Ultima pereche de coarne, ce s-a dovedit cu certitudine că erau de zimbru, se găseau în muzeul din Aiud, de unde a dispărut prin 1848—1849. Desigur că păstrarea lor, împreună cu diferite tablouri reprezentînd vînătoarea de zimbrî, ar fi avut o mare importanță pentru muzeele de vînătoare. Dar conducerea vînătorii din trecut nu a avut preocupări pentru menținerea sau repopularea faunei țării noastre cu acest vînat atît de interesant și prețios, care odinioară cutreera codrii noștri.

Astăzi, vizitînd rezervația de lângă Hațeg (regiunea Hunedoara) vom avea ocazia să vedem în locurile unde sălășluiau odinioară zimbrîi, din nou o pereche din aceste animale, primite în dar din R. P. Polonă (un mascul și o femelă).



Fig. 1. Lansarea zimbrilor în parcul Hațeg.

Ei au fost aduși cu scopul de a îmbogăți fauna țării noastre cu această specie, care era atît de numeroasă în trecutul îndepărtat.

În parcul de vînătoare Hațeg, s-au executat, anterior aducerii acestor animale, unele amenajări speciale, cerute de modul de viață al zimbrilor din rezervația de la Bielowiec. Astfel, în interiorul parcului, pe o suprafață de 10 ha, s-a executat o împrejmuire din bile de rășinoase aplicate pe stîlpi de stejar. Această suprafață a

fost împărțită în compartimente de câte 5 ha, de formă dreptunghiulară, având dimensiunile de 320/156 m și cuprinzând în interiorul lor atât pădure, formată din specii de foioase cu predominarea quercințelor, cât și poiană. Împărțirea în compartimente este făcută cu scopul a-i izola în perioada posteroară împerecherii.

În fața celor două compartimente s-a construit o hrănitore tip șură, care le deservește pe amândouă. Tot în fața compartimentelor, la o distanță de circa 12 m s-a făcut o fântână, o magazie și o pivniță, anexe necesare pentru hrana zimbriilor.



Fig. 2. Ora mesei.

Transportul zimbriilor din Polonia s-a făcut cu trenul într-un vagon special, iar de la cea mai apropiată gară de parcul de vânătoare Bretea Steiului, cu camioanele.

Hrănirea se face de trei ori pe zi, cu hrană formată din fân, sfeclă, orz și maguri. Această hrană este com-

pletată de către zimbrii înșiși, în pădure, mai ales cu plop, pe care îl descojesc (fig. 2).

În ceea ce privește modul lor de viață, el este destul de curios. După lansarea în parc, s-a putut observa din partea animalelor o cercetare minuțioasă a noului loc



Fig. 3. Zimbrul se odihnește.

de trai. La hrană nu vin nechemată. Aproximarea și ieșirea la liziera pădurii o fac destul de încet și abia după o verificare a terenului liber, încep să fugă. În timpul hrănirii, fiecare își respectă hrănitorea numai până la terminarea hranei din ea. Prinsul care termină, caută să ia din hrana celui alt, chiar împungându-se. După ce se hrănesc, dacă nu se duc să mănince fân, rămân să runege, se tăvălesc sau încep să se joace. Deși destul de voluminoși (1000 de kg și respectiv 700 kg) în jocul lor aleargă, se freacă de copaci, se enervează din nimicuri și iau poziții de atac foarte frumoase.

Creîndu-le condiții optime de viață, printr-o hrană suficientă și printr-o îngrijire atentă, sperăm ca în cursul anilor ce vor urma, fauna țării noastre se va îmbogăți cu noi exemplare din acest falnic vînat.

— * * * —

== Cronică ==

Consfătuire în problema bizamului (*Ondatra Zibethica* Link)

În luna aprilie 1959 a avut loc în sala U.C.F.S. din București, o consfătuire în problema bizamului, inițiată de Departamentul Silviculturii din M.A.S. Ședința a fost prezidată de tov. C. I. Popescu, adjunct al ministrului Agriculturii și Silviculturii și tov. Manole Bodnăraș, președintele Uniunii de Cultură Fizică și Sport. Au participat delegați ai ministerelor și instituțiilor interesate și anume: Ministerul Agriculturii, Ministerul Industriei Petrolului și Chimiei, Ministerul Industriei Bunurilor de Consum, Comitetul de Stat al Apelor, Comisiunea Monumentelor Naturii, Uniunea de Cultură Fizică și Sport, Asociația Generală a Vânătorilor și Pescarilor Sportivi. Au mai fost prezenți numeroși ingineri, biologi și alții.

După cum se știe, bizamul este un rozător semiacvatic, care poate cauza însemnate pagube, în special prin perforarea digurilor și drept consecință inundarea suprafețelor agricole sau evacuarea iazurilor, bazinelor piscicole. De asemenea, strică uneltele pasive de pescuit.

Dat fiind că, în actualul deceniu acest rozător a ajuns și în Delta Dunării, unde ar putea cauza mari prejudicii în lucrările hidrotehnice ce se proiectează aici în vederea punerii în valoare a bogățiilor Deltei, s-a hotărât începerea unor cercetări în această direcție. Inițiativa în acest sens a fost luată cu ocazia consfătuirii din 29 mai—1 iunie 1956, ținută în ostrovul Maliuc, din cuprinsul Deltei și legată de problema valorificării multilaterale a Deltei Dunării.

Sarcina efectuării cercetărilor a revenit Institutului de cercetări forestiere; Laboratorului de biologia vînatului, care, în consfătuirea din aprilie 1959, prin responsabilul de temă ing. Gh. Andone, a prezentat referatul asupra lucrărilor de cercetare din anii 1957 și 1958.

Au mai prezentat referate G. Marcheș, din partea Direcției protecției plantelor din M.A.S., dr. L. Rudeșcu din partea Ministerului Industriei Petrolului și Chimiei, ing. Gh. Nișu din partea A.G.V.P.S. și I. Bălănescu din partea Direcției generale a pescuitului,

fiecare expunând punctul de vedere al instituției pe care o reprezintă.

Din referatele prezentate și discuțiile care au avut loc s-a constatat că:

1. Bizamul a pătruns în țara noastră, probabil, în anii 1939—1941. Până astăzi a ocupat întreaga zonă de câmpie și coline din regiunile Timișoara, Oradea și Baia Mare. În 1952 a fost semnalat și în Delta Dunării și în regiunea Lacului Brateș. În Delta a ocupat până acum o suprafață de circa 150 000 ha și se prevede o răspândire rapidă a lui până la Marea Neagră.

2. În lucrările de îndiguire contra inundațiilor, până în prezent nu s-au constatat pagube cauzate de acest animal în țara noastră. În sectorul piscicol însă s-au observat oarecare prejudicii cauzate în diguri la întreprinderea piscicolă Cefa (regiunea Oradea) și întreprinderea Banloc (regiunea Timișoara). Prejudicii mai mari s-au produs la pescuitul din Delta, prin aceea că bizamul, umblind în căutarea hranei, intră în uneltele pasive de pescuit, iar pentru a putea evada, roade rețeaua, detoriind uneltele și dând peștelui prins posibilitatea de a scăpa. Semnalările de acest fel sînt din ce în ce mai dese în Delta.

În agricultura și legumicultura pagubele sînt minime.

3. Deși în țara noastră, cum s-a arătat, bizamul nu a cauzat, până acum, prejudicii în lucrările hidrotehnice, totuși, avînd în vedere relatările din literatura altor țări, în care se arată pericolul ce-l poate prezenta bizamul și dată fiind marea dezvoltare pe care lucrările de îndiguire o vor lua în Delta, bizamul trebuie considerat dăunător economiei naționale, valoarea blănițelor pe care le leapădă neputînd compensa prejudiciile.

Din propunerile cu care s-a încheiat consfătuirea, extragem:

1. Bizamul să fie declarat animal dăunător economiei naționale iar ca urmare, să se ia împotriva lui măsurile convenite.

2. Pentru organizarea unei acțiuni de combatere, să se instituie un comandament central în Capitală, compus din reprezentanți ai instituțiilor interesate în problema bizamului. Comandamentul să aibă și comitete pe lângă regiunile și raioanele interesate.

3. Să se organizeze fabricarea unui număr suficient de capoane din tipurile care au dat cele mai bune rezultate pentru combaterea acestui rozător.

4. Pentru cunoașterea animalului și a metodelor de combatere, să se editeze și difuzeze afișe.

5. Cercetările științifice asupra bizamului să fie continue și intensificate atît în direcția cunoașterii răspîndirii și densității, cît și a îmbunătățirii metodelor de capturare.

6. Să se acorde premii pentru combatere.

7. Să se procedeze la ocrotirea dușmanilor naturali ai bizamului și în special nurca.

8. Să se caute ca măsurile de combatere în zonele de frontieră să fie luate în colaborare cu țările vecine.

9. Pentru acoperirea cheltuielilor de combatere să fie alocat un fond special.

10. La construirea de lucrări hidrotehnice să se țină seamă de stricăciunile pe care le poate cauza bizamul, deci să se ia măsurile de apărare convenite.

Ing. V. Cotta

RECENZII

Ing. I. BARBU: Creșterea fazanului, E.A.S.S., București, 1958, 77 pag.

Lucrarea se adresează tuturor celor ce se interesează de problema fazanului; în mod deosebit, ea este însă utilă organelor de producție, deoarece conține multe indicații și date practice.

În primele șase capitole se dau noțiuni generale asupra biologiei, ariei geografice, răspîndirii în R.P.R., asupra dușmanilor și bolilor fazanului, iar în ultimele, tehnica de înmulțire, creșterea puilor, colonizarea și vânarea fazanului. Din cuprinsul lucrării desprindem:

— Patria de origină a fazanilor este continentul asiatic.

— În țara noastră a fost introdus și se găsește răspîndit astăzi la 11 din cele 16 regiuni; după anul 1948, s-au înființat multe fazanerii și s-au făcut numeroase colonizări, cu rezultate bune.

— Fazanii existenți astăzi în țara noastră sînt împărțiți în două mari grupe: fazani de decor (ținuți în voliere, numai pentru frumusețea penajului lor) și fazani de vînătoare (un produs al încrucișărilor nedirijate între speciile și subspeciile de fazan puse în libertate).

— Se dau tabele cu rația necesară fazanilor adulți, crescuți liber și în voliere (rațiile ce sînt folosite astăzi în producție), arătîndu-se totodată că fazanul este un omnivor, consumînd atît hrană animală cît și vegetală.

— Se descriu amănunțit construcțiile necesare creșterii artificiale a fazanului, dîndu-se totodată rațiile zilnice pentru puii de fazani crescuți artificial.

— În fine, se indică modul de colonizare și vînare a fazanului.

Desigur — așa după cum de altfel se arată și în „Introducere” — lucrarea conține și unele lipsuri, care nu soad însă din importanța sa practică. De exemplu: la harta răspîndirii fazanului în R.P.R. sînt indicate terenuri în care fazanul este spontan; era mai bine spus însă că fazanul se dezvoltă în mod natural, prin emigrare, din punctele de colonizare sau fazanerii.

Scrisă într-un stil plăcut și însoțită de o hartă, tabele, schițe și fotografii, lucrarea este valoroasă, mai ales pentru crescătorii de fazani, care găsesc date verificate în producție timp îndelungat în ceea ce privește hrănirea și metodele de creștere a puilor.

Ing. G. Scărlățescu

Prof. dr. H. GÄBLER: Bolile vinatului (Wildkrankheiten), Deutsche Bauernverlag, 1957, 200 pag., 65 fig. în text.

Obiectivul unei gospodării raționale cinegetice este un vînat sănătos, cu greutate corporală mare, trofee bine dezvoltate și în număr potrivit cu puterea de hrănire și de adăpostire a terenului respectiv. Acest obiectiv însă adeseori nu poate fi atins din cauza bolilor care cauzează pierderi numerice, mergînd pînă la 80—90% din efectiv. Cum se știe, bolile sînt mai frecvente și au efect negativ mai pronunțat în terenurile cu efectiv ridicat, unde, între alte cauze, și pericolul de contaminare este mai mare. În țara noastră, deși mai sînt încă multe fonduri de vînătoare în care efectivul de vînat este mai mic decît capacitatea biogenică a terenului, totuși adeseori se semnalează pagube însemnate, cauzate de boli în terenurile suprapopulate și chiar cele subpopulate. Astfel, în

jurul Capitalei precum și în vestul țării, spre sfârșitul iernii, în unii ani, mai multe zeci de căprioare, în special tineret, mor pe un singur teren din cauza bolilor. Cercetările întreprinse în ultimii doi ani de Institutul de Cercetări Forestiere prin Laboratorul de Biologia Vînatului arată că există pierderi însemnate și la alte specii: iepuri, fazani, mistreți. Paguba este dublă: pe plan recreativ-vînătoresc, scad posibilitățile de practicare a vînatului, iar pe plan economic, se pierd însemnate cantități de carne, blănuri etc. În ce privește carnea, paguba constă nu numai în vînatul mort, ci și în scăderea în greutate, din cauza bolilor, constatată la vînatul rămas în viață. Cercetătorii științifici din alte țări au arătat că prejudiciile cauzate de boli în vînatul unei țări se urcă la mari sume de bani. Iată de ce și în țara noastră, în ultimul timp, se dă atenție din ce în ce mai mare depistării, prevenirii și, în măsura posibilului, combaterii bolilor vînatului.

Dacă la animalele domestice sarcina combaterii bolilor revine, în cea mai mare măsură, medicului veterinar, la vînat rolul cel mai important îl are cel ce face gospodăria terenului de vînat și în primul rînd silvicultorul. Aceasta, din motivul că aplicarea eficientă a măsurilor indicate de medicina veterinară nu se poate face fără cunoașterea biologiei vînatului și a tehnicii cinegetice privind ocrotirea. Dar pentru a putea duce la îndeplinire această sarcină, silvicultorul și vînatul trebuie să posede cunoștințele de bază asupra patologiei cinegetice.

În literatura română nu există un tratat despre bolile vînatului. De aceea, valoroasă carte a profesorului dr. H. Gäbler, decanul Facultății de silvicultură din Eberswalde, este cu atât mai bine venită și pentru specialiștii din țara noastră. Materialul din cele 200 pagini ale cărții poate fi grupat în trei părți: boli parazitare, boli infecțioase și diferite alte cauze care pot aduce pierderi în vînat.

În ce privește prima grupă, pe lângă cîțiva paraziți vegetali, se insistă mai mult asupra paraziților animali, tratînd pe rînd ectoparaziții și endoparaziții: strongiloze, singamoze, trichostrongiloze, hipodermoze ș.a. În ce privește bolile infecțioase, se ocupă, în primul rînd de cele bacteriene și virotice, apoi de cele cauzate de protozoare. Sînt tratate pe rînd: tuberculoza, pseudo-tuberculoza, pasteureloza, pesta porcînă, tularemia, antrax-ul, bruceloza, mixomatoza, pesta aviară, coccidioza ș.a.

La fiecare boală se face o scurtă descriere a agentului patogen, se arată speciile de vînat atacate, ciclul evolutiv, gazdele intermediare și mijloacele de prevenire și combatere, unde acest lucru este posibil. În partea a treia se ocupă de tumori anormale în diferitele părți ale corpului, efectul îngrășămintelor chimice și al insecticidelor asupra vînatului. Foarte pe scurt tratează și dușmanii vînatului nerăpitor. Cartea se încheie cu indicarea măsurilor pentru prevenirea și combaterea bolilor, tratamentul cu medicamente, îndrumări pentru ambalarea și expedierea materialului pentru analize, și un foarte util tabel arătînd de ce boli suferă fiecare din speciile importante de vînat.

Consultînd o bogată literatură (191 lucrări), adăugînd la aceasta experiența și cercetările personale, autorul a reușit să pună la îndemîna silvicultorilor, vînătorilor, medicilor veterinari o carte de mare utilitate pentru reducerea pagubelor cauzate de boli vînatului. Un alt mare merit al cărții este acela că, fiind vorba de o lucrare recent apărută, în tratat se folosește de cele mai noi cercetări în materie.

Cartea poate fi procurată prin „Librăria Noastră” Nr. 17 din București, Bd. Magheru Nr. 4, căreia i se trimite o cerere scrisă la mașină cuprinzînd: autorul, titlul cărții, editura, și anul apariției, numele și adresa beneficiarului. Plata se face la sosirea cărții din străinătate.

Ing. Vasile Cotta

Ing. JOSEF KUPKA; Creșterea păstrăvului (Chov pstruhu), Editura Československa Akademie Zemědělských Ved ve Statním Zemedělském nakladatelství, Praha, 1957, pag. 209, format 20,5/14,5 cm, cu 90 fotografii în text.

Este o lucrare scrisă pentru practicieni și cuprinde cunoștințele trebuincioase, începînd de la pescuitul păstrăvilor de reproducție, continuînd cu producerea de puiți în păstrăvărie și terminînd cu lansarea puiților în apă și apoi cu amenajarea piraiei populată cu păstrăvi. Capitolele mai însemnate ale lucrării sînt:

Pescuitul păstrăvilor de reproducție; selecționarea reproducătorilor și reproducerea; lucrările în păstrăvărie; puiernițele (troacele) pentru creșterea puiților de păstrăvi; tratarea și ameliorarea bazinelor din păstrăvărie; hrănirea păstrăvilor; transportul icrelor, puiților și păstrăvilor de diferite vârste; gospodărirea apelor de păstrăvi.

Faptul că redactor științific al lucrării este ing. dr. František Volf, cunoscut specialist în piscicultură, constituie o garanție în plus asupra seriozității lucrării.

Această carte, apărută în 1957, fiind deci relativ recentă, permite cititorilor din țara noastră să ia cunoștință de metodele de lucru ce se aplică în prezent în R. Cehoslovacă și în același timp să vadă în ce măsură felul de conducere a păstrăvăriilor și a repopulărilor din R.P.R. se deosebesc de cele din țara prietenă.

Iată cum sînt văzute acolo problemele principale privind creșterea păstrăvului:

Ori de cîte ori este posibil, icrele să fie extrase de la păstrăvi crescuți în pîrîu, deci în mediul lor natural. În acest scop, păstrăvăriile să fie dotate cu fonduri de pescuit proprii, care să fie amenajate, spre a permite un pescuit lesnic. Aducerea reproducătorilor din alte ape, date în folosință filialelor produce nemulțumiri în rîndurile pescarilor cu undița.

Unelte de pescuit reproducători, folosite pînă acum — prostovol, sac, vîrșă, undița etc. — cedează treptat locul agregatului electric de pescuit, cu ajutorul căruia păstrăvi sînt vătămăți mai puțin decît prin vechile metode, iar pescuitul se poate face în timp scurt. Agregatul se compune dintr-un motor cu benzină, un dinam, un dispozitiv de reglare a curențului și din aparate de măsurat, totul montat pe un cărucior cu roți pneumatice. Curențul este condus de la sursă pînă la minciocul de pescuit printr-un cablu izolat, lung de 100—200 m. Minciocul electric este compus dintr-o coadă izolată (pentru protecția pescarului), iar la vîrf are o ramă eliptică din alamă sau anamă, prevăzută cu o plasă de ață (ca orice mincioc). În jurul ramei eliptice a minciocului se formează un cîmp electric, iar pe o rază de 0,5—1,0 m, pești cad într-o stare de narcoză, se ridică la suprafață și sînt prinși de însoțitorul operatorului cu agregatul. Scoși din cîmpul electric, puși într-un vas sau lăsați liberi în apă, după cîteva secunde își revin, fără să rămînă urme. Cu agregatul electric pot fi scoși într-o zi păstrăvi de pe mai mulți kilometri de pîrîu. Pescuitul cu agregatul electric este permis numai în scopul recoltării păstrăvilor de reproducție și pentru cercetare științifică. Cu ocazia unei vizite făcute în anul 1956 în R. Cehoslovacă de către o delegație de vînători și pescari din R.P.R. s-a constatat că pescarii cu undița sînt împotriva folosirii agregatului, considerînd acest procedeu cauza principală a împușării păstrăvului în anumite ape.

Deși pledează pentru recoltarea icrelor de la păstrăvi prinși de curînd din pîrîu, autorul admite totuși și finerea reproducătorilor în bazine în întregul an, cu condiția de a avea spațiu suficient și hrană corespunzătoare. Aceasta, îndeosebi la păstrăvăriile de mare capacitate, unde prin pescuitul numai din preajma păstrăvăriei nu s-ar putea asigura cantitatea de icre necesară. Se insistă mult asupra necesității selecționării păstrăvilor de reproducție.

La repopularea apelor naturale cu puietii de păstrăv se procedează prin lansarea de puietii de 4—6 săptămîni în piraie mici, bine alese. Toamna, puietii sînt pescuiți cu ajutorul agregatului electric și mutați în piraie mai mari. La fiecare metru de pîriu se propune lansarea a 2—5 puietii de 4—6 săptămîni.

În țara noastră, unde numai puține piraie au drumuri de a lungul lor, aplicarea acestei metode ar înfrîmpina dificultăți, chiar dacă ar exista mai multe agregate electrice. În momentul de față, în țară există un singur agregat de acest fel.

Autorul este contra folosirii, pentru popularea piraierilor, a puietilor de o vară, crescuți în păstrăvării, cu hrană dată de om. Înainte de lansarea puietilor, pîrul respectiv trebuie curățat atît de păstrăvii mari, care, precum se știe, sînt canibali, cît și de zglăvoci, care fac pagube în puietul tînăr. Epoca bună pentru lansarea în piraie a puietilor de o vară este considerată toamna, puietii avînd astfel posibilitatea de a se adapta, pînă primăvara, cînd apele sînt mari. În

această privință, se procedează deci la fel ca și în țara noastră.

Lucrarea se ocupă și de fecundarea icrelor prin *eterospermie*, adică prin folosirea lapților de la mai mulți masculi. Prin procedeul eterospermiei nu se înțelege fecundarea *succesivă* a icrelor cu lapții luați de la mai mulți masculi, ci scoaterea lapților de la mai mulți masculi, punerea lor într-un vas uscat, amestecarea și apoi turnarea lor *deodată* peste icre. Prin acest procedeu se urmărește un randament mai mare, atît la incubajie, cît și la creșterea puietilor.

În ceea ce privește manipularea icrelor în casa incubatoarelor, creșterea puietilor, curățirea și îngrijirea bazinelor, ameliorarea piraierilor prin cascade artificiale, nu sînt deosebiri esențiale față de modul cum se lucrează în țara noastră.

Cartea este scrisă într-un stil curgător, clar și este deosebit de utilă celor ce lucrează în sectorul pisciculturii în apele de salmónizi.

Ing. Vasile Cotta



DOCUMENTA RE

Silvobiologie

Orlov, F. B. și Tarabin, V. P.: **Influența înmuierii în apă a semințelor asupra umflării lor și răsării** (Lesnoi Jurnal, nr. 1/1959).

Condițiile de temperatură și în special cele de umiditate exercită o influență hotărîtoare asupra duratei perioadei de „liniște” a embrionului seminței. Studiarea acestei influențe permite să se găsească măsurile care, aplicate, pot contribui la grăbirea încolțirii și răsării uniforme. În practica culturilor silvice se cunoaște că grăbirea cu 5—7 zile a răsării asigură deseori obținerea normei de material săditor de bună calitate la unitatea de suprafață.

Experiențele efectuate pînă în prezent de către diferiți autori în diferite condiții au dus, cum era și normal, la concluzii diferite, concluzii care sînt arătate în articol. Dintre acestea reținem pe cea emisă de G. F. Morozov ș.a. conform căreia, în condiții de primăvară seceloasă, semănarea semințelor înmuiate în apă dă rezultate negative dacă nu se folosește udarea pînă la răsărire.

Articolul prezentat conține rezultatul experiențelor efectuate de autori în cursul anului 1957 cu semințe de pin silvestru, molid și laricele Sukaciev.

S-a stabilit că după 50 de ore de menținere în apă, semințele acumulează o cantitate de apă ce depășește cu puțin jumătate din greutatea proprie (în stare uscată, la aer). Astfel, pentru pin, această valoare reprezintă 53,6%, molid 60,8% larice 56,9% (din greutatea proprie). Intensitatea absorbției este maximă în primele 5 ore, după care scade. La pin absorbția a încetat după 35 de ore. Încolțirea semințelor înmuiate a fost studiată în condiții de laborator (temperatura aerului între +18 și +22°C), în cutii cu pămînt de compost. S-a stabilit că, în cazul unei înmuieri moderate, încolțirea are loc cu cel puțin șase zile mai devreme, în timp ce o înmuiere prelungită (40 ore) grăbește numai cu trei zile încolțirea. Puterea de încolțire este de asemenea mai mare în cazul unei înmuieri moderate (pînă la 20 ore).

Rezultatele experiențelor efectuate în cîmp, pentru verificare, s-au dovedit foarte apropiate de cele obținute în laborator. În cazul unor condiții climatice nefavorabile, cel mai mult suferă plantulele de pin și molid obținute din semințe înmuiate timp îndelungat (peste 40 ore).

Concluziile generale se pot exprima pe scurt prin aceea că durata de înmuiere a semințelor de pin și molid nu trebuie să depășească 30 de ore, iar a celor de larice 40 de ore.

I. Mușat

Gherasimenko, P. I.: **Despre influența reciprocă dintre sistemele radicare ale stejarului și speciilor însoțitoare** (Agrobiologhia, nr. 2/1959).

Este cunoscut că alegerea speciilor și schemelor de amestec trebuie să se facă avîndu-se în vedere relațiile reciproce dintre specii. De obicei, aceste relații sînt apreciate pe baza observațiilor asupra părții aeriene a plantelor și se acordă puțină importanță relațiilor dintre sistemele radicare, care, în condiții grele de vegetație, joacă totuși rolul hotărîtor.

S-a stabilit că metoda de cultură influențează asupra caracterului creșterii și alcătuirii sistemului radicular. Cercetările efectuate în acest domeniu, în condițiile cernoziomurilor obișnuite din stepa Ucrainei, au dus la următoarele concluzii mai importante:

1. În cazul semănăturilor în cuiburi grupate, rădăcinile orizontale ale stejarului sînt dezvoltate mai slab la exemplarele din cuiburile interioare decît la cele de la periferie, dar repartizarea lor este mai uniformă în jurul pivotului, în timp ce la exemplarele periferice rădăcinile orizontale sînt mai mult spre intervalul dintre rînduri.

2. Rădăcinile orizontale cele mai puternice se întîlnesc la exemplarul cu cea mai bună dezvoltare generală, indiferent de așezarea în cadrul grupei.

3. Exemplarele provenite din semănături în cuiburi simple (pe rînd) au rădăcinile orizontale mai bine dezvoltate decît în cazul cuiburilor grupate, dar rădăcinile profunde sînt mai slab dezvoltate.

4. În stratul superior de sol, în culturile amestecate se găsesc 70% din greutatea totală a rădăcinilor speciilor însoțitoare, pe cînd din ale stejarului numai 59%.

În straturile mai profunde (101—150 cm) același procent se repartizează astfel: 4,9% la stejar și 3,1% la celelalte specii.

5. Cel mai periculos concurent al stejarului este frasinul, care are 71% din totalul rădăcinilor repartizate în orizontul superior al solului, unde de fapt are loc concurența. Mai trebuie subliniat faptul că greutatea absolută a rădăcinilor mărunte ale frasinului este de 8,4 ori mai mare decât la stejar. De asemenea, frasinul trimite de 6,5 ori mai multe rădăcini sub protecția coronamentului speciilor înconjurătoare decât aceste specii sub protecția coronamentului său.

6. Al doilea loc din punct de vedere al concurenței pentru stejar este ocupat de caragana.

7. Celelalte specii studiate: teul, paltinul, arțarul tătarăsc, sîngerul și lemnul cîinesc opun o slabă concurență stejarului.

I. Mușat

Fröhlich H.: Principii și ipoteze asupra înmulțirii vegetative (Silvae Genetica, nr. 2/1959, p. 49-58).

Epoca recoltării butașilor este un factor determinant pentru înrădăcinare. Autorul, pe baza observațiilor și experimentărilor efectuate, recomandă să se țină seama de datele fenologice (și decalările ce se ivesc de la an la an, la care se realizează anumite faze de vegetație la specii a căror dezvoltare poate fi pusă în corelație cu înrădăcinarea anumitor specii lemnoase. Astfel, în condițiile din Germania, la 120 m altitudine, cele mai mari procente de înrădăcinare s-au obținut la molid cu butași recoltați în perioada începutului înfloririi la *Calluna vulgaris*; la mesteacăn, recoltind butași în epoca de plină înflorire a lui *Verbascum thapsiformae*, iar la popul cenușiu abia în momentul coacerii fructelor de *Rosa canina*.

S-a mai constatat prezența la arbori, în proporții variabile, a unor fitohormoni naturali; conținutul în fitohormoni naturali variază atât în decursul timpului cât și în raport cu poziția ramurilor în arbori. În consecință, este necesar să se țină seama de ei la aplicarea fitohormonilor artificiali. Clonele care nu se înrădăcinesc în mod natural, nu reacționează la acțiunea stimulatoră a fitohormonilor artificiali; se pot încerca în acest caz cu mai mult succes înrădăcinările cu butași secundari.

C. Lăzărescu

Müller Jaroslav: Lupta chimică împotriva buruienilor în anul acesta (Lesníka Práce, nr. 3/1959).

Combaterea pe cale chimică a buruienilor din pepiniere și terenurile destinate împăduririlor a luat în ultimul timp o mare extindere în R. Cehoslovacă, țară în care industria chimică produce cantități mari de erbicide. Dintre acestea, cele mai întrebunțate sînt: acid 2 metil — 4 — clorfenoxiacetic, ca sare de potasiu (denumirea industrială „Dicotex-30”, acid 2,4-diclorfenoxiacetic, ca sare de sodiu (denumirea industrială „Agrilon”), esterul butilic al acidului 2,4-D (10% soluție uleioasă), acid cianic (K.C.N.O., denumirea industrială „Alisan”) clorat de sodiu, dinitroorto-crezol (D.N.O.K.) ca sare de amoniu (denumirea industrială „Plevex”) etc. Aceste substanțe se folosesc în soluții apoase, dînd la ha cîte 350—600 litri. Concentrația soluțiilor variază cu natura speciilor care se combat și cu anotimpul de lucru.

În general, se dau 3 kg la ha, primăvara timpuriu, cînd buruienile sînt în plină creștere. Mai tîrziu (prin mai—iunie), acestea devin mult mai rezistente, în cazul unor specii de *Solidago* fiind necesare, de exemplu 8—12 kg/ha „Dicotex-30”. Se înțelege că în

această perioadă erbicidele nu pot fi aplicate în pepiniere decît cu multă precauție (pe alei, drumuri, ogor negru). Se aplică 2 kg/ha pentru a distruge speciile: *Cirsium*, *Sonchus*, *Artemisia*, *Symphytum*, *Senecio*, *Plantago* etc., sau 3 kg/ha pentru: *Brunella*, *Lamium Capsella*, *Stellaria*, *Tussilago*, *Veronica*, *Equisetum*. În cazul semănăturilor de molid, brad și larice, se poate face combaterea chimică, dar rîndurile de puieți se protejează cu ajutorul unor plăci speciale, iar soluția se dă mult mai concentrată (pentru a expune mai puțin plantele). În plantațiile invadate cu specii de *Callamagrostis* și *Carex brisoides* combaterea se face în lunile de toamnă, cu soluții diluate mult.

C. Bîndiu

Stone, C. Edward: Absorbția de rouă la conifere (Physiology of Forest Trees, Ronald Press, 1958).

Roua din timpul nopții joacă în viața plantelor un rol mai mare decît cel îndeobște cunoscut. Ea poate suplini nevoia de apă a plantelor în regiunile deficitare în precipitații, în condiții extrem de grele pentru vegetație. Un exemplu de acest fel este deșertul peruvian, unde există vegetație lemnoasă naturală, deși aici nu cad anual mai mult de 50 mm precipitații (după Pisano). Roua poate egala în anumite condiții (coasta de vest a Americii de Nord), valoarea a 325 mm precipitații; la rezultate asemănătoare au ajuns și unele studii sovietice. După calculele făcute de Hoffmann (1955), rezultă că precipitațiile din rouă nu pot depăși 10 mm pe noaptea, ceea ce reprezintă totuși destul de mult pentru plante.

Lucrarea prezentată de Edward C. Stone, la un simpozion privind fiziologia plantelor (Harvard Forest, 1957) are ca temă chestiunea în ce măsură roua din timpul nopții este folosită de către plante și căile prin care aceasta este absorbită. Experiențele au fost făcute în vase de vegetație de mărimea a 4—5 l, în fiecare vas fiind plantat cîte un puieț de *Pinus ponderosa*, în vîrstă de doi ani. Solul din vase a fost adus în stadiul de uscăciune corespunzător punctului de ofilire a plantelor de floarea soarelui, sau sub acesta. După aceasta, jumătate din vase, împreună cu puieții respectivi, a fost supusă în timpul nopții la rouă artificială (un fel de ceață deasă, realizată prin pulverizare), iar cealaltă jumătate, nu. Puieții, în tot timpul experienței, nu au mai primit alte precipitații, experiența avînd loc în seră. Roua a fost împiedicată să ajungă la solul din vase printr-o peliculă din material plastic. În felul acesta, singura posibilitate a acesteia de a ajunge în contact cu puieții s-a rezumat frunzei și tulpinei. Experiențele s-au repetat și cu alte specii.

Rezultatele au arătat că puieții cu care s-a experimentat (atît mariorii cît și cei expuși la rouă) au supraviețuit un timp îndelungat, după ce solul a fost adus sub valoarea punctului de ofilire, și anume: *Pinus jeffreyi*—95 de zile, *P. ponderosa*—64 de zile, *Libocedrus decurrens*—44 de zile, iar *Abies concolor*—35 de zile. Puieții care au primit rouă artificială au supraviețuit mai mult decît cei care nu au primit. De exemplu, cei de *Pinus ponderosa* cu 30 de zile, cei de *Abies concolor* cu 20 de zile, iar cei de *Libocedrus decurrens* cu 72 de zile. Acestea arată că roua este folosită direct de către plante, prin frunze și lujeri, la nivelul cărora se dezvoltă o presiune osmotică foarte mare (cu 90 at) și că roua poate prelungi viața acestora. În ce privește rădăcinile, acestea pot trăi aparent în aceste condiții mai multe săptămîni.

C. Bîndiu

Cultura pădurilor

Röhrling, V.: Cercetări asupra creșterii în tinerețe a plopilor negri hibridi în diferite stațiuni (Silvae Genetica, nr. 1/1959).

În Germania s-au cultivat comparativ, în 31 stațiuni diferite, 6 cultivari mai importante de plop negri hibridi. S-au făcut măsurători asupra condițiilor pedologice (pH, textură, structură, substanțe organice, tip de sol) climatice (temperaturi, precipitații) și creșterilor în înălțime în cursul anilor 1951—1955.

Cu toată variația condițiilor staționale, s-a constatat că în toate cazurile speciile „robusta” și „vernirubens” (care nu se pot diferenția morfologic) prezintă cea mai rapidă creștere în înălțime în tinerețe. Urmează speciile „regenerata” și „Leipzig” (87,0—88,5%) față de „robusta”, în timp ce „serotina” și „marilandica” nu ating decât 3/4 din înălțimea primilor. Exigențele ecologice indicate de Joachim și Hilf (1951—1956) pentru diferite cultivari de plop negri hibridi nu s-au confirmat experimental.

C. Lăzărescu

Naumenko, Z. M. și Baraunikov, L. F.: Menținerea semințșului natural în cazul diferitelor mijloace de scos-apropiat, (Lesnoe Hoziastvo, nr. 2/1959).

Articolul conține materiale care se referă concret la condițiile din Sahalin. Având în vedere însă că este vorba de arborete de molid și brad, situate în regiunea de munte, fără îndoială că analogia cu arboretele noastre din aceleași specii este posibilă.

În insula Sahalin a început să se răspândească scos-apropiatul cu mijloace suspendate sau semisuspendate. Astfel, o mare realizare a exploatărilor forestiere din Sahalin se consideră introducerea scos-apropiatului cu ajutorul sistemului bloc-cablu, cu gravitație, acționat de tractor sau troliu.

Autorii au făcut observații timp de mai mulți ani, asupra menținerii semințșului natural și degradării solului în cazul folosirii diferitelor mijloace de scos-apropiat în perioada de iarnă și vară. Observațiile s-au efectuat pe o suprafață de 197 ha, pe care era instalat un arboret de molid (70%) și brad (30%).

Au fost considerate ca regenerare suprafețele în care s-au păstrat 10—15 mii puiți viabili la un hectar, distribuiți uniform pe suprafață. În condițiile de pantă până la 20°, s-a folosit scos-apropiatul cu vite sau tractoare, iar peste 20° s-au folosit bloc-cablul cu gravitație și troliile.

Observațiile au stabilit că o oarecare parte din semințșul natural se distruge încă în perioada pregătirii parchetului în vederea exploatării. Cantitatea de puiți distruși depinde de mărimea suprafeței ocupate de drumurile principale și secundare de scos-apropiat. Din acest punct de vedere, cea mai mare suprafață a drumurilor și deci și cea mai mare cantitate de puiți, se distruge în cazul folosirii vitelor, după care urmează tirarea cu troliile TL—3 (de două ori mai puțin), apoi în cazul tractoarelor S—80 și cel mai puțin în cazul tractoarelor KT—12 și KT—40.

În ce privește operația propriu zisă de scos-apropiat cea mai mare cantitate de semințș natural de molid și brad se păstrează în cazul bloc-cablurilor, indiferent de sezonul de lucru și dimensiunile materialului scos.

Cel mai bine se asigură regenerarea naturală în cazul folosirii metodei în catarge și cu coronament, cu ajutorul tractoarelor KT— (KDT). Astfel, s-a stabilit că se păstrează cu 20—50% mai mult semințș natural decât în cazul folosirii tractorului S—80.

I. Mușat

Moskalenko, A. A.: În problema refacerii arboretelor nevaloroase (Lesnoj Jurnal, nr. 1/1959, pag. 72—74).

Experimentările au avut ca scop să stabilească dimensiunile optime ale coridoarelor și ochiurilor în care se introduc speciile de valoare, în cazul refacerii arboretelor tinere, formate din specii moi.

S-a folosit în experimentare stejarul și pinul, care s-au introdus în ochiuri sau coridoare în arborete compuse din specii moi. S-a lucrat în condiții: 1) de lumină plină (ochiuri având diametrul egal cu peste 2 înălțimi ale arboretului); 2) de umbră mijlocie (ochiuri cu diametru egal cu 1—2 înălțimi de arboret); 3) de umbră puternică (ochiuri cu diametrul până la 1 înălțime a arboretului vecin). Cele mai bune rezultate s-au obținut în primul caz. Reușita în cazul semănăturilor de stejar a fost de 56,1%, iar la plantațiile de pin de 80,2%. În cazul al doilea reușita a fost numai de 25,5% la stejar și 37,5% la pin, pe când în ultimul caz s-a obținut o reușită de 7,9% și respectiv 5,9%. Este evidentă influența puternică a gradului de iluminare asupra reușitei culturilor. Din măsurători a rezultat că în suprafețele unde reușita stejarului și pinului a fost minimă, radiația totală era de 5—8 ori mai scăzută decât în plină lumină.

În consecință, autorul recomandă folosirea ochiurilor având diametrul egal cu de cel puțin două înălțimi ale arboretului tânăr. Autorul consideră insuficient fondată părerea lui V. G. Nesterov după care pinul este rezistent la umbră până la cinci ani, iar stejarul până la trei ani.

N. Doniță

Tehnica culturilor silvice

Kurovskii, V. F.: Plantarea pinului în brazde adânci (Lesnoe Hoziastvo, nr. 2/1959).

Pentru înlăturarea greutateților întâmpinate în lucrările de creare a culturilor de pin pe nisipuri, în condiții de umiditate insuficientă și pe suprafețe cu mare răspândire a cărăbușului, situate în sudul silvostepii ucrainiene, autorul recomandă o nouă metodă de pregătire a solului în vederea plantării. Este vorba de pregătirea solului în brazde adânci (35—40 cm), la distanțe de 1,5—2 m una de alta. Ele se pot face cu plugul cu două cormane, acționat de tractor sau vite și apoi adâncite până la adâncimea cerută. Pentru a se asigura fixarea marginilor brazdelor în vederea înlăturării pericolului de acoperire a puiților cu nisip, pregătirea solului trebuie să se facă cu un an înaintea lucrărilor de plantare.

Plantarea se face primăvara, la distanțe de 0,5—0,7 m între puiți.

Folosirea acestei metode permite rădăcinilor puiților să devină aproape inaccesibile larvelor de cărăbuși, care rămân mai la suprafață. Rara vegetație ierbacee care rămâne între brazde le apără contra nisipului purtat de vânt. Pe fundul brazdei adânci temperatura este mult mai scăzută și umiditatea mai ridicată decât la suprafață, ceea ce înlătură pericolul arsurilor. În primul doi ani, aproape că nu se înfrumesc buruienii pe aceste brazde, întreținerea culturilor constând numai în înlăturarea buruienilor din intervalele dintre brazde, în cazul când este necesar.

Folosindu-se această metodă, s-a obținut un procent de prindere și menținere de 86—98%, în timp ce în suprafețele martor, unde s-a folosit plantarea obișnuită, acest procent a fost de 35—48%.

I. Mușat

Liubcenco, V. M.: Particularitățile germinăției semințelor stratificate de tei și salbă (Lesnoe Hoziaistvo, nr. 3/1959).

Autorul a studiat influența temperaturii asupra germinăției semințelor stratificate de tei pucios și salbă moale. Semințele de tei, culese în 23 septembrie 1957, au fost stratificate 35 de zile la +15°C și 180 zile la 0°C; cele de salbă, culese la 14 octombrie, au fost stratificate 90 de zile la +15°C și 100 de zile la 0°C. Experimentarea s-a făcut la temperaturi de 0,5, 10, 15, 20 și 25°C, semințele fiind semănate în nisip umed. Perioada de experimentare a durat 60 de zile. Rezultatele arată că intervalul optim de temperatură pentru germinarea semințelor ambelor specii este de +10 — +15°C. La temperaturi mai mari se observă o scădere simțitoare a procentului de germinare (de 2 pînă la 3 ori pentru temperatura de +25°C). La temperaturi mai mici (—5°C) nu se observă o scădere a procentului de germinare, dar se lungeste perioada de germinare. La temperaturi între +10°C și +15°C, majoritatea semințelor germinează în primele 10 zile; procesul poate fi socotit încheiat după 20 de zile.

N. Doniță

Mattews, J. D.: Producția și utilizarea semințelor de arbori de calitate superioară în Anglia (Quarterly Journal of Forestry, Vol. LIII, nr. 1/1959).

La a noua sesiune a F.A.O., care a avut loc la Roma în anul 1957, s-a arătat că folosirea pe scară largă a semințelor de calitate superioară, provenite de la forme de arbori ameliorate, este una dintre măsurile economice cele mai importante pentru mărirea productivității pădurilor. În acest scop, s-a hotărât inițierea unei campanii internaționale a semințelor, iar anul 1960 sau 1961, să fie considerat ca an internațional F.A.O. al semințelor.

Pe această linie, autorul face o prezentare a măsurilor tehnice și organizatorice necesare pentru îmbunătățirea calității semințelor, printre care identificarea varietăților de arbori de calitate superioară, producerea și propagarea unor noi varietăți și înființarea de plantație. Se deosebesc două tipuri de plantație: primul constă în selecționarea arborilor „plus” și propagarea lor prin altoire, ca clone. Clonele sînt plantate la distanțe egale, în așa fel ca fiecare din ele să aibă șanse egale de a fi polenizată de către altă clonă. În felul acesta iau naștere o mulțime de noi varietăți, dar care este necesar să fie verificate în practică timp de mai mulți ani. Verificarea se face urmărind în paralel comportarea fiecărei clone, comparativ cu cea a puieților proveniți din sămînța produsă de către aceasta.

Al doilea tip de plantație constă din plante selecționate provenite din semințe de la varietăți recunoscute ca fiind de calitate superioară. Ele se plantează la distanțe relativ mari, în locuri bine izolate de orice sursă de polen.

Primul tip este mai des aplicat la pini (în special cel de Scoția), duglas și fag; tipul al doilea a fost aplicat cu succes la pinul de Scoția, larice (european și japonez), duglas și molidul de Sitka.

C. Bindiu

Ameliorarea terenurilor degradate

Birillo, A. S.: Cel mai bun mijloc de desecare a pădurilor înmlăștinate (Lesnoe Hoziaistvo, nr. 2/1959).

Observațiile făcute de autorul articolului asupra eficacității diferitelor mijloace pentru desecarea pădurilor

înmlăștinate l-au dus la concluzia că cele mai bune rezultate se obțin prin construirea de drumuri forestiere simple cu chiuvetă pe ambele laturi.

Explicația dată de autor constă în faptul că metoda șanțurilor cu pământul aruncat în ambele părți (mai rar într-o parte) are marele dezavantaj că face aproape imposibilă menținerea acestor canale în stare corespunzătoare. Adeseori este mai avantajos să se construiască un nou canal paralel decît să se curețe cel vechi.

În cazul drumurilor cu chiuvete pe ambele părți curățirea și adîncirea acestora din urmă este mult ușurată de existența drumului care se înalță (și pînă la o anumită limită se lărgeste), datorită pământului scos din chiuvete, ceea ce va îmbunătăți din ce în ce condițiile de transport și deci de lucru.

I. Mușat

Exploatare și transporturi forestiere

Prokopiev, M. N.: Tehnica nouă în exploatarea forestieră și interesele refacerii pădurilor (Lesnaia Promișlennosti, nr. 1/1959, pag. 6—8).

În tezele Congresului al XXI-lea al P.C.U.S. se dă o deosebită atenție atît exploatarea pădurilor, pentru satisfacerea nevoilor economiei naționale, cît și refacerii patrimoniului forestier.

Pentru ca refacerea pădurilor, în special pe cale naturală, să fie asigurată, este necesar ca mașinile și mecanismele folosite la scosul lemnului să apere semințele și să instaleze.

În prezent, exploatarea forestieră nu au încă mijloace de scos care să satisfacă în suficientă măsură cererile sectorului de cultură. De aceea, o problemă importantă este crearea de utilaje, care să corespundă atît intereselor exploatarea, cît și intereselor gospodăriei silvice.

Autorul consideră că mașinile agregat VTM, care recoltează și scot lemnul cu coronament, au o serie de avantaje față de trolie și tractoarele folosite în prezent, datorită faptului că se reduce simțitor numărul puieților și volumul crăcilor care rămîn în parchet după scosul materialului.

Dintre cerințele silviculturale față de tehnologia exploatarea și construcția mașinilor pentru scosul lemnului, se menționează următoarele:

- 1) arborii exploatați să fie scoși cu coronamente;
- 2) să se înlocuiască scosul lemnului prin tîrîre;
- 3) să se reducă numărul curselor (în gol și plîn) a mașinilor de scos-apropiat în interiorul parchetului, prin mărirea încărcăturii pe cursă;
- 4) să se mărească lumina mașinilor de scos-apropiat pînă la 800 mm;
- 5) presiunea specifică a șenilelor pe sol nu trebuie să depășească 0,5 kg/cm²;
- 6) mașinile de scos-apropiat trebuie să fie dotate cu dispozitive pentru executarea lucrărilor silvice. Acest lucru ar permite să se folosească tehnica din exploatare și în lucrările de refacere a pădurilor.

Cu cît mașinile pentru scosul lemnului vor răspunde mai bine intereselor gospodăriei silvice, cu atît mai mici vor fi eforturile pentru refacerea pădurilor. Rezolvarea cu succes a acestor probleme depinde de colaborarea dintre lucrătorii din exploatare, constructorii de mașini și silvicultorii.

D. Tertecel

Ross, L. V.: Industria forestieră în prezent și în viitor (Lesnaia Promișlennosti, nr. 1/1959, pag. 3—6).

În ultimii ani au avut loc adînci transformări calitative în industria forestieră din U.R.S.S., datorită cărora

productivitatea muncii a crescut simțitor. Sectorul forestier și-a îndeplinit planul și a încetat de a mai lucra în pierdere.

Industria forestieră dispune în prezent de cadre calificate permanente și de un parc de utilaje dotat cu mașini perfecționate și de înaltă productivitate. În locul ferăstraielelor electrice și a electrostațiilor mobile s-au introdus ferăstraie cu benzină „Drujba”, iar tractoarele KT-12 cu gazogeneratoare au fost înlocuite cu tractoare mai puternice, TDT-40, TDT-60, S.80, acționate de motoare Diesel.

La transportul lemnului, în locul autocamioanelor învechite ZIS-21 cu gazogeneratoare au apărut autocamioane moderne ZIL-151 și MAZ-501.

Un rol hotărâtor în ridicarea productivității muncii l-a jucat trecerea în masă la lucrul în brigăzi complexe mici.

Cu toate succesele obținute, mai există încă rezerve și posibilități nefolosite.

Experiența întreprinderilor frunțașe, care au obținut pe baza tehnicii existente o productivitate complexă anuală de 500—600 m³ pe muncitor scriptic dovedește că rezervele de creștere a productivității muncii în exploatarea forestieră, nu sînt epuizate. Aceste rezerve trebuie valorificate în septenal.

În 1959—1965 se prevede o modernizare continuă a mecanismelor și mașinilor existente. Astfel, se vor construi ferăstraie noi cu benzină, dotate cu motoare mari și puternice. Incepe fabricarea în serie a cepuitoarelor acționate de motoare cu benzină. Într-o măsură însemnată vor fi perfecționate toate tipurile de tractoare forestiere, precum și instalațiile cu cablu și utilaje pentru depozitele finale.

În septenal, indicele de mecanizare va atinge 99% la recoltarea lemnului, 98,7% la scos-apropiat și 97% la transport.

Productivitatea complexă pe muncitor scriptic va crește pînă la 530 m³ anual.

Se vor crea noi tipuri de mașini și se vor introduce noi procese tehnologice. Se are în vedere în special eliminarea scosului prin introducerea pe scară largă a mașinilor VTМ, agregate care execută atît recoltatul cît și scosul arborilor cu coronamente.

În condiții de teren grele (succesiuni de soluri uscate și mlăștinoase) se vor folosi puternice autocamioane, prevăzute cu roți cu presiunea joasă și variabilă, care vor intra direct în pădure, vor doborî arborii, îl vor face pachet și-l vor transporta direct în depozitele finale, eliminînd prin aceasta depozitele de sus.

Pentru transportul lemnului, o largă răspîndire vor căpăta drumurile auto cu suprastructuri de diferite tipuri, în locul drumurilor podite. În regiunile de munte se va renunța la drumurile construite pe văi și se vor construi în schimb drumuri de coastă, care vor scurta mult distanțele de scos-apropiat și în același timp vor avea o infrastructură pietrosă și deci durabilă.

Se va acorda o atenție deosebită mecanizării construcției drumurilor.

Odată cu trecerea la transportul arborilor cu coronamente, depozitele finale se vor transforma în gospodării puternic mecanizate, cu secții de prelucrare a lemnului.

Creșterea indicelui de utilizare a masei lemnoase este una din ideile călăuzitoare în septenal.

Se va trece, de asemenea, la prelucrarea chimică a resturilor din exploatare, ceea ce constituie faza desăvîrșită a utilizării complete a lemnului.

D. Tertecel

Schöffmann E.: Transportul pe șosele a materialelor lemnoase, cu mijloace mecanizate (Allgemeine Forstzeitung, nr. 7—8/1959).

Autorul dă o imagine a dezvoltării transportului materialelor lemnoase pe drumuri de pădure, în Austria, de la căruța obișnuită, pînă la camionul cu cauciucuri

și apoi la tractor, tractor cu remorcă, autocamion cu și fără remorcă. Din articol se desprind diferite îmbunătățiri aduse acestor mijloace de transport, din care ar fi de subliniat declanșarea răcoanțelor din partea opusă a depozitului de descărcare, răcoanța pliantă, compusă din două părți, care pe măsura ridicării încărcăturii, se deschide și se fixează, putînd fi prelungită și cu un adaos. Înzestrarea autocamioanelor cu instrumentul denumit tahografi permite un control precis al utilizării vehiculelor, acest instrument înregistrînd pe foje ce se înlocuiesc zilnic durata parcursului, staționările, viteza și distanțele realizate.

E. Camil

Orlov S. F. și Goldberg A. M.: Compararea parametrilor dinamicii de tracțiune a sistemelor de transport forestier (Lesnaia Promišlennosti, nr. 4/1959).

Avînd în vedere diversitatea sistemelor de transport forestiere asupra cărora se lucrează în diferite instituții din U.R.S.S., autorii consideră oportună studierea sistematizată a acestora din toate punctele de vedere. Articolul tratează generalizat diferite sisteme de transport, prin compararea parametrilor dinamicii de tracțiune.

Clasificarea sistemelor de transport și scos-apropiat s-a bazat pe următoarele criterii: modul de repartizare a sarcinii, sistemul de rulare al autotractorului și tipul vehiculului remorcat.

După modul de repartizare a sarcinii, sistemele de transport se împart în patru grupe:

- 1) sarcina repartizată integral pe suprafața solului sau pe remorcă;
- 2) sarcina repartizată parțial pe autotractor și parțial pe sol;
- 3) sarcina repartizată parțial pe autotractor și parțial pe remorcă;
- 4) sarcina repartizată integral pe autotractor.

În prezent, au găsit o largă aplicare sistemele din grupele 2 și 3, însă din punct de vedere al perspectivei pentru crearea agregatelor de scos-apropiat și transport de la cioată, un interes deosebit îl prezintă și grupele 1 (schema v) și 4, și în special pe pneuri.

Bazați pe studierea unui material bogat, expus în articol, autorii ajung la următoarele concluzii:

- cei mai ridicați indici îl prezintă schemele de scos-apropiat și transport din grupa 3;
- mașinile pe șenile pentru scos-apropiat se pot construi după schemele din grupa 2 (schema.v);
- pentru transportul direct de la cioată sînt indicate schemele din grupa 1 (schema 1 v pe șenile) și 3. De asemenea, este necesară cercetarea și studierea schemei v și g din grupa 4;
- pentru transport sînt indicate schemele b și v din grupa 3.

În concluzie, se impune intensificarea cercetărilor și experimentărilor prototipurilor de agregate pentru scos-apropiatul și transportul materialului lemnos.

Acest studiu prezintă o deosebită importanță și pentru constructorii de mașini forestiere din țara noastră, în vederea soluționării problemelor specifice de mecanizare.

N. Roman

Pestal, E.: De la corhăntul pe sol la transportul cu dispozitive cu cablu (Allgemeine Forstzeitung, nr. 7—8/1959).

Se analizează posibilitatea reducerii cheltuielilor necesare pentru mișcarea materialelor lemnoase de la cioată la consumator. Autorul consideră că faza cea mai costisitoare este în prezent scos-apropiatul de la cioată la căile de transport și că această fază mai cuprinde rezerve mari, care pot fi puse în valoare prin utilaje corespunzătoare și metode noi de lucru. Îmbunătățirea calității, reducerea pierderilor de exploatare și creșterea vitezei de circulație a fondurilor investite în materialele

exploatate sînt probleme a cîror rezolvare se află în strînsă legătură cu felul în care se execută scosul și apropiatul materialelor lemnoase.

Ca mijloace adecvate pentru atingerea acestui scop sînt considerate dispozitivele cu cablu.

Este importantă extinderea utilizării acestui mijloc de scos-apropiat; la stabilirea rentabilității să nu se facă o comparație simplistă a prețului de cost pentru mișcarea lemnului cu dispozitive cu cablu, cu cel pentru corhănitul liber, ci să se țină seama și de ceilalți factori importanți, ca: pierderi de masă lemnoasă, deprecierea lemnului de lucru, degradarea solului, vătămarea arborilor rămași în pîcloare etc.

E. Camil

Pestal, E.: Ridicarea în plan cu pantometru și ruletă (Allgemeine Forstzeitung, nr. 7—8/1959).

În ultimul timp, în exploatarea forestieră a luat o extindere tot mai mare utilizarea pentru transportul materialelor lemnoase a dispozitivelor cu cablu și a drumurilor forestiere. Aceasta a făcut necesar să se găsească posibilitatea de a fixa traseul acestor instalații fără doborîrea arborilor — inevitabilă de obicei la întocmirea unui profil longitudinal cu ajutorul busolei topografice — întrucît prin această doborîre a arborilor traseul, în linii mari, rămîne determinat. În cazul cînd totuși trebuie abandonat, se înregistrează pagube prin manopera plătită, părăsirea materialului lemnos etc.

În această situație, autorul recomandă procedeul întocmirii profilelor longitudinale cu ajutorul unui pantometru de precizie și a ruletei. Pantometrele mici de precizie asigură precizia necesară. Pentru a corespunde condițiilor de teren din regiunile de munte, pantometrele trebuie să permită citirea pantei pînă la $\pm 100\%$. Ruleta cea mai potrivită s-a dovedit a fi cea de oțel, de 30 m lungime, montată pe o furcă. Ajutorul proiectantului folosește o tablă de 50x30 cm, marcată la jumătate și montată pe un suport în așa fel încît centrul să coincidă cu înălțimea ochiului celui care execută măsurătoarea.

Se procedează întîi la pichetarea liniei, după care se trece la măsurătoare. De preferință, se lucrează cu întreaga lungime a ruletei, afară de cazurile în care măsurătoarea se face în pădure înănră, cînd este necesar să se reducă lungimea la 15—20 m. Lungimea măsurată se trece într-o schiță simplă și se notează pe marginea foi. La fel se procedează în privința unghiului de pantă, care se trece în schiță și se notează separat. Este foarte important ca fiecare valoare măsurată să fie notată de două ori, iar după înscrierea valorii să se mai controleze odată unghiul și să se bifeze cifra.

La traseele pentru dispozitivele cu cablu au importanță mai ales ridicăturile de teren, depresiunile cerînd mai puțină atenție. Este necesar deci să se aleagă punctele de măsurare pe proeminențele de sol mai pronunțate, deoarece acestea determină înălțimea cablului și a suporturilor.

Instrumentele tahimetrice — făcînd abstracție de imprecizia lor în terenuri cu pante mari — nu mai pot fi utilizate acolo unde se înfillesc pante peste 100%. Aceste pante se pot însă măsura cu pantometrele, care arată unghiul, în procente și în grade, după indicațiile date de autor.

Autorul dă un model de formular pentru înscrierea datelor de pe traseu și explică modul de întocmire a proiectului.

Folosit întîi pentru măsurători provizorii, s-a constatat că, în comparație cu măsurătorile tahimetrice, cele executate cu pantometrul pot fi chiar mai precise. În orice caz, procedeul este mai simplu, cuprinde mai puține surse de erori și la executarea unui proiect consumă numai o parte din timpul necesar pentru ridicarea în plan după procedeul clasic. Foarte economic s-a dovedit procedeul cu pantometrul și în cazurile în care a fost necesar să se studieze mai multe variante.

E. Camil

Mecanizare

* * * : Troliu montat pe autocamioane pentru încărcarea și descărcarea lemnului.

Pentru mecanizarea încărcării și descărcării lemnului la transporturile auto, Uzina de reparații din Siktivkar a construit și adaptat la autocamioanele ZIS—150, ZIS—151 și MAZ—501 un troliu mecanic acționat de motorul autocamionului.

Troliul este montat în spatele cabinei și primește mișcarea de la priza de forță a motorului. Este prevăzut cu două tambure, care pot fi acționate individual sau împreună, prin comandă, cu două manete, din cabina șoferului. De la fiecare tambur, printr-un sistem de role, pleacă cîte un cablu — unul la răcoanțele din față, iar altul la răcoanțele din spate (la remorcă).

În încărcare, lemnul se leagă la capete cu cele două cabluri și se ridică pe două bălănci în autocamionul cu remorcă. Pentru descărcare, se desfac răcoanțele dinspre rampă și se leagă cablurile troliului de barele de descărcare (situat sub sarcina de catarge, în dreptul răcoanțelor). Prin cuplarea tamburelor troliului, barele de descărcare se ridică de un capăt, iar lemnul se rostogolește din autocamion și remorcă pe rampă.

Fiecare tambur al troliului dezvoltă o forță de tracțiune la cablu, la viteza I și a II-a a cutiei de viteze a autocamionului, de 4,5 t și respectiv 1,7 t.

O echipă formată din doi încărcători și șoferul încarcă 15—18 m³ catarge în autocamionul ZIS—151 cu remorcă, în 20 min. (cu viteza I) și 40—43 min. (cu viteza a II-a). Aceeași echipă încarcă 25—28 m³ catarge în autocamionul MAZ—501 cu remorcă în 35—40 min. Descărcarea lemnului durează 2 min.

Folosirea troliilor montate pe autocamioane la încărcarea și descărcarea lemnului ușurează efortul fizic și reduce numărul muncitorilor față de munca manuală. De asemenea, simplifică construcția rîmplilor de încărcare și descărcare, permite încărcarea din orice punct al drumurilor și mărește indicele de utilizare al autocamionelor.

N. Roman

* * * : Troliu pentru apropiatul buștenilor la automacarea (Lesnaia Promîşlennosti, nr. 4/1959).

În vederea creșterii productivității muncii și a ușurării efortului depus de muncitorii la încărcarea materialului lemnos în vagoane de cale ferată, un grup de tehnicieni a montat pe automacaru K—32 un troliu pentru apropiatul buștenilor din stivă sub brațul macaralei.

Troliul este acționat de motorul automacaralei și este comandat de macaragiu din cabină, prin intermediul unui cuplaj cu gheare.

De la cuplajul cu gheare, montat pe axul intermediar al cutiei de distribuție al reversorului, mișcarea se transmite la tamburul troliului prin intermediul unei transmisii cu lanț, unei transmisii cardanice și a două roți dințate conice. Schema cinematică a acestei transmisii se găsește în articolul publicat de revistă.

Tamburul troliului este luat de la troliul TL—3 și are capacitatea de înfășurare de 150 m cu cablu de 12 mm.

N. Roman

Apanasenko I. S. și Șur M. G.: Dispozitiv pentru tăierea cablurilor (Lesnaia Promîşlennosti, nr. 4/1959).

Tăierea manuală a cablurilor de oțel, în scopul confecționării diferitelor piese pentru plutărit și exploatarea forestieră este o operație grea și de productivitate redusă. Biroul de construcții din Uralghiprosprem a

proiectat un dispozitiv special pentru mecanizarea acestei operații — SRT—2, cu următoarele caracteristici tehnice:

— diametrul cablului ce poate fi tăiat	9—35 mm
— viteza medie de tăiere	2,0 mm/s
— puterea motorului electric la 1440 rot/min	2,8 kW
— raportul de transmisie al reducto- rului	2,0
— diametrul discului tăietor	400 mm
— lățimea tăieturii	3,0 mm
— turația discului tăietor	2 880 rot/min
— greutatea dispozitivului	210,0 kg

Acest dispozitiv funcționează pe principiul topirii metalelor prin frecare. Discul tăietor, având o viteză periferică de 60 m/s, nu se încălzește, cu toate că vine în contact cu metalul topit al cablului.

Dispozitivul are o construcție simplă și nu necesită personal calificat pentru deservire, iar productivitatea muncii crește de câteva ori față de tăierea manuală a cablurilor.

N. Roman

Protecția pădurilor

Berzin, K. G.: Realizările Entomologiei în producție (Lesnoi Jurnal, nr. 1/1959, pag. 156—158).

În pavilionul „Industria forestieră și gospodăria forestieră” din cadrul Expoziției industriale unionale 1958 sînt expuse unele rezultate ale noilor metode de luptă

cu dăunătorii pădurii. Se remarcă o serie de metode biologice, ieftine și eficiente și care în același timp nu afectează zoocenoză pădurii, așa cum se înfăptuiește în cazul folosirii metodelor chimice de combatere. Docentul E. V. Talalaev din Irkutsk a elaborat o metodă biologică cu totul nouă, pentru combaterea insectei *Dendrolimus sibiricus*, care produce mari pagube în arboretele de pin de Siberia. Se folosește bacilul septicemiei lui *Dendrolimus*; infecția populațiilor de insecte se face prin stropirea pădurii cu un preparat ce conține spori bacilului (15—20 kg soluție la hectar). Mortalitatea ajunge la 97%. Deosebit de important este faptul că bacilul are o acțiune strict selectivă, nefiind vătămător pentru animale sau oameni. Rezistența deosebită a sporilor la condițiile externe asigură o perioadă destul de lungă cînd infecția este posibilă. Omizile infectate devin la rîndul lor propagatoare ale bacilului.

Din 1958, preparatul se fabrică pe cale industrială; metoda se poate folosi deci pe suprafețe mari.

Pentru combaterea bolilor de origine micologică ale puieților în pepiniere, Institutul Unional de Cercetări Silvice și pentru Mecanizarea a elaborat o metodă biologică. Metoda constă în tratarea semințelor înainte de semănare cu bacterii care apoi dezvoltîndu-se odată cu creșterea plantulelor, au o acțiune nocivă asupra ciupercilor vătămătoare (fusarii, rizoctonia). Costul bacterizării este foarte redus (15—20 ruble/ha).

Pentru combaterea lui *Dendrolimus pini* s-au folosit insecte răpitoare din genul *Telemonus*, crescute în laborator și introduse apoi în focare de infecție (R.S.S. Bielorusă).

N. Doniță

Delegați ASIT peste hotare

În cadrul activității de colaborare tehnico-științifică între tehnicienii din țara noastră și cei de peste hotare, Asociația Științifică a Inginerilor și Tehnicienilor a participat prin delegați la o serie de manifestări ce au avut loc în străinătate în luna septembrie 1959.

Astfel, între 8 și 10 septembrie prof. ing. Dan Mateescu de la Institutul Politehnic Timișoara a participat la „Conferința pe țară în problemele construcției în oțel”, conferință ce a avut loc în R. Cehoslovacă.

★

La Praga, în cadrul simpozionului cu tema: „Tehnică intreruptii și intreruptoarelor de înaltă tensiune”, ing. Gh. Hortopan a prezentat o comunicare intitulată „Comutator program pentru încercarea în rețea a aparatelor de comutație”.

★

Tot la Praga, între 7 și 12 septembrie, s-au desfășurat lucrările simpozionului în problema țesutului fără suveică, la care a participat ca delegat al A.S.I.T. ing. Liviu Călin.

★

În domeniul construcțiilor, în luna septembrie a avut loc la Budapesta un interesant schimb de experiență între tehnicienii români și maghiari. Ing. Ilie Negomireanu și ing. Adrian Lupescu, delegați ai ASIT, vor studia numeroase probleme legate de tehnica construcțiilor de locuințe. În cadrul aceluiași schimb de experiență, țara noastră va primi vizita unor ingineri din R.P.U., care vor studia la noi probleme de iluminat public, interior și exterior.

Între 21 septembrie și 3 octombrie 1959 are loc la Rio de Janeiro al XI-lea Congres al Asociației Internaționale Permanente a Congreselor de Drumuri, la care participă conf. ing. Traian Gh. Mățășaru, prorector al Institutului de Construcții București, precum și o delegație a Ministerului Transporturilor, formată din tov. Teodor Blumenfeld, director general în ministerul Transporturilor, ing. Ion Epureanu și ing. Constantin Marinescu.

★

La Varșovia, între 24 și 26 septembrie 1959, a avut loc un simpozion internațional cu tema, „Știința, dezvoltarea economică și bunăstarea popoului”.

Din delegația țării noastre care a participat la acest simpozion au făcut parte acad. Eugen Bădărău, membru în Comitetul Executiv al Asociației Oamenilor de Știință și conf. dr. Gheorghe Crețescu, prorector al Institutului de Medicină Iași.

Aceeași delegație a participat la Varșovia între 26—28 septembrie 1959 la lucrările Adunării Generale a Federației Mondiale a Oamenilor de Știință.

★

O delegație de 11 membri ai Asociației Oamenilor de Știință din R.P.R. a plecat în ziua de 23 septembrie 1959 în Republica Populară Polonă, pentru o vizită de studii și documentare, răspunzînd astfel vizitei făcute în anul 1958 de către un grup de oameni de știință din R.P. Polonă. Delegația a fost condusă de ing. Ion Niculescu, laureat al Premiului de Stat, membru în Consiliul Central ASIT

Sommaire

** : Les résolutions de la séance plénière du C.C. du P.O.R. du 13-14 Juillet 1959 — une stimulation vers de nouvelles réalisations dans la production.

Aladjov V.: Quelques problèmes d'économie forestière dans la République Populaire de Bulgarie.

Dediu, A. et Georgescu, N.: Aspects de la sylviculture et des exploitations forestières de la République Populaire Mongole.

Diaconu, I.: Une variante des coupes progressives à appliquer dans les forêts de chêne.

Enescu, Val. et Enescu, V.: Une expérience concernant les semis d'épicéa dans les pépinières, en utilisant des carreaux disposés en échiquier.

Ștefănescu, P.: Quelques observations sur la culture de genévrier de Virginie (*Juniperus virginiana* L.), dans les pépinières situées dans la plaine ou dans la zone des collines de Transylvanie.

Nicoară, T.: Les boisements dans la plaine de Transylvanie.

Mecotă, T. et Comănescu, Al.: Les perspectives d'élévation du degré de mécanisation des travaux de correction des torrents.

Andrei, I. et Niculcea, Gh.: La production globale et le fond de salaires.

Bălănescu, E. et Tatomir, E.: Importantes réalisations en matière de transports forestiers (I).

Vișoianu, I.: Utilisation rationnelle des câbles.

Amzică, A.: Contributions à l'étude des éléments de projection concernant les routes forestières.

Stănescu, C.: La destruction des mauvaises herbes dans les pépinières à l'aide des herbicides.

Papadopol, V.: Observations sur la biologie et l'attaque de la petite sawperde du peuplier (*Saperda populnea* L.).

Neacșu, A.: La production par voie artificielle des alevins de truite saumonée.

Moscalu, M. Le débardage du bois à l'aide des installations à câble, dans les forêts de la Direction forestière de Deva.

NOTES SCIENTIFIQUES

LES LIVRES

NOTES DOCUMENTAIRES

MONDIALE

R. P. UNGARA

En l'ultimii 10 ani procentul de împădurire a țării a crescut cu 1.6% (de la 12—13,6%), prin plantarea a 400 000 ha păduri noi. 40% din lemnul recoltat rezultă în prezent din operațiunile culturale.

N. D.

AUSTRIA

Lemnul este unul din cele mai importante produse de export ale Austriei. Toțuși, pentru nevoile gospodăriei forestiere, în 1959, s-au acordat din buget fonduri mai mici decât în 1958. Reducerile se cifrează la 40 milioane șilingi.

N. D.



R. P. CHINEZA

După ultimele date, pînă la sfîrșitul anului 1958 s-au plantat 25 mil. ha pădure, iar peste 13 miliarde de arbori, au fost plantați în afara pădurii.

În perioadele de vîrf ale campaniei de împăduriri din ultimul an, în fiecare zi lucrau la plantații 100 000 000 de oameni.

N. D.

R. D. VIETNAM

Pînă în anul 1956, exploatarea și scoaterea lemnului din pădure, se făcea numai manual. Din acel an au început să se introducă mijloace mecanizate, iar exploatarea au crescut de două ori față de 1939.

N. D.

TURCIA

7 milioane ha din suprafața forestieră a țării sînt acoperite cu crînguri și tufărișuri. An de an pădurile se degradează tot mai mult, mai ales din cauza pășunatului caprelor. Turcia are în prezent 24 milioane capre — jumătate din întregul efectiv existent pe glob.

N. D.



CHILI

Perspective de dezvoltare deosebite se deschid în fața producției forestiere prin folosirea speciei *Pinus radiata*.

Pînă acum, s-au împădurit cu această specie 300 000 ha. Creșterea în aceste arborete se apreciază la 15—25 m³/an/ha.

Se prevede împădurirea a încă peste 1,6 mil. ha. Producția de lemn va putea fi sporită pe această cale, folosindu-se și rezervele existente pînă la 54 mil. m³/an, față de 4 mil. m³ ce se realizează în prezent.

N. D.

proiectat un dispozitiv special pentru mecanizarea acestei operații — SRT—2, cu următoarele caracteristici tehnice :

— diametrul cablului ce poate fi tăiat	9—35 mm
— viteza medie de tăiere	2,0 mm/s
— puterea motorului electric la 1440 rot/min	2,8 kW
— raportul de transmisie al reducto- rului	2,0
— diametrul discului tăietor	400 mm
— lățimea tăieturii	3,0 mm
— turația discului tăietor	2880 rot/min
— greutatea dispozitivului	210,0 kg

Acest dispozitiv funcționează pe principiul topirii metalelor prin frecare. Discul tăietor, având o viteză periferică de 60 m/s, nu se încălzește, cu toate că vine în contact cu metalul topit al cablului.

Dispozitivul are o construcție simplă și nu necesită personal calificat pentru deservire, iar productivitatea muncii crește de câteva ori față de tăierea manuală a cablurilor.

N. Roman

Protecția pădurilor

Berzin, K. G.: Realizările Entomologiei în producție (Lesnoi Jurnal, nr. 1/1959, pag. 156—158).

În pavilionul „Industria forestieră și gospodăria forestieră” din cadrul Expoziției industriale unionale 1958 sînt expuse unele rezultate ale noilor metode de luptă

Delegați ASIT

În cadrul activității de colaborare tehnico-științifică între tehnicienii din țara noastră și cei de peste hotare, Asociația Științifică a Inginerilor și Tehnicienilor a participat prin delegați la o serie de manifestări ce au avut loc în străinătate în luna septembrie 1959.

Astfel, între 8 și 10 septembrie prof. ing. Dan Mateescu de la Institutul Politehnic Timișoara a participat la „Conferința pe țară în problemele construcției în oțel”, conferință ce a avut loc în R. Cehoslovacă.

★

La Praga, în cadrul simpozionului cu tema: „Tehnica întreruperii și întreruptoarelor de înaltă tensiune”, ing. Gh. Hortopan a prezentat o comunicare intitulată „Comutator program pentru încercarea în rețea a aparatelor de comutații”.

★

Tot la Praga, între 7 și 12 septembrie, s-au desfășurat lucrările simpozionului în problema festului fără suveică, la care a participat ca delegat al A.S.I.T. ing. Liviu Călin.

★

În domeniul construcțiilor, în luna septembrie a avut loc la Budapesta un interesant schimb de experiență între tehnicienii români și maghiari. Ing. Ilie Negomireanu și ing. Adrian Lupescu, delegați ai ASIT, vor studia numeroase probleme legate de tehnica construcțiilor de locuințe. În cadrul aceluiași schimb de experiență, țara noastră va primi vizita unor ingineri din R.P.U., care vor studia la noi probleme de iluminat public, interior și exterior.

Contents

***: The resolutions of the plenary session of the C.C. of the R.W.P. of July 13th and 14th 1959 — a stimulus for new accomplishments in production.

Aladjov V. Some problems of forest husbandry in the Bulgarian People's Republic.

Dediu, A. and Georgescu, N.: Aspects from the the silviculture and forest exploitations of the Mongolian People's Republic.

Diaconu, I.: A variant of the progressive cutting schedule applicable to oak forests.

Enescu, Val. and Enescu, V.: An experimental spruce sowing in nurseries in chessboardlike arranged squares.

Ștefănescu, P.: Some observations on the culture of Juniperus virginiana L. in nurseries situated in the plain and in the hill zone of Transylvania.

Nicoară, T.: Afforestations in the Transylvanian Plain.

Mecotă, T. and Comănescu, Al.: The prospective raise of the mechanization level of torrent training operations.

Andrei, I. and Niculcea, Gh.: Gross production and salary fund.

Bălănescu, E. and Tatomir, E.: Important accomplishments in the field of forest transports (I).

Vișoianu, I.: On the economic use of cables.

Amzică, A.: A contribution to the study of the elements of forest road planning.

Stănescu, C.: Weed control in nurseries by means of grasskillers.

Papadopol, V.: Notes on the biology and the attack of the small poplar longhorn beetle (Saperda populnea L.).

Neacșu, A.: The artificial production of salmon troutlings.

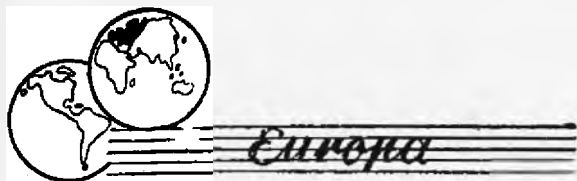
Moscalu, M.: Log hauling by means of cable installations within the Deva Forest Administration.

SCIENTIFIC NOTES

BOOKSHELF

DOCUMENTATION

NOUTATI MONDIALE



U.R.S.S.

Cel de al XIII-lea Congres al Comsomolului a luat hotărîrea ca prin contribuția tineretului să se planteze pînă în 1962 o suprafață de 200 000 ha perdele forestiere de protecție. Toate perdelele de stat care se instalează în prezent au fost declarate șantiere comsomoliste.

N. D.



Calculule arată că numai cheltuielile actuale, anuale, pentru transportarea celor 15 milioane m³ lemn, necesar peste posibilitățile de producție ale pădurilor R.S.S.U. (780 000 000 ruble) ar acoperi toate cheltuielile pentru a putea crește 66 mil. m³ plop, la un ciclu de 25—30 ani. De aceea, pentru următorii 10 ani s-a prevăzut crearea a 750 000 plantații de plop, care vor putea acoperi în parte nevoile în lemn mereu crescînde.

N. D.



Prezidiul Sovietului Suprem al R.S.S. Ucraina a instituit titlul onorific de „Silvicultor emerit al R.S.S.U.“, care va fi acordat specialiștilor de înaltă calificare (ingineri și tehnicieni), pentru succese deosebite în dezvoltarea silviculturii.

N. D.

R. CEHOSLOVACA

La începutul anului trecut, în pepinierele cehoslovace erau folosite 140 robomotoare, 200 tractoare, 220 semănători pentru bandă lată. Toate mașinile sînt produse de industria indigenă.

N. D.

R. F. GERMANA

În 1958 gospodăria forestieră a trecut printr-o criză profundă. Ca urmare a importului masiv de lemn ieftin de peste ocean, care a dus la scăderea puternică a prețurilor, multe administrații forestiere au lucrat în pierdere. Lemnul de fag a ajuns iarăși să fie fără valoare. Importul de cherestea a provocat o criză asemănătoare și în industria cherestelei.

N. D.

DANEMARCA

Silvicultorii danezi lucrează cu culturi foarte dese. Se utilizează circa 8 000 plantule de molid, respectiv 20 000 la fag, 12 500 la pin la ha. Dacă se fac semănături cu ghindă, se ajunge pînă la 150 000—200 000 plantule la ha. În general se utilizează numai culturi amestecate temporare. Astfel, se creează culturi de stejar cu larice, de stejar cu molid, din care una din specii se extrage de timpuriu ca produs intermediar.

N. D.

R. P. UNGARA

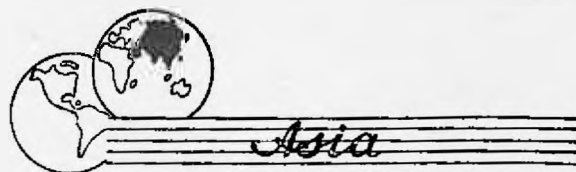
În ultimii 10 ani procentul de împădurire a țării a crescut cu 1,6% (de la 12—13,6%), prin plantarea a 400 000 ha păduri noi. 40% din lemnul recoltat rezultă în prezent din operațiunile culturale.

N. D.

AUSTRIA

Lemnul este unul din cele mai importante produse de export ale Austriei. Totuși, pentru nevoile gospodăriei forestiere, în 1959, s-au acordat din buget fonduri mai mici decît în 1958. Reducerile se cifrează la 40 milioane șilingi.

N. D.



R. P. CHINEZA

După ultimele date, pînă la sfîrșitul anului 1958 s-au plantat 25 mil. ha pădure, iar peste 13 miliarde de arbori, au fost plantați în afara pădurii.

În perioadele de vîrf ale campaniei de împăduriri din ultimul an, în fiecare zi lucrau la plantații 100 000 000 de oameni.

N. D.

R. D. VIETNAM

Pînă în anul 1956, exploatarea și scoaterea lemnului din pădure, se făcea numai manual. Din acel an au început să se introducă mijloace mecanizate, iar exploatarea au crescut de două ori față de 1939.

N. D.

TURCIA

7 milioane ha din suprafața forestieră a țării sînt acoperite cu crînguri și tufărișuri. An de an pădurile se degradează tot mai mult, mai ales din cauza pășunatului caprelor. Turcia are în prezent 24 milioane capre — jumătate din întregul efectiv existent pe glob.

N. D.



CHILI

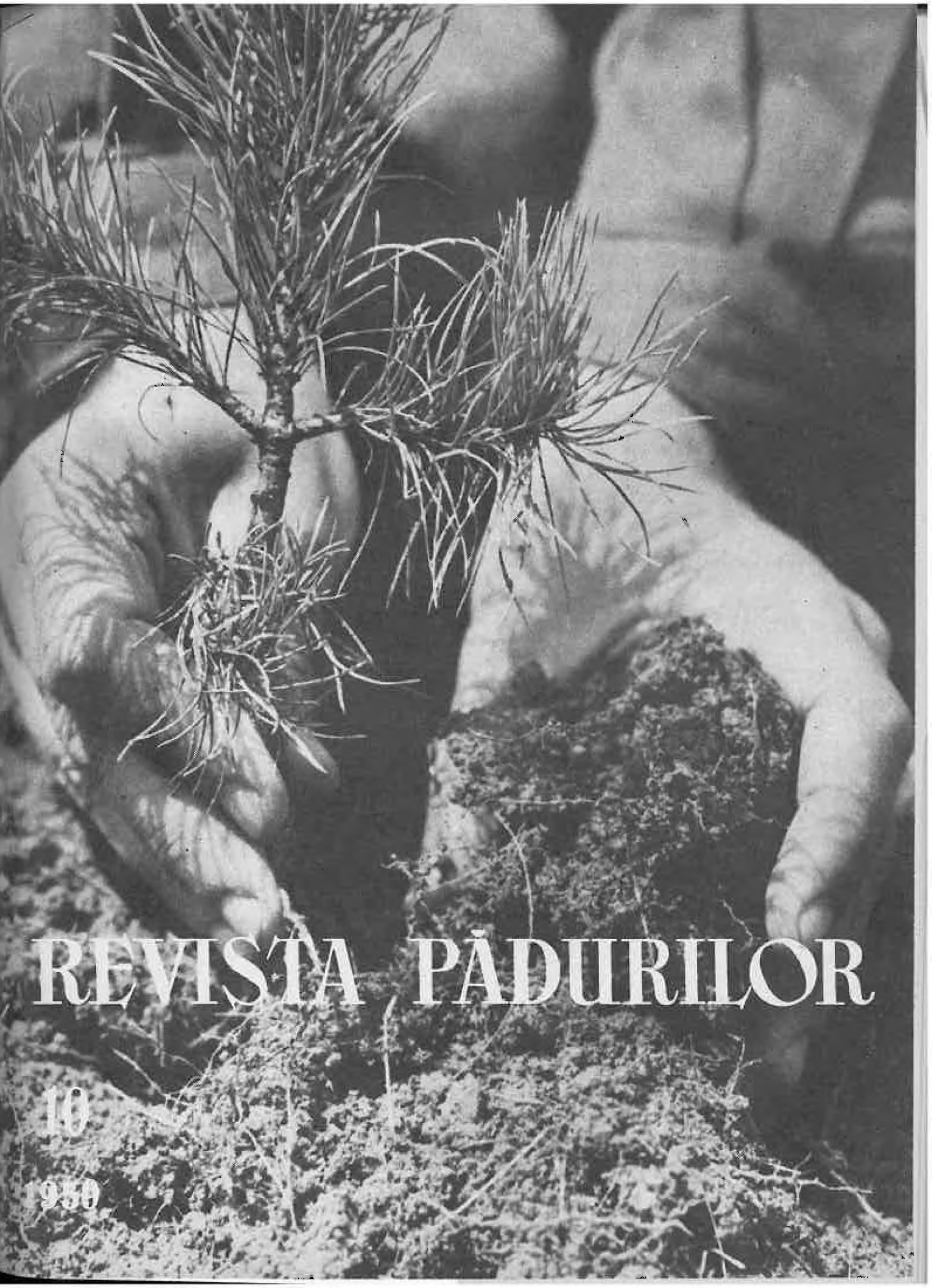
Perspective de dezvoltare deosebite se deschid în fața producției forestiere prin folosirea speciei *Pinus radiata*.

Pînă acum, s-au împădurit cu această specie 300 000 ha. Creșterea în aceste arborete se apreciază la 15—25 m³/an/ha.

Se prevede împădurirea a încă peste 1,6 mil. ha. Producția de lemn va putea fi sporită pe această cale, folosindu-se și rezervele existente pînă la 54 mil. m³/an, față de 4 mil. m³ ce se realizează în prezent.

N. D.

„REVISTA PADURILOR”. Organ al Asociației Științifice a Inginerilor și Tehnicienilor din R. P. R. și al Ministerului Agriculturii și Silviculturii — Departamentul Silviculturii — Redacția : București, Str. Ioan Ghica nr. 3. Raion Tudor Vladimirescu, tel. 13.07.30 și 13.57.28 — Administrația și Casieria : Calea Victoriei nr. 118, Raion I. V. Stalin — Abonamentele se primesc la sediile filialelor și subfilialelor A.S.I.T. din întreaga țară precum și prin responsabili cu presa din cercurile A.S.I.T. Instituțiile pot achita abonamentele pentru biblioteci și cabinetele tehnice în contul nostru de virament : Publicațiile Tehnice A.S.I.T. 070.124 B. R. P. R. Filiala I. V. Stalin — București — Tarif pentru întreprinderi : lei 100 anual ; tarif pentru muncitori, ingineri și tehnicieni : lei 30 anual. Prețul unul exemplar : lei 5.



REVISTA PĂDURILOR

10

1950

REVISTA PĂDURILOR

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

ANUL LXXIV

Nr. 10

OCTOMBRIE 1959

COMITETUL DE REDACȚIE

Ing. G. Mureșan, candidat în științe tehnice — redactor responsabil, ing. E. Costin —
redactor responsabil adjunct, ing. E. Bălănescu, ing. O. Cărare, ing. A. Dediu, ing.
I. Drăgan, candidat în științe tehnice, ing. V. Giurgiu candidat în științe agricole, ing.
H. Nicovescu, conf. ing. O. Petruțiu, candidat în științe agricole

★

S U M A R

	Pag.
***: Un deceniu de mărețe înfăptuiri ale Republicii Populare Chineze	565
***: 10 ani de la proclamarea Republicii Democrate Germane	567
PAȘCOVSCHI S.: O problemă interesantă a silviculturii din sud- vestul țării	569
STEGARU M.: Profilul arborelor tinere de gorun rezultate în urma tăierilor progresive	570
MORARIU T.: Semănături directe cu molid în benzi	573
FLORESCU I. AL.: Fotosinteza și problema îngrijirii arboretelor	575
RUBȚOV ȘT.: Incetarea vegetației la puietii forestieri și epoca optimă de scoatere a acestora din pepieneră	578
GHEORGHIEV J.: Productivitatea înaltă a plopului în R.P. Bulgaria	583
OCNEANU I.: Codru grădinărit la Borsec	586
ARMAȘESCU S.: Tabele generale de producție pentru plopii negri hibridi din R.P.R.	589
MOCANU V.: Auxometrul comparator	593
BĂLĂNESCU E. și TATOMIR, E.: Insemnate realizări în trans- porturile forestiere (II)	594
BULUMAC. C.: Cîteva criterii care stau la baza alegerii traseelor drumurilor de munte	598
VICLEA. VAL și ZSIGMOND. I.: Producerea făinii de lemn la I.F.E.T. Sovata	601
POP-ELECHEȘ I.: Planul economic al unui ocol silvic bazat pe principiile gospodăririi chibzuite	605
DINICU VAL. și MITRĂNESCU G. F.: În problema legăturii dintre producția globală și fondul de salarii	610
COSTIN A.: Unele rezultate mai importante obținute în acțiunea de corectare a torenților	611
TRACI C.: Aspecte din împădurirea terenurilor degradate din ba- zinul Arieșului	614
MIASNICOV M., PLEȘA I., ȘTEFAN V. și ARSENEȘCU H.: In- fluența perdelelor de protecție asupra microclimatului în pe- rioda de primăvară în Bărăgan	618
LAZAREȘCU-LAZAR AL.: Vătămări cauzate de pîrșul cenușiu (<i>Glis glis</i> L) în pădurile de molid de la Cîrlibaba	620
DIN EXPERIENȚA UNITĂȚILOR NOASTRE	
MUNTEANU V.: Din activitatea lucrătorilor din raza Direcției silvice Stalin	622
RECENZII	
NOTE DOCUMENTARE	
NOUȚI MONDIALE	

Fotografia de pe copertă: Plantarea unui puiet de pin în Perimetrul de
ameliorare Valea lui Bogdan.

Содержание

* * *: Десять лет великих осуществлений Китайской Народной Республики.

* * *: Десять лет со дня провозглашения Германской Демократической Республики.

Пашковский, С.: Интересная проблема лесоводства в юго-западной части страны.

Стегару, М.: Профиль молодых древостоев зимнего дуба, получаемых вследствие применения выборочных рубок.

Морарну, Т.: Прямой ленточный посев ели.

Флореску, Ал. И.: Фотосинтез и вопрос ухода за древостоями.

Рубцов, Шт.: Прекращение прорастания лесных семян и оптимальный период их выкапывания из питомников.

Георгиев, Ж.: Высокая производительность тополя в Болгарской Народной Республике.

Окняну, И.: Лес выборочно-высокоствольный в Борсеке.

Армэшеску, С.: Общие производственные таблицы для черного гибридного тополя в Р. Н. Р.

Мокану, В.: Ауксанометр сравнивающий.

Бэлэнеску, Е. и Татомир, Е.: Важные достижения в области лесного транспорта (II)

Булумак, К.: Некоторые основные критерии для выбора горных дорог.

Выкля, Вал. и Зигмонд, И.: Производство древесной муки на Лесном предприятии по эксплуатации и транспорту-Совата.

Поп-Элекеш, И.: Экономический план нового лесничества на основе принципа хозрасчета.

Днику, Вал. и Митрэнеску, Г. Ф.: По вопросу связи между валовой продукцией и фондом заработной платы.

Кости, А.: Некоторые более важные результаты в работе по исправлению горных потоков.

Трач, К.: Аспекты облесения деградированных участков в бассейне Ареша.

Мясников, М., Плеша, И., Штефан, В. и Арсениеску, Х.: Влияние защитных полос на микроклимат в летнюю пору в Бэрэгане.

Лэзереску-Лазэр, Ал.: Повреждения причиненные *Gliis glis L.* в еловых лесах Кырлибабы.

Мунтяну, В.: Из деятельности работников на территории Лесного Управления Сталин.

МИРОВЫЕ НОВШЕСТВА
РЕЦЕНЗИИ
ДОКУМЕНТАЦИЯ

de Republicii Populare Chineze

Și mai mari sînt realizările din acest an. Astfel, în primul semestru al anului curent, valoarea producției industriale globale a sporit cu 65%, iar volumul transporturilor feroviare de marfă a sporit cu 49%, în comparație cu perigada corespunzătoare a anului trecut. Îndeplinirea planului economiei naționale pe anul 1959 va permite să se realizeze în termen de doi ani principali indici prevăzuți în cel de-al doilea plan cincinial (1958—1962) și va da posibilitatea de a se realiza aproximativ în 10 ani lozınca „să ajungem din urmă în termen de 15 ani Anglia în ce privește nivelul producției principalelor produse industriale” și de a îndeplini cu mult înainte de termen programul de 12 ani de dezvoltare a agriculturii (1956—1967), a cărei producție globală este prevăzută să crească de 2,5 ori. Recoltele agricole vor spori pe baza irigației ogoarelor, extinderii metodei „în loc de o recoltă, două” protecției plantelor împotriva bolilor și dăunătorilor etc. În prezent, suprafața irigată ocupă 59,5% din întreaga suprafață arabilă a țării.

Nivelul tehnic al industriei Republicii Populare Chineze a crescut foarte mult în acești 10 ani. În prezent, China poate produce 6 000 de feluri de laminate, tuburi electronice, autocamioane, autoturisme, locomotive, avioane, ceasuri, aparate de radio și utilaj medical, vapoare mari, utilaj metalurgic, minier, energetic, mașin-unelte de tip nou, inexistente în trecut în istoria Chinei. S-a dezvoltat industria chimică, s-au construit hidrocentrale, furnale mici de tip local, rafinării de petrol, mari combinate siderurgice ca cele de la Anșan, Baoton, Uhan și altele. Industria carboniferă a Chinei Populare s-a dezvoltat rapid, producția ei situându-se astăzi pe locul al treilea din lume.

Și sectorul forestier se dezvoltă în același ritm viu al dezvoltării industriei și agriculturii.

Datorită introducerii și extinderii mecanizării în lucrările de exploatare și folosirii metodelor noi și raționale de muncă, indicele de utilizare a masei lemnoase a crescut cu peste 15% și va continua să crească și în viitor.

Începînd din anul 1956, partidul și guvernul au luat unele măsuri pentru refacerea patrimoniului forestier, pentru protecția și paza pădurilor.

Zece de milioane de chinezi au răspuns cu entuziasm chemării lansate de C.C. al Partidului Comunist Chinez de a sprijini vasta acțiune de împădurire a terenurilor slab productive și neproductive, pentru a spori astfel suprafața păduroasă a țării de la 7,8% la 18%.

În cei zece ani, în R. P. Chineză au fost împădurite 33,19 milioane ha, ceea ce reprezintă o suprafață mai mare decît întreaga suprafață a Angliei. Numai în anul 1958 au fost împădurite 26,67 milioane ha.

Începînd din anul 1958 a început o vastă campanie de împădurire a tuturor deșerturilor din China. Suprafața deșerturilor care urmează a fi împădurite este de 110 milioane ha, ceea ce reprezintă 11,4% din suprafața totală a Republicii Populare Chineze.

Împăduririle efectuate pînă în 1958 s-au aplicat în regiunile de deal, munți și pe terenuri necultivabile, unde s-au plantat arbori pentru lemn de lucru, precum și perdele de protecție. În afară de acestea, s-au mai plantat 28 900 milioane arbori de-a lungul șoselelor, pentru înfrumusețarea peisajului, în jurul așezărilor omenești, pe malurile cursurilor de apă și lacurilor.

Acoperind suprafața mare a deșerturilor cu un covor vegetal, R. P. Chineză își va majora în mare măsură suprafața păduroasă, va ameliora condițiile climatice nefavorabile din aceste locuri și va crea un izvor aproape nelimitat de lemn de lucru, de care țara are

REVISTA P

ORGAN AL ASOCIAȚIEI ȘTIINȚIFICE
DIN R.P.R. ȘI AL MINISTERULUI
DEPARTAMENTUL

ANUL LXXIV

Nr.

COMITETUL I

Ing. G. Mureșan, candidat în științe tehnice
redactor responsabil adjunct, ing. E. Bălău
I. Drăgan, candidat în științe tehnice, ing.
H. Nicovescu, conf. ing. O. Petru

S U M

- ***: Un deceniu de mărețe înfrângeri
Chineze
***: 10 ani de la proclamarea Republicii
PAȘCOVSCHI S.: O problemă interesantă în
vestul țării
STEGARU M.: Profilul arboretelor și
tăierilor progresive
MORARIU T.: Semănături directe
FLORESCU I. AL.: Fotosinteza și
RUBȚOV ȘT.: Încetarea vegetației
optimă de scoatere a acestora
GHEORGHIEV J.: Productivitatea în
OCNEANU I.: Codru grădinarit la Băile
ARMAȘESCU S.: Tabele generale
hibridi din R.P.R.
MOCANU V.: Auxometrul comparativ
BALĂNESCU E. și TATOMIR, E.:
porturile forestiere (II)
BULUMAC C.: Câteva criterii care
drumurilor de munte
VICLEA VAL și ZSIGMOND, I.:
I.F.E.T. Sovata
POP-ELECHEȘ I.: Planul economiei
principiile gospodăririi chibzuită
DINICU VAL și MITRĂNESCU G. F.:
dintre producția globală și for
COSTIN A.: Unele rezultate mai
de corectare a torenților
TRACI C.: Aspecte din împădurirea
zinul Arieșului
MIASNICOV M., PLEȘA I., ȘTEFAN V. și
ARSENESCU H.: Influența perdelelor de protecție
rioadă de primăvară în Băile
LAZĂRESCU-LAZĂR AL.: Vătămă
(*Glis glis* L.) în pădurile de munte
DIN EXPERIENȚA URSS-ului
MUNTEANU V.: Din activitatea
silvice Stalin
RECENZII
NOTE DOCUMENTARE
NOUTĂȚI MONDIALE

Rev. Pădurilor nr. 10—1959

Inhaltsverzeichnis

- ***: Ein Jahrzehnt grossartiger Verwirklichungen in
der Chinesischen Volksrepublik.
***: Zehn Jahre seit der Proklamierung der Deutschen
Demokratischen Republik.
Pașcovschi, S.: Ein interessantes waldbauliches
Problem im Südwesten des Landes.
Stegaru, M.: Das Profil der jungen Traubeneichen-
bestände als Ergebnis des progressiven Fällungsbe-
triebes.
Morariu, T.: Direkte streifenförmige Fichtenaussaaten.
Florescu, Al. I.: Die Photosynthese und das Problem
der Bestandespflege.
Rubțov, St.: Über den Vegetationsabschluss bei den
jungen Forstpflanzen und den günstigsten Zeitpunkt
für deren Entnahme aus dem Pflanzenkamp.
Gheorghiev, J.: Die hohe Produktivität der Pappel in
der Volksrepublik Bulgarien.
Ocneanu, I.: Pflanzwald in Borsec.
Armașescu, S.: Allgemeine Ertragsstufen für Schwarz-
pappelhybriden in der R.V.R.
Mocanu, V.: Ein Apparat für Dickenwachstumsmes-
sungen an Bäumen in der Vegetationsperiode.
Bălănescu, E. und Tatomir, E.: Bedeutende Ver-
wirklichungen im forstlichen Transportwesen (II).
Bulumac, C.: Kriterien für die richtige Wahl von
Gebirgswegen.
Violea, Val und Zsigmond, I.: Die Holzmehler-
zeugung im Rahmen des Waldnutzungs- und Transport-
unternehmens I.F.E.T. Sovata.
Pop-Elecheș, I.: Der auf den Prinzipien des „Hos-
ratschot“ fussende Wirtschaftsplan einer Forstverwal-
tung.
Dinicu, Val und Mitrănescu, G. F.: Über den
Zusammenhang zwischen Bruttoproduktion und Gehalts-
fond.
Costin, A.: Einige besonders wichtige Ergebnisse der
Wildbachverbauungsaktion.
Traci, C.: Aspekte von der Ödlandaufforstung im Ein-
zugsgebiet des Arieș-Flusses.
Miasnicov, M., Pleșa, I., Ștefan, V. und Ar-
senescu, H.: Der Einfluss der Windschutzstreifen
auf das Frühlings-Kleinklima im Băilegălan.
Lăzărescu-Lazăr, Al.: Schädwirkungen des Ste-
benschläfers (*Glis glis* L.) in den Fichtenwäldern von
Kirlibaba.
Munteanu, V.: Aus dem Tätigkeitsbereich des Ver-
waltungspersonals der Forstdirektion Stalin.
BUCHBESPRECHUNGEN
DOKUMENTATION
NEUIGKEITEN AUS ALLER WELT

Fotografia de pe copertă: Plantarea
ameliorare Val

Un deceniu de mărețe înfăptuiri ale Republicii Populare Chineze

La 1 octombrie anul acesta s-au împlinit 10 ani de când tovarășul *Mao-Tze-dun* a proclamat în piața Tienanmân, în numele a 600 de milioane de chinezi, constituirea Republicii Populare Chineze. Răsunetul acestei proclamații, care după Marca Revoluție din Octombrie este evenimentul cel mai important din istoria contemporană, marchează victoria strălucită a revoluției poporului chinez, devenit — dintr-un popor asuprit — stăpîn al soartei sale, într-o țară nouă.

Acum 10 ani, China era o țară cu o economie înapată, ca urmare a relațiilor de producție feudale și capitaliste și a distrugerilor cauzate de război. Cu toate că poseda resurse uriașe, China ocupa pe atunci locul 25 în lume în producția de energie electrică și locul 26 în producția de oțel. Deși cultura bumbacului era destul de dezvoltată, volumul producției de fire de bumbac îi asigura Chinei abia locul al cincilea în lume.

În acești zece ani, poporul chinez — sub conducerea înțeleaptă a Partidului Comunist Chinez și a tovarășului *Mao-Tze-dun* — a obținut realizări mărețe în opera de construire a economiei și societății socialiste.

Imediat după proclamarea republicii, în iunie 1950, Guvernul Central Popular a dat publicității Legea reformei agrare a R. P. Chineze. Efectuarea reformei agrare a permis țăranilor chinezi să se elibereze de crunta și îndelungată asuprire a relațiilor feudale și să devină stăpîni ai pământului.

Constituția adoptată în septembrie 1954, la prima sesiune a Adunării Reprezentanților Populari din întreaga Chină, a consfințit marile cuceriri revoluționare ale poporului chinez.

În 1956, în urma adoptării proiectului celui de-al doilea plan cincinal de către cel de-al VIII-lea Congres al Partidului Comunist Chinez, întreaga Chină a fost cuprinsă de avântul transformării pe ramuri întregi a întreprinderilor industriale și comerciale capitaliste în întreprinderi mixte de stat-particulare.

În anul 1957, prin mișcarea de îmbunătățire a stilului de muncă și prin lupta dusă împotriva elementelor de dreapta, Republica Populară Chineză a desăvîrșit revoluția socialistă pe frontul politic și ideologic, realizînd o unitate de monoliți a întregului popor, dînd astfel și mai mult înbold muncii avîntate de construire a socialismului.

În domeniul economic, după ce a refăcut economia distrusă de îndelungatul război, poporul chinez a îndeplinit cu succes primul plan cincinal, creînd baza industrializării socialiste.

În anul 1958 s-a realizat un mare salt în industrie și agricultură. Străduindu-se să traducă în viață linia generală a Partidului Comunist Chinez („încordînd toate forțele, tinzînd mereu înainte să construim socialismul după principiul: mai mult, mai repede, mai bine și mai economic”), lucrătorii din industrie și agricultură au obținut o creștere a producției globale a industriei și agriculturii de 48% față de anul 1957 și o creștere a valorii producției industriale globale de 66% față de același an. În 1958, greutatea specifică pe care o ocupa valoarea globală a producției industriale și industriei meșteșugărești reprezintă în valoarea globală a producției industriale și agricole 63,6%, în timp ce în 1949 era de numai 30,1%. Producția agricolă a crescut din 1949 pînă în 1958 de 2,3 ori, iar cea industrială de 9,3 ori.

În cursul anului 1958 are loc un mare salt al populației rurale, care a trecut cu mult avînt la înființarea comunelor populare. Pînă în prezent, s-au înființat 26 000 comune populare din 740 000 cooperative agricole de producție, cuprinzînd 120 milioane de familii țărănești.

Și mai mari sînt realizările din acest an. Astfel, în primul semestru al anului curent, valoarea producției industriale globale a sporit cu 65%, iar volumul transporturilor feroviare de marfă a sporit cu 49%, în comparație cu perioada corespunzătoare a anului trecut. Îndeplinirea planului economiei naționale pe anul 1959 va permite să se realizeze în termen de doi ani principalii indici prevăzuți în cel de-al doilea plan cincinal (1958—1962) și va da posibilitatea de a se realiza aproximativ în 10 ani lozincă „să ajungem din urmă în termen de 15 ani Anglia în ce privește nivelul producției principalelor produse industriale” și de a îndeplini cu mult înainte de termen programul de 12 ani de dezvoltare a agriculturii (1956—1967), a cărei producție globală este prevăzută să crească de 2,5 ori. Recoltele agricole vor spori pe baza irigației ogoarelor, extinderii metodei „în loc de o recoltă, două” protecției plantelor împotriva bolilor și dăunătorilor etc. În prezent, suprafața irigată ocupă 59,5% din întreaga suprafață arabilă a țării.

Nivelul tehnic al industriei Republicii Populare Chineze a crescut foarte mult în acești 10 ani. În prezent, China poate produce 6 000 de feluri de laminate, tuburi electronice, autocamioane, autoturisme, locomotive, avioane, ceasuri, aparate de radio și utilaj medical, vapoare mari, utilaj metalurgic, minier, energetic, mașinile de tip nou, inexistente în trecut în istoria Chinei. S-a dezvoltat industria chimică, s-au construit hidrocentrale, furnale mici de tip local, rafinării de petrol, mari combinate siderurgice ca cele de la Anșan, Baoton, Uhan și altele. Industria carboniferă a Chinei Populare s-a dezvoltat rapid, producția ei situîndu-se astăzi pe locul al treilea din lume.

Și sectorul forestier se dezvoltă în același ritm viu al dezvoltării industriei și agriculturii.

Datorită introducerii și extinderii mecanizării în lucrările de exploatare și folosirii metodelor noi și raționale de muncă, indicii de utilizare a masei lemnoase a crescut cu peste 15% și va continua să crească și în viitor.

Începînd din anul 1956, partidul și guvernul au luat unele măsuri pentru refacerea patrimoniului forestier, pentru protecția și paza pădurilor.

Zeci de milioane de chinezi au răspuns cu entuziasm chemării lansate de C.C. al Partidului Comunist Chinez de a sprijini vasta acțiune de împădurire a terenurilor slab productive și neproductive, pentru a spori astfel suprafața păduroasă a țării de la 7,8% la 18%.

În cei zece ani, în R. P. Chineză au fost împădurite 33,19 milioane ha, ceța ce reprezintă o suprafață mai mare decît întreaga suprafață a Angliei. Numai în anul 1958 au fost împădurite 26,67 milioane ha.

Începînd din anul 1958 a început o vastă campanie de împădurire a tuturor deșerturilor din China. Suprafața deșerturilor care urmează a fi împădurite este de 110 milioane ha, ceea ce reprezintă 11,4% din suprafața totală a Republicii Populare Chineze.

Împăduririle efectuate pînă în 1958 s-au aplicat în regiunile de deal, munți și pe terenuri necultivabile, unde s-au plantat arbori pentru lemn de lucru, precum și perdele de protecție. În afară de acestea, s-au mai plantat 28 900 milioane arbori de-a lungul șoselelor, pentru înfrumusețarea peisajului, în jurul așezărilor omenești, pe malurile cursurilor de apă și lacurilor.

Acoperind suprafața mare a deșerturilor cu un covor vegetal, R. P. Chineză își va majora în mare măsură suprafața păduroasă, va ameliora condițiile climatice nefavorabile din aceste locuri și va crea un izvor aproape nelimitat de lemn de lucru, de care țara are

atita nevoie. În afară de aceasta, prin împădurirea terenurilor erodate și a deșerturilor, vor fi reduse la minimum pagubele provocate de deșerturi agriculturii și creșterii animalelor din vecinătatea acestor terenuri.

În afară de o suprafață relativ mică (1,5%) situată în China Centrală și răsăriteană și de-a lungul litoralului, peste 98% din imensa suprafață a deșerturilor se găsește în părțile de nord-vest și de nord ale Chinei.

Împădurirea acestor deșerturi va aduce beneficii directe popoarelor care locuiesc în aceste regiuni de frontieră, în general mai slab dezvoltate.

În condițiile naturale din aceste regiuni, sînt numeroase specii care rezistă vîntului, nisipului, secetei și frigului, se cultivă ușor, sînt repede crescătoare și dispun de un sistem radicalar deosebit de bogat. Dintre acestea, cităm: *Elaeagnus angustifolia*, *Populus diversifolia*, *Tamarix chinensis*, *Haloxylon ammodendron*, *Calligonum mongolica*, *Salix flavida*, *Nitraria tangutorum*, *Artemisia sp.*, *Agriophyllum arenarium* și altele.

Deșerturile Chinei pot fi împădurite, transformate și puse în serviciul omului. În decursul istoriei acest lucru nu a fost posibil, deoarece sistemul reacionar din trecut nu permitea unirea eforturilor individuale în lupta cu un dușman natural atît de puternic. Cu timpul, terenuri agricole, pășuni și chiar sate întregi au fost îngropate sub nisipul mobil, sînd pe locuitori să-și caute mijloace de trai în altă parte.

Lupta cu deșertul a luat cu totul alt aspect în momentul în care, sub conducerea justă a Partidului Comunist Chinez și a Guvernului Central Popular, țărani și crescători de animale individuali au fost organizați, devenind astfel o forță puternică.

Metodele științifice de luptă contra deșertului prin plantarea de arbori pentru fixarea nisipului și plantarea perdelelor de protecție au dat rezultate foarte înbucurătoare: nisipul a fost fixat, s-a obținut lemn de lucru și de foc, furaje și apă.

În afară de plantarea arborilor, în Republica Populară Chineză se folosesc obstacole artificiale sub formă de

oarecare măsură de pe urma distrugerilor cauzate de deșert.

Considerînd suprafața și extinderea acestor deșerturi nisipoase, care se numără printre cele mai mari din lume, această campanie este în mod esențial o acțiune comunistă, care antrenează mase mari de oameni direct interesați în realizarea ei.

În cei zece ani, în Republica Populară Chineză au luat o mare dezvoltare învățămîntul și cultura, s-au creat



Fig. 2 Perdelele de protecție plantate în lungul malurilor canalelor de irigație în terenurile de deșert stabilizează nisipul mobil și feresc malurile de surpare, asigurînd astfel scurgerea normală a apei.

mii de școli de diferite grade, teatre, spitale, cluburi și alte instituții culturale. Societatea chineză s-a transformat într-o societate socialistă, bazată pe proprietatea socială asupra mijloacelor de producție, societate în care toate popoarele sînt pe deplin egale în drepturi, trăiesc în prietenie și se ajută reciproc.

Succesele obținute de Republica Populară Chineză sînt indisolubil legate de ajutorul frătesc al țărilor socialiste și în mod deosebit de sprijinul multilateral al Uniunii Sovietice.

Poporul chinez a considerat întotdeauna drept una dintre sarcinile sale cele mai însemnate lupta pentru menținerea păcii. De aceea, a salutat cu satisfacție Comunicatul cu privire la tratativele între *N. S. Hrușciov* și președintele S.U.A. *D. Eisenhower* și a felicitat prin reprezentanții săi pe tovarășul *Hrușciov* pentru succesul pe care l-a realizat în timpul vizitei sale în S.U.A.

Între poporul chinez și poporul român există o profundă prietenie. În ultimii ani, relațiile politice, economice și culturale dintre cele două țări au cunoscut o

dezvoltare necontenită. Călăuzindu-se după principiile internaționalismului proletar, R. P. Chineză și R. P. Română s-au sprijinit și s-au ajutat reciproc. În ultimii ani, specialiști români s-au deplasat în R. P. Chineză pentru a da asistență tehnică în construirea unor obiective industriale. Numeroși studenți chinezi studiază în facultățile noastre, iar studenții români își desăvîrșesc pregătirea în R. P. Chineză. Au avut și au loc numeroase schimburi, vizite ale unor delegații științifice, culturale și sportive, schimburi de vizite ale unor ansambluri artistice.

Dezvoltarea tot mai mare a relațiilor de prietenie și de colaborare dintre țările noastre va contribui la continuă dezvoltare a operei de construire a socialismului din ambele țări și va constitui o însemnată contribuție la menținerea păcii în întreaga lume.



Fig. 1. Dună de nisip înaltă de 280 m și lungă de 20 km, aflată în apropiere de renumitele grote Tunhung de artă budistă, în provincia Kansu.

paravînturi, la adăpostul cărora se pot cultiva pomi fructiferi și vița de vie.

De-a lungul malurilor fluviilor și canalelor se plantează perdele de protecție care regularizează cursul apelor și permit efectuarea unei irigații normale.

Crearea unui „mare zid verde”, cum se numește perdeaua de protecție uriașă din nord-vestul țării, formînd un complex întreg, ce se extinde paralel cu marele zid istoric în coridorul Kansu și de-a lungul marginii de sud a deșertului Tengri, constituie faza premergătoare a ofensivei generale asupra deșerturilor.

Oamenii muncii au contribuit la acțiunea de creare a perdelelor de protecție și de împădurire a deșerturilor, dovedind un entuziasm excepțional, deoarece ei sînt tocmai aceia care au suferit în trecut și suferă încă într-o

10 ani de la proclamarea Republicii Democratice Germane

La 7 octombrie, oamenii muncii din Republica Democrată Germană au sărbătorit cu justificată bucurie și mândrie cea de-a 10-a aniversare a întemeierii Republicii lor. Alături de ei, țările frățești din lagărul socialist, cum și prietenii din celelalte țări, s-au bucurat de succesele obținute de oamenii muncii din R.D.G.

Crearea primului stat muncitoresc-țărănesc în Germania constituie o cotitură în istoria sa și a avut loc ca urmare a luptelor de ani de zile între forțele reacționare și cele progresiste, lupte încununate de succes după zdrobirea nazismului de către eroicele armate sovietice.

Acești 10 ani, deși constituie o perioadă istorică scurtă, au totuși o mare însemnătate în istoria poporului german și a Europei, deoarece pentru prima dată a luat ființă un stat german care se dovedește fundamental, prin caracterul său, de cele precedente. Muncitorii și țăranii, oamenii de știință și cultura din Republica Democrată Germană, au dat dovadă în acești 10 ani că întregul popor german poate trăi în pace și prietenie cu celelalte popoare și poate construi socialismul, fără militaristi și industriași, fără revanșarzi.

Evoluția și succesele Republicii Democratice Germane în toate domeniile vieții politice, economice și culturale dovedesc că, sub conducerea clasei muncitoare, prin înlăturarea scindării și crearea unui partid unic al clasei muncitoare — P.S.U.G. — poporul muncitor este capabil să înlăturească cu forțe proprii lucruri mărețe, să traducă în viață ideile lui Marx și Engels.

Lupta grea și plină de sacrificii, dusă de cei mai mari fiți ai poporului german — August Bebel, Karl Liebknecht, Rosa Luxemburg, Ernst Thälmann și mulți alți luptători pentru o Germanie nouă, a progresului și socialismului — nu a fost zadarnică.

În acești 10 ani, oamenii muncii din Republica Democrată Germană au muncit cu succes la construirea socialismului, demonstrând convingător justetea învățăturii marxist-leniniste și desmințind teoria burgheză despre imposibilitatea construirii socialismului într-o țară cu un înalt nivel industrial.

Economia planificată a R. D. Germane a permis realizarea unui ritm rapid de dezvoltare a economiei sale, economie care nu cunoaște fenomenele de criză ale pieței „libere” occidentale. Întreprinderile poporului participă cu 94% la realizarea producției industriale, iar cooperativele de producție — în număr de peste 10 000 — dau de pe acum 50% din producția agricolă.

În 1958, procentul creșterii producției a reprezentat în R.D.G. 10,9% față de anul 1957, în timp ce în Republica Federală Germană a atins abia 3,4%. În primul semestru al acestui an, procentul creșterii producției industriale s-a urcat în R.D.G. la 12,7% față de primul semestru al anului 1958. Trebuie amintit și faptul că, deși a pornit de la condiții economice puțin favorabile, Republica Democrată Germană și-a dezvoltat o economie multilaterală, aproape exclusiv pe baza cărbunelui brun, deținând astăzi locul al cinci-

lea în Europa în ce privește, volumul global al producției industriale.

Odată cu planul septenal de dezvoltare a economiei naționale a Republicii Democratice Germane, precum și cu planul reconstrucției socialiste a industriei, începe o etapă nouă, etapa construcției desfășurate a socialismului, având drept țel de a duce, până în anul 1965, socialismul la victorie în Republica Democrată Germană.

Planul septenal (1959—1965), adoptat la 1 octombrie 1959 de către Camera Populară și ale cărui prevederi esențiale au fost formulate la Congresul al V-lea al Partidului Socialist Unit din Germania, prevede ca până în 1965 producția industrială să sporească, în comparație cu 1958, cu 188% și să se realizeze un spor însemnat al producției agricole. Productivitatea muncii va crește cu 185%, iar salariile reale cu 60-65%, în timp ce ziua de muncă va continua să fie redusă.

Astăzi, industria Republicii Democratice Germane produce, în toate ramurile economiei sale, articole de înaltă calitate și cu renume mondial, cum ar fi cargourile moderne, construite la șantierele navale de pe coasta Mării Baltice, numeroasele produse ale industriei constructoare de mașini — ramura industrială cea mai dezvoltată a Republicii Democratice Germane — produsele afit de cerute ale industriei textile sau cele ale Uzinelor Zeiss din Jena, cunoscute în lumea întreagă.

De un bun renume se bucură de pe acum combinatul de înobilare a cărbunelui „Schwarze Pumpe”,

care a furnizat primele brichete la 1 mai 1959, uzina de motoare Diesel din Rostock, uzinele siderurgice „Maxhütte” din Unterwellenborn, uzina de nichel din St. Egidien și altele. Între anii 1950 și 1958 au fost puse în funcțiune termocentrale cu o putere instalată de 2 750 kW. Centralele existente au fost lărgite, iar altele au fost construite din nou.

Industria constructoare de mașini a R.D.G. reprezintă ramura industrială cea mai dezvoltată a Republicii, realizând circa 30% din producția industrială globală. Ea produce utilaj greu, termocentrale mari, mașini-unele complet automatizate, instalații complete pentru laminare și altele.

Este știut că la Chișcani se construiește un combinat de celuloză pentru exploatarea stufului din Delta. Capacitatea de producție după terminare va fi de circa 200 000 tone anual. R.D.G. este aici proiectant și furnizor principal, iar pe șantierul combinatului au lucrat în vara acestui an 30 de specialiști din R.D.G., urmînd ca în 1960 numărul lor să crească la 200.

★

Alături de celelalte sectoare economice, și sectorul forestier a cunoscut o puternică dezvoltare în acești 10 ani de existență a Republicii Democratice Germane.

Pădurile ocupă 2 700 000 ha, ceea ce reprezintă aproape un sfert din întinderea întregii țări.

Războiul și administrația silvică a capitaliștilor în cultura și exploatarea pădurilor au lăsat pădurile într-o stare de puternică devastare. Eforturile principale ale silvicultorilor din R.D.G. au fost îndreptate înspre refacerea pădurilor și introducerea unui sistem ra-



Fig. 1. Tharandt — cetatea silviculturii din R.D.G.

țional de gospodărire, astfel ca să se poată asigura materialul lemnos necesar operei de vindecare a rănilor războiului.

Încă din planul de stat bienal (1949—1951) a început acțiunea de refacere a pădurilor. În decursul primului plan cincinal, în regiunile Thuringia, Marienburg, Gera, Saxonia-Anhalt și în alte regiuni au fost împădurite 360 000 ha de suprafețe dezgolite și s-au efectuat lucrări de îngrijire a arboretelor pe mai mult de 820 000 ha.

S-a acordat o atenție deosebită culturilor de specii repede crescătoare, cum sînt diferite specii de plop, duglasul, laricele, pinul strob. Astfel, în cursul primului cincinal au fost plantați 20 milioane de puiți de plop, iar în perioada 1956—1960 se vor introduce alte 46 milioane.

Ridicarea cu cel puțin o clasă a fertilității solurilor slabe în următorii 20 de ani constituie o preocupare însemnată a silvicultorilor din R.D.G.

O acțiune care, de asemenea, se află în centrul preocupărilor este aceea a ameliorării terenurilor degradate. Începînd din 1953 și pînă la sfîrșitul anului 1960, urmează a fi ameliorată o suprafață de 100 000 ha. Este demn de subliniat schimbul de experiență ce a avut loc în vara acestui an prin vizitarea în țara noastră a lucrărilor de ameliorare a terenurilor degradate. Începînd din 1953 și pînă la sfîrșitul anului de specialiști din R.D.G.

În cadrul colaborării și ajutorului reciproc, R.D.G. a participat cu specialiști, utilaje și insecticide la acțiunea de combatere a dăunătorului *Lymantria monacha*, acțiune care s-a desfășurat în țara noastră în cursul anului 1958.

Introducerea utilajelor și mecanismelor în lucrările de cultura pădurilor și de exploatare și transporturi forestiere este urmărită cu multă perseverență. Astfel, se scontează ca în anul 1960 mecanizarea să fie introdusă în 80% din lucrările de pregătire a solului pentru împăduriri, în 30% din lucrările de plantații în terenuri forestiere, în 50% din lucrările de îngrijire a arboretelor, iar lucrările din pepiniere și introducerea îngrășămintelor minerale să fie în întregime mecanizate.

Doborîțul și fasonatul mecanizat reprezentau 37% în 1955, iar transportul mecanizat cu mijloace proprii 32%, ajungînd ca în 1958 procentul de mecanizare la aceste lucrări să fie dublat. Faza de încărcat-descărcat urmează să fie mecanizată pînă la sfîrșitul anului 1960 în proporție de 70%.

La creșterea producției și productivității muncii un aport însemnat îl aduce și organizarea muncii în brigăzi complexe și manipularea și scoaterea materialului lemnos în depozitele intermediare și finale. Pentru valorificarea superioară a masei lemnoase și economisirea lemnului au fost elaborate unele măsuri, printre care amintim Hotărîrea Consiliului de Miniștri al R.D.G. din 29 septembrie 1955 privind „Dezvoltarea producției de materiale înlocuitoare ale lemnului și economisirea crescîndă a lemnului”, precum și majorarea prețului lemnului brut încă din anul 1956.

Producția unor bunuri de consum din produsele accesorii ale pădurii constituie o sursă importantă de venituri pentru întreprinderile forestiere din R.D.G. Astfel, în cazul acestor produse, a căror valoare a crescut din 1954 de trei ori, producția de rășină din primul cincinal a fost de două ori mai mare decît cea din întreaga Germanie dinainte de 1939, iar coaja

de molid pentru tananși, recoltată într-o cantitate de 22 000—25 000 tone anual, acoperă necesitățile întregii țări.

Tot în cadrul produselor accesorii sînt recoltate și prelucrate fructele de pădure, plantele medicinale, ierburile și ferigile pentru înlocuirea ierbii de mare. De asemenea, sînt recoltate stuful și papura, sînt create culturi speciale pentru pomi de larnă. Este demnă de subliniat și producerea myko-lemnului, obținut prin tratarea specială a lemnului de fag, în vederea distrugerii ligninei, ceea ce dă posibilitatea unei largi utilizări a lemnului de fag.

★

Astăzi, Republica Democrată Germană are legături de prietenie cu Uniunea Sovietică și cu celelalte state socialiste și deține locul ce i se cuvine în rîndul țărilor socialiste, datorită ajutorului și sprijinului dezinteresat al Uniunii Sovietice.

Nu numai în economia și în viața internă de stat, dar și în politica sa externă și în relațiile cu celelalte popoare R.D.G. a dovedit în timpul celor 10 ani de existență că pe teritoriul ei a luat ființă un nou stat german, care — spre deosebire de Germania occidentală și guvernele germane anterioare — practică o politică a internaționalismului proletar față de țările socialiste și își construiește relațiile cu celelalte țări pe baza egalității în drepturi și a principiilor coexistenței pașnice.

Consolidarea continuă a puterii de stat democrat-populare și construirea socialismului sînt premise principale ale luptei pentru reunificarea Germaniei ca stat iubitor de pace și democrație.

Politica națională a R.D.G. pentru reglementarea pașnică a problemei germane, care se bucură de sprijinul fără rezerve al Uniunii Sovietice și al celorlalte țări socialiste, se impune tot mai mult. Proiectul unui tratat de pace cu Germania, propus de guvernul U.R.S.S., sprijinit de toate părțile populației R.D.G., arată tuturor statelor interesate în soluționarea problemei Berlinului occidental și în încheierea unui astfel de tratat, calea reală spre asigurarea păcii și reunificarea celor două state germane.

Cu ocazia Conferinței de la Geneva din acest an, R.D.G., sprijinită fiind de Uniunea Sovietică, a arătat atît poporului german cît și lumii întregi că numai înțelegerea dintre germani, încheierea unui tratat de pace și lichidarea regimului de ocupație din Berlinul Occidental constituie calea pentru crearea unui stat german iubitor de pace și democrat.

Între Republica Democrată Germană și Republica Populară Romînă există relații de prietenie, care devin tot mai strînse. Ele sînt puse în slujba construirii socialismului în ambele state și a consolidării întregului lagăr socialist.

La 22 Octombrie 1959 se împlinesc 10 ani de la stabilirea relațiilor diplomatice între R.D.G. și țara noastră. În decursul acestor zece ani, numeroase au fost dovezile de prietenie de nezdruccinat și de colaborare între țările noastre, în toate domeniile vieții politice, economice și culturale.

Cu ocazia celei de-a 10-a aniversări a proclamării Republicii Democratice Germane, lucrătorii din sectorul forestier, alături de toți oamenii muncii din țara noastră, adresează un cald salut de prietenie și își exprimă convingerea fermă că relațiile noastre se vor întări pe viitor și mai mult, spre binele ambelor noastre țări și în interesul păcii din întreaga lume.

○ problemă interesantă a silviculturii din sud-vestul țării

Ing. Sergiu Pașcovschi

I. C. F.

Se știe că în trecut silvicultorii au aplicat pe scară largă în pădurile din Ardeal și Banat regenerarea artificială a stejarului pedunculat. Culturile respective — semănături și plantații — au atins în prezent vârsta de 50—55, maximum 60—65 ani. În terenuri forestiere obișnuite s-a cultivat în majoritatea cazurilor stejarul pur, rareori cu un procent mic de frasin; după toate probabilitățile, aceste culturi au fost înființate în locul șleaurilor sau stejăreto-șleaurilor de cîmpic, eventual și al stejăretelor mai mult ori mai puțin pure. În lunci, în locul șleaurilor de luncă și al șleao-plopișurilor, au fost făcute — de asemenea — în multe locuri culturi pure de stejar, uneori cu ceva frasin, iar în cazuri mai rare culturi pure de frasin.

Arboretele artificiale provenite din aceste culturi ocupă în prezent o suprafață apreciabilă. Ele constituie o problemă interesantă pentru silvicultura noastră actuală. Generația noastră are obligația să judece cu toată obiectivitatea rezultatele acestor lucrări și să adopte față de ele o atitudine justă.

Un silvicultor mai în vîrstă, cu care am avut ocazia să discut problema cu aproximativ 20 de ani în urmă, mi-a declarat textual că, pentru el și colegii lui din perioada dinaintea primului război mondial, problema regenerării stejarului pedunculat era definitiv rezolvată prin aceste culturi și nu se mai punea în discuție. Este bine să fie cunoscută această părere, atît de categorică, venită din rîndurile celor ce au lucrat efectiv la regenerarea artificială a stejarului. Am urmărit în trecut mai mulți ani în șir dezvoltarea acestor culturi, iar recent, după un interval de zece ani, am avut ocazia să revăd unele dintre ele, în raza actualelor ocoale silvice Timișoara și Pecica. Cred că nu este lipsit de interes să împărtășesc și altora ceea ce am văzut, bineînțeles fără a avea pretenția că aceste observații sumare ar epuiza chestiunea.

Aceste culturi nu sînt, bineînțeles, fără cusur, mai ales dacă sînt judecate în lumina principiilor noastre actuale. Greșită a fost concepția inițială, anume de a înființa culturi pure pe suprafețe mari din specii de lumină, fără subarboret, în stațiuni foarte fertile, care s-ar preta admirabil tocmai instalării unor arborete amestecate. Faptul că una dintre speciile alese pentru aceste culturi a fost chiar frasinul ne apare astăzi cu totul deplasat. Totuși, în mai multe cazuri fenomenele naturale de succesiune a speciilor au intervenit atît de rapid, încît au contrabalansat inconvenientele provenite din concepția inițială greșită. După cum se va vedea mai jos, reușita sau nereușita culturilor este în strînsă legătură cu desfășurarea acestor fenomene naturale.

Arboretele pure de stejar instalate în condiții forestiere normale nu se prezintă rău astăzi. În general, masivele sînt suficient de închise, arborii au forme frumoase și creșterea este activă. S-a

semnalat pe alocuri un procent de uscătură, care ar întrece cifra normală pentru vîrsta respectivă, dar nu s-a ajuns la întreruperea masivului și nu poate fi nici vorba de uscarea în masă.*)

În multe dintre aceste arborete s-a și instalat pe cale naturală un subarboret bogat, compus mai ales din sînger. De altfel, procesul a început mai de mult, după cum am mai avut ocazie să semnalez (Analele I.C.E.F. vol.IX,1945). În prezent, sînt locuri unde acest subarboret a întrecut înălțimea omului și este foarte des. Se instalează și speciile arborescente de amestec: jugastru, arțar tătărăsc, ulm. Instalarea masivă a frasinului s-a observat în trecut în unele situații mai joase (ibidem). Acum, însă, se constată că tineretul de frasin în mare parte a pierit, iar cel rămas tinjește, desigur din cauza lipsei de lumină. Sînt și situații în care instalarea arbuștilor și a speciilor arborescente de amestec întîrzie.

Arboretele pure de stejar instalate în lunci (mai precis — în lunca Mureșului) arată foarte bine. Creșterea este viguroasă, arborii au forme frumoase, uscarea nu se observă. Subarboretul s-a format în mod natural aproape peste tot; în unele locuri au apărut și speciile de amestec (ulm, jugastru).

Arboretele pure de frasin au fost create numai în lunca Mureșului. Ele au avut, în general, o creștere viguroasă. În culturi pînă la 50 de ani, reprezentate prin prima generație, masivul este de obicei destul de bine închis, uscătura puțină, arborii au forme frumoase; se observă începuturile instalării arbuștilor și speciilor de amestec.

Arboretele de frasin mai în vîrstă sînt însă, în mare parte, rărite. Este bine să reținem că în aceste culturi rărirea puternică trebuie să se fi produs între 50 și 60 de ani. În pădurea Cenad am putut vedea două situații diametral opuse, în care au ajuns culturile pure de frasin la vîrsta de 60—65 ani.

Într-un caz (u.a. 19a) consistența s-a redus mult, nu s-a instalat subarboretul, solul este puternic îmburuienit, aproape toți arborii au coronamentele în mare parte uscate. Aici s-ar putea vorbi despre *uscarea în masă a frasinului*, care nu mai poate fi salvat și trebuie extras fără întîrziere.

Într-un alt caz (u.a.16c) consistența este, de asemenea, redusă, dar s-a și format un al doilea etaj de ulm și velniș, cu destul de mulți arbuști (mai ales soc negru), care acoperă foarte bine solul. Frasinul vegetează încă foarte viguros, uscarea neobservîndu-se de loc.

Socotesc că acest al doilea exemplu este edificator din punctul de vedere al modului cum trebuie să fie orientată gospodăria viitoare în arboretele arti-

*) În trecut am observat un caz de uscarea alarmantă într-o astfel de plantație (*Revista Pădurilor*, nr. 10—11/1945). Din păcate, de data aceasta n-am reușit să revăd parcela respectivă.

ficiale de frasin pur din lunci. Pe măsura autorării arboretului să se introducă artificial un al doilea etaj des din specii rezistente la umbră — însoțite și de arbuști — iar etajul superior de frasin, din ce în ce mai rar, să fie condus spre producerea trunchiurilor de dimensiuni mari („Lichtungs-“ sau „Lichtwuchs-Betrieb“ al silviculturii germane). Întrebarea este dacă ulmul și velnișul, ce se instalează natural, reprezintă cea mai bună soluție, atât din punct de vedere cultural, cât și economic. Cred că în lunca Mureșului s-ar putea încerca în multe locuri teiul.

În arborete de frasin, care au fost exploatare o dată și s-au regenerat din lăstar, consistența a scăzut, forma arborilor este mai puțin bună, iar instalarea speciilor de amestec merge destul de activ.

Rămâne să vedem pe scurt situația culturilor amestecate de stejar și frasin, cu proporția ridicată a acestuia din urmă (relativ la culturile cu proporția mică de frasin, nu este cazul să se mai dea lămuriri suplimentare celor date relativ la culturile pure de stejar). Din câte am putut afla, silvicultorii maghiari din trecut nu au făcut asemenea culturi (sau, poate, le-au făcut, dar arboretele respective n-au ajuns până la noi cu această compoziție). Sînt, însă, culturi ceva mai recente — pînă la 35 de ani — formate aproximativ din 50% stejar și 50% frasin, amestecați în diferite feluri :

- rînduri alternative de stejar și frasin ;
- amestec pe rînd, cîțiva stejari urmați de cîțiva frasini ;
- amestec intim pe rînd, un stejar — un frasin.

În lumina principiilor noastre actuale asemenea amestecuri sînt și mai condamnabile decît culturile pure din aceleași specii. Este greu de spus astăzi ce s-a urmărit : realizarea unui amestec permanent de două specii valoroase, sau folosirea uneia dintre ele drept specie ajutătoare pentru cealaltă. În orice

caz, în nici una dintre culturile existente nu s-a realizat nici unul din aceste două obiective eventuale.

În lunci ambele specii au crescut aproape la fel de viguros. Totuși, frasinul a întrecut stejarul și-l elimină. Sînt situații unde, printr-o intervenție energetică, stejarul ar mai putea fi salvat, amume în cazul amestecurilor în rînduri alternative. În alte cazuri, stejarul a rămas prea mult în urmă. În ambele situații, însă, frasinul a crescut atît de viguros, încît poate constitui singur arboretul de viitor ; în felul acesta se va ajunge la aceeași situație ca în cazul culturilor făcute de la început cu frasin pur.

Cu totul altfel se prezintă culturile de compoziție asemănătoare executate în afara luncilor, în terenuri forestiere obișnuite. Aici se poate vorbi, fără nici o exagerare, de un eșec total. Stejarul a rămas pipernicit și total dominat de frasin, dar nici acesta din urmă nu a reușit să închidă masivul. Solul este puternic înțelenit, iar instalarea arbuștilor și a speciilor de amestec nu se observă nicăieri. Momentan ar fi greu de spus dacă aceste culturi mai pot fi ameliorate în așa măsură, încît să constituie un arboret viabil.

Înainte de a încheia, țin să precizez că observațiile de mai sus se referă la culturile înființate în situații potrivite ambelor specii din punct de vedere ecologic. Se găsesc și arborete artificiale, care de la început au crescut nesatisfăcător din cauza condițiilor staționale nepotrivite, iar acum sînt de-a dreptul deperisante (u.a. 13b din pădurea Cenad).

Am ținut să prezint o imagine cît se poate de obiectivă a culturilor de stejar și frasin, executate în trecut în partea de sud-vest a țării. Este vorba de o acțiune de mari proporții, care contează în silvicultura țării noastre.

Am văzut că, în general, aceste culturi prezintă unele părți slabe, iar uneori pot fi calificate ca total nereușite. Sînt, însă, și unele aspecte pozitive, care merită să fie cunoscute și urmărite în viitor.

— 0 0 0 —

Profilul arboretelor tinere de gorun rezultate în urma tăierilor progresive

Ing. Mihai Stegaru

Stațiunea I.C.F. Or. Stalin

○ bservațiile cu privire la starea actuală a arboretelor tinere, rezultate prin aplicarea unui anumit fel de tăieri, lămuresc numai în parte influența pe care au avut-o tăierile încă din faza de semințis asupra dezvoltării acestora. Se știe, de pildă, că tăierile progresive au ca rezultat crearea de arborete tinere cu profil ondulat, care pînă la vîrsta exploatabilității devin practic uniforme. Întrucît însă tăierile progresive (sau tăieri asemănătoare) s-au aplicat cu intensități și perioade de regenerare diferite, rezultă că gradul de ondulare și

urmările acesteia asupra evoluției profilului în continuare sînt, de asemenea, diferite. Numai o analiză a dinamicii profilului poate arăta dacă aceasta evoluează spre uniformizare sau denotă o stare relativ stabilă. Tot pe această cale se mai poate vedea dacă porțiunile depresionare și intreruperile profilului nu reprezintă cumva pierderi în creștere, ce nu pot fi justificate prin cerințele culturale ale tratamentului și care — prin urmare — ar trebui să fie evitate.

Caracterul profilului unui arboret este determinat direct de variația înălțimii arborilor din plaoul sec-

țiunii considerate, iar această variație poate fi consecința diferențelor de vîrstă sau a creșterilor diferite. Atît componenta pe vîrste a arboretului tînăr, cît și mersul creșterilor în înălțime sînt însă — în mare măsură — efecte ale aplicării unui anumit fel de tăieri. Prin urmare, reconstituirea profilului unui arboret, pe perioade succesive, începînd din faza de semințuș, ar putea reda evoluția profilului în timp, și, prin aceasta, ar permite o apreciere mai justă a efectului tăierilor asupra procesului de regenerare.

Problema se reduce la efectuarea unor analize ale arborilor cuprinși în secțiunea aleasă, prin care să se determine cît mai exact vîrstele și creșterile în înălțime. Pe această cale s-a căutat să se reconstituie evoluția profilului unor porțiuni dintr-un arboret tînăr de gorun, rezultat prin regenerare naturală în urma unor tăieri progresive. În cuprinsul unui asemenea arboret (U.P. VI Rădești-M.U.F.B. Rîul Tîrgului II din platforma Argeșului), s-au identificat trei puncte caracteristice în ce privește profilul, pentru a surprinde cîte un aspect de profil undulat, în trepte și întrerupt. În fiecare punct s-au doborât, s-au măsurat exact înălțimile și s-au secționat din metru în metru, pentru runde de analiză, arborii aflați pe direcția aleasă pentru secțiunea de profil, măsurîndu-se și distanța dintre ei. Prin metode cunoscute din dendrometrie s-au întocmit curbele de creștere în înălțime pentru fiecare exemplar, cu ajutorul cărora s-au determinat apoi înălțimile pe perioade de cîte trei ani (vîrsta arboretului fiind de 28 de ani, ultima perioadă a rezultat de 4 ani). Reprezentînd la scară șirurile de arbori și unind punctele care marchează înălțimile în anumiți ani, s-au obținut liniile succesive ale profilului în decursul vieții grupului respectiv de arbori. În figura 1 este reprezentat unul dintre profilele obținute.

Atît din diagramele profilelor cît și din observațiile pe teren, se pot desprinde unele constatări cu privire la dezvoltarea semințușului și apoi a arboretului tînăr.

1. Se remarcă, mai întîi, că profilul undulat ia naștere și se accentuează treptat procesul creșterii semințușului, ceea ce confirmă faptul că apariția și dezvoltarea semințușului sînt două momente diferit condiționate de factorii ecologici. Inițial, urmarea neuniformității ecologice a arboretului este variația numărului de puiți pe suprafață, fără să intervină o diferențiere sensibilă a creșterilor în înălțime. Cînd puiții intră în perioada creșterii active în înălțime, devin în același timp mai sensibili la influența factorilor ecologici și începe diferențierea înălțimilor în funcție de poziția în cadrul grupului, adică de distanța pînă la marginea masivului înconjurător. Ca rezultat, partea centrală a grupului crește activ, depășind părțile periferice chiar în cadrul aceleiași generații de semințuș. Odată cu instalarea la periferie a semințușului provenit din anii următori de fructificație, profilul undulat se accentuează și mai mult, întrucît intervin și diferențele de vîrstă (fig. 1).

2. Dacă semințușul periferic nu este descoperit la timp, rămîne mult în urmă și formează astfel un profil în trepte (fig. 1 și fig. 3). Se observă însă că gorunul își poate reactiva creșterile chiar dacă a

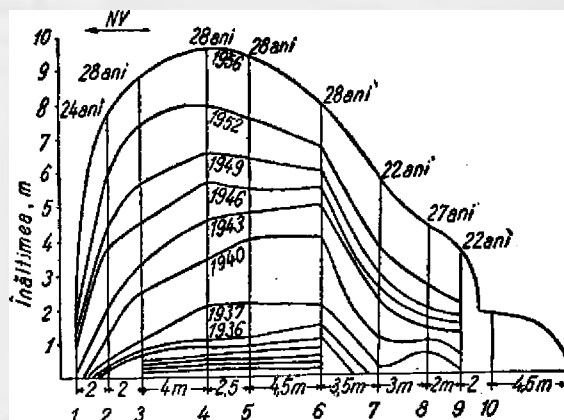


Fig. 1. Profilul undulat și în trepte la un grup din arboretul tînăr de gorun de la Rădești.

fost supus timp mai îndelungat influenței marginii de masiv. Profilul în trepte poate lua naștere și prin apariția tîrzie a semințușului periferic. Dife-



Fig. 2. Profilul undulat.

rențele de înălțime pe profil sînt determinate, în primul rînd, de efectul de umbrire al marginii masivului, efect care poate amula sau chiar inversa



Fig. 3. Profilul în trepte.

diferențele de înălțime care ar trebui să apară ca urmare a virstei diferite a exemplarelor respective.

3. Nucleul principal al unui grup îl formează semințișul provenit din prima fructificație. Semințișul mai tânăr instalat târziu la periferia nucleului principal, în special în partea nordică a acestuia, participă mai puțin la constituirea grupului și datorită dimensiunilor mici pe care le are, iar integrarea în noul arboret este dificilă (fig. 1).

4. Se confirmă faptul că, în condițiile de pe platforma Argeșului, marginile nordice ale ochiurilor sînt cele mai favorabile dezvoltării semințișului de gorun.

5. Partea centrală a grupului, avînd înălțimi mari, începe să determine apariția în jur a unor condiții caracteristice marginilor de masiv, influențînd astfel creșterea ultimelor generații de semințiș instalate la periferia grupului. Egalizarea înălțimilor pe marginile sudice, luminate, ale grupurilor se realizează mai



Fig. 4. Racordarea parțială a două grupuri și golul de racordare plantat cu stejar roșu.

ușor, deoarece creșterile în înălțime pe aceste margini sînt mai active.

6. Grupurile de semințiș care nu reușesc să se racordeze cu alte grupuri pînă la tăierea definitivă, sau se racordează numai pe anumite porțiuni din contur, își închid marginile neracordate datorită descreșterii înălțimilor spre margini și dezvoltării asimetrice a coroanei exemplarelor periferice (fig. 1 și fig. 2). Golurile rămase între grupuri sînt înconjurare astfel de liziere închise și sînt expuse urmărilor stagnării aerului. Figura 4 reprezintă două grupuri de tineret racordate parțial și golul rămas neregenerat în care s-au făcut plantații cu stejar roșu. Deseori golurile dintre grupurile de gorun sînt ocupate de specii moi (îndeosebi plop și mesteacăn), păstrîndu-se astfel continuitatea masivului.

7. Intervalul de timp în care s-a instalat aproape întreg semințișul unui grup este de 6—10 ani. Evoluția profilului dovedește însă că tăierile s-au întins pe o perioadă mult mai mare, în scopul asigurării regenerării naturale a întregii suprafețe. Elementele din arboretul bătrîn, rămase pînă la tăierea definitivă, pe lîngă faptul că nu au reușit să regenereze golurile din arboretul tânăr, au stîmjenit dezvoltarea acestuia, accentuîndu-i profilul ondulat, prin umbrire și prin concurența rădăcinilor.

Dacă tăierile s-ar fi terminat după cel mult zece ani de la instalarea primei generații de semințiș, iar golurile rămase s-ar fi completat pe cale artificială, profilul actual al arboretului tânăr ar fi fost deja pe cale de a se uniformiza și nu s-ar fi înregistrat pierderile de creșteri din porțiunile de depresionare și din golurile prea târziu regenerate. Așadar, perioadele de regenerare lungi, care au ca urmare o neregularitate accentuată și prelungită a profilului arboretelor tinere nu apar justificate în cazul gorunului.

Semănături directe cu molid în benzi

Ing. Tudor Morariu

D. S. Deva

Tabela 1

Date tehnice cu privire la semănăturile directe cu molid

Nr. crt.	Specificări	Semănături directe cu molid			
		în cuiburi		în benzi	
		5 000 cuiburi/ ha	7 000 cuiburi/ ha	în teren forestier	în bazin hidro- energetic
1	Dimensiunile suprafeței pregătite, la un cuib sau la metru-bandă, în cm	60/80	60/80	100/30	100/30
2	Suprafața efectiv pregătită la un ha de suprafață parcursă, în m ²	2 400	3 360	2 400	3 360
3	Lungimea benzilor, în m	—	—	8 000	11 200
4	Intervalul dintre benzi, în cm	—	—	95	59
5	Distanța dintre benzi din ax în ax, în cm	—	—	125	89
6	Cantități de sămânță la cuib sau la bandă, conform STAS 1808/1956, pe calități I, II, III, în g	0,5 0,7 1,0	0,5 0,7 1,0	0,3 0,4 0,6	0,3 0,4 0,6
7	Idem, la ha, calitatea I, II, III, în g	2 500 3 500 5 000	3 500 4 900 7 000	2 400 3 200 4 800	3 500 4 900 7 000
8	Număr de semințe la cuib sau metru-bandă pe calități I, II, III, buc.	66 93 133	66 93 133	40 52 80	40 52 80
9	Idem, la ha, calitatea I, II, III, buc.	330 000 465 000 665 000	462 000 651 000 931 000	320 000 416 000 640 000	448 000 582 400 896 000
10	Numărul semințelor germinabile, la cuib sau la metru-bandă, buc.				
	a) calit. I — val. culturală 81%	53	53	32	32
	b) calit. a II-a — val. culturală 58%	54	54	30	30
	c) calit. a III-a — val. culturală 42%	56	56	34	34
11	Idem, la ha, buc.				
	a) calit. I — val. culturală 81%	267 300	374 220	259 200	362 880
	b) calit. a II-a — val. culturală 58%	269 700	377 580	241 280	337 792
	c) calit. a III-a — val. culturală 42%	279 300	391 020	268 800	376 320
12	Număr de puiți probabili în funcție de calitatea semințelor și de condițiile din sol, calculat după H r a k — la cuib sau metru-bandă, în buc.				

Indicațiile cuprinse în literatura de specialitate [1] prevăd 4—5 ani ca termen pentru realizarea stării de masiv a semănăturilor directe cu molid. Cu toate acestea, cu ocazia executării controlului lucrărilor de refacere a pădurilor efectuate în ultimul deceniu, s-a constatat că majoritatea semănăturilor de molid cu vârste între 6 și 10 ani, create pe cale artificială, nu au realizat încă starea de masiv. De aceea, lucrările de întreținere ce mai sînt necesare în aceste culturi ridică prețul de cost la unitatea de suprafață a lucrărilor de refacere executate.

Cauzele care au făcut să întîrzie realizarea stării de masiv sînt de mai multe feluri. În primul rînd, menționăm că față de ritmul de creștere al molidului în prima sa tinerețe s-au plantat prea puțini puiți la hectar. În al doilea rînd, dezvoltarea semînșurilor tinere a fost considerabil stînjinită de concurența buruienilor în sol, de variațiile de temperatură, care au produs descălțarea puiștilor, de arșița din timpul verii etc., factori a căror acțiune negativă începează odată cu realizarea stării de masiv.

Pentru a face să dispară influența defavorabilă a mediului asupra semînșurilor de molid, este necesară deci mărirea numărului de puiți la unitatea de suprafață, ceea ce în cazul plantațiilor impune cheltuieli mai mari la început, care însă se compensează pe parcurs, prin reducerea numărului de întrețineri.

Semănăturile directe oferă posibilități mai mari în această privință: astfel, răspîndind sămînța în mod uniform prin împrăștiere, se pot obține puiți foarte mulți, ca și în regenerările naturale. Acest mod de lucru nu se poate însă aplica pe scară largă, din cauza iefturilor sau a stratului gros de resturi organice nedescompuse de pe terenurile de împădurit, care nu oferă condiții favorabile de germinare.

De aceea, în prezent, semănăturile directe cu molid se fac în vetre de 60/80 cm, cu 7 000 sau 5 000 cuiburi la ha, după cum suprafețele se găsesc sau nu în cuprinsul bazinelor de interes hidroenergetic.

După datele concretizate în tabela 1, în fiecare cuib se instalează 1 pînă la 22 puiți, după calitatea semințelor folosite și după condițiile rele sau bune pe care le oferă solul. Din acești puiți nu rămîne în cele din urmă decît un singur exemplar, căci în anii următori restul puiștilor se elimină prin concurență.

Se observă, deci, că deși pe întreaga suprafață parcursă cu lucrări de refacere după această metodă se produc pînă la 110 000 sau 154 000 puiți la ha (ca în semînșurile naturale), puiștii, fiind grupați pe vetre, nu acoperă o mare parte din suprafața în regenerare. Aceasta contribuie la închiderea cu întîrziere a masivului, căci dezavantajele menționate în cazul plantațiilor nu sînt înlăturate, iar majoritatea puiștilor — pînă la 95% — se pierd inutil.

(continuare tab. 1)

Nr. crt.	Specificări	Semănături directe cu molid				
		în cuiburi		în benzi		
		5 000 cuiburi ha	7 000 cuiburi ha	în teren forestier	în bazine hidro- energetic	
13	seminte calit. I	a) condiții favorabile de sol	22	22	12	12
		b) condiții mijlocii	18	18	11	11
		c) condiții rele	6	6	4	4
14	Idem, la ha, în buc.	a) condiții favorabile de sol	109 600	153 400	106 300	148 800
	seminte calit. I	b) condiții mijlocii	90 900	127 200	88 100	123 400
		c) condiții rele	32 000	44 900	31 100	43 500
15	Idem, la metru-bandă, în buc.	a) condiții favorabile de sol	11	11	6	6
	seminte calit. a II-a	b) condiții mijlocii	6	6	3	3
		c) condiții rele	1	1	1	1
16	Idem, la ha, în buc.	a) condiții favorabile de sol	53 900	75 500	48 300	67 600
	seminte calit. a II-a	b) condiții mijlocii	29 700	41 534	26 500	37 200
		c) condiții rele	5 400	7 500	4 800	6 800
17	Idem, la buc.	a) condiții favorabile de sol	6	6	4	4
	seminte calit. a III-a	b) condiții mijlocii	1	1	1	1
	Idem, la ha, în buc.	a) condiții favorabile de sol	30 700	43 000	29 800	41 400
	seminte calit. a III-a	b) condiții mijlocii	5 600	7 800	5 400	7 500

Pentru a obține un număr mai mare de puiți viabili prin semănături directe, este necesar să se execute aceste lucrări după următoarea schemă :

1. În terenurile forestiere obișnuite, care se împăduresc cu 5 000 puiți sau cuiburi la ha, semănăturile să se execute în benzi late de 30 cm, dispuse în lungul curbilor de nivel. Benzile trebuie să fie plane, mobilizate pe o adâncime medie de 20 cm și să constituie o platformă continuă, în măsura în care permite terenul. Distanța medie va fi în acest caz de 95 cm între benzi, sau de 125 cm, considerată din ax în axul fiecărei benzi. Pe metrul de bandă se seamănă continuu 40—80 semințe — după calitate — distanța medie între semințe fiind de 25—12 mm. Numărul probabil de puiți rezultați la metru-bandă, în funcție de condițiile din sol și de calitatea semințelor, va fi de 3—12 buc., iar distanța pe rând între ei de 33—8 cm.

2. În terenurile forestiere situate în bazinele hidrocentralelor, unde se fac împăduriri cu 7 000 puiți sau cuiburi la ha, semănăturile se vor executa, de asemenea, în benzi cum s-a arătat la punctul precedent — cu deosebirea că distanța dintre ele va fi de 59 cm și de 89 cm din ax în axul fiecărei benzi. Cantitățile de semințe la metru-bandă, numărul probabil de puiți și distanța dintre ei pe rând rămân ca mai sus. Față de procedeele utilizate curent, acest procedeu prezintă următoarele avantaje :

a) Permite o mai bună repartizare a puiților, micșorând distanța medie dintre ei de la 1,40 m sau 1,20 m — cât este în cazul împăduririlor cu 5 000 sau 7 000 cuiburi la ha — la distanța de 125 cm, respectiv 89 cm pe interval și 8—33 cm pe rând. Acest mod de așezare asigură spațiu suficient fiecărui puiet, îngăduind dezvoltarea tuturor indivizilor în primii ani de existență și făcând astfel posibilă realizarea stării de masiv într-un interval mai scurt de timp.

b) Numărul mare de puiți utili la care se ajunge, după cum rezultă din tabela 1, nu necesită folosirea unei cantități sporite de sămânță și nici cheltuieli suplimentare la mobilizarea terenului.

c) Pentru considerentele arătate mai sus, numărul întreținerilor necesare va fi mai mic.

Procedeu este în curs de experimentare la câteva ocoale din cuprinsul Direcției silvice Deva și este necesar să se experimenteze și de către alte direcții silvice, în stațiuni unde semănăturile directe de molid sînt indicate.

Bibliografie

- [1] Colectiv : *Manualul Inginerului Forestier*, vol. I (80) Editura Tehnică, București, 1955.
[2] Stinghe, N. V. și Sburlan, A. D. : *Agenda forestieră*, ediția a III-a, București, 1941, p. 81.

Fotosinteza și problema îngrijirii arboretelor

Ing. Ion Al. Florescu
I.S.R.S.

Am citit cu deosebită atenție broșura „Îngrijirea arboretelor”, editată în 1956 de fostul Minister al Silviculturii. Materialul bogat și variat din această broșură, expus într-o formă clară, plecând de la îngrijirea semințurilor, practica degajărilor și a curățirilor și sfârșind cu răriturile, reprezintă un instrument prețios pentru executarea acestor lucrări, în vederea măririi productivității pădurilor noastre.

Din 1956 și până astăzi, în problema îngrijirii arboretelor, integrată la rîndul ei în avîntul creator al științei biologice din deceniul nostru, s-au adăugat multe cercetări. Prin aplicarea metodei atomilor marcați s-a pătruns adînc în mecanismul multora dintre procesele biochimice care se produc în interiorul arborilor, prin transformarea energiei luminoase în energie chimică, în circulația și repartitia substanțelor în diferitele țesuturi ale plantei etc., aducîndu-se contribuții de natură să pună într-o lumină nouă măsurile elaborate pentru îngrijirea arboretelor și să le completeze de așa natură, încît să poată deveni din ce în ce mai eficace.

Ceea ce reține în primul rînd atenția este faptul că întreaga broșură este dominată de *ideea dozării progresive a luminii la coroanele arborilor de valoare, cu condiția de a păstra mediul forestier* [1].

Importanța păstrării mediului de pădure a fost tratată în numeroase lucrări, printre care și acelea ale autorilor P. F. Timofeev, A. A. Molceanov, A. J. Ahromeiko, I. Al. Florescu etc. publicate în cursul acestui an de către Institutul de Studii Romîno-Sovietic [2].

Intrucît dozarea progresivă a luminii sau punerea arborilor în situația de a capta energia luminoasă necesară formării a cît mai multe lemni etc. (fotosinteza) păstrînd mediul de pădure a fost mai puțin studiată, ne propunem să lămurim, pe scurt, în articolul de față unele aspecte din mecanismul acestui fenomen, pentru a pune practica îngrijirii arboretelor în adevărata ei lumină și perspectivă.

Spre a putea forma o imagine cît mai clară asupra mecanismului intim al proceselor de fotosinteză, amintim, în lumina concepțiilor actuale, unele date asupra structurii frunzei, organul fotosintezei.

În ce privește structura lor, se știe că frunzele asimilatoare sînt formate în general din trei părți: *lamina* (limbul), *peșiolul* (codița) și *baza frunzei* (teaca). Dintre acestea, lamina este partea cea mai importantă din punct de vedere funcțional, deoarece în ea se produce asimilarea clorofiliană sau fotosinteza. Prin asimilarea clorofiliană frunza sintetizează, în prezența luminii și cu participarea pigmentului verde, clorofila, substanțele organice, necesare vieții plantelor, folosind CO_2 și apa cu sărurile minerale din seva brută și degajînd oxigen. Deci, substanțele organice care intră în alcătuirea corpului plantei nu sînt luate de către aceasta în forma complexă (substanțe organice) din mediul înconjurător, ci ele sînt create, în însuși corpul plantei. Ele sînt sintetizate de plantă în combinații mult mai simple. Această transformare a substanțelor simple anorganice, în substanță organică, este procesul unic, natural, de formare a substanțelor organice [3]. Se poate afirma

cu certitudine astăzi că toate substanțele organice, oricît de variate ar fi ele și oriunde s-ar afla în plante sau animale, au trecut prin frunză, provenind din substanțe elaborate în frunză. În afara frunzei, sau mai precis în afara grăunciorului de clorofilă, nu există în natură alt laborator unde să se producă substanța organică din cea anorganică. În toate celelalte organe și organisme, această substanță se transformă doar, se prelucrează, dar numai în frunză se formează din nou, din substanța anorganică. De aceea, importanța deosebită a fotosintezei constă și în faptul că acest proces fiziologic, de care depinde viața imensei majorități a organismelor de pe pămînt, reprezintă un material concludent pentru interpretarea materialistă a vieții.

Procesul complex al fotosintezei se petrece în lamina frunzei, care are o structură internă complexă. Majoritatea frunzelor asimilatoare au două fețe: una superioară, care este partea cea mai apropiată de tulpină sau ramura pe care se dezvoltă, avînd culoarea verde închis, și o față inferioară, de un verde mai deschis. Ambele fețe sînt delimitate de un strat protector, epiderma. Țesuturile dintre cele două epiderme formează mezofilul frunzei, care este diferențiat în țesutul palisadic și țesutul lacunar. Țesutul palisadic este situat spre fața superioară, format din 1—3 straturi de celule cilindrice, dispuse perpendicular pe epidermă și cu spații interstițiale foarte mici; aceste celule conțin numeroase cloroplaste (plastide verzi) cu clorofilă, care imprimă frunzei culoarea verde. De acest țesut, care reprezintă țesutul asimilator propriu-zis, în celulele lui producîndu-se sinteza substanțelor organice, se atașează celule colectoare, în formă de pilnie, care au rolul de a colecta substanțele organice sintetizate în țesutul palisadic și a le dirija spre nervuri, de unde vor fi transportate în tot corpul plantei. Țesutul lacunar este situat spre epiderma inferioară și servește ca țesut de aerisire, comunicînd prin stomate cu exteriorul. Prin aceste aparate, prin care se face schimbul de gaze între țesuturile interne ale frunzei și mediul exterior, pătrunde din aerul atmosferic bioxidul de carbon (CO_2), necesar asimilației și tot prin ele se elimină surplusul de gaze și apa. Așadar, particularitatea caracteristică a celulei vegetale o constituie prezența unor organisme speciale, numite plastide care se întîlnesc numai la plante. Plastidele se prezintă ca niște corpuscule mici, variate ca formă, cu o consistență mai densă decît a plasmiei înconjurătoare. Ele sînt diferite colorate sau incolore. Cele mai importante plastide pentru viața plantelor sînt cloroplastele. Acestea, datorită pigmentului verde, clorofila, au posibilitatea de a asimila substanța organică din apă (cu sărurile minerale dizolvate în ea) și din CO_2 sub acțiunea directă a energiei solare, într-un proces chimic complex, numit fotosinteză. Acest proces se produce în toate plantele verzi, și anume în toate organele vegetale care au culoarea verde și sînt expuse luminii.

Pînă la mijlocul veacului nostru se considera că prima etapă a fotosintezei o constituie formarea acidului carbonic din bioxid de carbon și apă. După această concepție, acidul carbonic se combina cu clorofila și, sub influența energiei luminoase, se forma un peroxid, din care se degajau atomii de oxigen, combinați cu carbonul din CO_2 . Astfel, bioxidul de carbon se transforma în aldehydă formică, care era primul produs al fotosintezei. Aldehyda formică da apoi, prin polimerizare, molecule de diferiți hidrați de carbon.

Lucrurile stau însă cu totul altfel și aceasta au dovedit-o acad. A. P. Vinogradov, ca și un grup de oameni de știință americani, care — folosind izo-

topul radioactiv ^{18}O — au demonstrat că *oxigenul degajat în procesul fotosintezei nu provine din CO_2 , ci pur și simplu din apă* [4]. În consecință, procesul de fotosinteză a început să fie interpretat ca un proces de oxido-reducere, în care sub influența energiei luminoase se oxidează apa, iar hidrogenul reduce CO_2 , ceea ce are ca efect formarea de diverse substanțe organice. În urma acestei descoperiri, atenția cercetătorilor s-a îndreptat spre mecanismul oxidării fotochimice a apei, spre căile, stadiile intermediare și factorii care catalizează transportul hidrogenului necesar reducerii bioxidului de carbon.

Metoda atomilor marcați a jucat un rol tot atât de mare și în studierea chimismului transformărilor suferite de carbonul asimilat în procesul de fotosinteză. Primele lucrări în această direcție, întreprinse în deceniul trecut cu ajutorul izotopului C^{11} , au dovedit că prima reacție a fotosintezei este combinarea bioxidului de carbon cu un acceptor organic complex, neidentificat (nu cu clorofila, cum se credea), însoțită de formarea grupului carboxilic $-\text{CO}-\text{OH}$ caracteristic acizilor organici, în care



carbonul mai este încă oxidat datorită legăturilor lui cu oxigenul. Aceste lucrări au dovedit că în procesul fotosintezei nu este vorba de reducerea bioxidului de carbon ca atare, ci a grupului carboxilic din primul produs de fixare a CO_2 . Totodată, s-a stabilit că aldehida formică lipsește total dintre primele produse ale fotosintezei.

Studierea chimismului fotosintezei a făcut progrese mari după ce a început să fie utilizat în acest scop izotopul C^{14} , cu viață îndelungată.

Datorită cercetărilor întreprinse în ultimii 15 ani, prin metoda atomilor marcați s-a stabilit că transformările carbonului în procesul fotosintezei au caracter ciclic. În acest ciclu ramura principală determină reducerea acidului fosfogliceric, însoțită de formarea zaharurilor, iar ramura secundară are ca urmare formarea ribulozodifosfatului, ce acceptă noi molecule de CO_2 , pe care le introduce în ciclul transformărilor fotosintetice. O parte din acidul fosfogliceric se poate oxida, producând acidul malic sau oxalic. Din aceștia se pot obține — prin combinare cu azotul sub formă de amoniac — aminoacizii, iar din ei substanțele proteice.

Aplicarea atomilor marcați la studierea fotosintezei nu numai că a modificat fundamental concepțiile noastre despre acest proces, dar ne apropie cu pași repezi de cunoașterea lui integrală și de posibilitatea de a-l dirija în folosul omului.

Metoda atomilor marcați permite nu numai studierea legilor principale ale funcționării aparatului fotosintetic al plantelor, ci și elucidarea desfășurării reale a procesului în diferite condiții naturale, pentru a-l dirija în direcția dorită.

Deoarece asemenea cercetări creează o bază solidă pentru rezolvarea unei serii de probleme ale teoriei și practicii obținerii de recolte bogate, cercetătorii sovietici lucrează la construirea unor aparate adaptate la aplicarea pe teren a atomilor

marcați, pentru studierea activității aparatului fotosintetic al plantelor.

Potrivit concepțiilor moderne, fotosinteza normală consumă pentru reducerea fiecărei molecule de CO_2 8—12 cuante de energie luminoasă. Consumând aceste cuante de energie, frunzele ar putea asimila în natură, la o intensitate medie a luminii, o cantitate de 100—150 mg de CO_2 pe dm^2 într-o oră. Specialiștii urmăresc să elaboreze metode de acționare asupra plantelor, metode care să asigure fotosinteza de o intensitate cât mai apropiată de cea teoretică.

Unul dintre factorii principali ai productivității plantelor este raportul dintre formarea substanțelor organice în procesul fotosintezei și consumul lor în actul respirației. Or, prin metoda atomilor marcați, combinată cu metoda gazometrică obișnuită, se poate studia și acest aspect al problemei.

N. G. D o m a n [5] arată că în vederea cunoașterii mecanismului interdependenței proceselor de fotosinteză și de respirație a plantelor s-a efectuat o serie de experiențe cu expuneri — de diferite durate — ale frunzelor într-o cameră în prezența C^{14}O_2 , în condiții variate de iluminare și la întuneric. Produsele radioactive formate au fost cercetate prin metoda analizei radiocromatografice. Astfel, în condiții directe de iluminare, s-au determinat — din punct de vedere calitativ — variațiile rapide ale produselor care participă la fotosinteză și respirația frunzelor. S-a stabilit că, în cursul fotosintezei, se formează o serie de produse care participă la ciclul respirator al acizilor di- și tricarbonici (acizi piruvic, malic, succinic, oxalic-acetic, fumaric), cum și compușii legați de aceștia (alanina, acizii asparagici și glutaminici). Formarea produselor realizate are loc concomitent, dar în mod neuniform, în ambele sensuri ale ciclului respirator.

După cum s-a dovedit, fotosinteza constituie aparent doar o inversiune a respirației. Ca atare, ea apare numai pe porțiunea acid malic — acid succinic.

Un factor care intensifică interdependența celor două procese studiate este migrarea în interiorul celulei a produșilor finali ai acestor procese (glucidele, oxigenul și bioxidul de carbon).

Cu ajutorul datelor, într-o altă serie de experiențe, s-a stabilit că micșorarea sau absența eliminării bioxidului de carbon la lumină este o consecință a utilizării în fotosinteză a bioxidului de carbon rezultat în procesul de respirație. S-a stabilit, de asemenea, că produsele intermediare ale fotosintezei din frunze pot fi folosite intens pe loc (în cloroplaste) în procesul de respirație. Datele experimentale obținute au pus în lumină aspectele interdependenței interne dintre fotosinteză și respirația din plante și contopirea lor în procesul comun de metabolism.

Intensitatea și productivitatea fotosintezei plantelor este mult influențată de creșterea limitată a organelor ce consumă produse de asimilație din frunze, adică fructele, tuberculele, rizocarpii, *lemnul* etc., care constituie partea cea mai valoroasă a recoltei. Dacă aceste organe *nu consumă tot ce pot*

oferi frunzele, ele îngrădesc posibilitățile fotosintezei. Iată la ce trebuie să se gândească silvicultorul pe teren, cînd aplică tăcirile de îngrijire a arboretelor.

Migrația produselor de asimilație din frunze variază foarte mult în funcție de condiții, lucru ce se poate scoate în evidență foarte ușor cu ajutorul bioxidului de carbon marcat prin C^{14} . Controlînd, cu ajutorul metodei atomilor marcați, viteza și eficacitatea utilizării produselor de asimilație în timpul creșterii diferitelor organe, putem aprecia diferitele condiții care pot asigura desfășurarea optimă a acestor procese.

Cu ajutorul metodei atomilor marcați s-a putut stabili că specificul transformărilor carbonului, asimilat în procesul de fotosinteză, se observă din cele mai timpurii stadii ale fotosintezei. Astfel, sub influența variației componentei spectrale și a intensității luminii, a regimului hidric deficitar etc., deosebirile în distribuirea carbonului marcat între diverse produse ale fotosintezei se observă în secunda a 30-a pînă la a 60-a de la începutul fotosintezei. De aceea, în lucrările viitoare din domeniul sporirii productivității plantelor, vor trebui elaborate nu numai metode de influențare a intensității și productivității generale a fotosintezei, ci și mijloace pentru dirijarea ei calitativă.

S-a văzut că plantele folosesc în procesul de fotosinteză două substanțe foarte răspîndite în natură — bioxidul de carbon și apa — care, după cum se știe, nu au înmagazinată energie în molecula lor. Cu ajutorul luminii solare și al pigmentului verde — clorofila — planta își sintetizează, din aceste substanțe simple, substanțele organice necesare. Or, printre acestea este și glucoza. Prin arderea unei molecule-gram de glucoză se degajă o cantitate de energie egală cu 674 calorii mari. Plantele, odată cu asimilarea bioxidului de carbon, asimilează și energia razelor solare și o transformă în energie chimică potențială a substanțelor pe care le sintetizează în procesul fotosintezei.

Urmărind viteza cu care intră carbonul marcat, asimilat în procesul de fotosinteză, în diferite substanțe din plante, cercetătorii au constatat că, datorită acestui proces, mulți compuși chimici din frunzele asimilatoare, ca proteinele, clorofila, diferiți transportori ai electronului și hidrogenului, diverși fermenți, acceptori ai CO_2 , etc., se consumă, se reînnoiesc și se refac neconținut. Planta, odată cu sinteza substanțelor organice, realizează și o captare a energiei solare, care se transformă în energie chimică și se conservă sub forma de energie potențială a substanțelor organice sintetizate.

Astfel, prin metoda atomilor marcați se descoperă mereu noi particularități ale procesului fotosintezei, a căror cunoaștere permite elaborarea de metode eficiente de mărire a producției fotosintetice a plan-

telor, ca izvor primar al tuturor resurselor alimentare ale omenirii.

Vedem — așadar — că prin procesul fotosintezei planta produce substanțe organice necesare atât pentru viața lor cît și pentru viața animalelor, cărora le servește drept hrană sau pentru alte nevoi. Astfel, în alimentația noastră un rol foarte important îl ocupă făina, care se obține din cereale ca și din părțile unor arbori (făina din castane), de asemenea fructele, legumele, zarzavaturile etc., produse de origine vegetală care, în ultimă instanță, sînt rezultatele proceselor de fotosinteză. Gîndind mai departe, pe această linie, înțelegem că ar putea fi produsă în mai mare cantitate toată gama produselor principale sau accesorii ale pădurii, cum ar fi de pildă zahărul, care se poate extrage și din arbori, uleiurile vegetale din jirul fagului, taninurile, materiile colorante, plantele medicinale sau fitoncidele arborilor din stațiunile climaterice.

Astfel, zăcămintele uriașe de cărbuni ce se găsesc în scoarța pămîntului încă din timpuri geologice, ca și întreaga cantitate de lemn, care a dat căldură de-a lungul istoriei, precum și acela pe care-l folosim astăzi tot mai mult în multiplele industrii de prelucrări mecanice și chimice, s-au format exclusiv prin procesul de fotosinteză. În momentul de față însă, cînd se pune cu deosebită acuitate — chiar pe plan internațional — problema mării productivității pădurilor, acest proces nu mai poate fi lăsat să se producă natural, ci trebuie condus de om, prin practica îngrijirii arboretelor, folosind fotosinteza.

Înregistrînd marile cuceriri științifice făcute în domeniul fotosintezei, care deschid largi perspective practicii silviculturii, este necesar să se știe că mai sînt de lămurit încă multe detalii importante ale acestui proces, cum ar fi de pildă natura și caracterul acțiunii enzimelor, care asigură reacțiile fotosintezei ce pot evolua la întuneric și, în primul rînd, reacțiile de reducere a bioxidului de carbon, ca și căile intensificării fotosintezei în comparație cu necesitățile anabolismului, care sînt încă neclare [6].

Bibliografie

- [1] * * * *Îngrijirea arboretelor — Îndrumări tehnice*, Ministerul Silviculturii, București, 1956.
- [2] * * * : *Probleme de mărire a productivității pădurilor*, Biblioteca Analelor Romîno-Sovietice, Seria Agrobiologie, nr. 4, 1959.
- [3] Timiriăzev, K. A.: *Lucrări alese cu privire la clorofilă și asimilarea luminii*, Edit. Acad. R.P.R., București, 1956.
- [4] Niciporovici, A. A.: *Fotosinteza și metoda atomilor marcați*, „Priroda”, nr. 12, 1958.
- [5] Doman, N. G.: *Contribuții la problema interdependenței fotosintezei și respirației plantelor*, „Biochimia”, nr. 1, 1959.
- [6] Sapoșnikov, V. N.: *Fotosinteza bacteriană în legătură cu evoluția metabolismului*, Analele Romîno-Sovietice, seria Biologie, nr. 1, 1959.

Încetarea vegetației la puieții forestieri și epoca optimă de scoatere a acestora din pepiniere

Ing. Ștefan Rubțov
Institutul de Cercetări Forestiere

În producție deseori se pune întrebarea care este momentul optim de scoatere a puieților din pepiniere în perioada de toamnă. Această întrebare este legată de nevoia eliberării terenului și a folosirii lui pentru alte lucrări (ogor, plante perene, semănături noi) și de necesitatea obținerii unui stoc de puieți pentru plantații de toamnă sau de primăvară. În rezolvarea acestei teme se poate porni pe două căi diferite: prima cale ar fi stabilirea momentului încetării vegetației la puieți, care este considerată, în general, a fi cea mai indicată dată pentru începerea scosului puieților; a doua cale este cea a experimentării, prin plantare, a diferitelor specii, atât în perioada vegetației, cât și după încetarea acesteia.

Deși în unele țări se practică și plantarea de vară, cu reușită destul de bună, totuși această metodă nefiind generalizată nu o luăm în discuție. S-a pornit de la ideea că în perioada de repaus, după încetarea vegetației, posibilitățile de scoatere în bune condiții și de prindere a puieților sînt maxime. Totuși, și aici practica silvică întîmpină unele greutăți în ce privește stabilirea cu precizie a momentului încetării vegetației. Ofilirea frunzelor, îngălbenirea sau înroșirea, precum și căderea lor se produc la diferite specii în etape diferite și câteodată destul de lungi. Lipsește precizarea care anume din aceste semne de ordin morfologic trebuie luate în considerare la stabilirea termenului de scoatere a puieților. De asemenea, lipsesc indicații de ordin fiziologic asupra momentului cînd trebuie considerată oprită vegetația. La unele specii, deși frunzele se mențin verzi pe ramuri, ele se desprind foarte ușor cu mîna (*Lonicera*, *Ligustrum* etc.), la alte specii, deși frunzele sînt îngălbenite, se desprind cu greu de pe ramuri (*Cercis*, *Cydonia*, *Forsitia*, *Larix*, *Prunus cerasifera*, *Ribes* etc.). Sînt specii la care procesul de îngălbenire a frunzelor începe în partea de jos a tulpinii și durează destul de mult, pînă cînd ajunge la vârful puieților (*Gleditschia*, *Mahonia*, *Morus alba*, *Ptelea*, *Rosa*).

La aceeași specie vegetația încetează mai devreme pe soluri podzolite și compacte și mai tîrziu pe soluri bine structurate și afinate. Toate aceste elemente produc confuzii și îngreuiază stabilirea epocii de scoatere. În literatura de specialitate există puține date în legătură cu această problemă. Instrucțiunile oficiale (vol. II Pepiniere) prevăd ca scosul

de toamnă al puieților să se facă după ce a încetat vegetația — în jurul datei de 1 noiembrie — adică după ce frunzele încep să-și schimbe culoarea și cînd umiditatea din sol permite executarea scosului.

Oghievski V. V. [1] recomandă ca scosul să se facă toamna, după începerea căderii frunzelor sau după începerea înghețurilor, pe motiv că în perioada de repaus puieții consumă foarte puțină umiditate pentru transpirație și de aceea suportă mai ușor transplantarea. Tot Oghievski, în continuare, citează unele cazuri cînd în producție puieții se scot și înainte de căderea frunzelor (în septembrie), bazîndu-se pe faptul că în sistemul radicular procesele vitale continuă încă o perioadă oarecare după ce tulpina a încetat să crească. Puieții scoși de timpuriu pot, prin urmare, să-și refacă eventual unele vătămări produse cu ocazia scosului, pe cînd cei scoși prea tîrziu nu mai au această posibilitate.

Pentru a veni în ajutorul producției s-au făcut observații susținute, timp de opt ani (perioada 1951—1958), în pepiniera Stațiunii experimentale Miciurin a I.C.F. și cîteva observații comparative în pepinierele I.C.F. Snagov și Bărăgan. S-au urmărit perioadele cînd încetează creșterea lujerului și cînd se produc îngălbenirea, ofilirea și căderea frunzelor la puieți de diferite specii, s-au stabilit perioadele cînd se formează mugurele terminal și lemnicizarea lujerului, s-au înregistrat datele asupra epocii de scoatere folosită în mod obișnuit în producție și rezultatele obținute. S-au făcut observații în legătură cu data producerii primelor înghețuri și a brumelor, cu cantitatea precipitațiilor căzute în fiecare din cei opt ani studiați, cu mersul vegetației și altele. Rezultatele au fost concretizate în tabelele 1 și 2.

Rezultatele cercetărilor

Din punct de vedere stațional, pepiniera Stațiunii I.C.F. Miciurin se află la altitudinea de 90 m în zona forestieră de cîmpie, la limita ei spre silvostepă și datele obținute pot fi considerate ca valabile, cu mici excepții pentru toată această zonă.

În unele porțiuni ale pepinierii, podzolirea este foarte pronunțată și aici creșterea puieților este mult redusă.

Brumele și înghețurile cele mai timpurii și mai importante care au influențat vegetația prin pâlirea

Tabela 1

Evoluția înecării vegetației la puleții de 1—2 ani, creșcuți în pepinerele silvice (Medla observațiilor pe anii 1951—1958)

Nr. crt.	Specia	Data pînă la care frunzele se mențin verzi	Aspectul puietilor în perioada înecării vegetației		Alte detalii în legătură cu ofilirea și căderea frunzelor	Perioada indicată pentru scoaterea puietilor
			Data începerii colorării frunzelor	Cum se manifestă fenomenul		
1	2	3	4	5	6	7
1	<i>Aesculus hippocastanum</i>	10—15 sept.	20—30 sept.	Mugurele terminal format. Frunzele pălesc, se zăbresc și se usucă.	La 15 oct. majoritatea frunzelor sînt pălite și se desprind ușor de pe tulpină.	1—10 oct.
2	<i>Acer ginnala</i>	1—10 oct.	1—10 oct.	Înroșirea frunzelor.	Spre sfîrșitul lui oct. toate frunzele au culoarea roșie și se desprind ușor de pe tulpină. Mugurele terminal format.	10—15 oct.
3	<i>Acer negundo</i>	1—10 oct.	După 15 oct., iar la puleții de 2 ani cu 10—15 zile mai devreme	Se constată și o cădere a frunzelor în partea de jos a tulpinii.	La începutul lui noiembrie toate frunzele sînt galbene și se desprind ușor de pe tulpină.	De la 15 oct. înainte.
4	<i>Acer campestre</i>	10—15 oct.	20—30 oct.	Mugurele terminal format la 10—15 oct.	La începutul lui noiembrie frunzele se mențin pe tulpină, dar se pot desprinde ușor.	1—10 noiembrie; la puleții de 2 ani frunzele se usucă pînă la 15—20 octombrie
5	<i>Acer platanoides</i>	Pînă la sfîrșitul lunii oct.	1—10 noiemb.	Mugurele terminal format.	Căderea frunzelor începe după 1 noiembrie.	Între 5 și 10 noiembrie.
6	<i>Acer pseudoplatanus</i>	—	20—30 oct.	Mugurele terminal format spre sfîrșitul lunii sept.	—	25—30 oct.
7	<i>Acer tataricum</i>	—	20—30 oct.	Frunzele se înroșesc și se desprind ușor.	Căderea frunzelor la începutul lunii noiembrie.	20—30 oct.
8	<i>Carpinus betulus</i>	1—10 noiemb	10—15 noiembrie	Frunzele îngălbenesc	—	15 noiembrie
9	<i>Caragana arborescens</i>	—	10—20 oct.	Îngălbenirea frunzelor începe în partea de jos a tulpinii.	Căderea începe spre sfîrșitul lui octombrie.	25—30 oct.
10	<i>Catalpa bignonioides</i>	—	10—15 noiembrie	Vîrfurile crește pînă la sfîrșitul lui oct.	Îngălbenirea și pălirea frunzelor.	După 1 noiembrie.
11	<i>Celtis occidentalis</i>	—	1—5 oct.	Îngălbenire.	Desprinderea frunzelor începe între 20 și 30 oct.	De la 15 oct.
12	<i>Cercis siliquastrum</i>	Prima decadă a lunii noiembrie	După 15 noiembrie	Se colorează în brun și se ofilesc.	Lujerul crește și în prima decadă a lunii noiembrie. Frunzele se desprind cu greu.	De la 15 noiembrie.
13	<i>Cornus mas</i>	—	După 15 oct.	Pălire parțială.	—	De la 15 oct.

(Continuare tab. 1)

Nr. crt.	Specia	Data pînă la care frunzele se mențin verzi	Aspectul puietilor în perioada încetării Vegetației		Alte detalii în legătură cu ofilirea și căderea frunzelor	Perioada indicată pentru scoaterea puietilor
			Data începerii colorării frunzelor	Cum se manifestă fenomenul		
14	<i>Cornus sanguinea</i>	--	Începutul lunii octombr.	Pătare în partea de jos a tulpinii.	Pe la mijlocul lui oct. culoarea frunzelor este vișneie, iar frunzele de jos încep să cadă.	După 15 oct.
15	<i>Cotinus coggygria</i>	Pînă în decada a III-a a lunii oct.	Începutul lunii noiembr.	Înroșire.	La puietii de 2-4 ani ofilirea și căderea începe cu 7-10 zile mai devreme.	De la 1 noiembrie.
16	<i>Crataegus monogyna</i>	1-10 oct.	10-20 oct.	Pălire, mai ales în partea de jos a tulpinii.	Căderea frunzelor începe la începutul lunii noiembrie.	de la 1 noiembrie.
17	<i>Cydonia japonica</i>	Exceptional 15-20 oct.	1-10 oct.	Îngălbenire.	--	După 20 oct.
18	<i>Cytisus laburnum</i>	Pînă la sfîrșitul lunii oct.	1-10 noiembrie	Îngălbenire.	--	5-10 noiembrie
19	<i>Elaeagnus angustifolia</i>	Pînă la sfîrșitul lunii oct.	20-30 oct.	Ofilirea frunzelor în partea de jos a tulpinii.	Frunzele, de obicei, se desprind cu greu de pe tulpină. Căderea în toi la începutul lui noiembrie.	După 1 noiembrie
20	<i>Evonymus europaea</i>	Și după primele înghețuri	Începutul lunii oct.	Îngălbenire și cădere	--	De la 20 oct. (variază în plus și în minus)
21	<i>Forsythia viridissima</i>	20-30 oct.	Începutul lunii noiembrie	Îngălbenesc, se rup greu.	--	1-10 noiembrie
22	<i>Fraxinus excelsior</i>	Pînă la 20-25 oct.	20-30 oct.	Îngălbenire, frunzele se desprind ușor.	Căderea începe de la începutul lunii noiembr. La puietii de 2 ani căderea frunzelor cu 10 zile mai devreme.	20-30 oct.
23	<i>Fraxinus americana</i> și <i>Fr. pennsylvanica</i>	--	20-30 oct.	Îngălbenire și cădere	--	De la 20 oct.
24	<i>Gleditschia triacanthos</i>	--	1-15 oct.	Îngălbenire în partea de jos a tulpinii.	Căderea frunzelor la sfîrșitul lunii oct.	15-20 oct.
25	<i>Juglans regia</i>	Sfîrșitul lunii sept.	Începutul lunii oct.	Îngălbenire.	Căderea frunzelor în toi spre sfîrșitul lunii oct.	De la 10 oct.
26	<i>Juglans nigra</i>	Sfîrșitul lunii sept.	Începutul lunii oct.	Îngălbenire.	Căderea frunzelor în toi spre sfîrșitul lunii oct.	De la 10 oct.
27	<i>Koelreuteria paniculata</i>	--	20-30 oct.	Înroșire.	Se rup cu greu de pe ramuri.	După 1 noiembrie

(Continuare tab. 1)

Nr. crt.	Specia	Data pînă la care frunzele se mențin verzi	Aspectul puieților în perioada încetării vegetației		Alte detalii în legătură cu ofilirea și căderea frunzelor	Perioada indicată pentru scoaterea puieților
			Data începerii colorării frunzelor	Cum se manifestă fenomenul		
28	<i>Larix decidua</i>	—	Începutul lunii noiembrie.	Îngălbenirea acelor.	Acele se mențin tari pe ramuri la puieții de 2—3 ani.	După 1 noiembrie
29	<i>Larix sibirica</i>	—	Începutul lunii oct.	Îngălbenirea și căderea acelor.	Spre sfîrșitul lunii oct. toate acele sînt căzute.	5—10 oct.
30	<i>Lonicera tatarica</i>	15—20 oct.	20—30 oct.	Îngălbenire bruscă.	La începutul lunii noiembrie, toate frunzele sînt căzute.	20—30 oct.
31	<i>Ligustrum vulgare</i>	Pînă la 1—5 noiembrie.	8—10 noiembrie	Ofilire și desprindere.	—	De la 10 noiembrie
32	<i>Maclura aurantiaca</i>	Pînă la începutul lunii noiembrie.	1—10 noiembrie	Desprinderea frunzelor.	—	De la 15 noiembrie
33	<i>Mahonia aquifolium</i>	Toamna tîrziu	Colorare în brun	—	Vîrful în creștere și în prima jumătate a lunii noiembrie.	După 15 noiembrie
34	<i>Morus alba</i>	Jumătatea lunii oct.	15—20 oct.	Îngălbenire și răsucire.	Se desprind ușor la începutul lunii noiembrie	După 1 noiembrie
35	<i>Philadelphus coronarius</i>	Sfîrșitul lunii oct.	10—20 noiembrie	Îngălbenire.	—	De la 10 noiembrie
36	<i>Phellodendron amurense</i>	10—20 oct.	20—30 oct.	Îngălbenire.	La sfîrșitul lunii oct. majoritatea frunzelor sînt căzute.	După 15 oct.
37	<i>Ptelea trifoliata</i>	5—10 noiembrie.	Sfîrșitul lunii oct.	Îngălbenire.	Începe îngălbenirea în partea de jos a puiețului.	De la 10—15 noiembrie
38	<i>Populus regenerata</i>	—	10—15 noiembrie	—	—	1—10 noiembrie
39	<i>Prunus avium</i>	—	1—10 oct.	Îngălbenire.	Pe la 20 oct. majoritatea frunzelor sînt căzute.	10—15 oct.
40	<i>Prunus cerasus</i>	15—20 oct.	După 20 oct.	Îngălbenire.	—	De la 20 oct.
41	<i>Prunus cerasifera</i>	—	10—20 oct.	Îngălbenire.	—	De la 20 oct.
42	<i>Prunus mahaleb</i>	15—20 oct.	1—10 noiembrie	Colorit verde.	Se desprind ușor de pe tulpină.	De la 20 oct.
43	<i>Ribes aureum</i>	—	Sfîrșitul lunii octombrie	Îngălbenire.	—	1—10 noiembrie
44	<i>Robinia pseudo-acacia</i>	—	Sfîrșitul lunii octombrie	Îngălbenire.	O parte din frunze cad în partea de jos a tulpinii.	După 1 noiembrie
45	<i>Rosa canina</i>	Pînă la mijlocul lunii noiembrie	10—15 noiembrie	Îngălbenire.	—	De la 10—15 noiembrie

(Continuare tab. 1)

Nr. crt.	Specia	Data pînă la care frunzele se mențin verzi	Aspectul puietilor în perioada încetării vegetației		Alte detalii în legătură cu ofilirea și căderea frunzelor	Perioada indicată pentru scoaterea puietilor
			Data începerii colorării frunzelor	Cum se manifestă fenomenul		
46	<i>Sarothamnus scoparius</i>	Sfîrșitul lunii octombrie	1—10 noiembrie	Îngălbenire.	—	După 15—20 noiembrie
47	<i>Sophora japonica</i>	—	Începutul lunii noiembrie.	Îngălbenire.	—	De la 1 noiembrie
48	<i>Spiraea Vanh.</i>	—	Sfîrșitul lunii octombrie	Înroșire.	Se desprinde cu greu de pe ramuri.	De la 10 noiembrie
49	<i>Staphilea pinnata</i>	10—15 noiembrie	15—20 noiembrie	Îngălbenire.	—	De la 20 noiembrie pe terenuri fertile și de la 15 oct. pe podzoluri
50	<i>Tilia platiphylos</i>	15—20 oct.	1—10 noiembrie	Pătarea frunzelor.	Mugurele terminal este format spre sfîrșitul lunii septembrie	De la 1 noiembrie
51	<i>Ulmus campestris</i>	1—10 noiembrie	10—15 noiembrie	Îngălbenire.	În anii secetoși îngălbenirea începe la începutul lunii octombrie	În funcție de data îngălbenirii
52	<i>Viburnum opulus</i>	1—10 noiembrie	—	—	—	10—15 noiembrie
53	<i>Quercus cerris</i>	—	Începutul lunii noiembrie	Îngălbenire.	—	Începutul lunii noiembrie
54	<i>Quercus robur</i>	—	După 15 oct.	Îngălbenire.	Se desprind greu de pe ramuri.	De la 20—25 oct.
55	<i>Quercus pedunculiflora</i>	—	După 15 oct.	Îngălbenire.	Se desprind greu de pe ramuri.	De la 20—25 oct.
56	<i>Quercus borealis</i>	—	15—20 oct.	Înroșire	Se rup greu la această dată.	După 1 noiembrie

frunzelor și grăbirea încetării vegetației s-au produs la următoarele date: 7 septembrie 1953, 20 octombrie 1953, 1 noiembrie 1953 (îngheț), 4 octombrie 1954. Media datelor climatice pe 34 ani arată că primul îngheț se produce în jurul datei de 11 noiembrie. La centralizarea datelor s-a ținut seama numai de anii normali din punct de vedere climatic, exceptîndu-se toamnele în care brumele și înghețurile timpurii au accelerat oprirea vegetației. În general, s-a considerat că fenomenul colorării frunzelor arată sfîrșitul perioadei de vegetație și numai la unele specii la care colorarea nu se produce evident, acest sfîrșit se

apreciază după fenomenul căderii frunzelor [2]. Observațiile au arătat că colorarea frunzelor și încetarea vegetației se produc mai devreme pe terenurile podzolite puternic cu impermeabilitate redusă în sol și la puietii de doi ani, la care consumul de umiditate în sol este mărit.

La stabilirea datei celei mai timpurii pentru scoaterea puietilor s-a ținut seama de colorarea frunzelor, de rezistența acestora la desprinderea lor de pe ramuri și de gradul de lemnificare a lujerilor. O indicație importantă o constituie și starea vîrfului lujerului (formarea mugurelui, prezența frunzelor fragede).

Tabela 2

Cele mai timpurii epoci de scoatere a puieților din pepinierele silvice
(Media anilor 1951 — 1958)

1—10 octombrie	20—30 octombrie	1—10 noiembrie	10—20 noiembrie
<i>Aesculus hip.</i> <i>Ginkgo biloba</i> <i>Larix sibirica</i>	<i>Acer pseudopl.</i> <i>Acer tataricum</i> <i>Caragana arb.</i> <i>Cornus mas</i> <i>Cornus sang.</i> <i>Cydonia jap.</i> <i>Evonymus eur.</i> <i>Frazinus exc.</i> <i>Frazinus am.</i> <i>Lonicera sp.</i> <i>Populus thev.</i> <i>Populus robusta</i> <i>Populus Harc.</i> <i>Prunus cerasus</i> <i>Prunus mahaleb.</i> <i>Ulmus camp.</i> <i>Quercus robur</i> <i>Quercus pedunculiflora</i>	<i>Acer campestre</i> <i>Catalpa bign.</i> <i>Cotinus cogg.</i> <i>Cotoneaster sp.</i> <i>Crataegus mon.</i> <i>Cytisus lab.</i> <i>Eleagnus ang.</i> <i>Forsythia triac.</i> <i>Koelreuteria pan.</i> <i>Larix europaea</i> <i>Ligustrum vulg.</i> <i>Morus alba</i> <i>Populus regen.</i> <i>Populus generosa</i> <i>Ribes aureum</i> <i>Robinia pseudoacacia</i> <i>Sophora japonica</i> <i>Tilia platiphyllos</i> <i>Ulmus</i> <i>Quercus cerris</i> <i>Quercus borealis</i>	<i>Acer pseudopl.</i> <i>Carpinus betulus</i> <i>Cercis siliq.</i> <i>Hibiscus sir.</i> <i>Maclura aur.</i> <i>Mahonia aq.</i> <i>Malus silv.</i> <i>Philadelphus cor.</i> <i>Ptelea trif.</i> <i>Populus Sim.</i> <i>Rosa canina</i> <i>Sarothamnus scop</i> <i>Spiraea sp.</i> <i>Staphilea ptn.</i> <i>Ulmus sp.</i> <i>Viburnum op.</i>
10—20 octombrie			
<i>Acer glunata</i> <i>Acer negundo</i> <i>Celtis occ.</i> <i>Gleditschia tr.</i> <i>Juglans regia</i> <i>Juglans nigra</i> <i>Phellodendron am.</i> <i>Prunus avium</i>			

— 0 0 0 —

Productivitatea înaltă a plopului în R. P. Bulgaria

Dr. ing. J. Gheorghiev
R. P. Bulgaria

Productivitatea înaltă a plopului a îndreptat pe specialiștii silvicultori din U.R.S.S., R.D.G., R. Cehoslovacă, R.P.U., R.P.R., R.P.B. și din alte țări către tot mai adâncite studii ale speciilor, varietăților și subvarietăților de plop, care se deosebesc prin productivitatea maximă a valoroasei materii lemnoase date în producție.

În R. P. Bulgaria, după consfătuirea națională din anul 1957 referitoare la crearea unei gospodării de înaltă productivitate a plopului, s-a format un colectiv de specialiști pentru studierea diferitelor specii, varietăți și subvarietăți de plop, a stațiunilor ce le convin și care le dau productivitatea maximă, a materialelor de plantat, a pepinierelelor și a metodelor de plantat, precum și pentru studierea conducerii și exploatarea plantațiilor de plop și a măsurilor pentru protecția contra dăunătorilor. Ca rezultat al acestor studii, în anul 1959 se va publica o lucrare, care va servi ca îndrumar pentru munca de teren.

În timpul studiilor făcute în anul 1958, cu ocazia amenajării culturilor de plop din lunca Dunării, cum și cu ocazia schimbului de vederi avut cu colegii români care lucrează în materie de amenajări, am căutat posibilitățile pentru realizarea concretă a schimbului de experiență în materia gospodăririi plopului în lunca Dunării. În această privință, de o va-

Desigur că termenele arătate nu sînt fixe. Ele pot varia, în plus sau în minus, în funcție de condițiile climatice ale anilor respectivi, de natura solului, de desimea culturii, de modul de întreținere efectuat și de alte elemente. Totuși ele permit o eșalonare justă a lucrărilor de scoatere a puieților și o planificare corespunzătoare a celorlalte lucrări de pepinieră.

În cazul puieților de doi ani, epoca de scoatere este și mai timpurie, cu circa 6—10 zile.

Bibliografie

- [1] Oghievski V. V., Popova N. S.: *Lesnte pitomniki i kulturı*, Selhozgizdat, 1954, Moskva.
- [2] Tomescu Aurora: *Fazele periodice de vegetație la speciile forestiere*, Analele I.C.F., Seria II, nr. 9, 1957.

loroasă contribuție este articolul tovarășilor ingineri Șt. Ivănescu și dr. I. Vlad „Plantațiile cu plop în lunca Dunării în România”, publicat în revista bulgară „Gorsko Stopanstvo” în anul 1959, nr. 1, p. 17—22.

În legătură cu aceasta, prezentăm articolul de față în publicația românească „Revista Pădurilor”.

În R. P. Bulgaria, în lunca Dunării sînt plantații de plop în vîrstă de 30 de ani. Aici se află și în prezent se lărgesc cele mai mari întinderi de plantații de plop în jurul orașelor Vidin, Lom Oreahova, Nicopol, Svistov, Ruse și Silistra. Ele ocupă stațiunile din lungul malurilor Dunării și de pe cursurile inferioare ale afluenților, precum și din insulele Dunării. Pe scurt, această regiune se caracterizează prin zona inferioară de vegetație păduroasă, cu stațiuni de luncă și de insule periodice inundabile, cu soluri aluvionare, aluviuni de liyadă și aluviuni de baltă, mai rar cernoziomuri cu carbonați, cernoziomuri tipice și levigate; cu soluri de baltă și soluri fertile de aluviuni, cu succesiuni de straturi de nisip și argilă la mare adîncime, deasupra rocii mame fiind loess cu apă freatică abundentă; de asemenea, regiunea este caracterizată prin inundări periodice, care sînt factorul hotărîtor pentru creșterea și productivitatea plopului, cu primul maxim de inundabilitate în lunile mai și iunie — perioada topirii zăpezilor și

a precipitațiilor maxime, așa-numitele „ape ale ci-reșelor” — și un al doilea maxim prin luna noiembrie. Această zonă cade în regiunea continentală din valea Dunării, cu precipitații medii anuale de 580 mm, cu temperatura medie anuală de 11—12°C, cu un minim absolut de —24 până la —35,5°C și amplitudini de temperatură anuale mari, iarnă aspră și vară caldă.

În lunca Dunării crește spontan plopul alb (*Populus alba*) și plopul negru (*Populus nigra*), fiind plantați artificial pe suprafețe întinse și plop hibridi euroamericani *regenerata*, *marilandica*, *serotina* etc. Toate culturile de plop sînt instalate din anul 1956, iar în 1958 s-au studiat complimentar diferiți hibridi și productivitatea lor. Cele mai mari suprafețe sînt ocupate de plantațiile de *Populus regenerata* și *P. marilandica*.

Distribuția plantațiilor de plop pe clase de vîrstă se poate vedea din datele ocoalelor silvice (gospodăriilor forestiere) din Vidin, Orshova, Nicopol și Svistov, prezentate în tabela 1.

Pentru studierea creșterilor, a maturității tehnice și a productivității plopului din lunca Dunării, s-au

Pe scurt, rezultatele acestor cercetări sînt următoarele :

1. În lunca Dunării predomină hibridii euroamericani ca *Populus regenerata*, *P. marilandica*, și *P. serotina*, în număr mai mic fiind prezenți *P. robusta* și *P. nigra*.

2. Acești plop se caracterizează ca specii lemnoase repede crescătoare, întrucît culminația creșterii în înălțime are loc foarte devreme, între 5 și 10 ani, cînd creșterea anuală în înălțime ajunge pînă la 400 cm.

3. Ca productivitate — în volum — toți trei hibridii (*Populus regenerata*, *P. marilandica* și *P. serotina*) se caracterizează printr-o productivitate ridicată, *Populus regenerata* fiind înaintea hibridilor *marilandica* și *serotina*. Pentru practică însă, această productivitate se poate exprima printr-o curbă generală a volumelor (după Einchorn — dependența între înălțimea medie și volumul la ha), pe care am întocmit-o odată cu elaborarea tabelci locale experimentale și pe sortimente pentru plopul din lunca Dunării.

4. Creșterea în înălțime a acestor hibridi este arătată în tabela 3.

5. Creșterea în grosime, la înălțimea de 1,30 m este arătată în tabela 4 (extras din tabela experimentală J. Gheorghiev).

6. Productivitatea în volum a plopului din varietățile *Populus regenerata*, *P. marilandica* și *P. serotina* este arătată în tabela 5.

7. Materialul lemnos din acești hibridi ai plopului este folosit pînă la maximum posibil, fapt care se vede din tabela 6.

Productivitatea plopului din R. P. Bulgaria, comparativ cu aceea din U.R.S.S., R.D.G., R.F.G., R.P.U. și R.P.R., în aceleași condiții staționale, este asemănătoare.

Specific pentru R. P. Bulgaria este marea desime a plantațiilor de plop, unde distanța între puieți este de 2x2 m, 2,5x2,5 m, 3x3 m și mai rar la 4x4 m. De aici, rezultă deosebirea dintre numărul de arbori la ha și diametrul mediu, la înălțimea pieptului, în comparație cu plantațiile de mică desime din Italia, Franța, R.F.G. etc., unde se cultivă puieți la distanța de 7x7 m—10x10 m.

Iată de ce problema desimii la care trebuie plantat plopul merită o studiere mai îndelungată, iar noi, ca vecini la Dunăre, pentru aceleași condiții staționale, putem ajunge la rezultate comune pentru practică.

În baza studiului efectuat asupra maturității tehnice a culturilor de plop din lunca Dunării, am stabilit următoarele revoluții:

a) Pentru sortimentul lemn de construcții de grosime medie (8—18 cm): 10 ani pentru I-b, 15 ani pentru I-a și 20 ani pentru clasa I de fertilitate.

b) Pentru lemn de celuloză (8—29): 15 ani pentru I-a și I-b și 20 de ani pentru clasa I de fertilitate.

Tabela 1

Distribuția suprafețelor cu plantații de plop, pe clase de vîrstă								
Indice	Clase de vîrstă :							Total
	I 1—5	II 6—10	III 11—15	IV 16—20	V 21—25	VI 26—30	VII 31—35 și mai mult	
Suprafața, ha	1 262	990	792	238	129	18	—	3 429
%	37	29	23	7	4	—	—	100%

delimitat cu amenajistii noștri 103 piețe de încercare, a căror distribuție se arată în tabela 2.

Dintre aceste piețe, 42 sînt cu *Populus regenerata*, 18 cu *P. marilandica*, 3 cu *P. serotina* și 30 piețe cu amestecuri din cei trei hibridi, sau în total 93 de piețe de încercare, sau 91%.

Tabela 2

Distribuția piețelor de încercare							
Clase de vîrstă	I	II	III	IV	V	VI	Total
Piețe de încercare, număr	9	24	40	16	8	6	103
Clasa de fertilitate	I—b	I—a	I	Sub cl. I de fert. 5			Total
Piețe de încercare, număr	52	30	16				103
Consistență	1,0	0,9	0,8	0,7	0,6	0,5	Total
Piețe de încercare, număr	61	17	9	7	6	3	103

Tabela 3

Creșterea în înălțime a hibridilor *Populus regenerata*, *P. marilandica* și *P. serotina*

Vrsta, ani	Fertilitatea								
	I—b			I—a			I		
	maxim	mediu	minim	maxim	mediu	minim	maxim	mediu	minim
5	11,6	9,9	8,1	6,5	5,1	3,6	2,1		
10	20,7	19,0	17,3	15,6	13,7	11,0	9,7		
15	26,1	24,0	21,9	19,7	17,7	11,2	16,7		
20	29,8	27,2	25,1	22,9	20,9	18,8	—		
25	31,6	29,6	27,6	25,1	23,3	21,1	18,9		
30	33,7	31,6	29,5	26,7	25,2	2,9	21,0		

Tabela 4

Vrsta, ani	Diametrul, în cm, la înălțimea de 1,30 m, pentru fertilitatea		
	I—b	I—a	I
	5	10,3	6,9
10	17,3	14,6	11,2
15	23,0	18,2	14,9
20	28,0	21,8	17,1
25	31,4	24,9	19,4
30	34,4	27,4	21,8

Tabela 5

Vrsta, ani	Fertilitatea					
	I—b		I—a		I	
	Volum la ha	Creșterea medie la ha	Volum la ha	Creșterea medie la ha	Volum la ha	Creșterea medie la ha
	m ³	m ³	m ³	m ³	m ³	m ³
5	65	13,1	26	5,2	6	1,2
10	259	25,9	152	15,2	83	8,3
15	513	34,2	294	19,6	169	11,2
20	766	38,3	451	22,6	260	13,0
25	947	37,9	609	24,4	358	14,3
30	1 080	36,1	731	24,3	455	15,2

Tabela 6

Sortimentele lemnului de plop

Vrsta, ani	Sortimente, în %														
	Lemn de construcții										Crăci				
	Gros			Medii			Subțire			Total			I—b	I—a	I
	I—b	I—a	I	I—b	I—a	I	I—b	I—a	I	I—b	I—a	I			
5	—	—	—	53	—	—	24	72	60	77	72	60	23	28	40
10	—	—	—	78	68	56	11	17	22	89	85	78	11	15	22
15	60	30	—	29	52	69	3	8	17	92	90	86	8	10	14
20	71	55	—	23	33	78	—	4	11	94	92	89	6	8	11
25	79	64	40	16	28	44	—	1	6	95	93	90	5	7	10
30	81	69	51	14	25	31	—	—	4	95	94	92	5	6	8

c) Pentru sortimentul lemn de construcții gros, clasa a II-a (18—29 cm) : 20—25 ani pentru I-b și peste 30 ani pentru fertilitatea I-a și I.

d) Pentru sortimentul lemn de construcții gros clasa a II-a și I (peste 30 cm) : 30—35 ani.

e) Pentru obținerea de materiale groase speciale

pentru placaje, furnire etc : 40—50 ani pentru clasele de fertilitate I-b și I-a și culturi rare la distanța de 7 x 7 m — 10/10.

Cu ocazia acestor cercetări, am stabilit rezultate interesante referitoare la productivitatea speciilor de *Populus alba* și *P. nigra*, *P. tremula*, varietățile de *Populus regenerata*, *P. marilandica* și *P. serotina* etc., precum și influența inundațiilor, distanța de plantat, felul de conducere a arboretului etc. Date interesante referitoare la productivitatea varietăților *regenerata* și *marilandica* s-au obținut, de asemenea, în diferite tipuri de stațiuni din locuri joase în depresiuni și gropi, în stațiunile cu înălțime medie și în stațiunile de mare înălțime de deasupra apelor Dunării. Cea mai înaltă productivitate au arătat-o plantațiile de pe insulele Dunării crescute în stațiuni cu soluri aluvionare și aluviuni de livadă, cu inundații de mai scurtă durată. Având însă în vedere că enunțarea acestor probleme necesită mai mult spațiu, de care revista nu dispune, renunțăm la aceasta.

În sfârșit, se pune problema tabelilor locale experimentale și pe sortimente și a oclor pentru plopii din lunca Dunării. Până în prezent, nu ne este cunoscut dacă astfel de tabele sînt publicate în România, Ungaria sau alte țări dunărene. Dacă în România sînt întocmite astfel de tabele, este necesar să le cunoaștem.

O serie de probleme de bază pentru economia plopului din țările noastre vecine își așteaptă rezolvarea cea mai nimerită, ca de exemplu : care specie, în funcție de stațiune, metodele de plantat, distanța de plantat, modalitatea de creștere și lupta contra agenților dăunători, ar fi dat producția maximă de lemn, modul de gospodărire, operațiunile culturale și tăierile principale, revoluția și producția, sortimentele etc. Iată un câmp pentru muncă comună.

Bibliografie

- [1] Gheorghiev, J.: *Tabele experimentale și sortimentele pentru plopul canadian*, Revista Gorsko Stopanstvo, nr. 5, 1956, p. 231.
- [2] Gheorghiev, J.: *Productivitatea plopului canadian*, revista Lesnoe Hoziaistvo, nr. 3, 1958, p. 92—93.
- [3] Gheorghiev, J.: *Pappelbaum in Bulgarien*, Allgemeine Forstzeitung, nr. 21/22, 1957, p. 311—312.
- [4] Gheorghiev, J.: *Revoluția pentru plantațiile de plop*, Revista „Gorsko Stopanstvo“, nr. 9, 1955, p. 406—416.
- [5] Revue Forestière Française, nr. 1 și 7, 1958.
- [6] Gheorghiev, J.: *Die Euroamericanische Pappel beistungs tegste holzart Volksrepublik Bulgarien*, Forst und Jagd, nr 2, 1959.

Codru grădinărit la Borsec

Ing. Ion Ocneanu
O.T.S.P.S. III Oradea

Problema grădinăritului, foarte puțin experimentată în țara noastră, va forma obiectul unor preocupări deosebite în silvicultura intensivă de miine. Concomitent cu dezvoltarea rețelei de drumuri — condiția esențială pentru promovarea în bune condiții a grădinăritului — se va putea extinde și acest tratament, în special în pădurile situate în bazine de interes hidroenergetic, în cele de protecție și de agrement.

M.U.F.B. Izvoarele Bistricioarei, gospodărit integral de Ocolul silvic Borsec, se află situat în bazinul râului Bistricioara, cu scurgere directă în lacul de acumulare al Hidrocentralei „V. I. Lenin” de la Bicaz. Din acest M.U.F.B. două unități de producție U.P. II Tinoave și U.P. III Făgețel, situate în jurul stațiunii de interes republican Borsec, au intrat în întregime în grupa I — ca păduri de protecție.

Mergând pe linia ridicării productivității acestor păduri s-a adoptat, pentru aceste unități de pro-

pe parcele a căror suprafață nu depășea circa 25 ha, suprafață maximă, recomandată de instrucțiunile de amenajare a pădurilor, editate în anul 1933. Pentru date referitoare la mărimea fondului de producție, s-au executat cubaje în procente indicate de aceleași instrucțiuni de amenajare, funcție de diametrul mediu al arboretelor și de structura acestora, prin metoda suprafețelor de probă circulare, cu caracter permanent. În acest scop, centrul cercurilor a fost materializat prin țăruiși, pe care s-a înscris cu vopsea roșie numărul cercului de probă. Toți arborii inventariați din cerc au fost marcați cu grifa prin semnul „T”, la locul de aplicare a clupei. În toate unitățile amenajistice, astfel inventariate, s-au luat probe de creșteri pentru ultimii zece ani, pe specii, cu burghiul Pressler.

Scurt istoric al tratamentelor aplicate pădurilor din U.P. II și U.P. III

Pădurile din U.P. II și U.P. III au aparținut posesorilor comunei Ditrău, Lazarea și Borsec. Până în 1912, aceste păduri au fost exploatate mai mult în baza deciziilor ministeriale anuale. Amenajamentele maghiare întocmite în 1913 au fost anulate.

Până la întocmirea de către statul român a amenajamentelor din 1929—1935, exploatarea s-a mărginit la extracțiuni de arbori groși (grădinărit concentrat). Amenajamentele întocmite între 1929 și 1935 prevăd tratamentul tăierilor rase și numai în imediata apropiere a stațiunii Borsec s-au menținut tăierile grădinărite.

Prin amenajamentele din 1948 (cele mai recente), s-au constituit blocuri și succesiuni de tăieri, fără ca acestea să fie respectate. În urma trecerii unităților de producție a II-a și a III-a în grupa I, s-au prevăzut numai operațiuni de igienă. După atacurile insectei *Lymantria monacha* au fost executate tăieri rase (de evacuare) în punctele: Arcoza, Creanga, Filip Andrei din U.P. II și U.P. III în anii 1957—1958, iar în jurul stațiunii Borsec și în restul arboretelor s-au efectuat operațiuni de igienă.

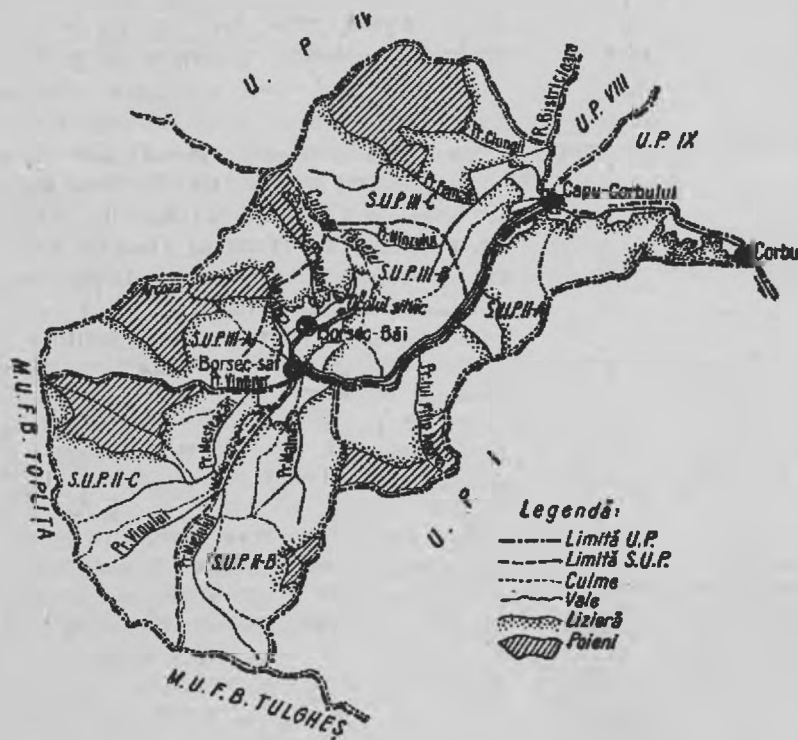


Fig. 1. Schița subunităților de producție de codru grădinărit din U.P. II și U.P. III, M.U.F.B. Izvoarele Bistricioarei.

ducție, tratamentul codrului grădinărit. Ele au rămas încadrate de vechile limite, fiind împărțite în cite trei subunități de producție (S.U.P.) fiecare, în felul acesta respectându-se limita de suprafață pentru întinderea unității de producție tratată în codru grădinărit.

Astfel U.P. II Tinoave și U.P. III Făgețel cuprind fiecare subunitățile de producție A, B și C.

Cu ocazia reamenajării pădurilor din M.U.F.B. Izvoarele Bistricioarei, în anul 1958, au fost culese date referitoare la descrierea stațiunii și arboretelor,

Considerații asupra alegerii grădinăritului

a. Întrucât cele două U.P. sînt încadrate integral în grupa I (zonele IV-b, I-a, II-a), pentru ca țelul de gospodărire — realizarea unei structuri optime pentru protecție și estetică — să fie realizat, precum și pentru sporirea productivității acestor păduri (producții cantitativ și calitativ optime), tratamentul grădinărit este cel mai indicat.

b. Prin aplicarea numai a tăierilor de igienă s-ar produce o îmbătrânire treptată a arboretelor și nu s-ar putea realiza un fond de producție corespunzător structurii optime pentru protecție.

c. Rețeaua de drumuri existentă în U.P. II și U.P. III este destul de dezvoltată și prin completarea ulterioară a acesteia va corespunde structurii intensive pe care o impune grădinaritul.

d. În U.P. II și U.P. III arboretetele nu sînt expuse pericolului doborâturilor de vînt. Cu ocazia lucrărilor de reamenajare a pădurilor s-au observat numai arbori izolați sau, mai rar, grupe de arbori doborâți de vînt sau din alte cauze.

e. În cîteva puncte din imediata apropiere a stațiunii Borsec în care s-a aplicat în trecut un grădinarit concentrat, acum este realizată, într-o oarecare măsură, o structură plurienă.

f. Condițiile staționale din U.P. II și U.P. III sînt propice dezvoltării molideto-brădetelor sau amestecurilor de rășinoase și fag, tipuri de pădure care se pretzază cel mai bine la grădinarit.

Situația actuală a arboretelor din U.P. II și U.P. III

În tabela 1 este redată separat, pe cele două unități de producție și în cadrul lor, pe subunități de producție, situația actuală a proporției speciilor, claselor de producție medii și indicilor de acoperire medii, iar în tabela 2, tipurile de pădure actuale pe unități de producție.

Se vede de aici că procentul majoritar (85% și 82%) este ocupat de molid care se află în optimul său climatic, situîndu-se în clase de producție medii superioare (I,8 și respectiv II,0). Bradul, de aseme-

Tabela 2
Tipurile actuale de păduri din U.P. II Tinoave și U.P. III Făgețel identificate cu ocazia lucrărilor de desierere parcelară

U. P.	Nr crt.	Denumirea tipului de pădure	%
II Tinoave	1	Molidiș normal cu <i>Oxalis acetosella</i>	17
	2	Molidiș cu mușchi verde	25
	3	Molidiș cu <i>Vaccinium m.</i> și <i>Oxalis acetosella</i>	4
	4	Molidiș de limită cu mușchi verde	1
	5	Molideto-brădet cu <i>Oxalis acetosella</i>	15
	6	Molideto-brădet normal cu floră de mull	1
	7	Amestec normal de rășinoase și fag	4
	8	Arborete tinere (nedefinite) și clasă de regenerare	23
			100%
III Făgețel	1	Molidiș normal cu <i>Oxalis acetosella</i>	39
	2	Molidiș cu mușchi verde	19
	3	Molideto-brădet cu <i>Oxalis acetosella</i>	11
	4	Molideto-brădet pe soluri schelete	4
	5	Amestec normal de rășinoase și fag	1
	6	Amestec de rășinoase și fag pe soluri schelete	3
	7	Arborete parțial sau total derivate	7
	8	Arborete tinere și clasă de regenerare	16
			100%

nea, face parte din clase de producție superioare, are creșteri frumoase, dovadă sigură a justetei introducerii lui într-un procent mai ridicat. Fagul, deși

Tabela 1

Situația actuală a proporției speciilor, a claselor de producție medii și a indicilor de acoperire medii pe U.P.-uri și S.U.P.-uri

U. P. și S. U. P.	U. P. II Tinoave cu S. U. P.											
	A			B			C			U. P. II		
	Proporția speciilor, %	Clasa de producție medie	I.a.m.	Proporția speciilor, %	Clasa de producție medie	I.a.m.	Proporția speciilor, %	Clasa de producție medie	I.a.m.	Proporția speciilor, %	Clasa de producție medie	I.a.m.
Molid	85	I,6		92	II,0		79	I,9		85	I,8	
Brad	10	I,6		5	I,7		17	I,8		11	I,7	
Fag	2	II,0		—	—		3	II,1		2	II,1	
Diverse	3	I,9		3	II,0		1	III,2		2	II,0	
Total	100%	I,6	0,76	100%	II,0	0,73	100%	I,9	0,86	100%	I,9	0,78
U.P. III Făgețel cu S.U.P....												
U. P. și S. U. P.	A			B			C			U. P. III		
	Proporția speciilor, %	Clasa de producție medie	I.a.m.	Proporția speciilor, %	Clasa de producție medie	I.a.m.	Proporția speciilor, %	Clasa de producție medie	I.a.m.	Proporția speciilor, %	Clasa de producție medie	I.a.m.
Molid	84	II,3		87	I,9		77	II,1		82	II,0	
Brad	9	II,3		9	I,6		12	I,8		10	I,8	
Fag	3	II,5		2	II,1		8	II,7		5	II,9	
Diverse	4	II,5		2	II,0		—	—		1	II,4	
Pin	—	—		—	—		3	I,4		2	I,5	
Total	100%	II,3	0,76	100%	I,9	0,74	100%	II,0	0,74	100%	II,1	0,75

I.a.m. = indice de acoperire mediu.

se situează în clase de producție mai slabe, trebuie menținut, mai ales în părțile joase, având în vedere rolul său ameliorativ.

La tipurile actuale de păduri, procentul mare îl ocupă de asemenea molidișurile pure sau cu faciesuri de brad și fag. Structura acestora este (cu mici excepții) tipic echienă. Or, este știut că aplicarea grădinăritului în asemenea situații este destul de greu de realizat, implicând o lucrare de transformare de lungă durată, o cultură intensivă, cadre tehnice bine pregătite.

Cu toate acestea, față de considerentele ce au dus la alegerea tratamentului pentru U.P. II și U.P. III din Ocolul silvic Borsec, s-a adoptat grădinăritul ca tratament de bază, cu indicațiile ce se redau mai jos.

Vârsta limitativă de la care pot fi puse în producție (la grădinărit) arboretele cu structură echienă este cea a exploatabilității lor de regenerare. Din observațiile făcute pe teren, precum și din informațiile primite de la Ocolul silvic Borsec pentru arboretele de molid din regiune, această vârstă ar fi de 60—65 ani.

Analizând datele culese pe teren, în vederea organizării producției, s-au constatat următoarele:

— În S.U.P. II A, cu o suprafață de 1025,49 ha, arboretele ajunse, cum și cele trecute de vârsta exploatabilității, ocupă 216,95 ha. S-au constituit zece cupoane, fiecare cu o suprafață de circa 20 ha și cu volume aproximativ apropiate.

Din calcule a rezultat că fondul de producție real este — în general — mai mare decât cel optim. Fondul de producție optim s-a calculat cu ajutorul elementelor caracteristice ale arboretelor cu structură grădinărită [2] la următoarea compoziție: $0,7Mo + 0,2Br + 0,1Pa$ și Fa dis.

Intensitatea intervenției va fi foarte moderată (circa $1/7$, $1/8$), deoarece arboretele ce intră în cele zece cupoane sînt molidișuri pure în proporție de 83%. Astfel, volumul de extras din fiecare u.a. se va reduce cu 25%. În cadrul fiecărui cupon se va reveni cu tăieri din 5 în 5 ani, extrăgîndu-se de fiecare dată 50% din volumul de recoltat. Pentru aceasta s-au grupat câte două cupoane, extragerile urmînd să se facă în modul următor:

Anul 1959	cupoanele 1+2
Anul 1960	cupoanele 3+4
...	...
Anul 1964	cupoanele 1+2

Indicele de recoltare este de $4,6 m^3/an/ha$, iar indicele de creștere curentă de $9,1 m^3/an/ha$, de unde rezultă deci că, numai într-o perioadă de timp mai mare, fondul read va fi adus la mărimea celui optim.

Această intervenție moderată, dar dirijată în vederea proporționării claselor de grosimi, va duce într-un timp,

mai mult sau mai puțin îndelungat, la lichidarea excedentului de volum existent. De altfel, ea rămîne specifică acestei prime perioade de trecere de la molidișuri cu structură tipic echienă la molideto-brădetete și amestecuri cu structură grădinărită.

În spațiu, cele zece cupoane amintite sînt alăturate, iar scoalerea și transportul materialului nu constituie o greutate, întrucît există suficiente drumuri.

— În S.U.P. II B și C, majoritatea arboretelor (96%) sînt neexploatabile. De aceea, nu s-a întocmit planul de organizare a producției la codru grădinărit. Aceste subunități de producție sînt constituite ca unități de grădinărit și pînă la revizuire urmează să fie parcurse cu lucrări de cultură (îngrijirea arboretelor, împăduriri).

— S.U.P. III A și C sînt în situația celor de mai sus, arboretele tinere (neexploatabile) ocupînd un procent de 90%.

— S.U.P. III B, în suprafață de 1069,24 ha, a fost constituită ca subunitate de protecție în jurul izvoarelor de apă minerală (Z1a), precum și a stațiunii balneo-climaterice Borsec (ZIVb). În această subunitate de producție urmează a se executa numai operațiuni de igienă și, bineînțeles, toate lucrările de cultură necesare.

La prima vedere, acțiunea aplicării grădinăritului la Borsec, în molidișuri pure, cu structură echienă (cu mici excepții), pare destul de curajoasă.

Condițiile staționale din U.P. II și U.P. III (soluri brune tipice, brune gălbui, profunde sau mijlociu profunde, fertile, pe pante diferite, cu altitudini de la 760 la 1380 m) sînt propice însă dezvoltării molideto-brădetelor sau amestecurilor de rășinoase și fag, în care grădinăritul se poate aplica în bune condiții.

Faptul că în prezent molidișurile pure constituie un procent așa de ridicat este consecința întemeierii acestora pe cale artificială, prin plantații numai cu molid.

În viitor, prin respectarea planurilor de cultură propuse prin amenajamentele ce se redactează în momentul de față și care merg pe linia creării arboretelor de amestec, precum și prin respectarea tuturor prescripțiilor acestora, grădinăritul se va putea aplica cu bune rezultate, ajungîndu-se la un fond de producție corespunzător structurii optime pentru protecție, la o structură grădinărită.

Bibliografie

- [1] * * * : *Referate ținute la Conferința de amenajare a pădurilor din cadrul Academiei R.P.R.*, București, 1955.
- [2] Colectiv : *Proiectul de instrucțiuni pentru amenajarea pădurilor*, 1958.
- [3] Pașcovschi, S., Leandru, V. : *Tipuri de păduri din R.P.R.*, E.A.S.S., București, 1958.
- [4] Costea, C. : *Cercetări în legătură cu modul de conducere spre grădinărit a arboretelor de brad și fag în funcție de structura lor actuală*, Revista Pădurilor, nr. 1, 1959.
- [5] Colectiv : *Manualul inginerului forestier*, vol. I și II (80 și 81), Editura Tehnică, București, 1955.

Tabele generale de producție pentru plopii negri hibrizi din R.P.R.

Ing. Sorin Armășescu

I. C. F.

În nr. 3/1959 al Revistei Pădurilor a apărut lucrarea „Tabele de producție provizorii pentru principalele specii forestiere din lunca Dunării”, lucrare întocmită în anul 1956 în cadrul I.S.P.S. După cum rezultă din însuși titlul lucrării, cum și din cuprinsul ei, datele prezentate, mai ales cele ce se referă la plopii negri hibrizi, au caracter *provizoriu și regional*, materialul de bază recoltându-se din regiunea inundabilă a Dunării „cuprinsă între Giurgiu și Tulcea”. Preocupările colegilor din I.S.P.S. s-au îndreptat mai ales asupra salciei — în scaun și în reniș — care formează majoritatea arboretelor din lunca Dunării, și mai puțin asupra plopilor negri hibrizi și frasinului de Pensylvania, pentru care nu s-a putut recolta material suficient și reprezentativ.

Lucrările care au dus la elaborarea tabelelor amintite s-au dovedit a fi justificate, atât pentru motivul că practica cerea la timpul respectiv un instrument de evaluare a producției arboretelor, crescute în regiuni în care se executau lucrări de amenajare, cât și pentru faptul că tabelele străine existente pentru zăvoaie (Schindler), s-au dovedit pe cât de sumare pe atât de necorespunzătoare condițiilor de productivitate de la noi.

Ca urmare a avântului considerabil pe care l-a luat în ultimii zece ani cultura plopilor negri hibrizi în țara noastră și a condițiilor variate de productivitate întâlnite, s-a impus elaborarea unor tabele de producție cu caracter general. Drept rezultat al studiilor întreprinse de Secția de Economie Forestieră din I.C.F. în cadrul ciclului de cercetări privind producția și productivitatea arboretelor principalelor specii din țara noastră, la începutul anului 1959, s-au întocmit tabele generale de producție pentru plopii negri hibrizi. Aceste tabele fac obiectul prezentării de față.

Unele caracteristici mai importante ale tabelor întocmite și ale condițiilor de vegetație și de cultură, proprii arboretelor de plop negri hibrizi

Cercetările întreprinse în cadrul Institutului de Cercetări Forestiere au urmărit să înregistreze, pe cât posibil, amplitudinea reală de productivitate existentă în țara noastră. Atât metoda adoptată, cât și răspândirea cercetărilor în întreaga țară în 32 de ocoale silvice, în arborete de vârste, condiții staționale și productivități variate, din luncile a 12 rîuri, inclusiv lunca Dunării, de la Calafat la Sulina, au asigurat înregistrarea unui cât mai cuprinzător câmp de variație a elementelor dimensionale și de producție.

Materialul recoltat a impus întocmirea a două tabele de producție: una pentru arborete care dețin la plantare un spațiu de creștere cuprins între 3 și 5 m² și alta pentru arborete în care arborii au la plantare un spațiu cuprins între 5 și 8 m². În felul acesta a fost posibil să se cuprindă și amplitudinea

celor mai numeroase scheme și dispozitive de plantare întâlnite.

Fiecare tabelă s-a întocmit pe cinci clase de producție pentru vârste cuprinse între 4 și 26 de ani. Cele două tabele au ca element comun aceeași cheie de intrare în tabelă: relația vîrstă-înălțime medie.

Mai bine de 80% dintre hibrizii întâlniți au fost *Populus marilandica*, *Populus regenerata*, cum și amestecuri între aceștia în diferite proporții. *Populus serotina* și *Populus robusta* sînt în general puțin reprezentate.

Marea majoritate a arboretelor sînt plantate la scheme de bază 2 x 2 m, 2 x 1,5 m, 2 x 2,5 m, 2 x 3 m, și 3 x 2,5 m.

Tot la acest capitol mai este util să arătăm că, în general, arboretele nu au fost parcurse în trecut cu operațiuni culturale corespunzătoare; ca urmare a răriturilor timide, mare parte dintre arbori prezintă coroane înguste, cu fusuri subțiri în raport cu înălțimea.

Rezultate obținute

1. Un prim rezultat care se impune a fi relevat este acela în legătură cu amplitudinea de variație a înălțimilor medii întâlnite în raport cu vârsta (fig. 1). Dispersiunea acestor înălțimi dovedește existența, în țara noastră, a unei apreciabile variabilități de productivitate. Există posibilitatea ca la 12 ani — de exemplu — să se întâlnească arborete cu înălțimi cuprinse între 10 și 23 m, iar la 24 de ani, arborete cu înălțimi cuprinse între 15 și 33 m.

2. Modul de răspîndire a înălțimilor și analizele de arbori efectuate au mai arătat că, în stațiuni și condiții de cultură identice și în limitele schemelor mai des întâlnite (3—8 m²), dezvoltarea în înălțime, în raport cu vârsta, este practic aceeași. Aceasta a îndreptățit adoptarea aceleiași chei de intrare în tabele pentru ambele grupuri de scheme.

3. Producția în masă lemnoasă a arboretelor și variația acesteia în timp, în raport cu condițiile staționale existente și cu cele de cultură și conducere, arată că arboretele din cele mai bune stațiuni (cl. I) plantate la schema 2 x 2 m, sau dispozitive apropiate, pot avea pe hectar — la vîrstele de 10 și 20 ani și la consistență plină — 248 m³, respectiv 526 m³. În clasa de producție mijlocie se obțin la aceleași vârste, 145, respectiv 310 m³. Este util să arătăm că, în condiții comparabile, producția unui arboret de plop negri hibrizi în vîrstă de 20 de ani este realizată de salcîm și molid la 40 de ani, de tei la 50 de ani, de stejar la 60 de ani și de gîrnîță la 100 de ani.

4. Tot referitor la producția și productivitatea arboretelor, cercetările au mai stabilit că, în aceleași condiții staționale, volumul pe hectar scade în general, de la scheme dese, dar nu mai mici de 2 x 1 m, către scheme mai rare. Astfel, la 10 ani de exemplu, dacă volumul plantațiilor, la schema

Tabela 1

Extras din tabelele generale de producție pentru plopii negri hibrizi
(Spațiu biologic la plantare pentru un arbore: 3—5 m²)

V.	Arboret principal						Arb. secundar Arb. ce se extrag prin rărituri, m ³	Arboret total		
	H, m	D, cm	N, buc	G, m ²	F, o...	Volum m ³		Cr. medie m ³	Prod. totală, m ³	Creșterea medie a prod. totale, m ³
<i>Clasa I de producție</i>										
6	13,5	12,2	1 942	22,7	0,408	125	21,0	4	130	21,7
10	19,7	18,2	1 295	33,7	372	248	24,8	17	270	27,0
14	24,2	24,2	874	39,9	375	365	26,1	22	409	29,2
18	28,1	29,8	638	44,6	380	476	26,2	24	544	30,2
22	30,7	34,7	508	47,8	389	570	25,8	24	622	30,0
26	32,6	39,0	417	49,8	409	648	25,2	22	772	29,7
<i>Clasa III de producție</i>										
6	9,6	9,4	2 074	14,1	0,450	62	10,3	3	65	10,8
10	14,6	14,1	1 613	25,2	395	145	14,5	8	156	15,6
16	18,4	18,4	1 200	31,9	372	218	15,5	12	241	17,2
18	21,2	22,3	917	35,8	372	282	15,7	15	320	17,8
22	23,3	25,3	735	38,4	375	336	15,3	17	391	17,8
26	24,8	28,8	621	40,4	376	378	14,5	16	440	17,3
<i>Clasa V de producție</i>										
6	5,6	5,9	2 195	6,1	0,525	17	2,8	1	18	3,0
10	9,5	9,8	1 882	14,2	444	60	6,0	2	63	6,3
14	12,2	12,9	1 545	20,2	422	104	7,5	4	111	7,9
18	14,3	15,4	1 315	24,5	400	140	7,8	5	152	8,4
22	15,9	17,6	1 142	27,8	386	171	7,8	6	189	8,6
26	17,0	19,4	1 002	29,6	381	192	7,3	6	216	8,3

2 x 2 m, reprezintă 100%, volumul arboretelor la scheme diferite, reprezintă în medie următoarele valori :

Schema	Volum
2 x 2 m	100 %
2 x 1 m	85—90 %
2 x 1,5 m	105—108 %
2 x 3 m și	
2 x 4 m	80—88 %
4 x 3 m și	
4 x 4 m	70—75 %

De aci rezultă în mod clar că, în plantațiile prea dese (< 2 m² spațiu inițial la plantare) sau în cele mai rare (mai mult de 8 m²), producția la hectar este afectată în mod negativ. Rezultatele de mai sus aduc astfel precizări într-o problemă care a comportat și comportă încă discuții contradictorii în literatura de specialitate.

5. Cercetările întreprinse de noi pun în evidență faptul că, dintre toate dispozitivele de plantare, cele mai indicate — sub raport economic — sînt cele ce atribuie unui arbore la plantare o suprafață cuprinsă între 3 și 4 (5) m².

6. Vîrstele la care se produc culminările creșterilor medii în volum ale producției totale sînt demne de reținut, întrucît acestea indică termenele *exploatabilității absolute*. Cercetările întreprinse arată că aceste vîrste sînt cuprinse între 18 ani (la cl. I de producție) și 22 (24) ani (la cl. V de producție). Momentele culminării nu par a fi influențate de dispozitivul de plantare (tabela 2).

Tabela 2

Vîrstele și creșterile corespunzătoare maximumului de producție

Clasa de producție	Tabela Pl. I.		Tabela Pl. II.	
	Vîrsta ani	Cr. med max a prod. totale m ³	Vîrsta ani	Cr. med. max. a prod. totale m ³
I	18	30,2	18	25,6
III	20	17,8	20	14,8
V	22—24	8,6	22	6,9

Cîteva date comparative privind producția și productivitatea arboretelor de plopi negri hibrizi

Faptul că, la baza trasării claselor de producție, se află relația dintre vîrstă și înălțime, relație adoptată pe scară largă de metodică întocmirii tabelelor de producție în diferite țări, ne dă posibilitatea să prezentăm comparativ, pentru țările în care dispunem de tabele de producție, variația înălțimii medii în funcție de vîrstă, la limitele cîmpului de dispersiune a înălțimilor.

Figura 1, care reprezintă curbele de înălțimi ale claselor extreme de producție, ne arată următoarele :

1. Arboretele din cele mai bune stațiuni din R.P.R. (cl. I de producție) au pînă în jurul vîrstei de 15 ani cele mai mari înălțimi în raport cu arboretele de aceeași clasă din R.P.U., R.P.B., Republica Cehoslovacă și Germania, pentru care s-au întocmit tabele; arboretele din cele mai slabe stațiuni din R.P.R. (cl. V de producție) se situează, la rîndul lor, printre arboretele cu înălțimile cele mai mici, de

unde rezultă marea amplitudine a condițiilor staționale și de productivitate întâlnite în țara noastră.

2. Fiecărei regiuni sau țări îi corespunde o amplitudine proprie și un anumit nivel al înălțimilor în raport cu vârsta. Decalajul existent între aceste limite face ca diferitele tabele să fie *necomparabile*, prin intermediul valorilor claselor similare de producție (de ex. cl. I din tabelele noastre cu cl. I din tabelele bulgare, cehoslovace etc.).

Pentru a ne da totuși seama în ce raporturi se află volumele pe hectar ale arboretelor de plop negri

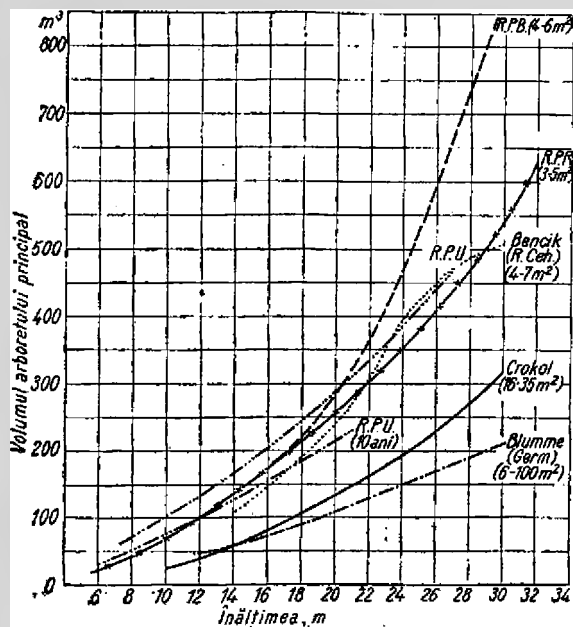


Fig. 1. Volumul arboretului principal în arborele de plop negri hibridi, în R. P. Bulgaria, R. P. Română, R. P. Ungară, R. Cehoslovacă și Germania.

hibridi din diferite țări, am recurs la o analiză comparativă a volumului din diferite tabele, prin referire la înălțimea medie, cunoscută fiind însemnătatea acestui element în aprecierea producției [1, 3].

Din figura 2, care prezintă variația volumului arboretului principal în funcție de înălțimea medie, rezultă că arboretele de la noi realizează în mod practic :

- o producție apropiată de aceea a arboretelor din R. P. Ungară, Republica Cehoslovacă și R. P. Bulgaria *) (pentru aceasta din urmă, pentru arboretele cu înălțimi până la 20 m);
- o producție inferioară față de arboretele din R.P.B. cu înălțimi mai mari de 20 m;
- o producție superioară la toate înălțimile față de producția arboretelor plantate în dispozitiv mai larg (mai mult de 12 m² suprafața inițială la plantare).

Pentru a avea o imagine și mai clară asupra raporturilor în care se află arboretele din diferite țări și regiuni, din punctul de vedere al producției și al creșterilor, considerăm necesar să dăm unele date

*) Arboretele la care se referă datele noastre au scheme practic identice.

asupra producției pe care o realizează arboretele de un anumit nivel de productivitate, la diferite vârste. Astfel, după tabelele ce le deținem, arboretele din R. P. Ungară, R. P. Bulgaria, Republica Cehoslovacă,

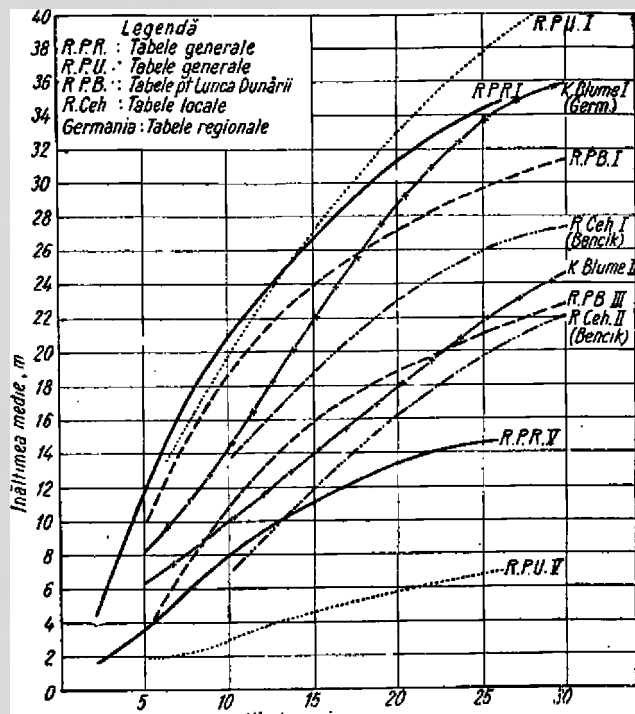


Fig. 2. Limitele claselor de producție ale arboretelor de plop negri hibridi, după tabelele de producție din R.P. Ungară, R. P. Română, R. P. Bulgaria, Germania și R. Cehoslovacă.

Germania și cele din R.P.R., aflate pe cele mai bune stațiuni proprii (cl. I) și respectiv pe stațiuni de productivitate mijlocie, realizează la 10 și 20 ani înălțimile, volumele și creșterile medii, arătate în tabela 3.

Datele din tabela 3 reflectă nivelul de productivitate al stațiilor din diferitele țări sau regiuni și pun în evidență încă o dată capacitatea de producție a arboretelor din țara noastră.

Pe linia analizelor comparative, un alt aspect interesant îl prezintă valorile privitoare la producția și creșterea arboretelor de plop negri hibridi în raport cu ale celor de salcie, în condițiile țării noastre. Rezultatele obținute de I.S.P.S. și cercetările noastre ne dau posibilitatea să prezentăm în paralel câteva valori caracteristice.

Studiile I.S.P.S. ajung la concluzia — confirmată de cercetările noastre — că arboretele de salcie au, la înălțimi similare, volume sensibil mai mari decât arboretele de plop negri hibridi. Astfel, la înălțimile de 10 și 20 m, situația se prezintă după cum urmează :

Arboret de:	Volumul la ha la înălțimile de:	
	10 m	20 m
Salcie	111 m ³	546 m ³
Plopi negri hibridi *)	70 m ³	285 m ³

*) Producția totală la schema 2x2 m.

Tabela 3

Înălțimile, volumele și creșterile arboretelor din cele mai bune stațiuni (clasa I) la vîrstele de 10 și 20 de ani în diferite țări*) (valori din tabelele de producție menționate în bibliografie)

Vîrsta	10 ani			20 ani			Spațiul inițial pt. un arb.
	H, m	Vol., m ³	Cr. medie, m ³	H, m	Vol., m ³	Cr. medie, m ³	
R.P.R. (Pl. I)	19,7	248	24,8	29,5	526	26,0	3 - 5 m ²
R.P. Bulgaria	19,0	246	24,6	27,2	668	33,4	4 - 6 m ²
R. Cehoslovacă	13,8	101	10,1	23,2	360	18,0	4 - 7 m ²
R.P. Ungară	20,4	228	22,8	33,7	737	36,8	—
Germania	14,0	64	6,4	29,0	198	10,0	12-50 m ²

Aceleași elemente pentru arborete din stațiuni de productivitate mijlocie

R.P.R. (Pl. I)	14,6	145	14,5	22,3	310	15,5	3 - 5 m ²
R.P. Bulgaria	15,6	145	14,5	22,9	417	20,9	4 - 6 m ²
R. Cehoslovacă	—	—	—	—	—	—	—
R.P. Ungară	10,4	78	7,8	18,7	271	13,6	—
Germania	13,0	40	4,0	24,0	86	—	12-50 m ²

*) Datele se referă la arboretul principal.

Tabela 4

Cîteva valori caracteristice ale arboretelor de salcie și plopi negri hibridi

Vîrsta an	Clasa I de producție							Clasa a V-a de producție						
	Salcie			Plop negru hibrid (tab. I)				Salcie			Plop negru hibrid (tab. I)			
	H, m	Vol., m ³	Cr. med., m ³	H, m	Vol., m ³	Cr. med., m ³	V. sal. V.pl.n.h., .100	H, m	Vol., m ³	Cr. med., m ³	H, m	Vol., m ³	Cr. med., m ³	V. sal. V.pl.n.h., .100
10	12,8	185	18,5	19,7	248	24,8	74%	6,6	58	5,8	9,5	60	6,0	97%
16	16,4	305	19,0	26,4	422	26,3	72%	9,1	94	5,9	13,3	123	7,7	76%
22	18,5	423	19,2	30,7	570	25,8	74%	10,9	124	5,5	15,9	171	7,8	72%

La prima vedere s-ar părea că, în condiții similare de creștere, salcia produce mai mult decît plopii negri hibridi. Raporturile de mai sus nu pot fi însă edificatoare, atîta timp cît nu se face referire și la vîrstă, respectiv la timpul în care se realizează o anumită producție de masă lemnoasă. Dacă ne referim numai la producția arboretului principal pentru plopi din tabelele generale de producție I.C.F. și la aceea indicată de tabelele I.S.P.S. pentru salcie, datele asupra producției și productivității *inversează* ordinea aparent avantajoasă pentru salcie. Tabela 4 este edificatoare în acest sens.

Rezultă de aici că, în stațiuni comparabile sub raportul condițiilor de productivitate, *plopul negru hibrid realizează — la aceleași vîrste — înălțimi mult sporite față de salcie și, totodată, volume și creșteri cu 20—30% mai mari decît arboretele de salcie.*

★

Valorile înscrise în tabelele românești de producție întocmite de I.C.F. pentru întreaga țară, fixează limi-

tele de producție și productivitate ale hibrizilor de plopi și pun astfel în evidență importanța economică deosebită a acestor culturi pe teritoriul țării noastre. Faptul că la 20 de ani plantațiile de plopi negri hibridi produc — în condiții comparabile — cît salcîmul și molidul la 40 de ani și stejarul la 60 ani, trebuie apreciat în raport cu terenurile apte culturilor de plopi și cu cerințele de mărire a productivității pădurilor noastre.

Cercetările întreprinse, dintre care am prezentat o parte în articolul de față, îndreptătesc prin cifrele pe care le prezintă acțiunea de extindere a culturilor de plopi, destinată satisfacerii nevoilor în materiale lemnoase a unei bune părți a populației.

Bibliografie

- [1] Anucin, N. P.: *Taxația forestieră*, Ed. Tehnică.
- [2] Armășescu, S. și colaboratori: *Tabele de producție pentru principalele specii din R.P.R.* (din lucrarea „Tabele dendrometrice”, Editura Agrosilvică de Stat, București, 1957).
- [3] Armășescu, S., Petrescu, L., Dissescu, R. și Decei, I.: *Cercetări asupra producției și creșterii arboretelor de plopi negri hibridi*, Manuscris I.C.E.F., 1959.
- [4] Avram, Cr.: *Tabele de producție provizorii pentru principalele specii forestiere din Lunca Dunării*, Revista Pădurilor nr. 3/1959.
- [5] Blume, K.: *Tabele de producție pentru arborete de plop* (din lucrarea „Das Pappelbuch”, Bonn, 1951).
- [6] Constantinescu, N.: *Perspectivile culturii plopilor în R.P.R.*, Rev. Pădurilor nr. 5/1957.
- [7] Gheorghiev, J. K., Chintîșev, St.: *Cultura plopilor în Bulgaria*, Sofia, 1957.
- [8] Gustav, V. și colab.: *Tabele de producție și tarife de cubaj pentru plopi de calitate superioară*.
- [9] Magyar, I.: *Producția lemnoasă a plopilor* (din lucrarea „Plopul”, Budapesta, 1953).
- [10] Petrescu, L.: *Creșterea arborilor și a arboretelor de plopi negri hibridi*, Revista Pădurilor nr. 5/1957.
- [11] Petrescu, L. și Dissescu, R.: *Studiu preliminar asupra producției și productivității arboretelor de plopi negri hibridi*, Revista Pădurilor nr. 5/1955.

Auxometrul comparator

Ing. Vasile Mocanu

Centrul de cercetări biologice al Academiei R.P.R.

Cercetările pentru cunoașterea creșterii în grosime a arborilor au întâmpinat pînă în prezent mari greutăți din cauza lipsei unor aparate corespunzătoare. Determinarea creșterilor în diametru cu clupa forestieră este posibilă numai prin măsurători repetate la intervale de cîțiva ani, pentru că numai în aceste condiții eroarea de măsurare este mai mică decît creșterea însăși. Cu acest instrument, deci, nu este posibil să se urmărească dinamica creșterii în grosime în decursul unei perioade de vegetație, îndeosebi la speciile care au o vegetație mai puțin activă și care cresc obișnuit în țara noastră.

Din literatură se cunosc aparate cu ajutorul cărora se pot face măsurători asupra acestei dinamici de creștere în timpul unei perioade de vegetație, la arbori individuali. Un mare inconvenient al sistemului de măsurare cu aceste aparate, numite „auxografe”, constă în faptul că sînt necesare atîtea aparate cît și arborii se iau în studiu, ele fiindu-se pe cîte un arbore și rămînînd acolo tot timpul în care se urmărește creșterea. Din această cauză, cu asemenea metodă, cercetările comparative de masă sînt foarte costisitoare și greu de realizat în practică.

Din această cauză cercetătorii din domeniul silviculturii au căutat să realizeze noi aparate, mai puțin costisitoare, mai simple și mai ușor de mînuit, cu care să se poată înregistra creșterile periodice la un număr mare de arbori.

Menționăm astfel realizarea microdendrometrului suedez de către Karlberg în anul 1952 și a aparatului realizat în Uniunea Sovietică de către M. A. Narișkin și V. V. Smirnov, în anul 1958.

Fără a cunoaște aceste aparate, noi am construit și probat în toamna anului 1957 aparatul numit de noi „Auxometru comparator”, cu ajutorul căruia am căutat să înlăturăm neajunsurile clupei forestiere și ale auxografului.

Toate aceste trei aparate, deși se deosebesc între ele din punctul de vedere al construcției și al metodei de lucru, se bazează pe întrebuintarea ceasului comparator, prin înșurubarea unor holșuruburi sau baterea unor cuițe în arborii respectivi, avînd deci la bază același principiu de funcționare.

Aparatul se compune dintr-un comparator cu indicator de ture (fig. 1a), un dispozitiv metallic format dintr-un manșon cu două picioare și o nivelă sferică pentru orizontalitate (fig. 1b) și un șablon metallic cu

mîner, ca piesă anexă, compus dintr-o bară paralelipipedică de 57 mm, cu secțiunea de 10/10 mm, prevăzută cu două găuri laterale deschise, distanțate la 38 mm (fig. 1c).

Prin atașarea manșonului la comparator, se obține aparatul gata de lucru, așa cum se poate vedea în fig. 2.

Metoda de lucru pentru efectuarea măsurătorilor de creștere constă în două operații, și anume: pregătirea arborilor și efectuarea măsurătorilor propriu-zise*). În cadrul primei operații se procedează mai întîi la alegerea suprafeței de probă, numerotarea arborilor cuprinși în această suprafață și, eventual, netezirea superficială a ritidomului la circa 1,30 m de la sol, pe locul ales pentru efectuarea determinărilor periodice de creștere. Cu ajutorul unui ciocan se bat două cuițe în arborele respectiv, prin cele două găuri ale șablonului ținut orizontal, în așa fel încît partea netezită a ritidomului să fie cuprinsă între cele două cuițe, la mijloc. După îndepărtarea șablonului, printr-o mișcare de translație, capetele cuielor rămîn afară aproximativ 1 cm, adică tocmai grosimea piesei ajutătoare, depărtarea dintre ele fiind egală cu distanța dintre cele două găuri ale șablonului, respectiv cu distanța dintre axele celor două picioare ale auxometrului.

După executarea lucrărilor pregătitoare de mai sus, se procedează apoi la efectuarea măsurătorilor, prin

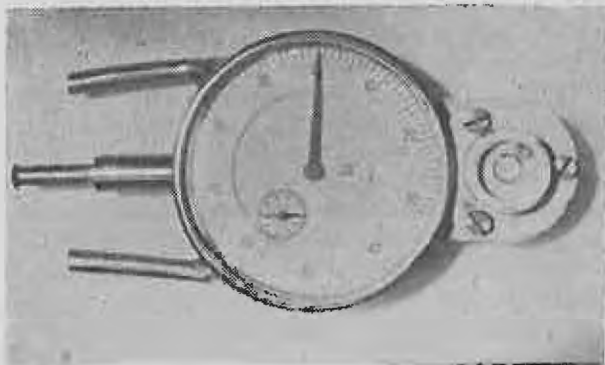


Fig. 2. Auxometrul comparator gata de lucru.

sprijinirea picioarelor aparatului pe capetele celor două cuițe și prin aducerea lui în poziția orizontală cu ajutorul nivelei sferice. În acest moment, tija mobilă a aparatului, venind în contact cu arborele, este împinsă mai mult sau mai puțin spre interior, proporțional cu lungimea capetelor de cuițe rămase în afară, iar pe cadrul aparatului se citește, în sutimi de milimetru, o



Fig. 3. Executarea măsurătorilor de creștere cu ajutorul auxometrului comparator.

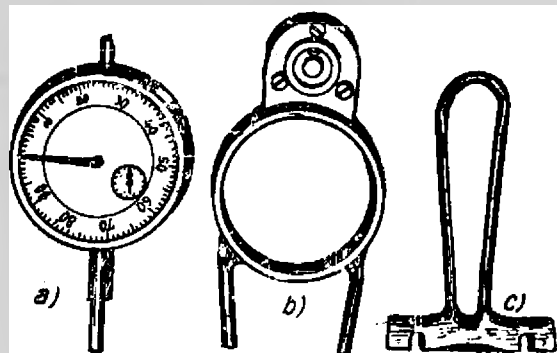


Fig. 1. Piese ale auxometrului comparator:

a — comparator cu cadran; b — manșonul cu nivelă sferică; c — șablonul.

*) Metoda de lucru cu acest aparat a fost concepută și îmbunătățită prin verificarea pe teren de către un colectiv din cadrul Centrului de cercetări biologice al Academiei R.P.R. și a făcut obiectul unei comunicări științifice, susținută în ședința de referate și comunicări din 10 februarie 1959.

valoarea inițială dată, care va servi apoi ca termen de comparație pentru măsurătorile periodice ulterioare.

Prin repetarea măsurătorilor la intervale de timp anterior stabilite (10—30 zile), se obțin valori din ce în ce mai mari, iar diferența de citire de la o perioadă la alta reprezintă tocmai creșterea pe rază a arborelui respectiv, în perioada de timp care a trecut și pe locul măsurat.

Pentru ca la fiecare măsurătoare periodică aparatul să vină în contact cu arborele exact pe același loc și în aceeași poziție, cuiul din partea stângă trebuie să fie fără floare, pentru a putea intra în vârful de con practicat în capul piciorului din stînga al aparatului. În felul acesta, aparatul nu se mai poate deplasa în plan orizontal sau vertical pe capetele cuielor, deoarece punctul fix — datorat cuiului fără floare care intră în

vârful de con și în bula de aer a nivelei — îl obligă să vină de fiecare dată riguros în aceeași poziție de măsurare.

Auxometrul comparator este un aparat simplu, ușor de mînuit și prezintă avantaje mari față de auxografele cunoscute din literatură. Are o precizie de lucru de $\pm 0,01$ mm și cu un singur aparat se pot face măsurători asupra dinamicii și intensității creșterii în grosime la cîteva mii de arbori, într-o singură perioadă de vegetație.

Prin întrebuintarea auxometrului se deschide un nou cîmp de cercetare, în special în studiile cu caracter fiziologic, în cunoașterea ritmului de creștere a arborilor și a grupelor biologice componente, în fundamentarea biologică a tipurilor de operațiuni culturale etc.

— o o o —

Însemnate realizări în transporturile forestiere (II)

Ing. E. Bălănescu și ing. E. Tatomir

Director general tehnic al D.G.E. Șeful Serviciului de transporturi
Departamentul Silviculturii

Organizarea activității de transport, așa cum s-a menționat, a făcut posibilă o delimitare justă a folosirii diferitelor mijloace, în funcție de condițiile terenului și de performanțele utilajelor, mergîndu-se în mod susținut pe linia mecanizării cît mai complete a acestei activități.

În acest fel, transportul c.f.f. s-a dezvoltat pînă în prezent pe baza existenței unei surse importante și permanente de materiale lemnoase, la distanțe medii de peste 10—15 km și la un volum minim de 1000 m³/km construit; transportul auto a fost axat pe distanțe medii de peste 10 km și surse de materiale în genere răspîndite; tractoarele rutiere la distanțe medii sub 10 km; transportul pe apă în funcție de condițiile locale etc.

Evolutiv, situația distanței medii de transport pe total uscat și mijloacele principale (c.f.f. și auto) se prezintă în graficul din fig. 8.

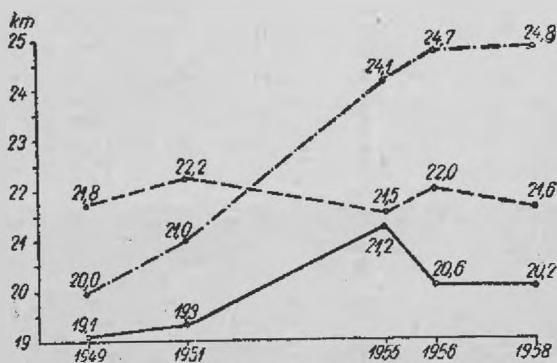


Fig. 8. Evoluția distanței medii de transport.

În ce privește utilizarea mijloacelor, deși în unele cazuri ne situăm încă sub nivelul realizărilor din țările dezvoltate industrial, rezultatele obținute au fost din ce în ce mai bune și ele sînt concretizate prin creșterea substanțială a productivității pe diferitele utilaje de transport. Astfel, la parcul de tracțiune c.f.f., în timp ce pe locomotiva inventar (de

100 CP) în 1949 s-a obținut o productivitate de numai 13 800 t, în anul 1958 nivelul productivității pe locomotivă inventar a fost de 18 500 t; la vagoanele c.f.f. (de 10 t.c.) productivitatea a sporit în același interval de timp de la 1120 t/vagon inventar la 1320 t/vagon inventar; la autocamioane (de 4 t.c.), de la 2000 t/autocamion inventar la 2540 t/autocamion inventar și, în fine, la tractoare rutiere între anii 1954 și 1958 productivitatea a crescut de peste trei ori, atîngînd astăzi nivelul de 2500 t/tractor rutier inventar.

Productivitatea bazată pe indici tehnici de exploatare specifici (IUP, IUC, PMZ) și reprezentată în tkm/t.c. utilaj a evoluat, de asemenea, favorabil și ne dă indicația că, în exploatarea mijloacelor, rezultatele au fost și sînt din ce în ce mai bune, atît în privința utilizării parcului, a utilizării capacității, cît și a parcursului efectuat în medie zilnică de aceste mijloace, odată cu sporirea substanțială a vitezei tehnice și comerciale obținută de ele (c.f.f. și auto în special) și în ale căror detalii nu mai intrăm.

În graficele din figurile 9 și 10 se redă evolutiv productivitatea pe principalele utilaje și mijloace c.f.f. și rutiere.

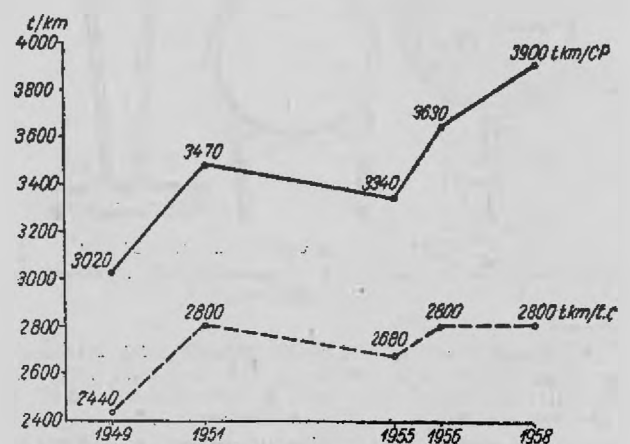


Fig. 9. Evoluția productivității la c.f.f.

Metode de muncă folosite

Un rol important în exploatarea rațională a instalațiilor și mijloacelor de transport și în obținerea de productivități mereu sporite îl are aplicarea și folosirea de metode avansate de muncă.

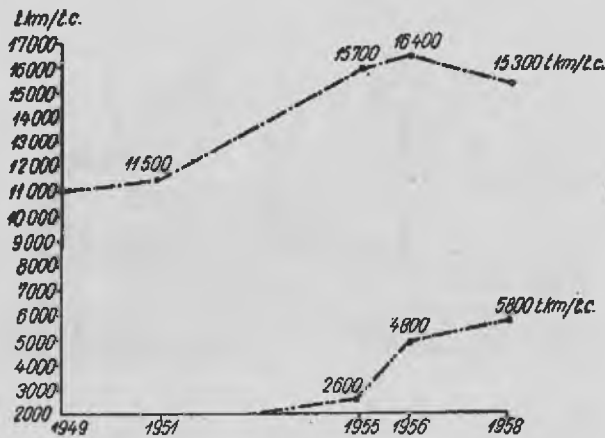


Fig. 10. Evoluția productivității la mijloacele rutiere

Unele metode au aplicabilitate generală în activitatea transporturilor, altele sînt însă specifice fiecărui mijloc.

— Cea mai răspîndită dintre metode este aceea a exploatării mijloacelor după „planul tehnic de exploatare”, întocmit pe bază de indici tehnici de exploatare (indicele de utilizare a parcului, indicele de utilizare a capacității, parcursul mediu zilnic, viteza tehnică și comercială — la c.f.f. în plus rulajul mediu zilnic, încărcătura medie statică etc.).

Această metodă constituie de mulți ani baza urmării activității mijloacelor de transport și este obligatorie pentru toate unitățile de transport.

— O altă metodă datorită căreia se realizează succese însemnate în obținerea de economii și utilizarea completă a mijloacelor este cea a „planului financiar pe locomotivă și autocamion”, inițiată de economista sovietică *Clavdia Baranovskaia* și aplicată încă din anii 1952—1953 la multe unități c.f.f. (Curtea de Argeș, Brezoiu, Stîlpeni etc.) și în ultimii ani și la multe IART-uri (Cluj, Pitești, Piatra Neamț, Orașul Stalin etc.).

— Metoda efectuării transporturilor, pe bază de cerere program, în funcție de necesitățile zilnice și săptămînale ale unităților, prezintă avantajul evitării unor dirijări necorespunzătoare a mijloacelor, al adaptării continue, al folosirii mijloacelor la situația reală din exploatare și este extinsă în general la transporturile c.f.f. și auto.

— La c.f.f. întreaga activitate este supusă prevederilor „graficului de circulație” ce coordonează întregul proces tehnologic al acestor transporturi și care constituie o metodă superioară de lucru, pe care feroviarii forestieri o aplică cu deosebit succes și obțin rezultate din ce în ce mai bune (exemple edificatoare: c.f.f. Mîneciu, Sighet, Reghin, Sovata, Băbeni, Curtea de Argeș, Tismana etc.).

— La transporturile auto, de largă răspîndire și apreciere se bucură metoda parcurgerii a 100 000

km fără reparații a sovieticului *Babkin*, metodă practică cu deosebire de IART-urile noastre fruntașe: Orașul Stalin, Pitești, Piatra Neamț, Cluj etc.

Mai menționăm, de asemenea, printre metodele folosite cu bune rezultate în exploatarea mijloacelor de transport, de către majoritatea unităților: metoda remorcării trenurilor cu supratonaj (metoda *Blinov*), sau a combustiei mixte la locomotivele c.f.f. (metoda *Skitev* și *Voroșin*), privind controlul reciproc și schimbul de experiență între sectoare, coloane și ateliere auto, organizarea rațională a lucrului prin eliminarea timpilor morți etc.

Aplicarea metodelor avansate de muncă a făcut și face posibilă extinderea tehnicii noi în transporturile forestiere, descoperirea rezervelor interne din cadrul unităților și ridicarea nivelului tehnico-profesional și material al lucrătorilor.

An de an se mărește numărul fruntașilor în producție și este edificator în această privință a arăta că numai în transporturile auto propriii mișcarea sutamiistă s-a extins de la 11 conducători auto în 1954 la peste 400 conducători auto în 1958, devenind astfel o mișcare de masă.

Numele tovarășilor *David Toader*, conducător auto trei-sutamiist de la I.A.R.T. Piatra Neamț și *Traian Spătaru*, conducător auto doisutamiist de la I.A.R.T. Pitești, care înscriu în realizările anuale ale întreprinderilor din care fac parte productivități record de 130 000 tkm/autocamion și 140 000 tkm/autocamion, a remorchistilor doisutamiști *Tabără Ion* și *Orlășeanu Constantin* de la I.A.R.T. Orașul Stalin, cu realizări anuale de peste 200 000 tkm/autocamion cu remorcă, a remorchistului doisutamiist *Singeorzan Lazăr* de la I.A.R.T. Cluj (160 000 tkm/an), a conducătorilor doisutamiști *Tofan Vasile* de la I.A.R.T. Piatra Neamț și *Furtună Gheorghe* de la I.A.R.T. Pitești, care realizează pe autocamion o productivitate de peste 120 000 tkm/an, sînt nume cunoscute nu numai în întreprinderile din care fac parte, sînt nume popularizate și apreciate în întregul sector forestier.

Mîndria sectorului o constituie în egală măsură și tractoriștii rutierști fruntași cum sînt: *Constantin Dumitru* și *Ancuța Paul* de la I.A.R.T. Orașul Stalin, *Albu Mihai* și *Bălan Gheronim* de la I.A.R.T. Băcău, care realizează în medie anual între 40 000 și 45 000 tkm/tractor rutier.

La transporturile c.f.f., de o deosebită prețuire în sector se bucură fruntașii productivităților mari pe locomotivă, mecanici și fochiști: *Körsel Adalbert* și *Solomon Ion*, *Dan Vasile*, *Putelca Fl.*, *Pop Vasile* și *Ghiga Ion* de la c.f.f. Reghin, *Pomp Ludovic* și *Balasz Paul*, *Reți Francisc*, *Varga Vasile*, de la c.f.f. Sighet, *Bărbulescu Ion* și *Tudor Ion*, *Pătrunjel Vasile* și *Ștefan Mihai* de la c.f.f. Curtea de Argeș și alții, care realizează în medie anual peste 1 000 000 tkm și 35 000—40 000 t pe locomotiva ce o deservește.

De asemenea, sînt deosebit de apreciate eforturile plutașilor fruntași *Jiunghiu Gheorghe* și *Chele Constantin* de la I.P.B.A. Piatra Neamț, care fiecare în parte realizează anual transportul în plute al unei cantități de bușteni ce depășește cifra de 5 000 m³.

După naționalizare și în special după apariția în 1951 a Decretului privitor la executarea planificată a lucrărilor de întreținere și reparație a mijloacelor de bază și a fixării cotelor de amortisment, eforturile au fost mult sporite, spre a se asigura activității de transporturi o bază materială cît mai corespunzătoare nevoilor de reparații.

Atelierele existente — îndeosebi la c.f.f. — au fost reorganizate pentru a satisface în condiții cât mai bune necesitățile unităților, ținându-se seamă atât de dotarea lor cu utilaje, cât și de muncitorii calificați de care se dispunea. În acest fel, s-a ajuns ca atelierele c.f.f. să fie încadrate în trei categorii distincte, atribuindu-se lucrări de întreținere și reparare curentă la un număr de 40 ateliere de mică importanță, lucrări de RC și RM locomotive și vagoane la un număr de 20 ateliere secundare și lucrări de RC + RM și RK pentru vagoane, RC și RM pentru locomotive la un număr de 20 ateliere principale.

Odată cu delimitarea categoriilor de reparații, s-au luat măsuri de completare a capacității de reparație prin construirea și darea în folosință a noi unități de ateliere c.f.f., cum sînt atelierele de la: Telega, Fălticeni, Vișeu, Telciu Transbordare, Tâlmăciu, Băbeni, Mîneciu, Tismana, Odobești ș.a. Totodată, s-a procedat și la reechiparea atelierelor cu utilaje noi de performanță mare (circa 50 strunguri universale fabricate de Uzinele Rangheț-Arad, 40 șepinguri și raboteze, 70 mașini de găurit, 10 ciocane pneumatice etc.).

Prin crearea de noi capacități și modernizarea celor existente, s-a ajuns astăzi, la finele anului 1958, să se dispună de o capacitate a atelierelor c.f.f. ce depășește cifra de 3 000 000 ore reparații, capacitate capabilă să asigure integral nevoile parcului c.f.f.

Și mai importante sînt realizările în vederea asigurării bazei materiale de reparații ale parcului auto, creîndu-se, în cadrul I.A.R.T.-urilor, 16 ateliere centrale de reparații și 30 ateliere de coloană, a căror capacitate prin dotările cu utilaje noi și moderne (48 strunguri tip Rangheț, 29 mașini de găurit mari, 13 raboteze și șepinguri, mașini de frezat, mașini de alezat cilindri etc.) a crescut an de an fiind de trei ori mai mare în 1958 decît în anul 1952 (fig. 11).

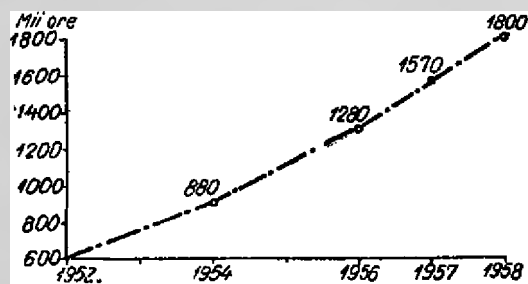


Fig. 11. Creșterea bazei materiale de reparații a parcului auto.

Atelierele auto nou construite s-au realizat pe baza tehnicii moderne și ele asigură un proces tehnologic rațional de lucru, o productivitate sporită a muncii și respectiv un preț de cost redus al reparațiilor.

Menționăm ca realizări remarcabile din ultimul timp: atelierul central al I.A.R.T. Orașul Stalin și atelierul principal de la sectorul Făgăraș, atelierele

centrale ale I.A.R.T.-urilor Lugoș, Cluj, Miercurea Ciuc și Bacău, la care se adaugă atelierele centrale în construcție ale I.A.R.T.-urilor Oradea, Ploiești, Craiova, Piatra Neamț, care parțial sau total vor fi date în folosință încă în cursul acestui an.



Fig. 12. Atelierul general de reparații c.f.f. I.R.U.M. Reghin.

Un sprijin important la executarea planului de reparații îl constituie dezvoltarea întreprinderilor cu profil mecanic forestier, specializate în reparații capitale, IRUM-urile.

În prezent, IRUM-urile București și Vatra Dornei sînt profilate pentru reparații capitale auto, tractoare și mecanisme din exploatare (circa 400 RK auto/an) iar IRUM Reghin pentru reparații capitale de locomotive, tractoare etc.

IRUM Reghin constituie unul dintre obiectivele industriale principale ale construcției socialiste realizate în sectorul forestier, prin care se asigură în mod integral necesitățile de reparații capitale ale parcului de tracțiune c.f.f. (circa 70—80 RK/an).

În grafioul din fig. 13 este prezentată evoluția reparațiilor capitale la principalele utilaje de transport.

În ce privește lucrările de reparații ale instalațiilor menționăm că, întocmai ca și în cazul utilajelor, urmărirea planificată a reparațiilor principale — în speță RK linii c.f.f. — a început tot din anul 1952, reușindu-se să se asigure în opt ani reparația capitală a peste 1 200 km linii c.f.f., reprezentînd aproape 30% din lungimea întregii rețele c.f.f. Cu ocazia lucrărilor de RK, executate în genere la liniile vechi cu ciclul de reparații expirat, s-a urmărit atât îmbunătățirea traseelor c.f.f. cît și a pozei căii, prin introducerea de traverse împregnate (cu durabilitate mare) și de șină nouă în procent de 45%, realizîndu-se astfel ridicarea calitativă a condițiilor de exploatare la multe linii c.f.f. importante (exemple: c.f.f. Toplița—Capul Corbului, Onești—Scutaru, Comănești—Răzvan, Valea Ierii, Șebîș—Moncasa ș.a.).

Înainte de naționalizare numărul lucrătorilor calificați din transporturi nu depășea procentul de 10%. Munca se desfășura sezonier și mare parte din lucrători erau angajați temporar, fără a avea o specializare pe funcții bine delimitate (astfel, la c.f.f. frînării erau în același timp și încărcători, lu-

crătorii de la c.f.f. făceau și munca de frânari sau încărcători etc.).

A fost nevoie de mari eforturi și deosebite stăruințe pentru ca, pe de o parte, să se asigure permanența lucrului și delimitarea drepturilor și răspunderilor pe funcții și, pe de altă parte, să se asigure necesarul de cadre calificate din ce în ce mai

Grija pentru reîmprospătarea cunoștințelor profesionale, ținerea la curent a cadrelor de specialiști cu calificare superioară (ingineri și tehnicieni) s-a manifestat cu deosebire în ultimii patru ani prin cursurile de instruire profesională ținute sub auspiciile „Casei Silvicului Azuga“ (au avut loc în medie 3—4 cursuri anual).

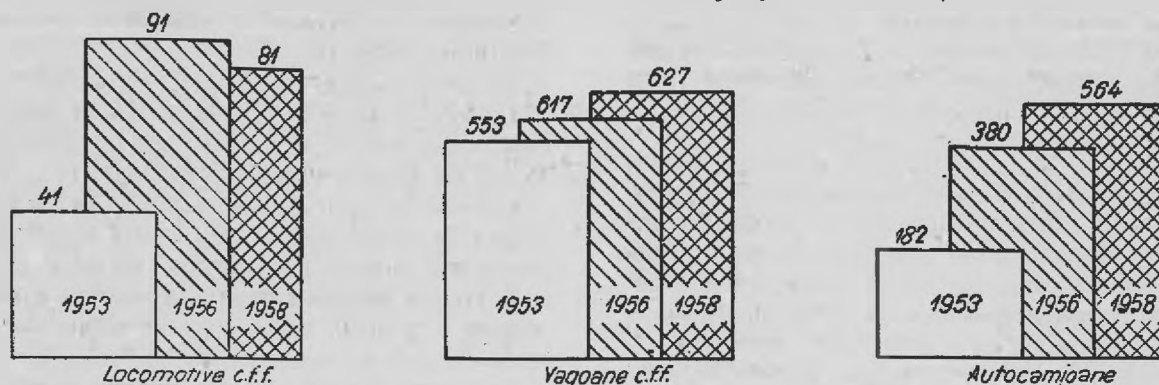


Fig. 13. Evoluția numărului de reparații capitale la utilaje de transport, în bucăți.

mare, corespunzător necesităților sporirii continue a volumului de transporturi.

Pentru pregătirea de lucrători calificați, pe specialități și funcții, s-au înființat încă din anul 1959 trei centre de calificare profesională cu scoaterea din producție, profilate pe transporturi: București, Curtea de Argeș și Cluj.

La centrul din București s-au pregătit conducători auto, calificându-se pînă în 1953 circa 270 lucrători.

La Curtea de Argeș, în decursul celor 5 ani cît a funcționat centrul (1949—1954), s-au pregătit cadre de conducere c.f.f. (șefi de sectoare și șefi c.f.f.), personal de exploatare c.f.f. (impiegați de mișcare, șefi de tren) și lucrători pentru întreținerea liniilor și vagoanelor c.f.f. (picheri, șefi echipă, revizori de cale, revizori vagoane etc.).

La centrul de la Cluj, care funcționează și în prezent, au fost calificați lucrători de la tracțiunea c.f.f. (mecanici și fochiști de locomotivă), iar în ultimul timp s-a trecut pe profilul de calificare pentru lucrători de exploatare și întreținere c.f.f.

În timpul celor 10 ani scurși (1949—1959), la cele două centre de calificare c.f.f. s-au pregătit circa 2 400 lucrători (80 șefi sectoare și șefi c.f.f., 820 picheri, șefi echipă și revizori linie c.f.f., 150 revizori vagoane, 500 șefi de tren, 850 mecanici și fochiști de locomotivă).

Prin calificările efectuate, punîndu-se îndeosebi accentul pe completarea necesarului pentru funcțiile de răspundere — personal de conducere, impiegați de mișcare c.f.f., picheri, mecanici de locomotivă — s-a reușit ca în cea mai mare parte să se asigure personal corespunzător la unitățile c.f.f., urmînd ca pentru perioada de viitor, în decurs de 3—4 ani să se termine în mod complet acțiunea de calificare a lucrătorilor de bază.

Menționăm, de asemenea, că lucrătorii c.f.f. ce necesitau o calificare fără scoaterea din producție (frânari și lucrători de întreținere linie) au fost și sînt pregătiți la locurile de muncă.

Schimbul de experiență a jucat, de asemenea, un rol important în larga răspîndire a cunoștințelor și metodelor aplicate de lucrătorii fruntași în producție, organizîndu-se în mulți ani și consfătuiri pe țară cu fruntașii din transporturi, cum au fost cele de la Frasin, Vatra Dornei în 1952, Curtea de Argeș în 1953, Piatra Neamț 1956 etc.

Activitatea de transporturi forestiere se mîndrește cu cadrele calificate și formate în anii regimului de democrație populară, ingineri și tehnicieni cu înaltă calificare și fruntași în producție cum sînt: *Pantazi Gheorghe* și *Comănci Val.*, ingineri șefi la I.A.R.T.-urile Pitești și Orașul Stalin, *Potcoavă Ion*, tehnician-șef la I.A.R.T. Cluj, *Ciochină I.*, director la I.A.R.T. Piatra Neamț, *Bănculescu Dumitru*, fost șef de sector c.f.f. la Nehoiu și *Toth Ștefan*, fost șef al sectorului c.f.f. la Sovata — astăzi directori la I.F.E.T.-urile Cîmpina și Toplița — *Lazslo S.*, șef sector c.f.f. la Sighet, *Ceașu Dan*, șef sector c.f.f. la Mineciu, ing. *Buligan I.*, șef sector c.f.f. Tismana, *Pescăruș Octavian*, șef mișcare c.f.f. Reghin, *Pandelică Ion*, instructor c.f.f. la Curtea de Argeș, *Drăgușin Niculae*, șef producție I.P.B.A. Piatra Neamț, *Traistă Iosif*, șef de tren c.f.f. Sighet, *Tudoran Ion*, șef echipă întreținere c.f.f. Reghin și mulți alții.

Astăzi, majoritatea unităților c.f.f. dispun de dormitoare pentru odihna personalului de tură, săli pentru școlarizare, săli de club, biblioteci, colțuri roșii, toate acestea reflectînd grija partidului și guvernului democrat-popular pentru satisfacerea nevoilor culturale și sociale în continuă creștere ale oamenilor muncii din transporturile forestiere, ca și din celelalte ramuri de activitate.

Perspective de viitor

Rezultatele frumoase și progresele obținute pînă în prezent de către muncitorii, inginerii și tehnicienii din transporturile forestiere constituie premise sigure pentru noi și importante succese. Pe baza indicațiilor date de partid, în fața lucrătorilor

din transporturile forestiere stau sarcini și mai mărețe :

Astfel, se impune grăbirea ritmului dezvoltării rețelei de instalații din păduri — în special drumuri auto — astfel încît, în perioadele ce vor urma, să se ajungă la o densitate de minimum 10—12 m/ha pădure, strict necesară unci culturi și exploatare raționale a pădurilor.

Se va continua acțiunea de mecanizare a mijloacelor de transport, dezvoltîndu-se transportul rutier mecanic pînă la minimum 6 000 000 t/an, paralel cu reducerea transporturilor cu atelaje și prin plutit, numai la cazurile în care alt mijloc nu se pretează. În acest fel, încă la finele cincinalului în curs, indicele de mecanizare în transporturi va depăși cifra de 90%, urmînd ca în cincinalul al treilea să se ridice pînă la 95%, transportul c.f.f. și rutier mecanic reprezentînd mai mult de 90% din total.

Se vor introduce în producție noi utilaje perfecționate și de randament, ca : locomotive Diesel de 120 CP la c.f.f., proiectate și construite de Uzinele 23 August, vagoane de tip universal pe rulmenți pentru c.f.f., vagoane moderne de călători pentru c.f.f. cu multe locuri, autocamioane cu motorină și dispozitive de încărcare-descărcare, remorci de capacitate mărită pentru auto și tractoare etc.

Întreținerea și repararea liniilor c.f.f. și a drumurilor auto va fi asigurată în și mai bune condiții, prin mecanizarea lucrărilor respective, prin intro-

ducerea unui număr sporit de concasoare, compresoare, autobasculante, buldozere etc., astfel încît să fie posibilă sporirea vitezelor de circulație actuale cu cel puțin 20%.

Se vor dezvolta noi capacități de reparare a utilajelor prin reechiparea atelierelor existente cu utilaje noi (strunguri, șepinguri etc.) și noi construcții (atelierul c.f.f. Nehoiu, ateliere auto centrale la Baia Mare, Sebeș etc.).

Se vor redistribui mijloacele între unități în special la c.f.f. și se va folosi numai strictul necesar de parc, astfel încît să se poată obține o productivitate sporită pe utilaj (îndeosebi la locomotive).

Măsurile ce s-au luat și cele ce vor urma vor asigura în viitor condiții certe pentru creșterea productivității muncii în transporturi cu cel puțin 15—20% față de situația actuală și o reducere corespunzătoare a prețului de cost — în special la c.f.f., transport auto și cu tractoare rutiere.

Nu încape îndoială că, așa cum au muncit pînă acum, lucrătorii din întreprinderile forestiere, sub conducerea zi de zi a organizațiilor de partid, mobilizați de organele sindicale, vor depune eforturi susținute pentru îndeplinirea mărețelor sarcini ce le stau în față, aducîndu-și astfel contribuția lor valoroasă la lupta dusă de oamenii muncii din sectorul forestier, pentru a da patriei lemn mai mult, mai bun și mai ieftin.

— 0 0 0 —

Cîteva criterii care stau la baza alegerii traseelor drumurilor de munte

Ing. Constantin Bulmac

I. S. P. S.

Politica actuală a sectorului forestier este îndreptată spre înzestrarea bazinelor păduroase cu rețele permanente de drumuri forestiere, în scopul creării posibilităților de scoatere a materialului lemnos sau al îmbunătățirii condițiilor de acces și măririi producției de lemn, prin recoltarea întregii mase lemnoase (produse principale și secundare) și prin reducerea pierderilor.

Realizarea acestui obiectiv depinde în primul rînd de volumul investițiilor anuale planificate pentru instalații permanente de transport și în al doilea rînd de folosirea rațională a fondurilor alocate, în sensul realizării unui număr cît mai mare de kilometri de drumuri, în limita sumelor date, pe baza unei proiectări economice.

Prin urmare, proiectarea drumurilor trebuie să satisfacă două condiții :

1. Folosirea investiției oenute de construcții să fie cît mai economică și în același timp construcția să corespundă cît mai bine din punct de vedere tehnic procesului tehnologic al transportului ales.

2. Exploatarea să se facă în bune condiții de rapiditate, siguranță și cu cheltuieli minime de întreținere.

Intrucît calitatea drumului proiectat este determinată în special de felul cum este ales trasoul, se vor arăta mai jos criteriile mai importante care influențează din acest punct de vedere asupra eficacității economice a drumului proiectat.

Astfel, din punctul de vedere al condițiilor terenului, se enumeră criterii, ca : relieful, expoziția, regimul torențial al regiunii și natura geologică a terenului traversat, precum și aspectele turistice, iar din punct de vedere geometric fixarea în plan a traseului în profil longitudinal și transversal.

Importanța fiecărui criteriu și măsura în care trebuie să se țină seama de el la alegerea traseelor de munte se detaliază în cele ce urmează :

Dezvoltarea traseelor de drumuri poate fi întîlnită practic în trei variante : a) pentru înscrierea unui traseu de vale ; b) pentru desfășurarea pe un versant al văii, în vederea asigurării accesului între două puncte, condiționat de existența unor obstacole

naturale (pereți abrupti, cascade), sau de construirea unor lucrări hidrotehnice; c) pentru legarea a două văi prin traversarea unei culmi despărțitoare.

Traseul trebuie studiat mai întâi din punctul de vedere al condițiilor terenului și apoi din punct de vedere geometric, înțelegând prin aceasta alegerea versantului, a zonei din versant în care se desfășoară traseul, cu amplasarea serpentinei, în vederea depășirii porțiunii de vale inaccesibilă, sau pentru trecerea culmii despărțitoare în cazul legării a două văi. Se execută apoi studiul în detaliu al traseului, se procedează la fixarea vîrfurilor pentru aliniamente, la adaptarea axului la forma terenului și la stabilirea amplasării lucrărilor de artă care fac obiectul proiectului propriu-zis.

Studiul traseului din punctul de vedere al condițiilor terenului

a) Natura geologică

Deoarece aceste drumuri satisfac interese economice limitate (pur forestiere), criteriul economicității este predominant atunci cînd se fac calcule comparative între variantele de trasee care traversează terenuri cu diferite naturi geologice.

În raport cu coeficientul de asigurare a economicității se judecă toate criteriile care cuprind suma cheltuielilor de transport și întreținere, exprimate prin cheltuielile de tracțiune influențate de lungimea și mărimea pantelor, iar ca întreținere, de frecvența și gradul reparațiilor.

Un exemplu concludent îl oferă soluția dată pentru drumul prin Cheile mici ale Dîmboviței, pe care o vom expune pentru a putea trage unele concluzii de orientare.



Fig. 1. Măsurarea drumului prin Cheile mici ale Dîmboviței.

Traseul ales era exclusiv de coastă ce traversează diluviul care constituie pătura superficială. Această alegere de traseu nu antrenează mișcări mari de terașă-

ment și nu cere lucrări de artă deosebite. Suma necesară pentru construirea drumului a fost evaluată la 3 000 000 lei, adică la circa 550 000 lei/km.

A doua variantă, cu acces direct pe vale, străbătînd Cheile mici ale Dîmboviței pe circa 3 km, cu racordare la aceeași șosea în dreptul podului Dîmbovița, atinge punctul de legătură cu varianta de culme la km 3,6, avînd o pantă medie de 2%.

Străbaterca Cheilor mici ale Dîmboviței, avînd în vedere specificul rocii sedimentare de natură calcaroasă, care prezintă abrupturi impresionante, peșteri, sinuozități etc., necesită o conducere de traseu în semiboltă, cum și ziduri de sprijin, ceea ce a urcat costul lucrărilor la 3 880 000 lei, revenînd 1 080 000 lei/km.

Analizînd cele două variante, s-a optat pentru varianta de vale, acceptîndu-se o investiție mai mare, dar cu avantajele deschiderii directe a văilor și reducerii cheltuielilor de transport, prin eliminarea lucrului mecanic suplimentar (dat de rampele pierdute — urcare-coborîre) prin micșorarea lungimii de transport. De asemenea, în alegerea soluției a influențat și avantajul unei întrețineri mai puțin costisitoare (platforma fiind așezată pe roca de bază).

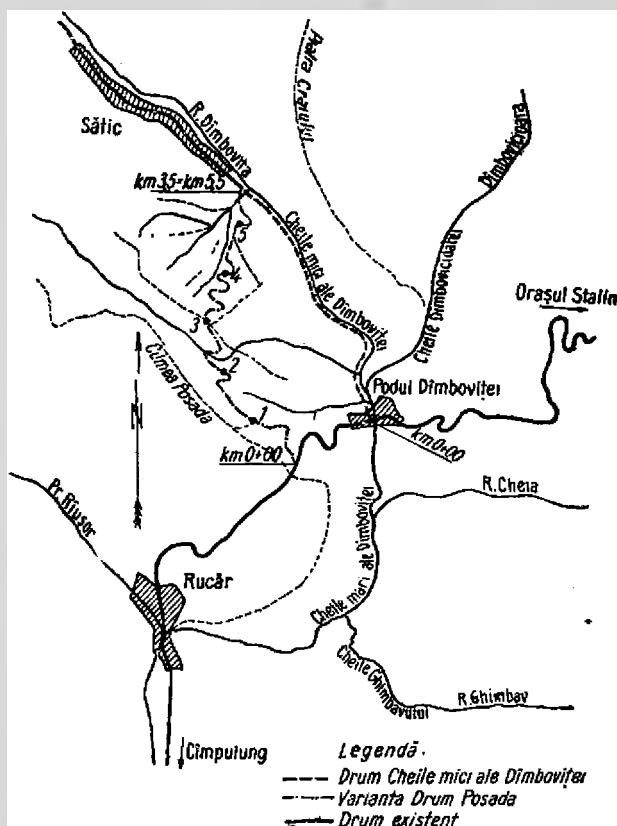


Fig. 2.

Prin urmare, conducerea traseului în diferite formațiuni geologice are o importanță deosebită, deoarece rezistența drumului la diferite intemperii este în funcție de natura geologică a terenurilor traversate. Astfel, zonele argiloase, sisturile sericitoase-cloritoase, gipsurile de suprafață etc. produc fenomene de umflare și dezagregare, făcînd variabilă capacitatea portantă a drumului, care în ultimă instanță necesită o întreținere costisitoare.

În concluzie, un drum pentru care au fost necesare investiții mari, dar cheltuielile de exploatare sînt reduse, poate avea o eficacitate economică mai

mare, raportat la unitatea de transport, decât un drum pentru care s-au făcut investiții mai mici dar care reclamă ulterior cheltuieli de exploatare mai mari.

b) *Expoziția* este, de asemenea, un criteriu foarte important. Conducerea traseului pe un versant neînsoțit are o consecință nefavorabilă pentru drum, care rezultă din umiditate permanentă și polei pe timp de iarnă.

În menținerea drumului și asigurarea securității traficului scurgerea apei și uscarea platformei ocupă locul principal.

O expoziție bună prezintă importanță atât la altitudine joasă cât și la altitudine mijlocie, dar mai cu seamă pentru drumurile de munte, unde zăpada și fenomenele de îngheț și dezgheț intervin mai des și pe perioade de timp mai îndelungate. Zăpada întărită și înghețată subzistă mai mult timp, reducând astfel durata pe care se poate circula.

c) *Felul reliefului* impune tuturor proiectanților o atenție deosebită. Trasarea drumurilor prin regiuni stâncoase, peste văi și înălțimi cu coaste abrupte, implică lucrări costisitoare. Forma reliefului pe care se amplasează traseul condiționează un volum de terasamente mai mare sau mai mic, cum și numărul și mărimea lucrărilor de artă. În acest scop, conducerea traseului se urmărește a se face pe versantul cu relieful cel mai dulce, trecerile peste talvegul văilor fiind obligate și determinate de dificultățile de relief întâlnite. Aceste traversări foarte dificile, care cer lucrări de artă mari, dar care permit legarea a două zone ușoare de teren, trebuie să fie compensate cu prisosință prin reducerea lucrărilor de terasamente pe cele două porțiuni legate. Totuși, ținând seamă de dificultățile de construcție pe care le incumbă o lucrare de artă importantă și de calificarea pe care o cere constructorului în execuție, se impune realizarea unei diferențe sensibile de economii în ipoteza acceptării unei traversări.

Astfel privind proiectarea legată de execuție, se poate accepta varianta care evită traversările, mărind în schimb terasamentele, ceea ce nu conduce însă la o diferență de cost în plus mai mare de 5—10% față de varianta cu poduri. Totodată, posibilitățile de execuție a terasamentelor, datorită tehnicilor actuale, permit o realizare a construcției într-un timp mult mai scurt. Pe de altă parte, podurile constituie un obstacol ulterior pentru tururile de munte din bazinele exploatabile, care în timpul viiturilor mari transportă flotanți ce pot produce obturări de albie în aceste puncte.

Acestea ar constitui punctele de sprijin în avizarea soluției fără traversări.

În afară de diferența de investiții dintre variante și punctele de vedere exprimate mai sus, intervin greutatea și de alt ordin, care trebuie cântărite. Astfel, versanții abrupti sînt brăzdați de culoare, care lasă să deverseze pe drum blocuri de piatră, zăpadă sau căderi de apă, care provoacă întreruperi în circulație și necesită o întreținere costisitoare. De asemenea, se va ține seama de gradul de deservire al variantelor care ating versantul principal împă-

durit și al văilor secundare, pe care se face scurgerea materialului lemnos.

În cazul trecerii printr-o zonă cu locuri foarte strîmte, cu aspect de chei, conducerea traseului poate fi făcută pe ziduri de sprijin în semitunel sau în tunel și o ultimă posibilitate de a trece drumul deasupra apei, pe un planșeu din beton armat așezat pe grinzi transversale încastrate în pereții stîncoși ai defileului. Adoptarea uneia sau alteia din soluții se face ținînd seama de posibilitățile tehnice de execuție ale fiocărei variante și de calculul economic, bazat pe lungimea și lățimea porțiunii de chei și pe natura rocii.

Astfel de soluții au fost preconizate în proiectele drumurilor din văile: Dimbovița, Dâmbovicioara, Oltețul, Coman, Boia etc.

d) *Regimul torențial*. Studiul regimului torenților completează pe acela al reliefului. Traversarea torenților, fie peste talvegul format, fie pe la baza conului de dejecție, este dificilă, deoarece torențul are pe partea de sus o acțiune puternică de săpare și adîncire a malurilor, iar pe partea de jos, de deversare peste conul de dejecție în depunere: în timpul furtunilor locale din bazinul lor apele, crescînd și dînd naștere la ruperi și eroziuni violente, sînt capabile de a transporta material mare, bolovani sau chiar blocuri de piatră, care distrug drumul în această zonă. De aceea, traversările torenților trebuie evitate pe cît posibil, iar cînd se impun, să fie făcute în amonte de cotul de dejecție. Dacă torențul este activ, drumul se proiectează cu caracter provizoriu, urmînd a fi definitivat după corectarea torențului, prin lucrări speciale.

e) *Aspecte turistice*. Pe ansamblul criteriilor, pentru drumurile importante din vecinătatea regiunilor de interes turistic recunoscut, inginerul trebuie să țină seama în acest caz și de aceste aspecte în alegerea traseului, păstrînd peisajele pitorești ale regiunii.

În menținerea criteriilor descrise, puse la dispoziția inginerului, acesta va cîntări toate elementele, excluzînd unele în favoarea altora pe ansamblul proiectului, astfel încît să se creeze un echilibru rațional între partea economică și cerințele tehnice.

Studiul geometric al traseului

În această parte ne vom ocupa de studiul traseului în plan, profil în lung și profile transversale.

A. *Determinarea traseului în plan*. Proiectarea traseului de drum poate avea loc în ipoteza traseului de vale sau a traseului de coastă.

Conducerea în plan a traseului constă în adaptarea sa, pe cît posibil, la culele și neregularitățile terenului, în vederea reducerii volumului de lucrări. În acest caz, se impune abaterea de la un traseu rectiliniu și adoptarea unui traseu cu aliniamente și curbe, care să se înscrie la sinuozitățile și accidentele de teren întîlnite, în special la traseul din vale. Pentru traseul de coastă, dacă înclinarea coastelor este mai mare decât declivitatea admisibilă (panta maximă), trasarea nu poate fi rezolvată fără desfășurarea axei drumului, făcută prin serpentine,

Folosirea curbelor, cu toate că are avantajul de a evita traversările directe ce ar implica un volum mare de lucrări, prezintă și inconveniente: împiedică vizibilitatea vehiculului (câmpul vizual fiind întrerupt), mărește nesiguranța în circulație (prin virajele pe care le implică), impune micșorarea vitezei și duce la creșterea lucrărilor de terasamente sau a zidurilor de susținere, antrenate de supralărgirile necesare în aceste porțiuni.

Prin urmare, alegerea unui traseu cu curbă sau direct trebuie să rezulte dintr-un bilanț minuțios asupra avantajelor și inconvenientelor pe care le prezintă ambele ipoteze.

B. *Determinarea în profil în lung.* Profilul în lung stabilește panta medie, minimă și maximă. Pentru un traseu de coastă fixarea pantelor conduce implicit la fixarea lungimii și în ultimă instanță la fixarea costului construcției. Criteriile pentru alegerea declivităților maxime sînt în funcție de viteza de proiectare.

Pentru drumurile forestiere viteza de proiectare este stabilită la 25 km/h, care permite o pantă maximă de 9—10% și în mod excepțional de 11% în plin și 12% în gol. În alte țări, datorită unei tehnici avansate în construcția de autovehicule cu caracteristici tehnice îmbunătățite, se merge pînă la o pantă limită ce variază între 9 și 18%.

Aceste condiții creează condiții de mărire a pantei și pentru drumurile noastre. Consider că în proiectare aceste perspective nu trebuie să constituie o justificare în acceptarea unor pante care să depășească pe cele maxime, căutîndu-se în măsura posibilului înscutirea în panta limită. Aceasta, pe de o parte pentru faptul că înzestrarea sectorului forestier cu astfel de mașini prezintă dificultăți, iar pe de altă parte, pentru faptul că aceste pante sporite creează dificultăți mari în circulație, indiferent de felul autovehiculului. Astfel, la urcare efortul necesar al motorului produce o uzură prematură a vehiculului, iar la coborîre întreruperile de frînă antrenează derapări și deteriorarea îmbrăcăminții, care sînt

foarte frecvent întîlnite în regiunea de munte pe timp de ploaie, îngheț sau dezgheț. De asemenea, în curbe, deoarece prin însăși natura curbelor se creează o rezistență în circulație, va fi necesară reducerea pantei pe aceste porțiuni pînă la 3—4%, menținîndu-se astfel un echilibru de rezistență între aliniament și curbe.

C. *Determinarea în profil transversal.* Stabilirea traseului în profil transversal este ultima operație de detaliu în fixarea axului, făcută în raport cu lățimea platformei cerută de proiectare.

De fixarea axului în profil transversal depinde reducerea terasamentelor la minimum. Astfel, cînd terenul coastei este plan, în principiu se urmărește ca axul drumului să înterseze cît mai des linia zero sau chiar o suprapunere în porțiunile de aliniament. În asemenea cazuri, platforma fiind proiectată în profil mixt, se va obține o egalizare între săpături și umpluturi.

În cazul traseelor de vale, platforma spre versant este sprijinită pe taluzul de coastă, iar spre vale este apărută cu amocamente sau ziduri. Deplasarea axului spre vale sau spre versant se face în urma unui calcul economic, rezultat între lucrările de apărare cerute de deplasarea la vale și lucrările de debleieri în diferite roci pentru traseul de pe versant.

Aici se face aceeași remarcă ca și în cazul adopției cu lucrări de artă: față de soluția care antrenează numai debleieri, se acordă prioritate soluției cu mai puține lucrări de artă.

În concluzie, definirea proiectării drumurilor de munte, datorită aspectelor geografice și geometrice variate în care se proiectează, nu poate fi încadrată într-o formulă fixă limitată, motiv pentru care s-au indicat numai criteriile de relief dificil, de altitudine ridicată, de denivelare mare și de legături între văi în care se conduc aceste trasee.

Această expunere asupra alegerii traseului pe teren constituie o parte dintre punctele de vedere asupra proiectării drumurilor forestiere, formată în timpul activității de proiectare.

— 0 0 0 —

Producerea făinii de lemn la I.F.E.T. Sovata

Ing. Valentin Viclea și Iosif Zsigmond

Departamentul Silviculturii

Director al I.F.E.T. Sovata

Producerea făinii de lemn se bazează pe măcinarea mecanică a lemnului uscat, fără tratatea prealabilă cu substanțe chimice.

Gradul de măcinare a făinii depinde de întrebuințarea ce urmează a se da acesteia.

Prin forma sa, făina de lemn este asemănătoare rumegușului, din care cauză se poate spune că producția ei începe odată cu apariția primului ferăstrău pentru tăierea lemnului, iar domeniul de utilizare a fost același cu al rumegușului, ca material izolator, de șlefuit, de împachetat sau ca așternut.

Odată cu dezvoltarea industriei producătoare de mase plastice, făina de lemn primește o întrebuin-

țare din ce în ce mai largă ca material de umplutură, ceea ce a influențat creșterea producției și condițiile tehnice de prezentare.

În practică, făina de lemn se caracterizează după următorii indici:

— Finețea de măcinare depinde de dimensiunile ei particulare și este determinată de mărimea ochiurilor sitei prin care făina trece complet; în funcție de această caracteristică, gradul de finețe este cuprins între 30 și 1200 ochiuri pe cm² de sită.

— Greutatea în vrac se determină cu ajutorul a trei probe de cîte 200 g care — după ce s-au cîntărit — se varsă pe o foaie subțire de tablă zincată, înclinată la 60° într-un vas cu capacitatea de 1 l. Distanța marginii inferioare a foii pînă la vas trebuie să fie de circa

50 mm. După umplerea vasului, surplusul de făină se rade cu o rigolă, astfel încât făina să rămână la nivelul marginii vasului, apoi conținutul se cântărește cu o precizie de 0,5 g.

Vasul umplut cu făină trebuie ferit de șocuri sau lovături. Greutatea în vrac a făinii variază în funcție de specia din care este produsă, între 0,149 și 0,170 kg/l.

— Volumul specific 1/kg se determină prin cântărirea a trei probe, după care se face raportul volumului la greutate. Rezultatul definitiv se obține din media aritmetică a celor trei determinări și variază în funcție de specia lemnoasă, între 10,6 și 4,8 l/kg.

Prin măcinare, proprietățile fizice ale lemnului sînt sensibil modificate. Astfel, după cercetările făcute de Lektorschi, higroscopicitatea lemnului de mestecăn nemăcinat crește în două zile cu 25%, iar a celui măcinat, într-o singură zi, cu 28%.

Miscibilitatea sau permeabilitatea la lichide a făinii de lemn prezintă mare importanță în cazul folosirii ei drept produs de umplură.

În general, lemnul este miscibil cu diferite lichide și rășini din cauza structurii sale capilare și a capacității sale de absorbție.

Proprietățile detonante sau de autoaprindere ale rumegușului și lemnului mărunțit în grămezi se produc la circa 275°C. În anumite condiții de concentrare și căldură, făina de lemn poate produce explozii. După M. D. Godjello, temperatura de scinteiere a făinii de lemn este la 315°C, temperatura de aprindere la 430°C, iar temperatura de autoaprindere la 775°C.

Concentrația minimă, periculoasă pentru explozie, a prafului de lemn în aer (limita inferioară explozivă) la o umiditate de 6,35% este de 12,6 g/m³, iar a rumegușului de 65 g/m³.

Proprietatea abrazivă a făinii de lemn o face utilă în industria de șlefuire sau de eliminare a oxizilor de pe materiale. Proprietatea abrazivă este mai mare la speciile tari.

Pentru a putea realiza o granulație fină a făinii, este necesar ca umiditatea rumegușului să fie redusă de la 25 la 10%.

La L.F.E.T. Sovata, uscarca rumegușului se face prin contact, într-o instalație mecanică (fig. 1), care se compune dintr-un cuptor construit din cărămidă, prevăzut în interior cu două tuburi circulare, 1 și 2. Prin tubul exterior 1, cu diametrul de 200 mm, circulă un curent de aer cald, generat de cazanul 6. Pentru evacuarea apei rezultate din condensarea aerului cald, tubul este prevăzut cu o țevă de evacuare 3. În interiorul tubului 2, cu diametrul de 120 mm, este montat pe rulmenți axul spiral 10, care este acționat de motorul electric 5, prin intermediul unui reductor.

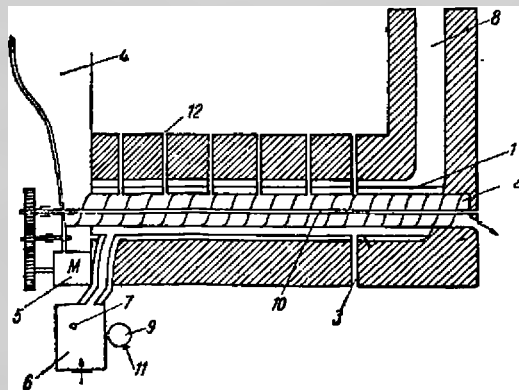


Fig. 1. Uscător mecanic.

Pentru evacuarea vaporilor ce rezultă prin uscarea rumegușului în tubul 2, aparatul este prevăzut cu țevile 12, situate la 60 cm una de alta. Prin coșul 4, rumegușul cu un procent de 20—25% apă ajunge la axul spiral 10, care îl trece prin interiorul cuptorului cu o viteză de 0,1 pînă la 0,2 m/s.

Cazanul 6 este prevăzut cu o supapă de siguranță 7, iar apa necesară este pompată cu ajutorul pompei 11 din rezervorul 9.

Pentru a reduce pierderile de căldură și condensarea aburului din conducta 1, fumul și căldura ce rezultă din focarul cazanului 6 sînt evacuate spre coșul instalației și încălzesc, în trecerea lor, conducta 1.

Rumegușul uscat iese prin gura de evacuare, de unde este transportat la moară.

Moara de măcinat rumeguș se compune din două pietre, un sistem de site, al căror număr de ochiuri pe cm² variază între 200 și 1200, și o rețea de elevatoare pentru transportul rumegușului sau al făinii de lemn.

Măcinarea rumegușului se realizează numai între pietre artificiale, făcute dintr-un amestec de cremenă spartă, cu șmirghel sau cuarț. Pentru stratul turnat al pietrei, se recomandă următoarea compoziție :

Cantitatea de șmirghel în % din greutate

Pietre moară	Șmirghel	Cuarț	Magneziu	Clorură de magneziu
Cu șmirghel	68,5	—	15,0	16,5
Cu șmirghel sau cuarț	30,5	16,0	30,5	22,0

Pietrele execută următoarele funcțiuni :

— colectează produsul, care pătrunde în moară prin pilnie, în colectorul său interior, denumit curte sau gît ;

— repartizează materia primă prin renuri (canale) pe toată suprafața activă a pietrei ;

— mărunțesc produsul și-l evacuează.

Caracteristicile pietrelor folosite pentru mărunțirea rumegușului sînt prezentate în tabela 1.

Prin gîtul pietrei, rumegușul pătrunde în curtea sau magazia de distribuție, de unde este dirijat prin

Tabela 1

Denumirea indicilor	Nr. pietrelor de moară			
	1	2	3	4
Diametrul pietrei de moară, în mm	780	1 100	1 250	1 500
Grosimea pietrei superioare, în mm	—	—	—	300
Grosimea pietrei inferioare, în mm	—	—	—	250
Înălțimea stratului de uzură, în mm	—	70	125	80
Diam. ochiului pietrei alergătoare, în mm	—	400	350	620
Diam. ochiului pietrei fixe, în mm	200	—	300	290
Adîncimea curții, în mm	12	—	70	65
Numărul de șanțuri, în buc.	18	14	—	22
Lățimea șanțurilor, în mm	—	—	—	50—25
Adîncimea șanțurilor, în mm	6	6	—	18
Greutatea unei pietre de moară, în kg	350	1 300	1 800	2 300

canale cu secțiunea în formă de V, spre brțul de măcinare, care este așezat la periferia pietrelor de moară (fig. 2).

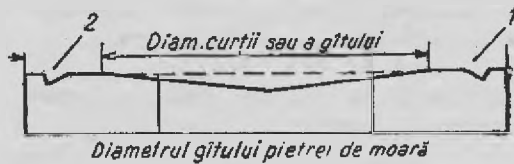


Fig. 2. Forma suprafețelor de lucru ale pietrelor de moară: 1 — profilul ramurii canalului; 2 — lățimea brțului de lucru.

Piatra mobilă este cea superioară.

Șanțurile de pe piatra alergătoare (mobilă) și de pe piatra fixă se fac în așa fel încât în timpul rotirii să se intersecteze.

În scopul asigurării unei bune funcționări a pietrelor și mărunțirii rumegușului, înainte de a începe lucrul, pe brțul de măcinare între șanțuri, se execută adâncituri mici, paralele cu șanțurile, așezate una față de alta la distanța de 2,5—3 mm.

În moara construită la I.F.E.T. Sovata s-au experimentat atât pietrele cu ax de rotație vertical, cât și cele cu axe orizontale. Cel mai bun randament s-a obținut prin folosirea pietrelor cu ax vertical.

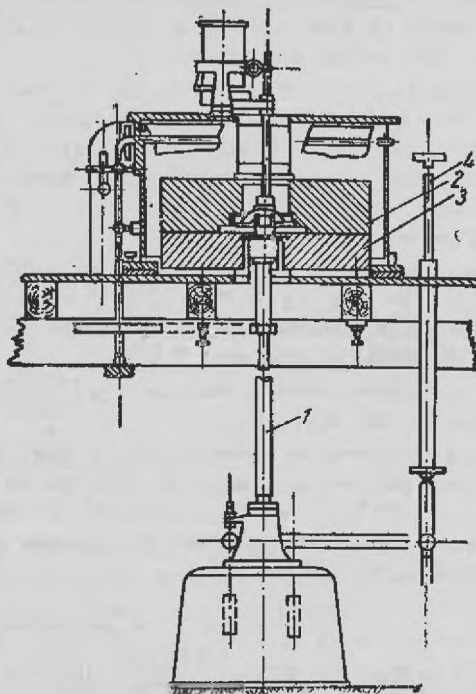


Fig. 3. Moara cu piatră alergătoare superioară.

La pietrele de moară cu ax vertical, piatra inferioară este fixată orizontal pe o suprafață de reazem, iar piatra de moară superioară este montată pe un ax vertical, cu ajutorul unei piese de fontă cu capac. Axul, denumit și fus, se reazemă cu capătul său inferior pe un lagăr axial, așezat pe fundație. Fusul este menținut în poziție verticală, cu ajutorul unui rulment. Pietrele sunt acoperite cu pinză deasă, care împiedică ieșirea făinii din spațiul măcinat.

Reglarea distanței dintre pietre se face cu ajutorul unei pârghii cu tirant.

Dezavantajul morilor cu piatra superioară mobilă constă în faptul că evacuarea făinii din spațiul de lucru se face anevoie. Aceasta influențează negativ productivitatea instalației. Morile cu piatra superioară mobilă (fig. 3) prezintă însă avantajul unei mai bune orizontalități a pietrei, deoarece articulația, prin intermediul căreia piatra alergătoare superioară se reazemă pe ax, este mai sigură. De asemenea, aceste pietre se uzează mai greu.

Numărul de rotații pe minut ale pietrelor influențează asupra gradului de finețe al făinii. Dacă numărul de rotații ale unei pietre cu diametrul de 780 mm crește între 350 și 500 rot/min, aderența rumegușului la suprafața abrazivă a pietrei scade și are loc o alunecare a particulelor de rumeguș, ceea ce împiedică mărunțirea și, deci, randamentul în făină scade. Cu cât numărul de rotații este mai mic, cu atât mărunțirea este mai puternică.

În general, pentru ca randamentul morii să fie satisfăcător, viteza periferică a pietrelor trebuie să varieze între 16 și 20 m/s. Viteza de 16 m/s se aplică la pietrele confecționate în întregime din ceramică, iar cea de 20 m/s la pietrele având la discurile metalice un strat de măcinare turnat special.

În general, pietrele de moară trebuie să fie dure, pentru a preîntîmpina uzura timpurie și — deci — păstrarea unei suprafețe cât mai zgrunțuroase în timpul funcționării și să aibă o conductibilitate termică bună, pentru a ceda rapid căldura care se produce în timpul funcționării și a evita colorarea făinii.

Cernerea făinii de rumeguș se face prin site, care pot fi confecționate fie din metal, fie din mătase. Ele se deosebesc prin forma ochiurilor, prin numărul de ochiuri pe unitatea de suprafață, prin lungimea și prin așezarea lor. Sitele cu ochiuri rotunde sînt mai rezistente decît cele cu ochiuri alungite.

Caracteristicile principale ale sitelor depind de suprafața activă a acestora :

$$f = \frac{F_o}{F},$$

în care F_o este suprafața ocupată de ochiuri și F — suprafața totală a sitei.

Din punctul de vedere al fabricației, sitele pot fi din tablă stanțată, din bare sau țesute.

Sitele întrebuintate la I.F.E.T. Sovata pentru producerea făinii de lemn din rumeguș sînt de tipul țesute din fire de mătase cu ochiuri pătrate.

Numărul ochiurilor pe suprafață variază între 200 și 1200 buc și se determină, fie cu ajutorul unei lupe cu putere de mărire de 20—30 ori, prevăzută cu ocular micrometric, fie cu ajutorul unui microscop obișnuit.

Transportul rumegușului din coșul de alimentare pînă la pietre se face cu ajutorul unor elevatoare cu cupe, a căror productivitate este de circa 700—750 kg/h. Cupola elevatorului cu cupe este construită din lemn, iar banda, din pînză cauciucată.

Procesul tehnologic de fabricație a făinii de lemn constă în sortarea rumegușului și separarea lui de impurități.

Curățirea de impurități se face folosindu-se separatorare cu site oblice, cu oscilații horizontale, acționate de un mecanism cu bielă.

După curățirea rumegușului de impurități, acesta trebuie uscat, în scopul reducerii umidității pînă la 10—12%.

Din uscător, rumegușul pătrunde prin coșul de alimentare în interiorul morii, de unde — cu ajutorul unui elevator cu cupe — este transportat la pietre.

Procesul de fabricație a făinii de lemn include două operații principale :

- mărunțirea produsului,
- separarea făinii în site.

Fabricarea făinii la I.F.E.T. Sovata se bazează pe un singur flux.

Schema de măcinare constituie partea cea mai importantă în procesul tehnologic, de care depinde gradul de finețe al făinii.

În funcție de posibilitățile locale existente, s-a adoptat ciclul închis din fig. 4, în care rumegușul se macină numai o singură dată.

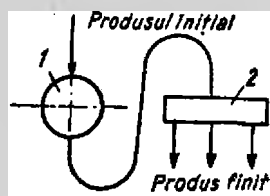


Fig. 4. Schema de principiu a morii pentru producerea făinii de lemn din rumeguș, de la I.F.E.T. Sovata :
1 — moara; 2 — site.

Acest ciclu permite obținerea mai multor sorturi de făină, de la cele mai fine pînă la cele mai mari.

În cazul în care se urmărește obținerea unei făini cu granulație fină, se recomandă utilizarea schemelor de mărunțire în mai multe trepte (fig. 5).

În acest scop, este necesar ca treptele următoare să ridice posibilitățile de mărunțire a rumegușului, în comparație cu cele anterioare.

O instalație pentru producerea făinii de lemn trebuie să fie cât se poate de simplă. Instalațiile complicate și dezvoltate pot fi în practică nerentabile, din cauza numărului mare de mecanisme, a greutateii de reglare etc.

Schemele simple, cu o singură treaptă, în ciclul închis, au coeficientul de cea mai mare utilizare — 0,9.

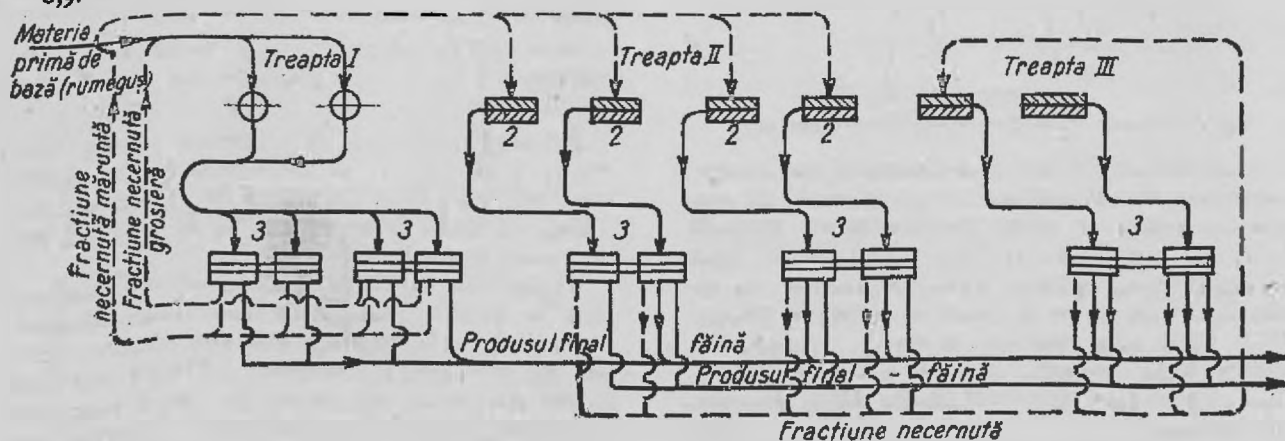


Fig. 5. Măcinarea cu trei trepte prin tocarea în pietre de moară :

1 — moara cu ciocan; 2 — pietre de moară orizontale; 3 — separator de camere cu două corpuri.

Cu cât mărunțirea se face în mai multe trepte, cu atât coeficientul de utilizare este mai scăzut.

În continuare, rumegușul măcinat este transportat la site cu ajutorul unor elevatoare. Instalația este dotată cu site, care permit fabricarea făinii cu o granulație de 200—1200 ochiuri/cm².

După gradul de măcinare, făina se împarte în patru grupe, și anume :

- I — de măcinare mare (brută); se folosește în industria sticlei și la fabricarea xylitolului;
- II — de măcinare mijlocie;
- III — de măcinare mică;
- IV — de măcinare fină.

După cernere, făina cade în ambalaj prin tuburile de evacuare, prevăzute cu capace și dispozitive de fixare a sacilor.

Umplerea sacilor cu făină este destul de dificilă, deoarece sacul trebuie să fie umplut complet. Din această cauză, muncitorul de la ambalaj trebuie să scuture sacii continuu. Capacitatea unui sac de hirtie este de 25 kg.

Făina de lemn se înregistrează la greutate cu precizia de 1 kg. Se admite ca făina de lemn să se depoziteze și vărsată în straturi de cel mult 1 m grosime, în încăperi acoperite și uscate. Făina de lemn trebuie să aibă culoarea și mirosul unui lemn sănătos, fără semne de putregai.

Consumul specific este egal cu 2,5 m³ material/t făină, fără a lua în considerare pierderile de rumeguș prin curățirea de impurități cu ajutorul separatorarelor. Dacă se iau în considerare și aceste pierderi, atunci consumul variază între 3 și 3,5 m³ material/t făină.

Productivitatea instalației depinde de gradul de finețe al făinii. Cu cât se cere o făină cu o granulație mai mică, cu atât și productivitatea este mai scăzută și prețul de cost mai ridicat.

Productivitatea morii construite la I.F.E.T. Sovata este de 300 kg/8 ore.

Moara funcționează normal, atunci când piatra alergătoare mobilă este balansată, fusul nu bate, iar suprafețele de lucru au fost pregătite minuțios și verificate și dacă ambele pietre sînt așezate în poziție strict orizontală.

Înainte de a fi introdus în moară, rumegușul trebuie să fie bine curățat de impurități, în special de metale, care pot distruge pietrele. După pornirea pietrelor de moară, nu se admite funcționarea în gol a pietrelor. În timpul funcționării, se controlează în permanență starea de încălzire a pietrelor.

Capacele casetelor rulmenților trebuie să fie totdeauna închise etanș, pentru a preveni pătrunderea prafului în interiorul lor. În cazul încălzirii rulmenților peste 50°C, moara se oprește.

Uleiurile care se folosesc la ungerea trebuie să fie curate, fără adaosuri. Transmisiunile cu curele trapezoidale trebuie să fie prevăzute cu apărătoare. În timpul funcționării instalației, este interzisă ungerea rulmenților, așezarea sau scoaterea curelelor.

După 100—120 ore de funcționare, este necesar a se verifica starea creștăturilor și a șanțurilor din piatra de moară, iar dacă este cazul, să se refacă.

Demontarea pietrelor de moară se face cu deosebită grijă, fără izbituri.

Echipa care deservește instalația de produs făina de lemn din rumeguș este compusă din cinci oameni, și anume:

- 1 muncitor calificat, care supraveghează funcționarea uscătoriei de rumeguș;
- 2 muncitori la transportul și separarea de impurități a rumegușului;
- 1 morar;
- 1 muncitor la umplerea și legarea sacilor.

Câștigul mediu al muncitorilor calificați variază între 700 și 800 lei, iar al muncitorilor necalificați între 500 și 560 lei.

În anul 1958, I.F.E.T. Sovata a produs cantitatea de 42 625 kg făină de lemn, care a fost livrată la prețul de 3 lei/kg.

Beneficiul realizat pe întreprindere a fost de 30 526 lei.

În industrie, făina de lemn este folosită pe scară largă la fabricarea bachelitei, a produselor de parfumerie, pudră, a linoleumului, xylolului, în industria sticlei pentru șlefuire, în industria aluminiului pentru lustruirea obiectelor, la fabricarea materialelor explozive etc.

Față de sarcinile trasate de Plenara C.C. al P.M.R. din noiembrie 1958 privitor la valorificarea complexă a lemnului și la posibilitățile mari de producere a făinii de lemn din sectorul forestier, este necesar ca industria chimică să se preocupe de folosirea acestui produs pe scară mai largă, prin înlocuirea altor materii prime deficitare sau din import.

Bibliografie

- [1] Arhanghelski, V. D.: *Tehnologia de fabricație a făinii de lemn*, I.D.T.
- [2] P i k, G. S.: *Principiile fabricației obiectelor din mase plastice*, Moscova, 1954.
- [3] * * *: *Merceologia lemnului*, Editura Tehnică, București.

— 0 0 0 —

Planul economic al unui ocol silvic bazat pe principiile gospodăririi chibzuite

Dr. Irina Pop-Elecheș

Institutul de Cercetări Forestiere

Într-un articol precedent *) s-a arătat că aplicarea gospodăririi chibzuite în silvicultură este legată în mod indisolubil de principiul permanenței fondului forestier și al continuității producției sale.

Privind pădurea ca o unitate economică în permanență funcțiune, capabilă să asigure o producție continuă, fără diminuarea fondului preexistent, gospodăririi chibzuite asimilează fondul forestier cu un mijloc fix, o uzină producătoare de lemn, a cărei producție este egală cu creșterea anuală și ale cărei costuri de producție anuale sînt egale cu cheltuielile de cultură, pază și administrație, necesare menținerii capacității de producție a fondului forestier.

În această concepție, tăierile peste posibilitate, impuse vremelnice de nevoi superioare ale economiei

naționale, nu reprezintă un spor de venituri, ci, dimpotrivă, o diminuare a însuși fondului forestier, urmînd a fi identificate și tratate ca atare.

Mijlocul pentru realizarea gospodăririi chibzuite îl constituie *planul economic*, bazat pe metodologia de planificare specifică hozrasciotului. Din momentul în care pădurea a fost asimilată cu o uzină producătoare de lemn, aplicarea în silvicultură a principiilor planificării economice se rezolvă fără greutate.

Sarcinile de producție anuale — cantitative și calitative — vor fi adaptate capacității de producție a pădurii-uzină. În același timp în loc de a înșirui sarcinile pe paragrafe și articole, fără legătură cu realizările aferente, cum se face în cadrul bugetului, planul economic va clasifica sarcinile pe *procesele de producție* ce se desfășoară în pădurea-uzină: producția lemnului pe picior, producția materialelor

*) Dr. I. Pop-Elecheș: *Contribuții la fundamentele teoretice a gospodăririi chibzuite în economia forestieră*, Revista Pădurilor, nr. 2/1959.

de împădurire și producția lemnnoasă, regrupând lucrările planificate pe aceste procese și legînd fiecare proces în mod coordonat de *procesele aferente*.

Planul economic va prevedea totodată, prin planurile celor trei factori de producție, *mijloacele tehnico-economice* — materii prime și materiale, forțe de muncă și utilaje — necesare realizării sarcinilor de producție planificate. Planul va concentra apoi, în expresie bănească, totalitatea elementelor angrenate în procesul de producție, sintetizîndu-le în *planul prețului de cost* și tot planul economic va determina — prin planul financiar — cuantumul mijloacelor financiare, adică *fondul de rulment* necesar realizării sarcinilor planificate. Ca rezultat final, planul economic va compara prețul de cost al producției realizate cu prețul de vânzare al acesteia, pentru a stabili *rentabilitatea* activității productive, ca obiectiv esențial al gospodăririi chibzuite.

În cele ce urmează, se vor trece în revistă principalele secții ale planului economic enumerate mai sus, pentru a se ilustra modul în care metodologia de planificare economică poate fi adaptată la specificul economiei forestiere.

A. Planul de producție

Baza tuturor părților constitutive ale planului o formează planul de producție. Ca plan de bază, planul de producție trebuie să asigure, prin însuși conținutul său, cerința fundamentală a aplicării horticotului în silvicultură: continuitatea producției forestiere.

În acest scop, prima sarcină a planului de producție va sta în identificarea clară a masei lemnnoase, corespunzătoare posibilității anuale a pădurilor, față de eventualele puneri în valoare peste posibilitate, precum și a lucrărilor silviculturale privind regenerarea suprafețelor curente, față de cele necesare suprafețelor tăiate peste posibilitate.

Planul de producție al gospodăririi chibzuite se va baza în mod exclusiv pe o masă lemnnoasă egală cu posibilitatea anuală a pădurilor, în timp ce valoarea masei lemnnoase, corespunzătoare unui consum din însăși substanța mijlocului de bază care este fondul forestier, va fi canalizată înspre un fond special — *fondul de refacere și ameliorare a pădurilor* — destinat să acopere cheltuielile de reimpădurire a suprafețelor tăiate în plus, precum și orice alte cheltuieli necesare refacerii puterii de producție a fondului forestier.

Dintre cele trei procese de producție ale activității silviculturale — producția lemnului pe picior, producția materialelor de împădurire și producția lemnnoasă — cel mai caracteristic proces îl formează, fără îndoială, *producția lemnului pe picior*. După cum s-a relevat într-un articol precedent, la baza pădurii gospodărite cu continuitate stă amenajamentul, care transformă procesul periodic al producției lemnului pe picior într-un proces anual. Aceasta înseamnă că în fiecare an se vor efectua pe de o parte lucrările de întreținere a capacității

de producție a fondului forestier, cum sînt împăduririle, îngrijirea arboretelor, ameliorarea terenurilor degradate, protecția, paza și administrația pădurilor, desfășurate pe suprafața întregului fond forestier, iar pe de altă parte se va realiza — tot anual — creșterea pădurii, materializată în inelul de creștere format în jurul fiecărui arbore component al pădurii. Creșterea anuală neputînd fi însă recoltată în mod practic de pe fiecare arbore, este recalculată și localizată de amenajament într-o anumită porțiune a pădurii, în arbori întregi exploatabili, de volum egal cu creșterea.

Drept consecință a acestei transferări pe plan anual a procesului multianual al producției forestiere, din punctul de vedere al metodologiei de planificare, procesul de producție a lemnului pe picior va avea o durată de exact *un an*, la sfîrșitul căruia nu va rămîne *nici un fel de stoc de producție neterminată*. În această situație, cei doi indicatori de bază ai planului de producție — *producția globală* și *producția-marfă* — priviți pe plan anual, se vor *suprapune întocmai*, în sensul că valoarea producției globale totale anuale și valoarea producției-marfă totale anuale a ocolului silvic vor fi *perfect egale*.

În schimb, în cursul anului, cei doi indicatori de plan vor funcționa cu totul independent unul de altul, în funcție de sarcinile specifice ale fiecărui indicator. Astfel, producția globală, care are sarcina să exprime volumul producției și să urmărească desfășurarea treptată a acesteia, va fi divizată pe faze, stabilite pe diferențele lucrări silviculturale — împăduriri, îngrijiri de arborete, protecție și pază — *exprimate în hectare*, în timp ce producția-marfă, chemată să arate valoarea lemnului pe picior exploatabil, pus succesiv la dispoziția economiei naționale, va fi exprimată *în metri cubi pe picior*. Numai la sfîrșitul anului valoarea celor doi indicatori de plan se va egala, cu condiția ca planul să se realizeze 100%.

Datorită acestei diferențieri a unităților de măsură, precum și funcțiunii independente a celor doi indicatori de plan, aceștia vor putea răspunde tuturor exigențelor metodologice ale planificării economice: indicatorul producției globale, exprimat în ha, va permite urmărirea *volumului producției* în desfășurarea sa succesivă, a *corelației* producției globale cu fondul de salarii, cu numărul mediu scriptic de muncitori și mai ales cu productivitatea muncii, în timp ce indicatorul producției-marfă, exprimat în metri cubi, va arăta *gradul de satisfacere a cerințelor economiei naționale* în lemn pe picior exploatabil.

Producția materialelor de împădurire, destinată să asigure puieții și semințele necesare lucrărilor de regenerare, este asimilată cu o *producție auxiliară*, încadrîndu-se fără nici o dificultate în tiparele producției industriale. Se precizează că — spre deosebire de producția lemnului pe picior — producția materialelor de împădurire se va finanța în întregime din fonduri de producție, urmînd ca pu-

ieții și semințele necesare refacerii suprafețelor tăiate peste posibilitate să fie eliberați cu *titlul de puieți vânduți la terți*, fiind achieați din fondul de refacere, așa precum se procedează azi în industrie cu lucrările făcute în atelierele de reparații ale producției pentru nevoile planului de reparații capitale sau de investiții.

Producția nelemnoasă, cuprinzând vânătoarea, salmonicultura, recoltarea de coajă, rășină, fructe etc., va fi tratată, în cadrul planului de producție, ca orice producție industrială. În schimb, veniturile din arendarea terenurilor forestiere, din dreptul de culegere a fructelor, veniturile din delioțe silvice etc., pentru care nu se fac lucrări de producție și deci nici cheltuieli de producție, se vor înscrie de-a dreptul în planul de realizări, din cadrul planului financiar.

B. Planurile celor trei factori de producție

Producția materială realizându-se cu ajutorul celor trei factori de producție — munca, obiectele muncii și mijloacele muncii — acestor trei factori le corespund trei secții de plan, indispensabile pentru executarea producției planificate :

- planul forțelor de muncă și al fondului de salarii ;
- planul de aprovizionare tehnico-materială ;
- planul de amortizare.

Primele două secții de plan se întocmesc și azi la ocol, dar sînt diferențiate în planuri finanțate de la buget și planuri finanțate din fondurile de investiții. Potrivit cerințelor hozrasciotului silvic, cele două categorii de planuri urmează a fi unite, făcîndu-se în schimb diferențierea în prevederi care corespund posibilității anuale și prevederi care depășesc posibilitatea, așa precum s-a procedat și în cadrul planului de producție.

Planul de amortizare nu a fost utilizat de loc în sectorul bugetar. Acesta urmează deci a fi elaborat din nou, pe baza inventarului mijloacelor de bază silvice, folosindu-se normele de amortizare prevăzute pentru sectorul de exploatare a produselor lemnoase.

Se menționează că, în conformitate cu dispozițiile legale în vigoare, valoarea mijloacelor de bază silvice, prevăzută în actualele bilanțuri bugetare ale ocoalelor, nu cuprinde valoarea celui mai important mijloc de bază forestier — fondul forestier — care este considerat un mijloc de bază fără valoare. Cadrul acestui articol nu permite luarea în discuție a acestei probleme. Ceea ce interesează însă aici este faptul că pentru planul de amortizare nu este necesară cunoașterea valorii pădurilor. În concepția hozrasciotului silvic, expusă într-un articol precedent*), fondul forestier este un mijloc de bază care nu se uzează și deci nu se amortizează. Uzarea fondului forestier intervine numai în cazul cînd tăierile depășesc posibilitatea. În acest caz însă, refacerea uzării este asigurată din fondul special de refacere a pădurilor, despre care s-a vorbit mai sus.

*) I. Pop-Elecheș: Contribuții la fundamentarea teoretică a gospodăririi chibzuite în economia forestieră, Revista Pădurilor nr. 2/1959, p. 104.

C. Planul prețului de cost

În fața planurilor cu caracter tehnico-economic stă planul prețului de cost, ca plan de sinteză, care concentrează, prin numitorul comun al valorii, prevederile tuturor planurilor anterioare.

În specificul silvic, cel mai important component al planului prețului de cost este, fără îndoială, lemnul pe picior. Ca și planul de producție, planul prețului de cost al lemnului pe picior se va suprapune integral și exclusiv pe *posibilitatea anuală a pădurilor*. În același timp, acest plan va fi structurat pe specii sau grupe de specii supuse unui anumit regim și tratament, bazat pe considerentul că, alături de specie, regimul și tratamentul sînt elementele care hotărăsc volumul cheltuielilor. Se va calcula astfel prețul de cost al rășinoaselor — molid și pin — tratate în codru cu tăieri rase, prețul de cost al fagului pur, respectiv al fagului în amestec cu brad sau în amestec cu alte foioase, tratat în codru cu tăieri succesive, al stejarului pur sau în amestec cu alte foioase, tratat în codru cu tăieri progresive, al diverselor specii tari sau moi amenajate în codru sau crîng și supuse diferitelor tratamente ș.a.m.d.

În tabela 1 s-a redat un plan al prețului de cost al rășinoaselor — molid și pin — tratate în codru cu tăieri rase, în condițiile economice de la Ocolul silvic Tălmăciu. Caracteristica acestui plan de preț de cost stă în faptul că prețul de cost este structurat întîi pe diferitele lucrări parțiale componente — lucrări de împădurire, de îngrijire a arborelor tinere, de pază și protecție a pădurilor — cu subdiviziunile aferente, stabilindu-se prețul de cost parțial — exprimat la ha — pe fiecare fel de lucrare analitică. Numai o dată pe an, cu ocazia încheierii anului, tonajul final al costurilor de producție se raportează la posibilitatea anuală a pădurilor, stabilindu-se *prețul de cost la m³ masă lemnoasă* scădentă anual spre tăiere.

În această situație, nivelul prețului de cost, exprimat la m³ masă lemnoasă, va fi influențat nu numai de volumul mai mare sau mai mic al costurilor de producție, ci și de volumul lemnului exploatabil la hectar, care servește ca împărțitor al costurilor de producție. Din acest motiv, prețul de cost pe unitatea de produs, exprimat la m³ lemn pe picior de o anumită specie, constituie în primul rînd un valoros indicator al productivității fondului forestier pe ocoale, pe regiuni și pe întrecaga țară.

Eficiența economică propriu-zisă a lucrărilor se va putea aprecia însă în funcție de *costurile parțiale, pe natură de lucrări, exprimate în ha*, care, nefiînd influențate de volumul masei lemnoase a parchetului, vor oglindi nivelul tehnico-organizatoric al lucrărilor executate. Astfel, costurile analitice la ha vor oferi un larg teren de aplicare pentru *comparația statistică*, exercitată nu numai între costurile planificate și cele realizate, ci urmărită și în timp, de la un an la altul, precum și în spațiu de la un ocol la altul. Aceleași costuri analitice vor permite aplicarea tuturor mijloacelor moderne de analiză economică : normative de preț de cost, indici de

Tabela 1

Planul prețului de cost al lemnului pe picior
 Grupa: Rășinoase (molid și pin), tratate în codru cu tăieri rase

Nr. crt.	Capitolul și felul lucrării	Cantitatea	Cheltuieli pe elemente primare				Cheltuieli pentru materiale de împădurit		Total chelt. de producție, lei	Cheltuieli generate, lei	Total general, lei	Preț de cost pe unitate, lei
			Salarii, lei	Contribuții, lei	Alte cheltuieli, lei	Total cheltuieli, lei	Semințe, lei	Puiști, lei				
I	<i>Împăduriri</i>											
1	Pregătirea terenului pentru împăduriri	25 ha	3 921	255	248	4 424	—	—	4 424	1 624	6 048	242/ha
2	Plantații în terenuri fostiere	100 ha	71 668	4 658	5 654	81 980	—	38 240	120 220	44 111	164 331	1 643/ha
3	Completări prin plantații sub masiv	30 ha	24 847	1 615	1 934	28 396	—	11 472	39 868	14 631	54 499	1 817/ha
4	Împăduriri sub masiv prin semăn. directe	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	Total capitolul I	130 ha	100 436	6 528	7 836	114 800	—	49 712	164 512	60 366	224 878	1 729/ha
II	<i>Îngrijiri de arborete</i>											
1	Revizuire	430 ha	30 530	1 998	1 703	34 231	—	—	34 231	12 563	46 794	109/ha
2	Degașări	102 ha	6 732	438	338	7 508	—	—	7 508	2 755	10 263	100/ha
3	Descopelșiri	412 ha	53 560	3 481	3 400	60 441	—	—	60 441	22 181	82 622	200/ha
	Total capitolul II	430 ha	90 822	5 917	5 441	102 180	—	—	102 180	37 499	139 679	325/ha
III	<i>Protecția, paza și punerea în valoare</i>											
1	Ameliorări	16 020 ha	21 466	1 394	—	22 860	—	—	22 860	8 389	31 249	2/ha
2	Protecția pădurilor	16 020 ha	24 570	1 597	—	26 167	—	—	26 167	9 603	35 770	2,2/ha
3	Paza pădurilor	16 020 ha	96 108	8 746	—	104 854	—	—	104 854	38 485	143 339	8,9/ha
4	Oper. cult. în păduri greu accesibile	16 020 ha	13 057	849	—	13 906	—	—	13 906	5 103	19 009	1,2/ha
5	Punerea în valoare	21 096 m ³	9 874	641	—	10 515	—	—	10 515	3 859	14 374	0,7/m ³
	Total capitolul III	16 020 ha	165 075	13 227	—	178 302	—	—	178 302	65 439	243 741	15,2/ha
IV	Total general cheltuieli	16 020 ha	356 333	25 672	13 277	395 282	—	49 712	444 994	163 304	608 298	38/ha
V	<i>Posibilitatea anuală</i>											
	Produse principale	20 858 m ³										28,04/m ³
	Produse secundare = = 50% din cost. prod. princip.	238 m ³										14,02/m ³

echivalare a diferențelor de condiții de la un parchet la altul, scheme de costuri tipizate pe specii și tratamente etc.

Prețul de cost, structurat conform schemei din tabela 1, are deci baze tehnico-economice absolut corecte: el exprimă raportul dintre totalitatea cheltuielilor anuale de cultură, administrație și pază, necesare menținerii capacității de producție a fondului forestier și dintre volumul producției anuale a fondului forestier egală cu creșterea sa anuală, conform prevederilor formulei profesorului sovietic Anucin. În același timp, prețul de cost al lemnului pe picior îndeplinește condițiile metodologice de calcul al prețului de cost din economia socialistă: structurarea costurilor directe pe elemente de cost primare, încorporarea în prețul de cost a materialelor de împădurire (puiști și semințe) din producția proprie, precum și a cheltuielilor indirecte, de administrație.

Prețul de cost al lemnului pe picior astfel stabilit poate sta deci — atât ca fond, cât și ca formă — alături de prețul de cost al lemnului exploatat sau al oricărui produs industrial.

În ce privește prețul de cost al celorlalte produse ale economiei forestiere — produse nemleñoase și materiale de împădurire — se precizează că, de vreme ce producția acestor materiale prezintă și mai multă asemănare cu producția industrială propriuzisă, metodologia de calcul al prețului de cost al acestor produse se încadrează și mai ușor în metodologia economică generală.

D. Planul financiar

Ca secțiune finală a planului, planul financiar are sarcina să prevadă mijloacele bănești — fondul de rulment necesar îndeplinirii producției planificate. Problema de bază în cadrul acestui plan o

formează calculul normativelor mijloacelor de rulment. Într-o economie forestieră gospodărită cu continuitate, în care procesul multianual al producției forestiere a fost transpus pe plan anual, calculul normativelor mijloacelor circulante nu mai constituie o problemă de nerezolvat.

Elementele caracteristice susceptibile de finanțare cu fond de rulment în sectorul silvic fiind producția lemnului pe picior, producția materialelor de împădurire și producția nelemnoasă, fiecare dintre aceste elemente urmează a fi analizate prin prisma aspectelor hotărâtoare pentru finanțare: durata procesului de producție, ritmicitatea lui și raportul stocurilor față de volumul producției.

Producția lemnului pe picior poate fi considerată ca un *prim ciclu* al procesului de producție forestieră, în timp ce exploatarea și transportul lemnului constituie *ciclul al doilea* al aceluiași proces. Sub aspectul *duratei*, ciclul silvic se încheie complet în fiecare an, pentru că întreaga masă lemnoasă, corespunzătoare posibilității anuale puse în valoare, intră în cursul aceluiași an în ciclul al doilea, adică în procesul de exploatare. În această situație, în ciclul silvic, la începutul și sfârșitul anului *nu vor exista solduri de producție neterminată*. Asemenea solduri — care au nevoie de finanțare — se vor găsi însă în cursul anului planificat, datorită faptului că cele două elemente care concurează la formarea soldurilor — cheltuielile de întreținere a fondului forestier pe de o parte și masa lemnoasă care intră în procesul de exploatare pe de altă parte — se repartizează pe trimestre, după criterii diferite.

Ținând seama de această lipsă de ritmicitate în desfășurarea producției în ciclul silvicultural, precum și de lipsa unui raport direct între volumul producției și volumul stocurilor trimestriale, normativele mijloacelor de rulment se vor stabili pe baza stocurilor calculate pentru fiecare trimestru separat, urmând să fie privit drept trimestru de bază *trimestrul cu stocurile cele mai mici*, iar nu trimestrul cu cheltuielile cele mai mici. Prin această procedură se vor putea satisface mai bine nevoile de fonduri ale acestui sector complet neritmic.

În ce privește *producția materialelor de împădurire*, aceasta se caracterizează, în special, sub aspectul culturii puietilor în pepiniere, prin stocuri permanente de producție neterminată. Dinamica cheltuielilor de creștere a puietilor de la un trimestru la altul fiind însă neritmică, iar volumul producției și volumul stocurilor fiind și el foarte variabil, stocurile finanțate ale materialelor de împădurire se vor calcula tot pe fiecare trimestru în parte, în funcție de circulația trimestrială din contul „Producția puietilor”, ca și la producția lemnului pe picior.

Aceeași metodă se va folosi și la *producția nelemnoasă*, caracterizată și ea printr-o lipsă de ritmicitate.

Stabilindu-se în acest fel stocurile trimestriale ale celor trei elemente specifice silviculturii —

lemn pe picior, materiale de împădurire și produse nelemnoase — iar normativele pentru celelalte elemente ale fondului de rulment calculându-se potrivit procedurilor curente industriale, dotarea cu fond de rulment a sectorului silvic se va face în funcție de trimestrul cu stocurile cele mai mici.

Surplusul de fonduri necesar în trimestrele cu stocuri mai mari decât în trimestrul de bază se va acoperi din *credite bancare pe termen scurt*, după normele obișnuite în industrie.

E. Corelația planului economic cu bugetul statului

Sarcina finală a planului economic, care constituie în același timp obiectivul esențial al gospodăririi chibzuite, este stabilirea excedentului de vărsat la bugetul statului, ca expresie a rezultatelor pozitive obținute prin activitatea productivă, respectiv a deficitului de acoperit prin dotații din bugetul statului.

Sub acest aspect, actualele prețuri de vânzare ale lemnului pe picior — așa-numitele taxe forestiere — sînt atât de mici, încît ele nu reușesc să acopere costurile efective ale producției silvice și astfel, în situația actuală, planul economic al ramurii silviculturii se va încheia cu deficit.

Este incontestabil că rentabilizarea prețurilor lemnului pe picior va exercita influențe favorabile asupra introducerii hozrasciotului în această ramură, stimulînd și facilitînd într-o anumită măsură aplicarea sistemului. În același timp, un preț de vânzare al lemnului pe picior, capabil să acopere totalitatea cheltuielilor de muncă încorporate în acest produs, va permite crearea unor corelații mai juste cu prețurile diferitelor produse care pot înlocui lemnul, exercitînd o influență prohibitivă asupra consumului exagerat de lemn.

Totuși, lipsa unor prețuri rentabilizate nu constituie o piedică obiectivă în calea aplicării hozrasciotului în silvicultură. Regimul acoperirii deficitelor prin dotații din bugetul statului, practicat azi la întreprinderile înrudite de exploatare și transport forestier, confirmă că acest regim nu împiedică desfășurarea normală a gospodăririi chibzuite, permițînd aplicarea stimulentei caracteristice acestei metode: sistemul premial și fondul întreprinderii. Prețul de cost al lemnului pe picior, bazat pe cheltuielile de producție efective, calculat în cadrul gospodăririi chibzuite, va constitui punctul de plecare pentru reasezarea prețurilor pe baze reale, urmărit de acțiunea de rentabilizare.

În același timp, trebuie accentuat faptul că introducerea acestei metode în economia forestieră, chiar în condițiile lipsei de rentabilitate de azi a producției lemnului pe picior, nu înseamnă o cheltuială în plus pentru bugetul statului. Cheltuielile necesare, atât lucrărilor de cultură, cit și celor de administrație și paza fondului forestier, se asigură și acum, parte din planul de investiții și parte din credite bugetare. Și azi aceste cheltuieli sînt mai

mari decât veniturile, conturile de execuție încheindu-se cu deficit.

Elementul nou pe care-l introduce hozrasciotul este doar *modul de gospodărire a acestor fonduri*. În timp ce în sistemul bugetar veniturile se varsă în întregime la buget, iar cheltuielile se primesc tot integral din credite bugetare sau din fonduri de investiții, în sistemul gospodăririi chibzuite veniturile se păstrează în contul de decontare al întreprinderii, servind pentru acoperirea cheltuielilor și numai excedentul se varsă la buget, respectiv numai deficitul se primește de la buget.

În această situație, pentru bugetul statului, introducerea gospodăririi chibzuite în economia forestieră constituie o simplă problemă de schimbare de finanțare, fără sarcini pecuniare suplimentare.

Privind însă hozrasciotul prin prisma intereselor economiei forestiere, este incontestabil că pecetea economică, pe care această metodă o imprimă lucrărilor, va exercita influențe hotărâtoare asupra

dezvoltării viitoare a acestui sector. Obligația continuă de cîntărire a veniturilor față de cheltuieli, stimulată prin premii legate de obiective economice, dezvoltă preocupările de ordin economic. Ea învață pe silviculcă să privească pădurea ca pe o uzină, care — menținându-și neștirbită integritatea — poate și trebuie să asigure o producție continuă și mereu crescîndă, capabilă să acopere nu numai cheltuielile de menținere a puterii de producție a fondului forestier, ci să dea și un *excedent*, necesar reproducției lărgite în silvicultură.

Privită prin această prismă, introducerea hozrasciotului în silvicultură va însemna mai mult decât aplicarea unei noi metode de finanțare. Gospodăriră chibzuită în această ramură va constitui însuși mijlocul pentru consolidarea principiului continuității producției forestiere și pentru constințirea drepturilor pădurii de a se susține și a se dezvolta din resursele ei proprii.

— 0 0 0 —

În problema legăturii dintre producția globală și fondul de salarii

Valeriu Dinicu și G. F. Mitrănescu

Departamentul Silviculturii

În articolul „Producția globală și fondul de salarii”, elaborat de ing. Ioan Andrei și ing. Gh. Niculcea *), se ridică mai multe probleme cu privire la controlul utilizării fondului de salarii în sectorul de exploatarea și transportul lemnului.

În legătură cu cele arătate în articolul sus-menționat, considerăm că actualul sistem de control al utilizării fondului de salarii, reglementat prin H.C.M. 3031/1952, corespunde organizării complexe a întreprinderilor de exploatarea și transportul lemnului.

De asemenea, considerăm că unele deficiențe ce apar în momentul de față pe linia utilizării fondului de salarii pot fi remediate — pe lângă efectuarea controlului cumulă — și prin următoarele măsuri :

1. Întocmirea din timp și pe baze reale a planurilor tehnice de exploatare a parchetelor, astfel ca proiectul planului de producție și fond de salarii pe unități să fie axat pe devizele parchetelor.

2. Repartizarea fondului de salarii pe unități să se facă în funcție de proiectul de plan muncă și salarii întocmit ca mai sus, ținându-se seamă — pentru verificare — și de anumiți indici realizați în anii precedenți (indice industrial, manoperă pe m³ masă lemnoasă, productivitatea muncii, cîș-

tigul mediu etc.). De asemenea, se va ține seamă și de structura procesului tehnologic față de perioadele anterioare (creșterea-descrășterea volumului lemnului de lucru, a volumului de material lemnos scos-apropiat și transportat cu mijloace proprii), de structura masei lemnoase pe esențe, de antrenarea sau stocarea de material lemnos pe faze etc.

3. Defalcarea și urmărirea consumului fondului de salarii pînă la cea mai mică unitate de producție (parohet, depozit etc.).

4. Asigurarea concordanței între producția realizată pe sortimente și faze — pe baza căreia se calculează producția globală realizată — și sortimentele și operațiunile pentru care se solicită fondul de salarii.

5. Acțiunile care participă indirect la realizarea producției globale să se execute numai în limita fondurilor planificate (curățiri de parchete, reparații curente și mijlocii etc.).

Modificările intervenite pe parcurs în procesul tehnologic atrag acțiuni noi, implică modificarea planului de muncă și salarii, al unităților, fie prin redistribuiri, fie prin suplimentări din rezerva de fond a Direcției silvice sau a Departamentului.

Este de relevat faptul că încă începînd din anul 1956 Departamentul Silviculturii a aplicat parțial măsurile arătate mai sus, reducîndu-se astfel simțitor volumul depășirilor necorespunzătoare.

*) Vezi Revista Pădurilor, nr. 9/1959, p. 530.

Considerăm că sistemul de eliberare a fondului de salarii, independent de realizarea producției globale, indicator în care se concretizează activitatea complexă a întreprinderilor și numai pe baza realizărilor efective pe sortimente și faze, în cadrul manoperei din deviz, nu se poate aplica decât parțial, și numai pentru anumite operațiuni ce se execută într-un parchet, în acest mod nefiind posibilă nici urmărirea și nici verificarea eliberării salariilor la personalul care deservește mai multe parchete (c.f.f., atelaje proprii etc.).

De asemenea, trebuie remarcat că nu se pot întocmi devize pentru produse accidentale și alte

activități ale întreprinderii ca: prestații pentru terți, diverse operațiuni pentru executarea produselor accesorii și bunuri de larg consum și care totuși trebuie plătite.

În concluzie, sistemul preconizat în articolul elaborat de ing. Ioan Andrei și ing. Gh. Niculcea, nu poate cuprinde activitatea complexă a întreprinderilor de exploatarea și transportul lemnului; considerăm că actualul sistem de eliberare a salariilor în funcție de producția realizată — ținând seama de cele arătate mai sus, satisface pe deplin urmărirea echilibrului dintre producția realizată și consumul de muncă, precum și utilizarea în mod cât mai economic a fondurilor.

— 0 0 0 —

Unele rezultate mai importante obținute în acțiunea de corectare a torenților

Ing. Anatolie Costin

Departamentul Silviculturii

Problema corectării torenților și ameliorării terenurilor degradate din țara noastră constituie o preocupare permanentă a sectorului silvic.

În ultimii zece ani s-a executat un mare volum de lucrări, încadrate într-o concepție științifică a îmbinării elementelor de construcție hidrotehnică cu cele biologice, obținându-se rezultate remarcabile.

În scopul documentării asupra diferitelor metode și tipuri de lucrări aplicate și al eficacității acestora, corespunzător condițiilor caracteristice ale formațiunilor torențiale din țara noastră și pe baza unui acord de colaborare tehnico-științifică între Republica Populară Română și Republica Democrată Germană, în cursul lunii mai a acestui an am primit vizita unei delegații de specialiști germani. Cu această ocazie, s-au văzut unele lucrări mai importante de corectare a torenților din cotul Carpaților, din bazinul de interes hidroenergetic al văii Bistrița, din bazinul hidrografic al Lacului Roșu, al Ampoiului, Prahovei și Ialomiței.

Astfel, pe valea Râmnicului s-au vizitat lucrările de construcții hidrotehnice de corectare a torenților și de refacere a vegetației din perimetrul Putreda, executate începând din anul 1948. Deși pantele rețelei hidrografice, cum și ale versanților nu sînt prea mari, perimetrul situîndu-se în zona de tranziție dintre stepă și silvostepă, totuși, datorită solului și rocii slab coezive (depozite levantine și loessoide), precum și unor folosințe de terenuri necorespunzătoare, formațiunile torențiale au luat naștere cu ușurință și s-au dezvoltat cu repeziune. Prin aplicarea unui sistem de lucrări, compus din baraje de beton pe fundul văilor, cleionaje în porțiunea superioară a ravenelor și fascinaje la obârșia acestora, butășiri

cu salcie și plop negri hibrizi pe aterisamente și maluri, împăduriri cu specii de amestec încadrate în formule bine concepute și instalate în bazinele de recepție, protejate prin împrejmuirea perimetrului cu gard de sîrmă ghimpată, s-a reușit a se stăvili complet manifestările torențiale, debitul lichid și solid reducîndu-se în mod evident. Trebuie accentuat faptul că obținerea bunelor rezultate se datorește în mare măsură atât acțiunii continue și susținute în executarea lucrărilor, cât și rodniciei colaborării dintre unitățile de producție — fostul centru de Ameliorare, Ocolul silvic R. Sărat și Institutul de Cercetări Forestiere — care au executat lucrări de calitate și au urmărit permanent comportarea diferitelor sisteme și metode aplicate.

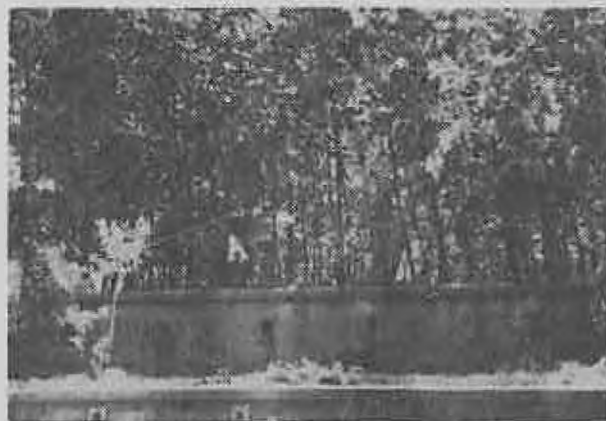


Fig. 1. Pe aterisamentele barajelor s-au creat frumose arborete de plop negri hibrizi. Perimetrul de ameliorare Putreda, Ocolul silvic R. Sărat.

Foto: ing. A. Costin

Tot în acest perimetru s-au vizitat și instalațiile I.C.F. pentru determinarea coeficienților de scurgere în teren acoperit cu pădure, cu consistența 0,6 și 0,8, cu sau fără litieră, cu plantații forestiere, comparativ cu terenul descoperit, în diferite variante în raport de pantă și lungimea versantului. Rezultatele obținute din anul 1951 până în prezent sînt concludente și confirmă rolul și importanța funcțiunii hidrologice și de protecție a vegetației forestiere.

De asemenea, s-au vizitat șanțurile cu val — învăluriri — executate tot de I.C.F. pe versanții bazinului de recepție al torentului Putreda și Oreavu, pe o pantă de 15—35%. Aceste lucrări experimentale au dat rezultate foarte bune, intrînd în funcțiune chiar în anul următor executării lor, cînd au fost reținute circa 60% din precipitațiile căzute asupra bazinului învălurit; restul de 40% a fost reținut de vegetația forestieră, sau s-a infiltrat în sol, iar pe văile torențiale nu s-a scurs decît apa căzută direct deasupra canalului de scurgere al acestor torenți.

Pe valea Slănicului s-a vizitat trupul Slănic-Cerdac din perimetrul de ameliorare Tg. Oana, situat în zona gresiei de Tarcău. Coastele complet dezgolite de vegetație, cu roca la suprafață, prezentau înainte un aspect dezolant și neestetic în această frumoasă regiune climaterică, iar torenții dezvoltăți pe versantul stîng și în porțiunea inferioară a văii Slănicului, avînd pante foarte mari și torențialitate puternică, întrepușeau deseori circulația pe șoseaua Tg. Oana-Slănic Moldova. În trecut, pentru protecția circulației pe această șosea s-a intervenit de către Secția de drumuri și poduri, care a executat numai baraje, în special pe torentul Lespezi, care în timpul viiturilor mari obtura chiar valea Slănicului, după ce împotmolea șoseaua. Deoarece se executau lucrări izolate, acționîndu-se numai asupra efectelor, împotriva unui proces dinamic și în plină evoluție, situația în loc să se îmbunătățească, se înrăutățea. Astfel, transportul de aluviuni creștea în raport direct cu dezvoltarea focarelor de eroziune din bazin și de pe versanți — adevărate surse de alimentare ale torentului — care progresau nestinjenite, întrucît asupra lor nu se luau nici un fel de măsuri.

La solicitarea sectorului de transporturi și pe baza unui proiect tehnic, începînd cu anul 1949 sectorul silvic a trecut la executarea ansamblului de lucrări ameliorative, aplicîndu-se principiul lucrărilor susținute. În cadrul acestui sistem s-au executat baraje și praguri de zidărie de piatră pe fundul văii torențiale și împăduriri cu pin, salcîm, anin etc. pe terasele sprijinite de gardulețele construite pe versanți și în bazinul de colectare a apelor, asigurîndu-se totodată prin împrejmuire liniștea necesară refacerii vegetației. Ca rezultat al eficacității lucrărilor executate, se poate spune că astăzi numai barajele care se mai observă prin frunzișul vegetației forestiere de pe valea Lespezi sînt mărturia ale unui puternic torent de odinioară, iar pădurea reinstalată

apără coastele abrupte și asigură din nou protecția circulației pe șoseaua care acum este asfaltată.

Tot pe versantul stîng al văii Slănicului au fost apreciate frumoasele arborete de pin de circa 20 de ani, care prezintă o creștere mare și care au pus stăpînire pe stîncării și coaste abrupte.

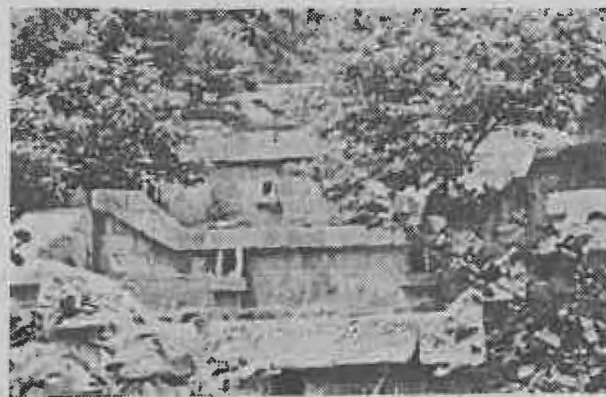


Fig. 2. Vegetația forestieră, reinstalată la adăpostul barajelor pe torentul Lespezi, asigură din nou protecția circulației pe șoseaua Tg. Oana-Slănic Moldova.

Foto: ing. A. Costin

De asemenea, au fost văzute plantațiile de salcîm de 5—10 ani din perimetrul Luizzi-Călugăra, care, sprijinite pe gardulețe, au pus în valoare suprafețe întinse de terenuri degradate situate pe versanți înclinați.

În bazinul hidrografic al văii Bistrița au fost vizitate lucrările de corectare a torenților executate pentru protecția instalațiilor hidroenergetice de la Stejaru, din perimetrul Stojaru-Pîngărați, precum și pe torenții Vîrlanu, Vnemești, Roșieni și Călugăreni, situați în amonte de barajul de acumulare al hidrocentralei „V. I. Lenin” de la Bicaz, unde problema principală pentru sectorul silvic este de a opti transportul de aluviuni, în vederea evitării pericolului de împotmoleire a lacului de acumulare.

Formațiunile torențiale cele mai active s-au dezvoltat în zona flișului din treimea mijlocie a bazinului văii Bistrița — tocmai în micoregiunea de interes hidroenergetic, Bicaz — ca urmare a exploatarea intensă a pădurilor de către regimul capitalist și a transformării unor păduri situate pe terenuri puternic înclinate în izlazuri comunale, cu pășunat abuziv și nerațional, alături de dezvoltarea unei rețele de drumuri comunale trasate pe linia de cea mai mare pantă.

Pe pîrîul torențial Pîngărați au fost văzute traversele de fund din zidărie de piatră, executate pentru fixarea albiciei și împiedicarea eroziunii de fund, precum și pentru regularizarea porțiunii inferioare a acestui curs de apă.

Pe ceilalți torenți s-au cercetat lucrările executate în cadrul unui sistem bazat pe retenție prin baraje de înălțimi mai mari, de mare randament, urmate de canale de evacuare, precum și lucrările de împădurire de pe versanții adiacenți ai viitorului lac de acumulare. Pentru transportul materialelor de cons-

trucție (nisip, pietriș, ciment), necesare executării barajelor de pe torentul Bostanu, care se găsește pe versantul stîng al Bistriței, cercetătorii I.C.F. — Ing. T. Mecotă și ing. Al. Comănescu — au adaptat experimental o instalație cu cablu de tip funicular, cum și un plan înclinat, cu ajutorul cărora se transportă materialele de construcții peste valca Bistriței.

Executarea lucrărilor de construcții hidrotehnice din barajul văii Bistrița se face sub îndrumarea unui început șef de șantier, V. Mihăilescu, care de nouă ani lucrează la grupul de corectare a torenților Piatra Neamț. Celelalte șantiere sînt conduse de ingineri tineri, dar bine pregătiți, ca: V. Stratulat, A. Cîmpu, ing. V. Pătrășcoiu — șeful grupului de șantiere și diriginte de șantier, ing. V. Voinea din cadrul Direcției silvice Bacău. Completarea ansamblului ameliorativ cu lucrări biologice se face de către Ocolul silvic Ceahlău, care — prin inginerul-șef Al. Grigoraș — a depus o muncă susținută, preocupîndu-se continuu de realizarea unor plantații de bună calitate și de asigurarea pazei lucrărilor executate în aceste perimetre de ameliorare.

În perimetrul de ameliorare Lacul Roșu s-a scos în evidență contribuția silvicilor romîni împotriva evitării pericolului de împotmolire a acestui lac, care este un admirabil monument al naturii, și buna orientare în stabilirea soluției tehnice, care satisface în același timp și cerințele reclamate de piscicultură.

Pe valca Ampoiului au fost văzute lucrările de corectare a torenților și de împăduriri executate pe torentul Valea Satului din perimetrul de ameliorare Găureni și pe celelalte formațiuni torențiale din perimetrul Poiana, situate în regiunea dealurilor înalte.

Pe torentul Valea Satului s-a constatat eficacitatea mare a sistemului de lucrări adoptate și care constau în împăduriri pe versanți și în bazine cu specii corespunzătoare condițiilor staționale, în care pinul negru este preponderent, îmbinate cu lucrările de retenție în treimea inferioară și cu cele de consolidare pe ravenele laterale și pe maluri. Prin lucrările executate au fost protejate obiectivele periclitare, pînă ce vegetația forestieră instalată a intrat în funcțiune, reglementînd scurgerile de suprafață și stingînd prin aceasta torențialitatea apelor și focarele de eroziune din terenurile degradate, care astfel au fost din nou redat producției. De asemenea, în perimetrul Poiana, malurile, care înainte alunecau și se prăbușeau, au fost stabilizate prin lucrări elastice de fund, bine îmbinate cu plantații forestiere.

La reușita acțiunii de ameliorare întreprinsă în aceste perimetre a contribuit din plin activitatea desfășurată de Ocolul silvic Alba Iulia prin ing. V. Stanciu, ing. Gh. Crăciun, brigadierii silvici Bodea și Gh. Turlea, pădurarii A. Dragoșin și I. Vințan, cum și de grupul I.L.F. Alba Iulia, prin ing. I. Florescu, ing. V. Drăgoescu, maestrul Th. Bolca și brigadierul silvic N. Remus. Trebuie evidențiat, de asemenea, aportul adus de ing. Th. Tulbure, dirigintele de șantier și ing. E. Maioreșcu din Direcția silvică Deva, care au urmărit îndeaproape calitatea lucrărilor.

În bazinul văii Prahova au fost vizitate lucrările executate pe torenții Valea lui Bogdan, Orășilor și

Conciu, dezvoltată în zona flîșului carpatic. Problema principală în această regiune a fost aceea de a se apăra de viiturile torențiale importante artere de comunicație de pe această vale. Acțiunea de corectare a torenților a fost începută cu mult timp înainte, însă abia în ultimii zece ani s-a reușit să se obțină rezultate bune, datorită modului complex de rezolvare, bazat pe împăduriri și pe lucrări de retenție și de apărare, de mare eficacitate.

În mod evident s-a reliefat calitatea bună a lucrărilor executate în condițiile grele de pe valea Orășilor, panta torentului fiind foarte mare, valea îngustă, cu versanți lungi și abrupti și — deci — cu posibilități cu totul reduse pentru organizarea șantierului de lucru. Specialiștii germani au arătat că în R.D.G. formațiunile torențiale nu sînt așa de puternice, deoarece bazinele hidrografice sînt în general protejate cu păduri, iar pantele terenului sînt mai mici, astfel încît acțiunea lor s-a dirijat mai mult spre regularizarea cursurilor de apă. Totuși, în ultimii ani s-au înregistrat puternice inundații, cauzate în bună parte și de torențializarea unor bazine hidrografice, ceea ce-i obligă să intervină și cu lucrări de corectare a torenților.

Referindu-se la situația țării noastre, oaspeții au observat, în special pe Valea Prahovei, că nu totdeauna se rezolvă și problema regularizării albiilor, lucru foarte important în definitivarea și completarea acțiunii de corectare a torenților.

Pe valea Ialomiței s-a văzut canalul de evacuare din plăci de beton prefabricate, executat pe torentul Rușețu, în scopul conducerii organizate a apelor în rîul colector și pentru protejarea zonei intravilane și a căilor de comunicație periclitare în trecut de inundații și împotmoliri. Oaspeții au relevat reușita îmbinare a rezistenței lucrărilor cu esteticul.

La obținerea unei bune calități a lucrărilor de construcție hidrotehnică de corectare a torenților executate în bazinul Văii Prahovei și Ialomiței a contribuit îndrumarea tehnică dată de ing. I. Florescu, ing. D. Galbenu, ing. V. Pătrășcoiu, ing. N. Bădicu și maestrul de șantier Gh. Durneașă.

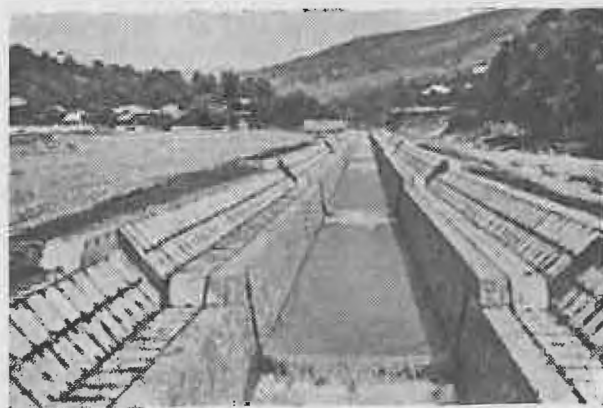


Fig. 3. Canal de scurgere din zidărie de piatră, cu cel de-al doilea profil din plăci de beton prefabricate, executat pe torentul Rușețu din Ocolul silvic Pucioasa, regiunea Ploiești.

Foto: ing. A. Costin

Pe teren, toate lucrările au fost analizate în raport cu proiectele tehnice întocmite de I.S.P.S., al căror nivel științific ridicat a dus în principal la rezolvarea problemelor sub aspectul tehnic și economic cel mai indicat.

Ca o concluzie generală, a reieșit evoluția concepției științifice în lucrările de corectare a torenților din țara noastră, care astăzi se aplică pe mari complexe, cum sînt cele de pe valea Bistriței sau valea Ampoiului. Ca principiu de bază, se urmărește o bună organizare hidrologică a teritoriului în bazinele de recepție ale torenților, dezvoltată treptat, pe măsura posibilităților create de socializarea agriculturii, îmbinată cu executarea unor lucrări hidro-tehnice de corectare de mare randament, pentru

apărarea directă a obiectivelor periclitare și în concordanță cu importanța acestora.

Acest lucru a fost posibil datorită faptului că atît proiectarea cît și executarea lucrărilor se fac prin unități specializate ale Departamentului Silviculturii, de către inginerii silvici, care urmăresc o rezolvare complexă a problemelor, ținînd seama de interesele tuturor instituțiilor și organizațiilor afectate.

În protocolul încheiat între partea romînă și cea germană s-a evidențiat faptul că specialiștii germani au constatat pe teren că ameliorarea terenurilor degradate și corectarea torenților în Republica Populară Romînă constituie o problemă grea, de prim ordin, pe care sectorul silvic înțelege s-o trateze și s-o rezolve, ținînd seamă de toată complexitatea ei.

— 0 0 0 —

Aspecte din împădurirea terenurilor degradate din bazinul Arieșului*)

Perimetrul de ameliorare Căpraru-Vidolm

Ing. Constantin Traci

I.C.F.

Puține sînt perimetrele de ameliorare din țară, în care să se fi făcut în trecut lucrări complete, bine sistematizate, care să ducă la stingeră totală a fenomenelor de degradare a terenului și la ameliorarea solului. Printre acestea se numără și perimetrul Căpraru-Vidolm, care face cinste celor care au contribuit la realizarea lui — ing. C. Dobrescu, ing. O. Berezan, brigadier I. Horga și alții.

Condiții naturale

Perimetrul este situat în bazinul Arieșului din Munții Apuseni, pe versantul stîng al văii Arieșului, în fața satului Vidolm, raionul Cîmpeni, regiunea Cluj (la 30 km amonte de Turda). Are o suprafață de 364,41 ha, din care 301,18 ha zonă de consolidare și 63,23 ha zonă de apărare. Altitudinea variază între 400 și 900 m. Expoziția generală este S-SE (se întîlnesc însă toate expozițiile, cu excepția celor umbrite ENE-NV). Versanții sînt de lungimi relativ mici, însă cu înclinare mare (20—50°).

Regimul climatic este caracterizat prin temperatura medie anuală de +8°C și precipitații anuale normale de 600—700 mm. Precipitațiile cad frecvent sub formă de averse, mai ales la începutul verii.

Din punct de vedere litologic, perimetrul se găsește la interferența șisturilor cristaline cu depozitele calcaroase (prelungiri ale masivelor calcaroase din munții Trascăului) [2].

Ca zonă fitoclimatică, se situează la interferența gorunului cu fagul.

Pînă la constituirea perimetrului, vegetația lemnoasă era slab reprezentată, și anume prin cîteva pîlcuri de

pădure degradată și o porțiune mică plantată cu pin înainte de anul 1918. Cea mai mare parte din suprafață era folosită ca pășune și teren arabil.

Degradarea terenului

Ca urmare a condițiilor naturale arătate și mai ales a folosirii neraționale a terenului (pășune și teren arabil pe porțiuni cu pante mari), au început procese intense de degradare a terenului, care au luat forme deosebit de grave, în special croziunea de adîncime. Din cele șapte ravene care străbat perimetrul — Poduri, Văratec, Pleșcuța, Valea Petrii, Cotoești, Borfota și Valea Mărului — mai ales ultimele două (care au și lungimi mult mai mari, circa doi km fiecare) — provocau adevărate catastrofe la fiecare ploaie torențială, împotmolind calea ferată și șoseaua Turda-Abrud. Asemenea viituri aveau loc de 2—3 ori pe an și întrerupeau circulația cîte 2—3 săptămîni de fiecare dată. În perioada 1921—1932 s-a cheltuit pentru despotmolirea căii ferate și a șoselei suma de lei 2 399 700 (numai de pe calea ferată a fost curățată cantitatea de 17 000 m³). Uneori, viiturile constituiau adevărate mase de lavă, odată fiind atît de mari, încît depunerile de material solid au îngropat complet stîlpii de telegraf de pe marginea șoselei (conul de dejecție al ravenel Borfota conținea circa 150 000 m³ depozite aluvionare) [1].

În cercetările efectuate în anii 1956—1957 au fost identificate următoarele forme de degradare

*) Articolul conține unele rezultate ale cercetărilor întreprinse în cadrul lucrării de dizertație a autorului, intitulată: „Cercetări asupra formelor de degradare și a metodelor de împădurire a terenurilor degradate din bazinul mijlociu și superior al Arieșului“.

a terenului (actualmente stabilizate) și tipuri de stațiuni:

1. Stîncării, frecvent cu stîncă ajunsă la suprafață prin eroziune în proporție de 50—90%, cu diferite soluri în petece printre stînci.

a) Stîncărie de calcar, pe versanți sau cumpene secundare, cu soluri humico-calcaroase sau resturi de soluri brune-ruginii sau rendzine superficiale, cu textură mijlocie pînă la grea.

b) Stîncării de șist cristalîn, cu soluri divers înhumificate sau brune și brune-gălbui, puternic erodate, superficiale, cu textură ușoară.

2. a) Terenuri cu eroziune în suprafață de gradul 4—5, stabilizată, cu soluri în formare (slab pînă la puternic înhumificate) uneori cu roca la suprafață în proporție de 20—40%.

a') Pe calcare, cu textură mijlocie pînă la grea.

a'') Pe șisturi cristaline, cu textură ușoară pînă la mijlocie.

b) Terenuri cu eroziune în suprafață de gradul 2—3 (resturi de soluri brune, brune-gălbui, brune-ruginii) cu textură mijlocie, cu șiroiri și ogașe rare pînă la dese.

3. Terenuri cu vechi eroziuni în suprafață (de gradul 4—5) stabilizate, cu soluri brune crude sau brune fine, uneori cu stîncă la suprafață de 5—20%.

a) Pe calcare, soluri mai ales brune-ruginii tinere și crude, cu textură mijlocie pînă la grea.

b) Pe șisturi cristaline, cu soluri brune crude, cu textură mijlocie pînă la ușoară.

4. Rendzine, neerodate sau cu eroziune slabă (gradul 1—2).

5. Soluri brune, brune-gălbui, brune-ruginii neerodate sau cu eroziune slabă (gradul 1—2).

6. Ravene:

a) Formate în calcare, de mărimi uneori impresionante — adîncimi ajungînd pînă la 20—35 m cu pereți în „U” sau „V”. Pe anumite porțiuni apar ca adevărate formațiuni carstice: pereți verticali stîncoși, uneori formînd chei, cu cascade etc. (ravenele Petrii și Cotoești).

a') Pereți de ravenă.

a'') Funduri de ravenă și aterisamente.

b) Formate pe șisturi cristaline, cu dimensiuni mai reduse, 5—10 m ajungînd însă și la 10—20 m și pereți stîncoși.

b') Pereți de ravenă.

b'') Funduri de ravenă și aterisamente.

7. Grohotișuri, pe poale de versanți sau pe versanți, slab înclinați, de grosime mică (sub 50 cm cel mai frecvent) stabilizate, cu sol în formare.

a) Formate din pietriș și bolovani de calcar.

b) Formate din pietriș și bolovani de șist cristalîn.

Lucrări efectuate

În perimetrul lucrările au început încă înaintea primului război mondial (puțin după 1900), fiind efectuate de către serviciul silvic austro-ungar. S-au plantat porțiuni mici de terenuri stîncoase (tipul 1 b) din apropierea șoselei Turda-Abrud, cu pin negru și pin silvestru. Condițiile staționale fiind foarte grele (stîncărie), frecvent s-au făcut împăduriri în gropi cu pămînt de împrumut. Deși rezultatele pe porțiunile împădurite au fost bune, problema nu a fost rezolvată, deoarece lucrările s-au efectuat pe suprafețe restrînse.

În 1927 „Serviciul românesc al apelor” a construit o serie de baraje spre gura ravenelor, cu rezultate minime, deoarece bazinele superioare ale ravenelor rămîneau descoperite. În 1929, același serviciu a început și lucrările de

împădurire. În anii 1929, 1930 și în parte în 1931, lucrîndu-se aproape numai cu salcîm — în 1929 și cu semnături directe cu salcîm — în condiții tehnice necorespunzătoare, rezultatele au fost în general slabe. În 1930 s-au mai construit și cîteva baraje mici din zidărie uscată, gabioane și fascinaje.

În 1932, au început lucrările de împădurire pe scară mare, continuîndu-se pînă în 1936, cînd în linii mari s-a terminat împădurirea perimetrului. Caracteristic perioadei 1932—1936 este folosirea unei tehnici de plantare mai corespunzătoare (gropi mari de 40/40/30 cm, cu folosirea pămîntului de împrumut cînd era nevoie), a unui sortiment bogat de specii, folosirea speciilor în general în condiții corespunzătoare cerințelor lor ecologice etc. Ca specii s-au folosit: *Pinus silvestris* L., *Pinus nigra* Arn., *Pinus Banksiana* Lamb., *Picea excelsa* (Lam) Link., *Larix decidua* Mill., *Abies alba* Mill., *Pseudotsuga toxifolia* Britt., *Pseudotsuga gauca* Mayr., *Robinia pseudoaccacia* L., *Quercus petraea* (Mattuschka) Liebl., *Quercus borealis* Michx., *Ulmus montana* Stokes, *Fraxinus excelsior* L., *Juglans nigra* L., *Juglans cinerea* L., *Juglans regia* L., *Sophora Japonica* L., *Catalpa bignonioides* Walt., *Carya K. Koch.*, *Allanthurus altissima* (Mill.) Swingle, *Alnus glutinosa* (L.) Gaertn., *Salix fragilis* L., *Prunus mahaleb* L. etc.

Ca amestecuri, s-a abuzat de amestecul intim, chiar și între specii cu temperamente diferite. S-au folosit pe scară largă și plantațiile pure. În proporție redusă s-au folosit amestecurile în buchete, foarte edificatoare în anumite puncte

Rezultatele obținute

Principalul efect ameliorativ îl constituie faptul că, la 2—3 ani după împădurirea zonei de consolidare, caracterul torrențial al ravenelor s-a modificat radical, materialul solid transportat reducîndu-se considerabil (fig. 1).



Fig. 1. Plantații de pin în vîrstă de 25 ani, pe pîrul Mărului din perimetrul de ameliorare Căpraru-Vidolm.

Tabela 1

Rezultatele obținute prin introducerea citorva specii pe tipuri de stațiuni în perimetrul Căpraru-Vidolm

Nr. tip de staț.	Felul Amestecului	Consistențe	Vîrstă, ani	Rezultate obținute pe specii																												
				Pin silvestru		Pin negru		Pin Banksian		Larice		Douglas		Molid		Salcîm		Frasin		Ulm de munte		Gorun		Anin negru		Salcie						
				H	D	H	D	H	D	H	D	H	D	H	D	H	D	H	D	H	D	H	D	H	D	H	D					
1 a	intim și grupat	0,4	25	—	—	—	—	—	7,3	11,8	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—						
1 b	intim	0,9	50	12,2	16,1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—						
2a a'	în buchete	0,9	25	—	—	6,0	9,7	4,1	4,3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—						
2a a''	intim și în buchete	1,0	25	8,0 ¹⁾	12,1 ¹⁾	7,9 ¹⁾	9,6 ¹⁾	6,9 ¹⁾	8,7 ¹⁾	—	—	—	—	9,8 ²⁾	11,7 ²⁾	6,0 ¹⁾	4,4 ¹⁾	7,3 ²⁾	8,0 ²⁾	—	—	—	—	—	—	—	6,5 ¹⁾	5,0 ¹⁾				
2 b	în buchete sau intim	1,0	25	8,3 ¹⁾	13,2 ¹⁾	7,6 ¹⁾	11,4 ¹⁾	6,3	9,2	—	—	—	—	—	—	6,1 ¹⁾	5,0	7,3	8,0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—			
3 a	intim și în buchete	0,9	25	7,2 ¹⁾	12,5 ¹⁾	7,2 ¹⁾	11,8	6,4 ¹⁾	6,4 ¹⁾	8,7	14,3 ¹⁾	7,3 ²⁾	9,3 ²⁾	7,0 ²⁾	7,0	7,0	7,0	7,1 ¹⁾	6,7 ¹⁾	7,5 ¹⁾	8,3 ¹⁾	5,6 ¹⁾	4,4 ¹⁾	—	—	—	—	—	—			
3 b	pur	1,0	23	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	7,1	6,4	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—			
4	intim	0,9	25	7,8	10,1	7,9	11,3	5,0	4,7	5,0	3,1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		
5	în buchete sau intim	1,0	25	9,6	15,6	8,4	9,7	6,5	6,7	—	—	—	—	—	—	8,2	8,2	7,6	7,0	8,4	10,5 ¹⁾	6,2 ¹⁾	5,1 ¹⁾	6,0 ¹⁾	—	—	—	—	—	—		
6b b'	pur	0,7	25	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		
6a a''	în buchete	0,6 ²⁾	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
6b b''	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

Observații. H — Înmulțirea medie; D. — diametrul mediu la 1,30 m de la sol.

1) amestec intim; 2) amestec în buchete. — Descrierea condițiilor staționale ale fiecărui tip de stațiune este dată mai sus.

Din datele prezentate în această tabelă și din alte observații făcute pe teren, se desprind următoarele:

— Pinul silvestru și pinul negru (speciile folosite cel mai frecvent) au dat rezultate bune în toate condițiile staționale în care s-au utilizat, chiar și în cele deosebit de grele, cum sînt stîncăriile (tipurile I a și I b).

Pe solurile cu textură mai grea, formate pe calcare, pinul negru marchează o oarecare superioritate față de pinul silvestru. De multe ori însă această superioritate este puțin evidentă sau chiar lipsește.

În condiții staționale grele se observă o perioadă de creștere încetă pînă la vîrsta de 5—10 ani, apoi o altă cu creștere mai rapidă între vîrsta de 7 și 30 ani, după care creșterile se diminuează din nou (fig. 2). De la vîrste destul de mici (5—10 ani) ambele specii închid bine masivul și opresc eroziunea solului.

— Pinul banksian a dat rezultate evident mai slabe decît pinul negru sau silvestru, în toate cazurile. Are coronament rar și acoperă slab solul, chiar și în tinerețe.

— Laricele a dat rezultate bune pe stîncării de calcar (tipul I a) în special pe cumpene vîntuite, cit și pe rendzine și soluri brun-ruginii tinere, formate pe calcare. În asemenea condiții are creșteri superioare celor ale pinilor.

— Douglasul a dat rezultate destul de bune,

apropiate de cele ale pinului, chiar în condiții de sol relativ grele (tipul 2 b).

— Din specia *Pseudotsuga glauca* s-au găsit doar câteva fire la margine de masiv în condiții staționale bune, cu o dezvoltare frumoasă.

— Molidul a dat rezultate destul de bune în condiții staționale ceva mai favorabile — soluri brune tinere sau brune neerodate (tipurile 3 a și 3 b și 5).

— Salcîmul a dat rezultate superioare tuturilor speciilor pe taluze de ravenă, pe terenuri cu soluri puternic erodate, brăzdate de ogașe (tipul 2 b). În prima tinerețe el are o creștere superioară tuturilor speciilor, în toate condițiile staționale. Mai târziu însă creșterea lui se diminuează mult, formează vîrf umbelifer, coronamentul se rărește și începe chiar să i se usuce vîrfurile. Acest proces are loc cu abînt mai repede cu cît terenul este cu textură mai grea (soluri formate pe calcare), mai bătătorit și mai stîncos.

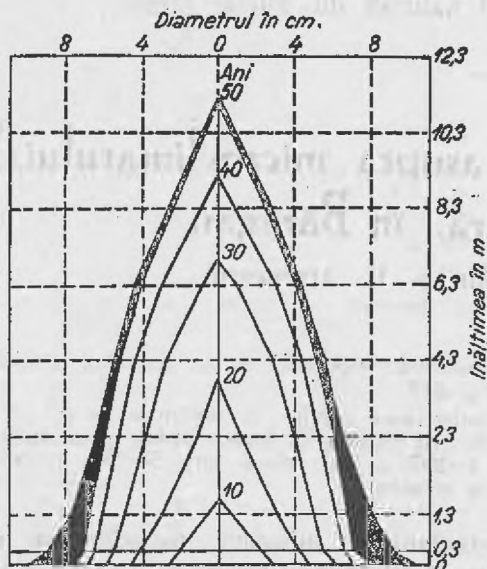


Fig. 2. Creșterea în înălțime și diametru la pinul silvestru crescut pe șisturi cristaline (tipul de stațiune 1 b).

— Frasinul și ulmul de munte au dat rezultate bune pe soluri brune, crude și tinere, precum și pe soluri evoluat (brune, brune-gălbui).

— În privința gorunului este greu să se tragă concluzii, deoarece în majoritatea cazurilor s-a folosit în amestec intim cu pinii și a fost copleșit de aceștia. Din exemplare rare, rămase izolate, se poate vedea că se dezvoltă bine pe solurile brune, crude și tinere și pe solurile evoluat (brune, brune-gălbui, brune-ruginii).

— Vișinul turcesc, instalat sub formă de culturi pure pe sol brun cu eroziune de gradul 4, cu orizontul A în formare, a dat rezultate bune.

— Salcia plesnitoare și în special aninul negru, folosite pe aterisamentele din spatele barajelor și pe fundul ravenelor, au dat rezultate excelente.

— Bradul introdus sub masiv (mai ales sub tufăriș de carpen), prin semănături directe, a dat rezultate slabe, datorită în parte faptului că nu a fost pus în lumină nici în prezent. Puieții au înălțimi de 0,3—1,5 m.

— Nucul comun instalat prin semănături directe, în condiții de sol bune, a dat rezultate slabe ca procent de răsărire. Rarele exemplare, înflorite în locuri luminate au o dezvoltare frumoasă.

— Unele specii ca *Juglans cinerea* și *Catalpa bignonioides*, datorită faptului că au fost plantate în amestec intim cu pini, au fost total copleșite de aceștia și eliminate în cea mai mare parte. S-au găsit doar câteva exemplare cu înălțimi de 1—2 m sub masivul de pin pe cale de a se usca.

— Oțetarul fals, deși a fost introdus în proporție relativ mare, nu s-a menținut — găsimu-se doar câteva fire — cu o dezvoltare slabă, copleșite de pin. Probabil că a suferit de ger.

Unele specii, ca *Juglans nigra*, *Quercus borealis* și altele, nu au fost găsite de loc. Este foarte posibil ca aceste specii să fi dispărut datorită în mare parte eliminării lor de către pin sau salcîm, fiind plantate intim cu aceștia.

În privința amestecului, după cum s-a mai arătat, s-au făcut numeroase greșeli. În cazul amestecului intim, salcîmul copleșește, în prima fază, toate celelalte specii, inclusiv pinii. Pinul silvestru și negru, datorită creșterii lor rapide din tinerețe, copleșesc și elimină de asemenea aproape toate speciile folosite: gorunul, frasinul, molidul, laricele (cu excepția cumpenelor cu stîncărie de calcar), ulmul de munte, pinul banksian etc.

— Amestecul în buchete, și mai ales cel dintre foioase cu rășinoase, a dus la rezultatele cele mai bune.

Este interesant de menționat și faptul că, deși majoritatea lucrărilor hidrotehnice transversale au fost executate din zidărie uscată (baraje mici și praguri), cele mai multe sînt în stare bună și astăzi. La zidărie s-au folosit însă blocuri de piatră mari.

Pe baza rezultatelor arătate mai sus, considerăm că următoarele indicații pot fi utile producției:

1. Pinul silvestru și negru sînt speciile care trebuie folosite în cea mai largă măsură la împădurirea terenurilor degradate din bazinul Arieșului. Ele pot fi instalate aproape în toate condițiile de sol, cu excepția taluzelor de ravenă și a solurilor excesiv erodate nestabile. Pe terenurile calcaroase și cele cu textură

mai grea este mai indicată folosirea pinului negru. Cultura pinilor în amestec cu foioase — frasin, gorun, ulm, vișin turcesc și arbuști — este mai indicată. Amestecul întin nu este însă indicat (cu excepția arbuștilor), foioasele fiind eliminate datorită creșterii rapide a pinului în prima fază. Amestecul în benzi sau buchete pare a fi cel mai indicat.

2. Rezultatele obținute prin folosirea pinului banksian sînt mult inferioare celor obținute prin folosirea pinului negru și silvestru și de aceea este de dorit să se evite introducerea sa în astfel de culturi.

3. Laricele este indicat a se folosi pe scară largă la împădurirea cumpenelor și a părților superioare ale versanților, mai ales pe solurile cu substrat calcaros (stîncării cu soluri humico-calcaroase, soluri brune-ruginii, brune-ruginii tinere, rendzine etc.). Poate fi introdus amestec grupat și cu pinul negru.

4. Duglasul poate fi introdus în condiții de sol mai bune în amestec grupat cu pinul silvestru, gorunul, frasinul și diferiți arbuști.

5. Salcîmul este specia care dă rezultatele cele mai bune la împădurirea taluzelor de ravenă, a ogașelor și a terenurilor nestabile, fixîndu-le într-un timp scurt. Avîndu-se în vedere că salcîmul se rărește și chiar se usucă, acesta trebuie substituit cu pin și alte specii, după ce solurile pe care a fost instalat s-au stabilizat și mai ales în porțiunile cu sol avînd textură grea.

6. Întrucît foioasele — frasinul, ulmul și în special gorunul — au o creștere în general mică pe terenurile degradate, se recomandă folosirea lor numai în asociație cu rășinoasele și mai ales cu pinii. Prin amestec în buchete se pot obține arborete valoroase, în care toate speciile se dezvoltă mai bine.

7. La împădurirea fundurilor de ravene, a aterisamentelor și chiar a taluzelor și a rupturilor, se pot introduce cu mult succes aninul negru și aninul alb. La plantare se pot utiliza puieți naturali din abbiile rîurilor.

— o o o —

Influența perdelelor de protecție asupra microclimatului, în perioada de primăvară, în Bărăgan

M. Miasnicov, I. Pleșa, V. Ștefan și H. Arsenescu

Institutul Agronomic „N. Bălcescu” — București

An de an, cercuri tot mai largi de agronomi și silvicultori se conving de necesitatea perdelelor forestiere pentru protecția culturilor agricole din regiunile de stepă ale țării noastre.

De altfel, literatura de specialitate, și mai ales cea sovietică, numără printre verigile de bază ale sistemului de agricultură modern și perdelele de protecție. Se socotește că, prin aplicarea acestui sistem de agricultură modern, un procent de 10—60% din recoltă se datorește perdelelor de protecție. Acest lucru s-a confirmat prin cercetări și pentru condițiile țării noastre.

Literatura de specialitate privind perdelele de protecție nu este suficient de concludentă asupra efectului acestora în perioada de primăvară, cînd ele sînt desfrunzite.

Din cercetările făcute de colectivul nostru în acest scop încă din anul 1955, rezultă că în perioada de vegetație, cînd perdelele de protecție sînt înfrunzite, influența pe care acestea o exercită prin micșorarea vitezei vîntului și a evaporației, cum și prin modificările de temperatură în zona protejată, este aceeași, indiferent de direcția vîntului (este vorba de vînturi slabe, cele mai frecvente în acest anotimp), și anume:

— reducerea vitezei vîntului în zona protejată egală cu 30 H (H=înălțimea de perdea) este de circa 30%;

— reducerea evaporației, în aceeași zonă protejată este de circa 23%;

— temperatura aerului, la înălțimea de 0,5 m de la sol este mai ridicată, în toate punctele zonei apărate, cu circa 1—2°C și mai redusă cu 0,5—1°C, în perdea și lizierele acesteia.

Particularitățile influenței microclimatice a perdelelor de protecție în perioada de primăvară, cînd culturile agricole de toamnă sînt încă firave, iar cele de primăvară abia s-au semănat sau se seamănă, încă nu s-au cercetat. De aceea, ne-am propus să studiem acest lucru, pentru a putea eventual explica în felul acesta unele neconcordanțe în datele privind mărirea recoltelor în diferite puncte ale zonei protejate în diferiți ani.

Cercetările noastre au fost făcute în rețeaua de perdea de protecție de la Stațiunea experimentală agricolă „Bărăganul” a I.C.A.R., unde perdelele au fost proiectate și executate sub conducerea I.C.E.F. în ultimii șase ani. S-au luat în studiu modificarea vitezei vîntului în zona protejată de perdele pe un profil cu 11 puncte, cu ajutorul anemometrelor cu palete și cupe, și modificările evaporației apei de pe suprafața liberă, cu ajutorul vaselor Petri în cîte două repetiții la 0,5 și 1,5 m înălțime.

Variația temperaturii aerului s-a urmărit numai la înălțimea de 0,5 m de la sol, deci cu 20—30 cm dea-

supra culturilor existente, cu ajutorul termometrelor obișnuite.

Punctul aflat la 30 înălțimi de perdelea a fost considerat ca fiind în afara zonei protejate și astfel datele acestuia au fost totdeauna socotite ca egale cu 100 %.

Rezultatele obținute

a) În studiul modificării vitezei vântului s-au făcut cercetări în ziua de 24 aprilie 1958 asupra unui vânt cu viteză de circa 4,5 m/s, care bătea din nord, deci perpendicular pe perdelele principale și în ziua de 25 aprilie 1958, asupra unui vânt cam de aceeași intensitate, dar bătând din direcția NE, deci cu 25—35° față de direcția perpendiculară.

Pe baza datelor obținute s-a întocmit graficul prezentat în fig. 1.

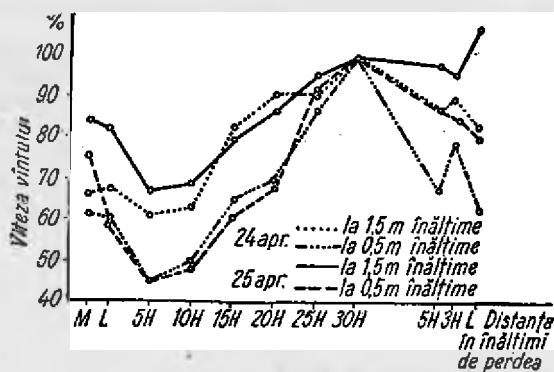


Fig. 1. Variația vitezei vântului în zona protejată de perdele desfrunzite, primăvara.

Din analiza acestui grafic rezultă următoarele :

— cele mai mari reduceri ale vitezei vântului se observă în mijlocul perdelei, în liziera apărută și la 5 H și la 10 H ;

— o reducere eficientă se resimte pînă la 25 H în partea apărută de perdelea și pînă la 5 H în zona bătută de vînt ;

— se observă în zona apărută o reducere a eficacității perdelei chiar cînd vîntul bate cu 25—30° față de direcția perpendiculară ; în zona bătută de vînt, se înregistrează, în asemenea cazuri, viteze care uneori depășesc viteza din stelea neprotejată.

Astfel, la perdelele de protecție desfrunzite, la vînturi de circa 4,5 m/s, la înălțimea de 1,5 m, viteza medie relativă în zona protejată este de 78% cînd vîntul bate perpendicular și de 88% cînd vîntul bate puțin oblic, deci o diferență de 10%. La înălțimea de 0,5 m vitezele medii relative sînt respectiv 65% și 67%, deci apropiate, ceea ce înseamnă că și aici se înregistrează viteze mari ale vîntului.

b) În studiul variației temperaturii aerului s-au luat datele medii ale zilelor de 24 și 25 aprilie (tabela 1 și graficul din fig. 2).

Din analiza datelor prezentate în tabela 1 și graficul din fig. 2 rezultă următoarele :

— cel mai răcoros timp este dimineața (orele 6—10) și cel mai cald este prînz (orele 11—16) ;

— dimineața, în zona protejată, este mai cald cu circa 0,4°C, la prînz cu 0,2°C, iar seara temperatura este asemănătoare celei din zona neprotejată ;

— în zona protejată, primăvara este puțin mai cald, ceea ce trebuie socotit ca favorabil, în acest anotimp, pentru culturile agricole.

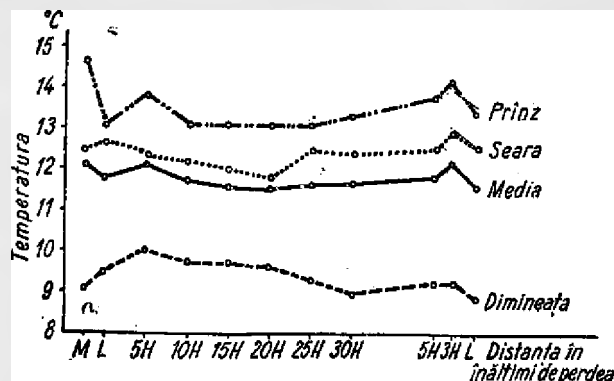


Fig. 2. Variația temperaturii aerului, în zona protejată, primăvara, cînd perdelele sînt desfrunzite.

c) În ce privește variația evaporației apei de pe suprafața liberă, aceasta s-a studiat, după cum s-a mai spus, cu ajutorul vaselor Petri, care se controlau ziua la fiecare patru ore, completînduse apa pierdută, pînă la 50 cm³, iar pentru noapte evaporația s-a măsurat o singură dată, dimineața. Rezultatele măsurătorilor evaporației din ziua de 25 aprilie 1959, sînt prezentate în graficul din fig. 3.

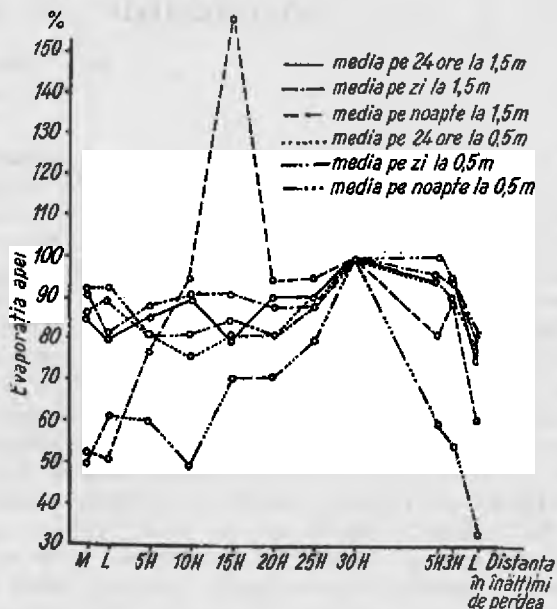


Fig. 3. Variația evaporației apei, în zona protejată de perdele desfrunzite, primăvara.

Din analiza graficului din fig. 3 rezultă :

— în zona protejată de 30 H, evaporația de pe suprafața liberă se reduce cu 13% la 1,5 m înălțime și cu 14% la 0,5 m înălțime față de zona neprotejată, ceea ce înseamnă că și în această perioadă perdelele manifestă o acțiune favorabilă ;

— în perioada studiată, evaporația de noapte s-a constatat a fi foarte redusă în toate punctele;
— punctele cu evaporația cea mai redusă față de zona neprotejată, sînt lizierele perdelelor de protecție.

Concluzii

Pe baza tuturor acestor date și analize se pot trage următoarele concluzii :

— Din punctul de vedere al protecției culturilor agricole, perdelele de protecție au un efect pozitiv asupra vitezei vîntului, temperaturii aerului și evaporației solului, chiar și în perioada de primăvară, cînd ele sînt desfrunzite.

— Dacă direcția vîntului nu prezintă mare importanță în perioada de vară în sistemul perdelelor de protecție, această direcție are însă o mai mare importanță în perioada de primăvară. Din această cauză, se propune ca, în orientarea perdelelor de protecție pentru Bărăgan, să se țină seamă nu atît de direcția vînturilor de vară, dar mai ales de direcția vînturilor de primăvară, deoarece acestea sînt frecvente, mai puternice și usucă solul, periclitînd recoltele agricole.

Bibliografie

- [1] Lupe I. : *Influența perdelelor de protecție asupra vitezei vîntului*, Studii și cercetări I.C.E.S., 1951.
- [2] Lupe I. : *Perdelele forestiere de protecție și cultura lor în cîmpurile R.P.R.*, București, 1952.
- [3] Catrina, I. : *Perdelele forestiere de protecție și acțiunea lor asupra vîntului*, Revista Pădurilor nr. 10, 1954.
- [4] Miasnicov, M., Pleșa, I. și Florescu, Gh. : *Ameliorații agro-silvice — perdele de protecție pe terenuri șese*, curs, București, 1956.
- [5] Miasnicov, M. Pleșa, I. și Florescu, Gh. : *Contribuții la studiul vîntului în sistemul de perdele de protecție de la Stațiunea experimentală I.C.A.R. „Bărăganul”*, Comunicare la sesiunea de referate științifice a Inst. Agronomic „N. Bălcescu”-București, 1955.
- [6] Carafoli, E., Stoenescu, I. și Cămărășescu, H. : *Acțiunea vîntului asupra obstacolelor permeabile, cu aplicație la problema perdelelor forestiere agricole*, Studii și Cercetări de Mecanică și metalurgie, București, 1953.
- [7] Matiakin, G. I. : *Lesnie polezașcînie polost i microclimat*, Moscova, 1952.
- [8] Bodrov, V. A. : *Lesnaia meliorația*, Moscova, 1951.
- [9] Woodruff, D. V. : *Perdelele de protecție și efectul lor asupra vitezei vîntului, evaporației, căldurii, caselor și depunerii zăpezii*, Buletin tehnic al Kansas State, U.S.A., 1954.

— o o o —

Vătămări cauzate de pîrșul cenușiu (*Glis glis* L.) în pădurile de molid de la Cîrlibaba

Ing. Alex. Lăzărescu-Lazăr

Ocolul silvic Cîrlibaba

În raza Ocolului silvic Cîrlibaba s-a semnalat acum patru ani un atac neobișnuit la molid. În urma observațiilor făcute în cursul anului trecut, s-a constatat că atacul se datorește pîrșului cenușiu (comun). Se știe din literatură că pîrșul cenușiu este o specie central europeană. În raza ocolului Cîrlibaba trăiește în păduri de molid pur, în discriminație cu scoruș păsăresc, mesteacăn, plop tremurător și salcie căprească. Ziua se adăpostește în scorburi, găuri de stînci, găuri în pămînt, cuiburi de țarcă părăsite, cuiburi artificiale pentru păsări, grămezi de frunze, de mușchi și în locuințe ; adăpostul și-l căptușește cu frunze și mușchi. Nu trăiește izolat, ci în familie. Se cațără ușor pe ramuri subțiri, face sărituri mici și rareori stă pe pămînt. Este ușor iritabil, reacționînd prin chițait, horcănit, dînd cu laba sau chiar mușcînd. Carnea de pîrș se poate mînce [2, 3].

Un atac mai pronunțat s-a semnalat în unitatea de producție XVII „Țapul”, u.a. 4a și 5a din M.U.F.B. Bistrița Aurie, pe ambii versanți ai pîrșului Pleta, de-a lungul căruia se află un drum comun, pe care circulă cetățenii ce locuiesc în satul Pleta (fig. 1). Ambele unități amenajistice sînt constituite din molid pur, cu vîrsta medie de 40

ani, iar pe lîngă pîrșu se găsește o bandă cu vîrsta medie de 25 ani. Diametrul mediu este de 22 cm, înălțimea medie de 21 m, consistența 0,9. U.a. 4a are expoziția N-E, iar 5a S-V. Altitudinea medie este de 1200 m, U.P. XVII „Țapul” se află în zona climatică Dfbk, caracterizată prin ierni lungi și

grele, primăveri scurte, veri răcoroase și toamne lungi, cu peste 800 mm precipitații anuale și cu o temperatură medie anuală de 16°C.

În apropierea pîrșului și mai ales în u.a. 4a, atacul s-a produs aproape în masă. În total, s-au inventariat 144 exemplare de molid, care — pe categorii de diametrie — se repartizează după graficul de frecvență a numărului de arbori prezentat în fig. 2.

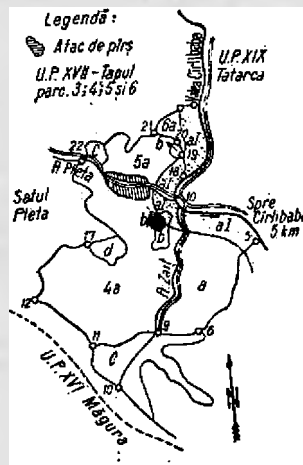


Fig. 1. Schița locului unde s-a produs atacul de pîrș.

Din grafic se constată că atacul este mai frecvent la exemplarele cu diametre mici, și anume între 8 și 18 cm, maximum înregistrându-se în jur de 10 cm. Atacul este mai puțin frecvent la exemplarele



Fig. 2. Graficul frecvenței numărului de arbori atacați, pe categorii de diametre.

cu diametrul peste 18 cm, pînă la 34 cm, iar peste acest diametru cazurile de atac sînt foarte rare. Vîrsta exemplarelor atacate variază între 20 și 50 ani. Aceasta s-a determinat prin numărarea inelelor anuale la mai multe exemplare de diferite dimensiuni.

În urma calculului a rezultat un volum brut, de 22,800 m³, care — pe sortimente — se repartizează astfel: gater—4,890 m³, mină—9,670 m³, bile—4,100 m³, manele—3,990 m³ și foc 0,150 m³.

Pe suprafața atacată s-au executat cinci locuri de încercare a 400 m² fiecare și s-au numărat exemplarele atacate și cele neatacate; rezultatele sînt prezentate în tabela 1.

Tabela 1

Numărul locurilor de încercare	Arbori atacați		Arbori neatacați		Total arbori
	număr	%	număr	%	
1	27	38,6	43	61,4	70
2	9	23,7	29	76,3	38
3	16	33,4	32	66,6	48
4	5	19,2	21	80,8	26
5	9	15,6	49	84,4	58
Total	66	27,5	174	72,5	240

Din tabela 1 se constată că procentul arborilor atacați, din numărul total de arbori, variază între 15,6 și 38,6%, iar în medie este de 27,5%. De aici, se poate trage concluzia că, odată cu extragerea arborilor atacați, consistența medie a arboretului se reduce de la 0,9 la 0,6, astfel încît de la un arboret cu consistență plină se trece la un arboret cu consistență redusă. În anumite porțiuni, consistența se reduce chiar la 0,5.

Atacul se produce primăvara și, mai ales, în urma iernilor grele. Pîrșul roade scoarța de jur-împrejurul trunchiului sau numai pe porțiuni, pînă la lemn (fig. 3 și 4), în general în treimea de la

vîrf, unde scoarța este mai subțire. În porțiunile atacate diametrul cu coajă variază între 4,5 și 9,0 cm, în medie 6,7 cm, iar fără scoarță, între 4,0 și 7,8 cm, ceea ce înseamnă că grosimea scoarței roase este de 2,5—6,0 mm, deci în medie de 4,2 mm.

În urma atacului arborii lîncezesc, li se usucă acele, mai întîi deasupra porțiunii atacate, devenind astfel un mediu prielnic pentru instalarea

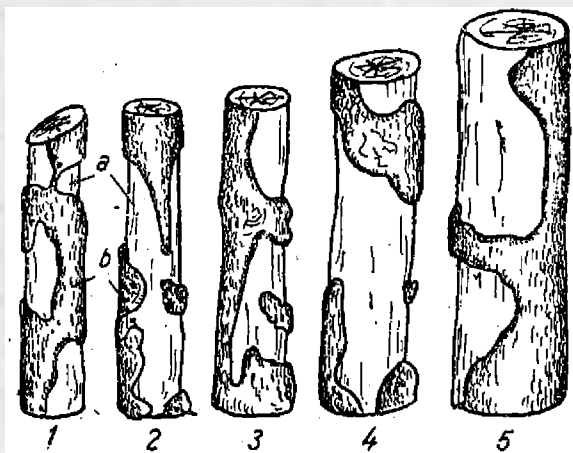


Fig. 3. Aspecte ale atacului (din față).

gîndacilor de scoarță (*Ips typographus*, *Pytiogenes calcographus*, *Poligraphus pelographus* și alții). După atac, arborii se usucă, fie în același an, fie în anii următori.

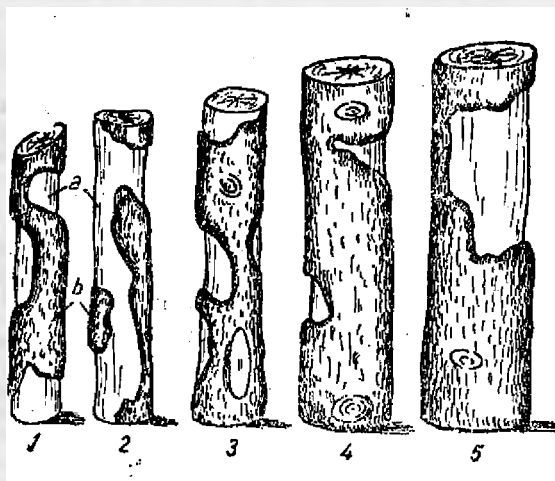


Fig. 4. Aspecte ale atacului (piesele din fig. 3, rotite cu 180°).

Ca mijloace de combatere a acestui dăunător, literatura recomandă îpușcarea, prinderea cu ajutorul capcanelor, al nadelor cu nucii, alune, fructe sîmburoase de pădure, otrăvite sau cu cereale otrăvite, dar mai ales protejarea jderului (*Martes martes*) — cel mai mare dușman al pîrșului și

care în arboretul atacat este deranjat de circulația oamenilor.

Pentru a preveni eventualitatea unor noi atacuri, se recomandă extragerea exemplarelor atacate, deși prin aceasta se reduce consistența arboretelor, ele devenind astfel predispuse la rupturi și doborâturi de vânt și zăpadă.

— 0 0 0 —

Din experiența unităților noastre

Din activitatea lucrătorilor din raza Direcției silvice Stalin

Ing. Victor Munteanu

D. S. Stalin

Direcția silvică Stalin, în actuala formă de organizare, gospodărește un fond forestier în suprafață de 398 964 ha, ceea ce reprezintă 34% din suprafața totală a regiunii Stalin. Din totalul fondului forestier 92,1% este pădure, 7,1% clasă de regenerare și 0,8% alte terenuri.

În funcție de natura proprietății, pădurile de stat reprezintă 96,8%, pădurile comunale 3,1% și pădurile G.A.S. și G.A.C. 0,1%.

În raport cu funcțiunile economice, suprafața păduroasă se împarte în 15,6% păduri de protecție — grupa I — și 84,4% păduri de producție și protecție — grupa a II-a.

Proporția speciilor este următoarea: 22,8% rășinoase, 39,7% fag, 17,2% stejar, 17,5% diverse tari și 2,8% diverse moi.

Pînă la trecerea pădurilor în patrimoniul statului, aproape întreg fondul forestier din actuala regiune Stalin era proprietate comunală, posesorală, particulară etc., în timp ce statul deținea circa 32 000 ha pădure, pe care le administra prin două ocoale silvice. Sub regimul burghez-moșieresc, cu ajutorul capitalului străin s-a dezvoltat în această regiune o industrie forestieră destul de puternică. Astfel, la Tălmăciu, în fostul județ Sibiu, societatea Feltrinelli a instalat o fabrică de cherestea, utilată cu 27 de gatere, care era în acel timp cea mai mare din Europa. În imediata apropiere, la Valea Sadului, a instalat o mare fabrică societatea OFA, la Zărnești, și Homorod. De asemenea, au fost instalate fabricile societății Lomoș la Intorsura Buzăului, fabrica firmei La Rouche și Darvos, la Zărnești fabricile de hîrtie și celuloză conduse de familia Brătianu și altele.

Capacitatea de prelucrare a acestor fabrici depășea cu mult posibilitatea normală de producție a masivelor forestiere, iar instalațiile de prelucrare a lemnului erau profilate aproape în întregime pe prelucrarea rășinoaselor și a stejarului, ceea ce a dus la epuizarea masivelor păduroase ușor accesibile. Conform principiilor specifice economiei capitaliste, se căuta a se obține maximum de profit cu minimum de cheltuieli, iar lucrările de regenerare, pe care diversele societăți erau obligate — prin contractele încheiate — să le execute, rămîneau pe plan secundar și în majoritatea cazurilor nu se efectuau de loc.

Trecerea pădurilor în proprietatea statului, prin constituția din 13 aprilie 1948, a creat condiții de aplicare a unei politici economice unitare, în vederea refacerii și exploatării raționale a pădurilor. Pentru aceasta, s-a procedat la gruparea pădurilor în mari unități forestiere, după care în anii 1949—1954 s-au întocmit în întregime amenajamentele pădurilor. Odată cu măsurile de organizare, s-a trecut pe scară largă la efectuarea lucrărilor de cultură și refacere a pădurilor pentru crearea unor stări normale în arborete.

În cursul anilor 1949—1958, adică într-un interval de 10 ani, s-au împădurit efectiv 40 969 ha, ceea ce reprezintă o medie anuală de 4 097 ha, ritm necunoscut în trecut. Paralel cu desfășurarea planului cantitativ, o preocupare

Bibliografie

- [1] Simionescu, I.: *Fauna R.P.R.*, București, 1957.
- [2] Vasiliu, D. G.: *Rozătoarele din România și combaterea lor*, București, 1937.
- [3] Ene, M.: *Curs de Protecția Pădurilor*, manuscris, Institutul Politehnic Orașul Stalin, 1956.
- [4] *** *Amenajamentul U. P. XVII „Țapul”*, 1953.

principală a unităților silvice a constituit-o îmbunătățirea calității lucrărilor, prin trecerea de la crearea de arborete pure la aceea de arborete amestecate, cu reintroducerea speciilor de viitor acolo unde acestea fuseseră înlocuite, ca urmare a unor exploatări neraționale din trecut, și introducerea unor specii noi — douglas, larice etc. — acolo unde condițiile staționale au fost corespunzătoare. În prezent se lucrează pe scară de producție la decarpenizarea arboretelor din ocoalele silvice Codlea, Rușea, Sighișoara și altele. De asemenea, s-a început reimpădurirea terenurilor degradate, în anii 1949—1958 executîndu-se astfel de lucrări pe o suprafață de 1 550 ha.

Pentru pregătirea materialului de împădurire s-au înființat pepiniere cu culturi anuale medii de 47 ha, care au acoperit nevoile unităților și au dat în plus importante cantități de puieți pentru șantierele din alte regiuni. Numai în anul 1959 s-au livrat pentru hidrocentrala „Lenin” din Bicaz 600 000 puieți de pin, iar pentru alte șantiere circa 60 000 puieți de diverse specii.

Ocoalele silvice din raza direcției au reușit ca, prin aplicarea de metode avansate la culturalele din pepiniere și prin continua calificare a muncitorilor, să obțină indici de productivitate superiori. Astfel, în anul 1958, s-au obținut, în medie, pe hectar 2 530 000 puieți de molid, 2 528 000 de pin și 468 000 de stejar. La concursul pe țară al pepinierelor de calitate, numai în anul 1958 s-au obținut șapte diplome de onoare, fiind evidențiați și recompensați cu premii în bani muncitorii Gheorghe Bislet și Ioan Ștefan de la Ocolul silvic Sighișoara, pădurarul Ioan Dura de la Ocolul silvic Făgăraș, brigadierul Vasile Rîpea de la Ocolul silvic Stalin, inginerii Romulus Medrea, Eremia Badila, Petre Dumitrescu și alții.

După anul 1948 și în special din anul 1953 au luat extindere lucrările de îngrijiri de arborete tinere și operațiunile culturale (curățim și rănituri) la toate ocoalele silvice. În intervalul 1953—1958 s-au parcurs în medie anual 19 230 ha cu îngrijiri de arborete tinere și 13 100 ha cu operațiuni culturale. Astfel de lucrări nu s-au executat în trecut, din care cauză aspectul arboretelor tinere, neajutate la timp, este departe de cel normal. La consătuirea din iunie 1959, organizată de filiala ASIT Stalin, s-au dezbătut pe larg problemele de operațiuni culturale în arborete cu stare anormală, iar în deplasările pe teren făcute cu această ocazie s-a constatat că personalul tehnic de la ocoale execută operațiuni culturale de calitate.

O acțiune ce se extinde tot mai mult, este angrenarea, în special, a organizațiilor de tineret, la lucrările silvice efectuate prin muncă patriotică. În anul 1957 s-au efectuat asemenea lucrări în valoare de 882 000 lei, iar în 1958 în valoare de 1 869 000 lei.

Una dintre activitățile cu mari perspective de viitor la unitățile din raza direcției noastre este vîntoarea și pescuțul. În trecut, acest sport, practicat și apreciat astăzi de masele muncitorești, era aproape exclusiv apănajul

marilor exploatare. Sub vechiul regim, fostul conte Haller arendase întreg terenul Valea Bogății, în suprafață de 60 000 ha, industriașul Schmutler deținea masivul Făgăraș și industriașul Stoichița o bună parte din actualul raion Sibiu, iar vânătoarea se exercea în mod haotic, fără a se ține seamă de densitatea vînatului și de necesitatea creării unor zone de refugiu pentru vînat.

Nu existau preocupări pentru sporirea productivității fondurilor cinegetice și pentru combaterea animalelor dăunătoare, iar recolta se făcea irațional, ceea ce a dus astfel la stricarea raportului normal între sexe, deci la un dezechilibru biologic.

Astăzi, economia cinegetică și piscicolă este pusă pe baze noi. Ridicarea cantității și treptat a calității prin selecții artificiale, respectarea proporției potrivite între sexe, combaterea intensă a răpitoarelor și colonizarea de specii valoroase (cerb lopătar, păstrăv curcubeu etc.) constituie astăzi preocupări de seamă ale silvicilor din regiunea noastră. Numai în perioada 1953—1958, pentru ocrotirea vînatului s-au distrus 1 900 lupi, 10 500 vulpi, 49 000 cîini vagabonzi.

Datorită măsurilor luate, efectivul la vînatul util a crescut în 1958 față de 1953 cu 83% la cerbi carpatini, cu 47% la căpriori, cu 50% la capre negre, cu 115% la mistreți și cu 57% la iepuri.

În ceea ce privește hrana vînatului, pe lângă furajele cu care au fost aprovizionate adăposturile de hrană, s-au rezervat în acest scop și ogoare cultivate pe o suprafață de 35 ha anual. De asemenea, s-au executat și numeroase construcții și amenajări vînațorești.

Fondurile de pescuit totalizează 1 472 km, fiind populate cu păstrăv indigen și cu puțin păstrăv curcubeu și lipan. Productivitatea medie este de 4—5 kg/km, iar pentru sporirea productivității acestor ape s-au efectuat în anii 1953—1958 deversări de puieți, experimentîndu-se din anul 1957 meloda deversării în locuri special amenajate.

Exploatarea forestieră, după cum s-a arătat, au fost conduse în trecut în mod anarhic, atacîndu-se din plin arboretele de rășinoase și de stejar din masivele cele mai accesibile, ceea ce a dus la epuizarea totală sau parțială a multor unități de producție.

După 1948, întreprinderile de exploatare create (I.P.E.I.L.-uri și I.F.E.T.-uri) au avut de rezolvat problema deschiderii bazinelor înfundate și profilarea exploatarea de fag. Instalațiile de transport necesare deservirii exploatarea din ce în ce mai îndepărtate s-au dezvoltat an de an într-un ritm din ce în ce mai accelerat. Astfel, sumele investite pentru construirea drumurilor auto s-au urcat, de la 2 626 000 lei în 1953, la 10 491 000 lei în 1958. În acest interval s-au construit 258 km drumuri auto. Crearea acestei rețele de drumuri a permis extinderea transportului cu mijloace auto, de la 185 000 t în 1953, la 424 000 t în 1958. Aceași preocupare au avut-o unitățile de exploatare și pentru instalațiile de scos-apropiat, pentru care s-au investit sume, de, la 542 000 lei în 1953, la 6 471 000 lei în 1958.

În ceea ce privește introducerea mecanizării în exploatarea, se poate afirma că aceasta este aproape în întregime opera întreprinderilor noastre socialiste, deoarece de la exploatarea trecutului regim nu s-au moștenit decât câteva căi ferate forestiere. Astăzi, Direcția silvică Stalin a ajuns la un indice de mecanizare de 13,7% la faza doborît și secționat, 34,9% la faza scos-apropiat și 84,7% la faza transport.

Productivitatea mecanismelor a înregistrat creșteri importante. Astfel, în anul 1958 s-au realizat 2 549 m³ pe ferăstrăul mecanic, deci cu 200% mai mult decît în 1956, 4 824 m³ pe funicular, adică cu 174% mai mult decît în 1954, 2 016 m³ pe tractorul KD-35, ceea ce înseamnă cu 70% mai mult decît în 1954 etc.

Una dintre caracteristicile exploatarea capitaliste a fost și aceea a risipei de masă lemnoasă. Conduc de principiul rentabilității maxime, exploatarea capitalist, care achiziționa lemnul pe picior la prețuri mici, nu era interesat să scoată din parchet decît sortimentele cele mai rentabile și cu minimum de cheltuieli. Se păreau astfel parchete date în exploatare, lăsîndu-se cimitire de resturi, iar insta-

lațiile de scos se făceau exclusiv din lemn, care era cea mai ieftină materie primă.

Cu eforturi susținute de la an la an, unitățile noastre de exploatare au reușit să amelioreze treptat justa folosire a masei lemnoase. S-a pus în primul rînd accentul pe respectarea regulamentului de exploatare, imputîndu-se celor vinovați pagubele constatate, reușindu-se astfel ca penalizările, care se cifrau la sute de mii de lei, să se reducă la sume de ordinul zecilor de mii.

S-a trecut la valorificarea resurilor de la exploatarea, realizîndu-se numai în anul 1958 cantitatea de 12 000 m³ lemn gros și 11 000 m³ crăci legate în snopi.

Prin mărirea indicelui de mecanizare la scos și prin producerea mecanică a semifabricatelor (traverse, doage), s-au economisit alte mii de m³ de material lemnos. S-a urmărit, de asemenea, reducerea consumului de lemn la construirea instalațiilor de transport, în 1958 acest consum fiind de numai 1,5% din masa lemnoasă dată în producție, față de 3,5% în 1954.

Printr-o sortare mai judicioasă și în special prin aplicarea metodei de exploatare în catarge și a acordului global, unitățile noastre au reușit să-și îmbunătățească și indicii de utilizare a masei lemnoase. Astfel, față de anul 1953, indicii de utilizare a masei lemnoase a crescut de la 97,3% la 98,8% în anul 1953 la rășinoase, de la 30,6% la 50,1% la fag și de la 59,8% la 62,8% la stejar.

Desigur că toate realizările obținute de către unitățile noastre de cultură și exploatare nu ar fi fost posibile dacă atitudinea față de om nu ar fi suferit schimbări radicale față de trecut. Astăzi, colibe în care dormeau altădată muncitorii au rămas doar o amintire îndepărtată. Barăci confortabile, cu paturi individuale, dotate cu saltele, pături și cearceafuri au înlocuit colibe la toate exploatarea.

Magazinele S.A.M., bine aprovizionate, stau la dispoziția muncitorilor, iar acolo unde numărul de muncitori și specificul lucrărilor permite, s-au înființat cantine ce servesc o masă caldă. La barăci s-au amenajat biblioteci, se citește ziare, s-au adus aparate de radio sau patefoane, iar la exploatarea mai mari s-au înființat și cluburi. Grija față de sănătatea muncitorilor este de asemenea o sarcină permanentă a întreprinderilor. Muncitorii primesc gratuit echipamentul de protecție și uzură, iar vizitele medicale se fac cu regularitate. Instruirea muncitorilor în ceea ce privește normele de securitate a muncii constituie o preocupare permanentă a tehnicienilor.

Fondurile afectate pentru protecția muncii au marcat o creștere continuă, de la 839 000 lei în 1953, la 1 624 000 lei în 1958. La finele anului 1958 unitățile noastre aveau în funcțiune 9 puncte de sănătate, 16 cantine, 62 dormitoare iluminate electric, 51 rampe de încălzire iluminate electric, 2 000 paturi metalice, 1 caravană cinematografică — la care au vizionat filme numai în cursul anului 1958 29 500 muncitori — și alte realizări menite să creeze condiții optime de lucru.

O altă preocupare importantă în cadrul Direcției noastre silvice a fost aceea a creșterii nivelului profesional, atât al muncitorilor, cît și al tehnicienilor. Prin instrucțiune, școlarizare cu și fără scoaterea din producție și trimiterea la școli, s-au calificat numeroase cadre, capabile astăzi să facă față metodelor superioare de lucru la cultura și exploatarea pădurilor. Este de evidențiat în special noua atitudine a muncitorilor forestieri față de mecanisme. Aceștia, la începutul introducerii mecanismelor și a metodelor noi de lucru, erau neîncrezători, însă după ce s-au convins că acestea duc la ridicarea productivității muncii și contribuie la mărirea câștigului, au început să solicite tot mai mult încadrarea în formele noi de muncă. Sînt foarte numeroase cazurile cînd muncitorii solicită ferăstraie mecanice de doborît, funiculare etc., precum și constituirea în brigăzi pentru munca în acord global. De asemenea, un fapt îmbucurător îl constituie participarea din ce în ce mai numeroasă a lucrătorilor din raza Direcției noastre silvice la mișcarea de inovații. În cursul anilor 1956—1958 cabinetele noastre tehnice au analizat 94 propuneri de inovații, dintre care s-au acceptat 73.

Procentul de muncitori care au propus inovații este de 70% din total.

Desigur că prezentarea în întregime a realizărilor din cadrul Direcției silvice Stalin depășește cadrul unui articol. Este de necontestat că noul stil de muncă socialist a schimbat radical aspectul cantitativ și calitativ al lucrărilor și că s-au făcut pași uriași spre progres. Noi nu considerăm însă acest progres decît ca un început.

Documentele plenarei C.C. al P.M.R. din 26—28 noiembrie 1958 au arătat că în exploatarea pierderile de masă lemnoasă se mențin la un nivel ridicat și că nu s-a ajuns încă la o valorificare superioară a lemnului.

În planul de perspectivă ne-am propus obiectivele următoare:

— Ridicarea productivității pădurilor prin: cultura speciilor de valoare și repede crescătoare, în condiții staționale corespunzătoare; efectuarea operațiilor culturale la timp și în bune condiții tehnice la toate arboretele care necesită a fi parcurse cu asemenea lucrări; refacerea arboretelor degradate și cu productivitate redusă, precum

și protejarea pădurilor de atacurile dăunătorilor biotici și abiotici.

— Mărirea rentabilității pădurilor — prin recoltarea cât mai completă a produselor accesorii — și îmbunătățirea faunei cinegetice.

— Crearea unei rețele puternice de drumuri auto, care să permită valorificarea integrală a materialului lemnos și continuarea reducerii a pierderilor de exploatare, precum și recoltarea cât mai completă din păduri a produselor accidentale și a resturilor de exploatare.

— Extinderea mecanizării în lucrările de cultura și protecția pădurilor, precum și în exploatarea și transporturile forestiere, acordîndu-se în același timp o deosebită importanță aplicării metodelor noi de lucru, inovațiilor și raționalizărilor în producție.

— Ridicarea continuă a nivelului politic și profesional al tuturor lucrătorilor din raza Direcției silvice Stalin.

Ca fel final, ne propunem asigurarea reproducției socialiste largite a fondului forestier gospodărit de Direcția silvică Stalin.

— 0 0 0 —

RECENZII

KALANDRA A., KUDLER I. și KOLUBAJIV S.: Prăfuirea din avioane și terestră, în lupta contra insectei *Lymantria monacha* (L.) în Republica Cehoslovacă în perioada 1947—1949.

Lucrarea a fost editată de Institutul de Cercetări pentru Silvicultură din Praga și conține material documentar în legătură cu acțiunea de combatere a dăunătorului *Lymantria monacha* (L.), întreprinsă în anii 1947—1949 în Republica Cehoslovacă.

În prima parte a lucrării se arată evoluția eruptivă a dăunătorului *Lymantria monacha* care, datorită unor condiții climatice favorabile, ia aspect de calamitate în anul 1949, extinzîndu-se asupra arboretelor de brad din regiunile Halamky, Dobsy, Tešin și Opava, pe o suprafață de circa 7 500 ha.

Partea a II-a a lucrării tratează detaliat despre pregătirea acțiunii și despre combaterea propriu-zisă, care a fost încredințată unui comandament format din specialiști.

Pregătirea a constat în cercetări prealabile, făcute în vederea stabilirii prognozei dezvoltării atacului și a momentului declanșării acțiunii, cit și a organizării și aprovizionării șantierelor.

Pentru combatere s-a folosit insecticidul Gesarol 5% DDT — produs elvețian — în doză de 40 kg/ha, care s-a dovedit a fi foarte eficace pentru vârstele I—III ale omizilor. Prăfuirea s-a făcut atît cu avioane grele, prevăzute cu două motoare, cit și cu avioane ușoare, cu un singur motor. S-a folosit atît zborul obișnuit, cit și zborul în formație de cîte 2—3 avioane grele sau 5—6 avioane ușoare, care au prezentat avantajul unei acoperiri mai bune a arboretelor cu insecticid. Pentru semnalizarea zborului, s-au folosit în general panouri fixe, amplasate la intrarea și ieșirea din trasee și, în măsură mai mică, baloanele de cauciuc, care s-au dovedit sensibile la variațiile de temperatură.

Combaterea aviochimică a fost completată în locurile greu accesibile cu prăfuiri terestre, executate cu moto-prăfuitoarele cu tracțiune mecanică de tipul Gravelly și cu prăfuitoarele cu tracțiune animală de tipul Stratilek și Kohout.

Controlul eficacității s-a făcut prin folosirea panourilor de captat excremente, cum și prin metoda tratării in-

tensive a aborilor de probă; procentul mediu de mortalitate a omizilor a fost de 93%, ceea ce a dus la lichidarea focarelor.

În ultima parte a lucrării interesează în mod deosebit concluziile asupra acțiunii aviochimice ca metodă de combatere, precum și observațiile făcute asupra evoluției dăunătorului și a consecințelor atacului, din care desprindem următoarele:

— Folosirea avioanelor în combaterea defoliatorilor s-a dovedit a fi cea mai indicată, întrucît este singura metodă cu randament mare, care asigură executarea combaterilor pe suprafețe întinse și în timp util.

— În terenurile accidentate, unde nu se poate asigura o răspîndire uniformă a insecticidului, care să îmbrace întreg arboretele, este necesar ca acțiunea de combatere avio să fie completată cu prăfuiri executate cu aparatură de sol.

— Procentul de mortalitate ridicat al omizilor, obținut în urma combaterilor, a dovedit că insecticidul Gesarol 5% DDT, aplicat în doză de 40 kg/ha, este foarte eficace, în special în tratamentele făcute asupra primelor vârste ale omizilor.

— Spre deosebire de situația din țara noastră, este demn de reținut faptul că în Republica Cehoslovacă dăunătorul *Lymantria monacha* a atacat numai arboretele de brad de vîrstă mijlocie, din clasa II—IV, de fertilitate, situate la altitudini de 400—600 m și numai parțial au fost infestate și arboretele de pin.

— Ciclul evolutiv al insectei *Lymantria monacha* a durat șase ani. În primii patru ani, dăunătorul a avut o perioadă de înmulțire crescîndă, însoțită de pagube produse prin defolieri parțiale. În cel de-al cincilea an de înmulțire, a atins punctul culminant, intrînd în criză. În acest an a fost organizată acțiunea de combatere, prin care s-a reușit să se prevină producerea unor pagube economice importante și să se lichideze focarul.

— În privința regenerării exemplarelor atacate, cercetările făcute au stabilit că, în urma defolierilor totale, arborii de brad bătrîn se usucă imediat, iar exemplarele tinere după 1—2 ani. În cazul defolierilor parțiale, dacă a rămas neatinsă partea superioară, arborele rezistă și se refăce ușor, însă în cazul cînd a fost distrus vîrfu, regenerarea este foarte dificilă și depinde numai de starea timpului și de poziția exemplarului în arboret.

Lucrarea de față prezintă importanță prin materialul documentar pe care-l pune la dispoziția personalului de specialitate, constituind un prețios ghid pentru viitoarele combateri ale dăunătorului *Lymantria monacha* (L.).

Ing. Mircea Arsenescu

SZÖNYI LÁSZLÓ: Relațiile staționale ale condițiilor de creștere a salcîmului (Comunicările Academiei Ungare de Știință, Secția Științe Agricole, vol. XIV, nr. 1—3, p. 105—115, Budapesta, 1958).

Cercetările din cadrul acestei lucrări prezentate din partea cercului de ecologie forestieră aplicată au fost întreprinse în scopul de a se stabili măsura în care se pot folosi mai bine decât pînă acum stațiunile cu nisipuri dintre Dunăre și Tisa.

În concret și corespunzător acestui scop, autorul caută să răspundă la următoarele două întrebări:

1. În ce ordine și ritm trebuie exploatare salcîmetele actuale, pentru a se putea înlocui ulterior arborete care să folosească în cel mai înalt grad posibil productivitatea stațiunii?

2. Ce relație este între creșterea în grosime a salcîmului și diferite elemente climatice și în primul rînd precipitațiile căzute în timpul sezonului de vegetație?

Ca material de cercetare, au fost folosite datele din 200 de releveuri. Unitățile staționale au fost cercetate și clasificate în conformitate cu principiile, metodele și procedeele de cartare stațională forestieră în regiuni cu nisipuri.

În stațiunile caracteristice au fost doborîți arbori cu o dezvoltare uniformă, din arborete despre care se presupune că sînt în afara influenței omului, sau a unor influențe naturale anormale și care oglindesc totodată condițiile medii ale arboretelor.

Din arborii doborîți au fost tăiate rîndurile, de la înălțimea pieptului și de sub fiecare ramificare caracteristică, pentru stabilirea mersului creșterilor. Creșterea în grosime a fost stabilită după secțiunile de la înălțimea pieptului; croarea de citire a fost, în cazul măsurării înălțimii, de 0,1 cm, iar în cazul stabilirii lățimii inelelor anuale, de 0,01 cm.

Ca rezultat al cercetărilor întreprinse, autorul stabilește următoarele:

1. Referitor la *determinarea momentului tăierii definitive pe baza relațiilor dintre condițiile staționale și de creștere a salcîmului*: salcîmul trebuie programat pentru tăiere — abstracție făcînd de unele puncte de vedere generale — ori de cîte ori nu se mai poate conta pe o creștere mulțumitoare a masei sale lemnoase. La stabilirea momentului tăierii nu este hotărîtoare numai încetarea creșterii în înălțime. Trebuie să fie considerat ca arboret de menținut și acela la care creșterea în înălțime s-a încetinit, dar creșterea în grosime este mulțumitoare. Programarea tăierilor, însă, este condiționată și de ca-

pacitatea de împădurire și de îngrijire a arborelelor de către administrația silvică respectivă.

În acord cu aceste criterii sînt indicate: a) arboretele de salcîm de tăiat în primul rînd, în scopul regenerării, cu substituție parțială sau totală; b) arboretele propuse a fi menținute cel puțin pînă la vîrsta de 20 ani; c) arboretele desemnate a fi menținute peste vîrsta de 20 ani.

2. Referitor la *relațiile dintre creșterea în grosime a salcîmului și precipitațiile căzute în sezonul de vegetație*, autorul afirmă că o relație sigură a fost stabilită numai pentru o mică parte a cazurilor (8%). Deci, în regiunea forestieră cercetată influența precipitațiilor căzute asupra creșterii în grosime a lemnului, în comparație cu alți factori staționali, este redusă.

Stațiunile în care a putut fi stabilită această relație strînsă au fost propuse a fi folosite ca păduri de salcîm cu funcțiune de producție.

Este de reținut, în orice caz, concluzia autorului pe baza cercetărilor sale, că, în cazul salcîmului, mai multe precipitații nu înseamnă totodată și o creștere mai mare în grosime. Ceva mai mult chiar, numărul relațiilor cu caracter negativ a fost mai mare. De exemplu, în 26 de cazuri precipitațiile au apărut ca factor care frînează creșterea masei lemnoase. Rezultatul acesta este considerat de autor surprinzător și greu de explicat prin relațiile staționale. Dar, trebuie să se menționeze faptul că, în cea mai mare parte a cazurilor, această situație a fost stabilită pentru arboretele provenite din lăstari și pentru care se adoptase un ciclu de producție mai mare decît cel corespunzător stațiunii. De aici, autorul trage concluzia că salcîmetele tratate timp îndelungat în crîng și menținute peste momentul propice nu pot folosi în mod corespunzător nici precipitațiile atmosferice.

În ultima parte a comunicării sale, autorul face observații asupra „salcîmului de valoare, cu creștere excepțională” în raport cu exemplarele vecine, crescute în aceleași condiții. Astfel, într-una din suprafețele cercetate, 12,5% dintre tulpini au dat 33% din masa lemnoasă. În alt arboret, 20% dintre arbori au însumat mai mult de jumătate din masa lemnoasă totală (55,5%). Pentru acești salcîmi este caracteristic faptul că puterea inițială de creștere se menține de obicei numai într-o anumită direcție cu caracter excepțional: în înălțime sau în grosime.

Autorul propune ca, în munca de conducere a arboretelor, atenția să fie concentrată tocmai asupra acestor exemplare de valoare cu creștere excepțională, diseminate în arboret.

Lucrarea lui Szönyi László este un exemplu de folosire a cercetărilor de ecologie forestieră în scopuri practice, cum sînt cele arătate mai sus. Probleme asemănătoare s-au pus de altfel și se pun și în silvicultura noastră. De exemplu, s-a discutat mult în legătură cu substituția arboretelor de salcîm. În această ordine de idei, ar fi utilă și în țara noastră o grupare a arboretelor de salcîm în raport cu felul de gospodărire, originea (sămînță, lăstari, drajoni etc.) și vîrsta pînă la care este cazul să fie menținute în diferite condiții staționale.

Ing. Șt. Purcean

Mecanizare

Funicularul pasager VTU—3 pentru scos-apropiatul lemnului (din colecția „Tehnica Nouă“).

Pentru scos-apropiatul lemnului în condiții de munte, în U.R.S.S. s-a trecut din anul 1957 la fabricarea în serie a funicularului pasager de tipul VTU—3. Caracteristicile tehnice ale noului funicular sînt următoarele:

Sarcina maximă utilă	3 000 kg
Lungimea maximă a traseului	2 000 m
Distanța maximă de scos	100 m
Diametrul cablului purtător	25—28 mm
Diametrul cablului trăgător	11,5—12,5 mm
Deschiderea maximă între suporturi	500 m
Tipul grupului motor L—20, cu trolu cu un tambur acționat cu un motor cu explozie GAZ—51.	
Turația motorului	2 800 rot/min.
Puterea motorului	70 CP
Greutatea grupului motor	1 500 kg.

Vitezele de înfășurare și forțele de tracțiune dezvoltate de trolu sînt redată în tabela 1: primele cifre sînt date

de experiență a devenit necesar datorită prețului de cost ridicat al recoltării manuale a nuielilor.

Scopul acestei acțiuni a fost de a aduna într-un loc cât mai multe mecanisme folosite (împreună cu constructorii lor), pentru a le compara în timpul lucrului. S-au făcut demonstrații cu două tipuri de mecanisme: unul bazat pe ferăstrăul circular în rotație, celălalt acționînd cu cuțite.

Dintre tipurile de mașini cu ferăstrău circular, de construcție specială, a dat rezultate bune cel construit de Institutul de Silvicultură din Tharandt, care permite tăietorului să stea drept și să mînuiească mecanismul cu ușurință. Turația mare (6 000—8 000 rot/min) asigură o tăietură netedă, care poate satisface toate cerințele silvotehnice.

O soluție izvoită din practică a fost prezentată de întreprinderea experimentală Tharandt. La un ferăstrău mecanic Drujba pentru o persoană, a fost înlocuită consola cu lanțul tăietor, printr-un ferăstrău circular, obținîndu-se prin aceasta o creștere apreciabilă a productivității muncii. Modificarea ferăstrăului a costat circa 200 mărci, iar consumul de amestec de benzină a fost de circa 750 g pentru recoltarea a 100 kg nuiiele. Se lucrează în poziție aplecată, din care cauză este necesar ca schimbul să fie compus din doi oameni, spre a evita o oboseală prea mare a tăietorului.

Tabela 1

Viteza	Viteza de înfășurare a cablului, în m/s, la turația motorului de:		Forța de tracțiune a trolului, în kg, la turația motorului de:	
	1 600 rot/min	2 800 rot/min	1 600 rot/min	2 800 rot/min
I	0,638—0,88	1,11—1,55	4 540—3 280	3 970—2 840
II	1,321—1,84	2,31—3,23	2 190—1 577	1 910—1 362
III	2,42—3,366	4,22—5,9	1 200—861	1 043—747
IV	4,08—5,69	7,13—9,95	710—510	618—444
Înapoi	0,523—0,728	0,91—1,27	5 550—3 985	4 845—3 470

pentru cazul cînd tamburul este desfășurat, iar ultimele pentru tamburul înfășurat.

Funicularele pasagere VTU—3 se instalează în terenuri greu accesibile altor mijloace de scos și apropiat, cu pante care variază între 15 și 100%.

Productivitatea funicularului la apropiatul lemnului pe distanța de 1 000 m, în cazul cînd este deservit de șase muncitori este de 60—70 m³/schimb.

Gh. Cerchez

Ruffer, H.: Recoltarea mecanică a nuielilor de răchită (Forst und Jagd, nr. 3/1959).

În luna ianuarie a avut loc la un sector al Direcției silvice Leipzig un schimb de experiență cu privire la recoltarea mecanică a nuielilor de răchită. Schimbul

Mai mulți muncitori sînt necesari pentru stîrnul și legatul nuielilor.

Dintre mecanismele cu cuțite, sînt de menționat două. Primul, realizat prin transformarea frezei mecanice tip 20, căreia i s-a adaptat lateral șina tăietoare. Taie un singur rînd de nuiiele și le adună pe un scut, de unde un muncitor auxiliar ridică din timp în timp grămezile de nuiiele. În trei ore se recoltează nuiiele de pe o suprafață de circa 0,25 ha, cu un consum de opt litri benzină. Ascufirea cuțitului se face o dată pe zi.

Tăietura este bună, joasă și nu se produce așchiera coletului.

Al doilea dispozitiv de tăiere cu cuțit a fost montat la mașina port-unelte RS08 și taie tot un singur rînd de nuiiele. Nuiielele tăiate nu cad într-o singură direcție și, pentru adunatul lor în urma mașinii, este nevoie de 16—18 muncitori. Recoltarea nuielilor de pe suprafața de un ha se face în timp de aproximativ șase ore. Tăietura este netedă, dar înălțimea la care se aplică este prea mare.

Nu s-a stabilit încă dacă recoltarea mecanică a răchitei duce la o scădere a productivității culturilor respective datorită unor vătămări inevitabile ce se produc la colet.

Mecanismele descrise au fost prezentate publicului la expoziția mașinilor forestiere ce s-a deschis la Markkleeberg, în iunie-iulie 1959.

E. Camil

Sommaire

* * * : Dix années de grandioses réalisations dans la République Populaire Chinoise.

* * * : Dix années dès la proclamation de la République Démocratique Allemande.

Paşcovschi, S.: Un intéressant problème de sylviculture dans le sud-ouest du pays.

Stegaru, M.: Le profil des jeunes peuplements de chêne rouvre issus à la suite des coupes progressives.

Morariu, T.: Semis d'épicéa, effectués par bandes, en plein.

Florescu, Al., I.: La photosynthèse et le problème des soins à donner aux peuplements.

Rubşov, St.: Le repos hivernal de la végétation des plants forestiers et l'époque la plus favorable pour leur extraction des pépinières.

Gheorghief, J.: La haute productivité du peuplier dans la R. P. Bulgarie.

Ocneanu, I.: Futaie jardinée à Borsec.

Armăşescu, S.: Tables générales de production pour les peupliers noirs hybrides de R.P.R.

Mocanu, V.: L'auxomètre comparateur.

Bălănescu, E. et Tatomir, E.: Importantes réalisations en matière de transports forestiers (II).

Bulumac, C.: Quelques précisions concernant les critères sur lesquels doit se baser le choix des chemins de montagne.

Viclea, V. et Zsigmond, I.: La production de la farine de bois à I.F.E.T. (entreprise forestière d'exploitation et transport) de Sovata.

Pop-Eleches, I.: Le plan économique d'un cantonnement forestier, basé sur les principes de la gestion rentable.

Dinicu, Val. et Mitrănescu, G.F.: Sur le problème de la corrélation entre la production globale et le fond de salaires.

Costin, A.: Quelques résultats plus importantes de l'action entreprise pour la correction de torrents.

Traci, C.: Aspects du boisement des terrains dégradés du bassin d'Arieş.

Miasnicov, M., Pleşa, I., Ştefan, V. et Arsenescu, H.: L'influence des rideaux-abris sur le microclimat, dans le Bărăgan, pendant le période du printemps.

Lăzărescu-Lazăr, Al.: Les dommages causés par le Glis glis L. dans les forêts d'épicéa de Cîrlibaba.

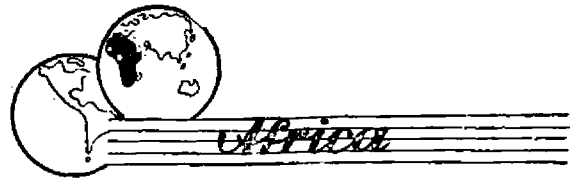
Munteanu, V.: De l'activité des ouvriers dans le rayon de la Direction forestière de Ville-Staline.

LES LIVRES
DOCUMENTATION
NOUVELLES MONDIALES

Mondiale

blicii. Intre 1959—1965 vor fi create 35 perdele de stat in suprafata de 5000 ha si circa 14000 ha perdele pe ogoarele colhozurilor. In acest scop, se vor crea şase mari pepiniere de stat, care vor asigura materialul necesar.

N. D.



ETIOPIA

In cadrul programului de dezvoltare forestieră, a început să se contureze administrația forestieră, care este organizată acum sub formă de serviciu aparte și are în exterior 13 conservații forestiere. S-a creat Institutul de Cercetări Silvice și o școală silvică la Ambo. Până acum, s-a făcut o primă recunoaștere aeriană a pădurilor, pentru determinarea cu aproximație a suprafeței lor.

N. D.



CANADA

Mai mult de jumătate din bugetul acordat pentru gospodărirea pădurilor este destinat asigurării protecției împotriva incendiilor.

N. D.

Mecanizare

Funicularul pasager VTU—3 pentru scos-apropiatul lemnului (din colecția „Tehnica Nouă“).

Pentru scos-apropiatul lemnului în condiții de munte, în U.R.S.S. s-a trecut din anul 1957 la fabricarea în serie a funicularului pasager de tipul VTU—3. Caracteristicile tehnice ale noului funicular sînt următoarele:

Sarcina maximă utilă	3 000 kg
Lungimea maximă a traseului	2 000 m
Distanța maximă de scos	100 m
Diametrul cablului purtător	25—28 mm
Diametrul cablului trăgător	11,5—12,5 mm
Deschiderea maximă între suporturi	500 m
Tipul grupului motor L—20, cu trolu cu un tambur acționat cu un motor cu explozie GAZ—51	
Turația motorului	2 800 rot/min.
puterea motorului	70 CP
Greutatea grupului motor	1 500 kg.

Vitezele de înfășurare și forțele de tracțiune dezvoltate de trolu sînt redată în tabela 1: primele cifre sînt date

Viteza	Viteza de înfășurare a cablului, în m/s, la turația motorului de:		Forța de tracțiune în kg, la turația de:
	1 600 rot/min	2 800 rot/min	
I	0,638—0,88	1,11—1,55	4 540—3 280
II	1,321—1,84	2,31—3,23	2 190—1 570
III	2,42—3,366	4,22—5,9	1 200—860
IV	4,08—5,69	7,13—9,95	710—510
Înapoi	0,523—0,728	0,91—1,27	5 550—3 980

pentru cazul cînd tamburul este desfășurat, iar ultimele pentru tamburul înfășurat.

Funicularele pasagere VTU—3 se instalează în terenuri greu accesibile altor mijloace de scos și apropiat, cu pante care variază între 15 și 100%.

Productivitatea funicularului la apropiatul lemnului pe distanța de 1 000 m, în cazul cînd este deservit de șase muncitori este de 60—70 m³/schimb.

Gh. Cerchez

Ruffer, H.: Recoltarea mecanică a nuielilor de răchită (Forst und Jagd, nr. 3/1959).

În luna ianuarie a avut loc la un sector al Direcției silvice Leipzig un schimb de experiență cu privire la recoltarea mecanică a nuielilor de răchită. Schimbul

Rev. Pădurilor no. 10—1959

Contents

* * * : Ten years of grand achievements in the Chinese People's Republic.

* * * : Ten years since the proclamation of the German Democratic Republic.

Pașcovschi, S.: An interesting silvicultural problem in the south-west of the country.

Stegaru, M.: The new profile of young sessile oak stands as a result of progressive cuttings.

Morariu, T.: Direct spruce sowing in strips.

Florescu, Al. I.: The photosynthesis and the problem of forest stand tending.

Rubțov, St.: The cessation of the forest seedlings vegetation and the optimum time for their extraction from nurseries.

Gheorghiev, V.: The high productivity of poplars in the P.R. of Bulgaria.

Ocnianu, I.: Selection forests at Borsec.

Armășescu, S.: General volume tables for roumanian hybrid black poplars.

Mocanu, V.: A device for the measurement of tree diameter increment during the vegetation period.

Bălănescu, E. and Tatomir, E.: Important accomplishments in the field of forest transports (II).

Bulumac, C.: Considerations connected with the choice of mountain roads.

Viclea, Val. and Zsigmond, I.: Producing wood flour at the Sovata Logging and Forest Transport Enterprise (I.F.E.T.).

Pop-Elecheș, I.: The economic plan of a forest district based on „hosrasthot“ (wise management) principles.

Dinicu, Val. and Mitrănescu, F.: The relationship between gross production and salary fund.

Costin, A.: Some of the more important results of the torrent training action.

Traci, C.: Aspects from the afforestation of the degraded areas of the Arieș valley.

Miasnicov, M., Pleșa, I., Ștefan, V. and Arsenescu, H.: The influence of the shelterbelts on the springtime microclimate in the Bărăgan plain.

Lăzărescu-Lazăr, Al.: Injuries caused by the seven sleeper (Glis Glis L.) in the Cărlibaba spruce forests.

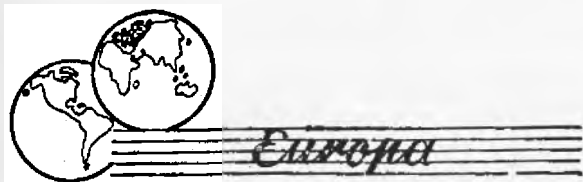
Munteanu, V.: Highlights from the activity of the Stalin Forest Administration staff.

BOOKSHELF

DOCUMENTATION

NEWS FROM ALL OVER THE WORLD

Noutăți Mondiale



U.R.S.S.

La 1 ianuarie 1959 existau 280 mij ha (58 mii km) perdele forestiere de protecție a căilor ferate, dintre care 64% contra zăpezii și 24% contra vântului.

Aceasta a permis să se economisească 15 mil panouri portabile, adică 2,5 mil. m³ material lemnos necesar reparării și refacerii acestor panouri. Economia în bani realizată este de 1 miliard ruble (aici sînt incluse și alte economii, care se realizează prin înlocuirea panourilor).

În următorii ani vor trebui create încă 75 mii ha perdele de protecție, ceea ce va permite înlocuirea a 21 milioane panouri și economisirea a 183 mij m³ material lemnos.

I. M.



Institutul forestier al Academiei de Științe a U.R.S.S. a fost mutat la Krasnoiarsk și reorganizat într-un institut silvic și de industria lemnului. În același timp, s-a înființat la Arhanghelsk încă un institut forestier și de chimie forestieră, care ține tot de Academia de Științe a U.R.S.S. Aceste unități academice au sarcina de a elabora bazele științifice pentru gospodărirea și folosirea rațională a pădurilor din nordul țării și din Siberia.

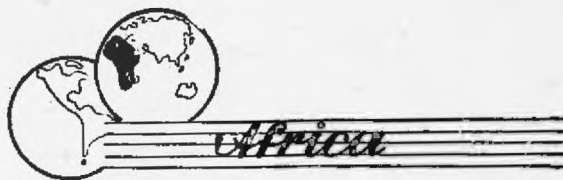
N. D.



Comitetul Central al P.C. și Consiliul de Miniștri al R.S.S. Georgia au adoptat recent o hotărîre privind amplasarea perdelelor de protecție pe teritoriul repu-

blicii. Între 1959--1965 vor fi create 35 perdele de stat în suprafață de 5000 ha și circa 14000 ha perdele pe ogoarele colhozurilor. În acest scop, se vor crea șase mari pepiniere de stat, care vor asigura materialul necesar.

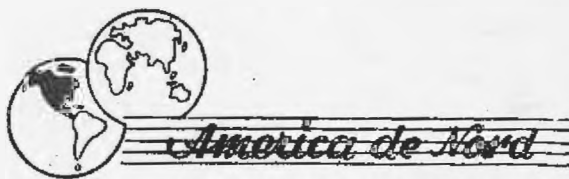
N. D.



ETIOPIA

În cadrul programului de dezvoltare forestieră, a început să se contureze administrația forestieră, care este organizată acum sub formă de servicii aparte și are în exterior 13 conservații forestiere. S-a creat Institutul de Cercetări Silvice și o școală silvică la Ambo. Până acum, s-a făcut o primă recunoaștere aeriană a pădurilor, pentru determinarea cu aproximație a suprafeței lor.

N. D.

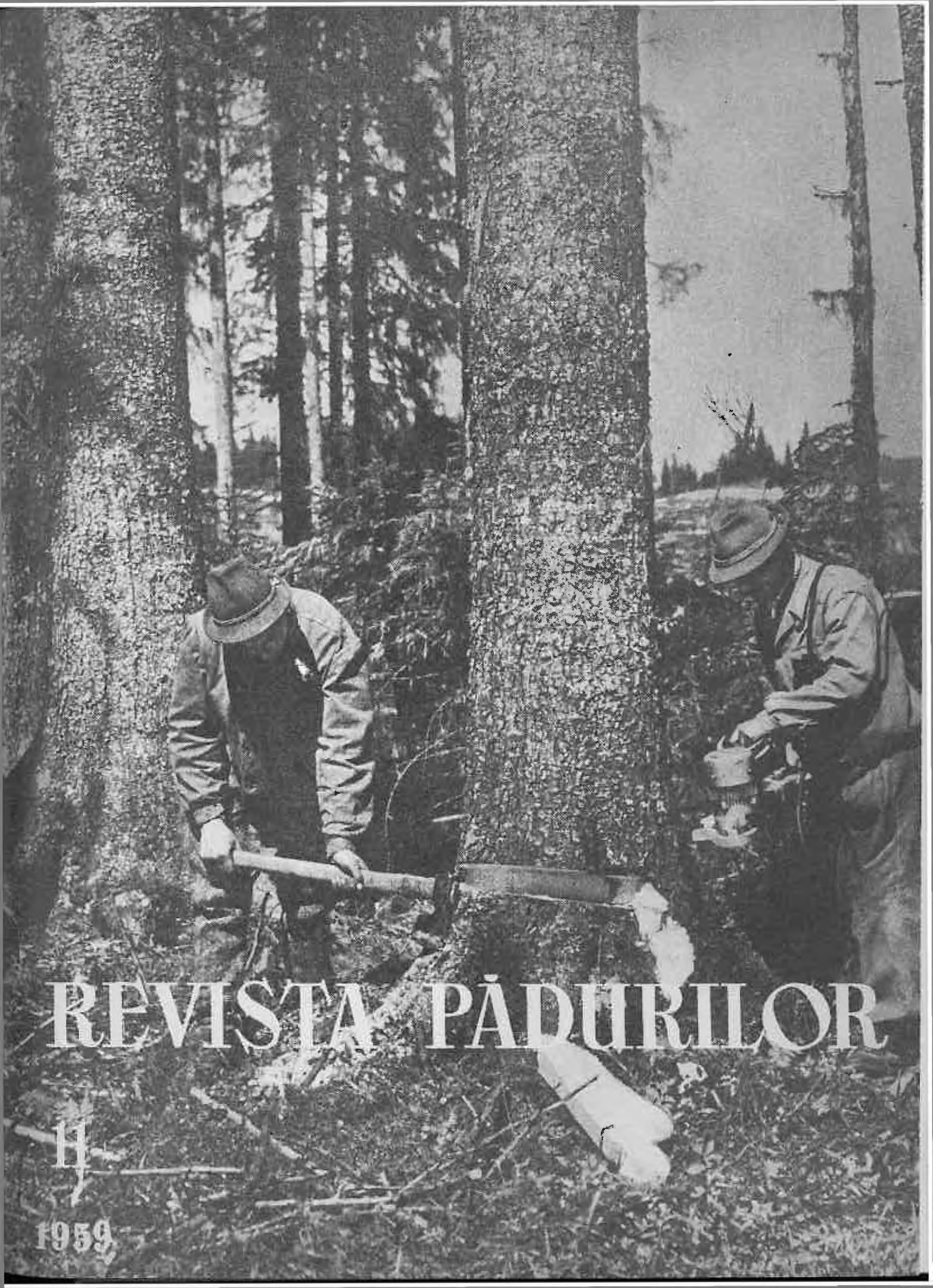


CANADA

Mai mult de jumătate din bugetul acordat pentru gospodărirea pădurilor este destinat asigurării protecției împotriva incendiilor.

N. D.

„REVISTA PĂDURILOR”, Organ al Asociației Științifice a Inginerilor și Tehnicienilor din R.P.R. și al Ministerului Agriculturii și Silviculturii — Departamentul Silviculturii — Redacția : București, Str. Ioan Ghica nr. 3, Raion Tudor Vladimirescu. Tel. 13.07.30 și 13.57.28 — Administrația și Casieria : Calea Victoriei nr. 118, Raion I. V. Stalin — Abonamentele se primesc la sediile filialelor și subfilialelor A.S.I.T. din întreaga țară precum și prin responsabili cu presa din cercurile A.S.I.T. Instituțiile pot achita abonamentele pentru bibliotecă și cabinetele tehnice în contul nostru de virament : Publicațiile Tehnice A.S.I.T. 070.124 B.R.P.R. Filiala I. V. Stalin — București — Tarif pentru întreprinderi : lei 100 anual ; tarif pentru muncitori, ingineri și tehnicieni : lei 30 anual. Prețul unui exemplar : lei 5



REVISTA PĂDURILOR

II

1959

REVISTA PĂDURILOR

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

ANUL LXXIV

Nr. 11

NOIEMBRIE 1959

COMITETUL DE REDACȚIE

Ing. G. Mureșan, candidat în științe tehnice — redactor responsabil, ing. E. Costin —
redactor responsabil adjunct, ing. E. Bălănescu, ing. O. Cărare, ing. A. Dediu, ing.
I. Drăgan, candidat în științe tehnice, ing. V. Giurgiu, candidat în științe agricole, ing.
H. Nicovescu, conf. ing. O. Petruțiu, candidat în științe agricole

★

S U M A R

	<u>Pag.</u>
*** La cea de-a 42-a aniversare a Marii Revoluții Socialiste din Octombrie	629
MUREȘAN, G. și TERTECEL, D.: Economia forestieră a U.R.S.S. în pînă avînt	630
GIURGIU, V.: Indicii maximali de sortare, mijloc stimulator de folosire supe- rioară a masei lemnoase	633
DINȚĂ, I.: În problema ciclului de producție în etapa actuală	636
IVAN, GH.: Aspecte privind repartitia fondului forestier pe zone geomorfologice	640
CONSTANTINESCU, N., MARCU, GH. și CEUCA, G.: Cauzele uscării șleaurilor din lunca Olului inferior	643
VLAHELI, I.: Cîteva aspecte ale problemei reducerii prețului de cost în lucrările silvice	648
IANCOV, N.: Relații între pierderile de recoltare și indicele de utilizare a masei lemnoase la fofoase (I)	651
BANCILĂ, M.: Utilizarea tractoarelor KD-35 în condiții speciale de contrapantă, comparativ cu alte mijloace	656
MIRON, V.: Folosirea aparatului SN-6 la lucrările de protecție a pădurilor	659
DECEI, P.: Cercetări în lacurile din Parîng	665
TEICU, A.: Atac de <i>Cionus fraxini</i> Deg. în Pădurea Verde-Timișoara	669
SPIRCHEZ, Z.: Pirsul cenușiu (<i>Glis glis</i> L.), dușman al păsărilor insectivore în împrejurimile Clujului	670
DIN EXPERIENȚA UNITĂȚILOR NOASTRE	
ZSIGMOND, I.: Dezvoltarea I.F.E.T. Sovata în anii puterii populare	671
DIN ACTIVITATEA A.S.I.T.	
RECENZII	
DOCUMENTARE	
NOUȚĂȚI MONDIALE	

Fotografia de pe copertă :

Doborîrea molidului cu ferăstrăul electric FE-1,4-200 în munții Dornișoarei.

(Foto: Agerpres)

Содержание

* * * К 42-му юбилею Великой Октябрьской Социалистической Революции.

Мурешан, Г. и Тертечел, Д.: Лесное хозяйство СССР в полном подъеме.

Джурджуи, В.: Максимальные показатели сортировки—способ, стимулирующий самое целесообразное использование древесины.

Динкэ, И.: По вопросу оборота рубки в настоящем этапе.

Иван, Г.: Аспекты распределения лесного фонда по геоморфологическим зонам.

Константинеску, Н., Марку, Г. и Чеука Г.: Причины высыхания леса типа „шляу“ (смесь дуба, ясеня, граба, липы и др.) в долине нижнего течения Ольта.

Влахели, И.: Некоторые аспекты проблемы снижения себестоимости в лесных работах.

Янков Н.: Соотношение между потерями от рубки леса и показателем использования древесины у лиственных пород (I).

Бэнчилэ, М.: Использование тракторов КД-35 при специальных условиях подъемов, по сравнению с другими способами.

Миرون, В.: Применение аппарата СН-6 в работах по защите лесов.

Дечей, П.: Исследования в озерах Парынга

Цейку, А.: Напад „*Cionus fraxini* Dsg.“ в „Зеленом Лесу“ — Тимишоара.

Спыркез, З.: Сося (*Glis glis* L.) — враг насекомоядных птиц в окрестностях Клужа.

Зигмонд, И.: Развитие Лесного предприятия по эксплуатации и транспорту Совата в годы народной власти.

ИЗ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НИТО

РЕЦЕНЗИИ

ДОКУМЕНТАЛЬНЫЕ ЗАМЕТКИ

МИРОВЫЕ НОВШЕСТВА

а Марии Революții Socialiste Омбрии

Сuccесe деoсeбитe алe Униunii Сoвjetиce în ceea ce привeштe лансарea сателитилор артificialи ау уимит și ау умплут де буcurиe inimилe tuturor locuitorilor planetei noastre. Fanoane cu stema U.R.S.S., instalate pe prima planetă făurită de mâna omului, se rotesc în jurul Soarelui; ele se află, de asemenea, pe suprafața Lunii, constiințind supremația științei și tehnicii sovietice. Lansarea cu succes a stației automate interplanetare, evoluția ei pe o orbită dinainte calculată, fotografierea părții invizibile a Lunii și transmiterea acestei fotografii pe Pământ, demonstrează odată în plus avansul luat de știința și tehnica sovietică față de cea din S.U.A. și celelalte țări capitaliste.

Ziua de 7 Noiembrie a fost sărbătorită în acest an sub semnul unui început de desfundere a atmosferei internaționale, sub semnul spargerii gheții „războiului rece“.

Vizita de însemnătate istorică a tovarășului N. S. Hrușciov în S.U.A., activitatea sa neobosită în cadrul acestei vizite ca purtător al celor mai fierbinți aspirații de pace ale popoarelor, constituie o strălucită expresie a eforturilor pe care le depune Uniunea Sovietică în vederea preîntâmpinării primejdiei unui nou război.

Planul sovietic de dezarmare totală și generală, prezentat de tovarășul N. S. Hrușciov în fața Adunării Generale a Organizației Națiunilor Unite, a deschis perspectiva înlăptuirii aspirației celei mai înalte a omenirii, înlăturarea pentru totdeauna a războaielor din viața statelor, indiferent de orinduirea lor politică și socială.

Existența puternicului lagăr socialist, în frunte cu Uniunea Sovietică, unitatea și coeziunea lui de monolit, creșterea necontenită a forțelor păcii, constituie chezașia realizării năzuințelor de pace ale omenirii.

Poporul român nu va uita niciodată că poporul sovietic l-a ajutat să se elibereze de sub jugul fascist, să-și ia soarta în propriile sale mâini și să-și clădească în libertate o viață nouă și luminoasă. Luptele duse pentru eliberarea patriei noastre au pecetluit pe veci frăția romîno-sovietică, expresie a prieteniei și alianței de nezdruccinat dintre poporul român și poporul sovietic.

Una din formele de manifestare a prieteniei și dragostei poporului român față de marele popor sovietic a constituit-o „Luna prieteniei romîno-sovietice“, care a culminat cu sărbătorirea, alături de oamenii muncii din toate țările, a Marii Revoluții Socialiste din Octombrie.

Pentru poporul nostru, ca și pentru popoarele tuturor țărilor socialiste, prietenia cu puternicul stat socialist constituie nu numai un titlu de mîndrie, dar și un nesecat izvor de putere și încredere în viitor.

Sub conducerea Partidului Muncitoresc Român, poporul nostru a întîmpinat ziua de 7 Noiembrie prin noi succese în opera de construire a socialismului. La temelie înlăptuirii cu succes a sarcinilor trasate de cel de al doilea Congres al P.M.R. stă aplicarea consecventă a politicii leniniste de industrializare socialistă. Pe această bază și ca urmare a ajutorului multilateral și dezinteresat al Uniunii Sovietice, s-au dezvoltat toate ramurile economiei noastre naționale, contribuind în felul acesta la creșterea continuă a nivelului de trai al poporului.

Flacăra libertății și a socialismului, a descătușării definitive din robia capitalistă, aprinsă de făuritorii Marii Revoluții Socialiste din Octombrie, va dăinui de-a pururi în inimile oamenilor muncii de pretutindeni, călăuzindu-i necontenit în lupta lor pentru înlăptuirea unei vieți pașnice și fericite.

REVISTA P

ORGAN AL ASOCIAȚIEI ȘTIINȚIFICE
DIN R.P.R. ȘI AL MINISTERULUI
DEPARTAMENTU

ANUL LXXIV

Nr

COMITETUL

Ing. G. Mureșan, candidat în științe tehnic
redactor responsabil adjunct, ing. E. Bălă
I. Drăgan, candidat în științe tehnice, ing.
H. Nicovescu, conf. ing. O. Pet

S U M

*** La cea de-a 42-a aniversare a M
MUREȘAN, G. și TERTECEL, D.: Econo
GIURGIU, V.: Indicii maximali de sorta
rioară a masei lemnoase
DINȚĂ, I.: In problema ciclului de produ
IVAN, GH.: Aspecte privind repartiția for
CONSTANTINESCU, N., MARCU, GH. și
din lunca Oltului Inferior
VLAHELI, I.: Cîteva aspecte ale problemei
silvice
IANCOV, N.: Relații între pierderile de re
lemnoase la foioase (I)
BANCILA, M.: Utilizarea tractoarelor KD-
comparativ cu alte mijloace
MIRON, V.: Folosirea aparatului SN-6 la I
DECEL, P.: Cercetări în lacurile din Par
ȚICU, A.: Atac de *Cionus fraxini* Deg. în
SPIRCHEZ, Z.: Pîrsul cenușiu (*Glis glis*)
împrejurimile Clujului

DIN EXPERIENȚA UNITAȚILOR NOASTRE

ZSIGMOND, I.: Dezvoltarea I.F.E.T. Sovat

DIN ACTIVITATEA A.S.I.T.

RECENZII

DOCUMENTARE

NOUȚĂȚI MONDIALE

Rev. Pădurilor nr. 11/1959

Inhaltsverzeichnis

*** Zum 42. Jahrestag der Grossen Sozialistischen
Oktoberrevolution.

Mureșan, G. und Tertecel, D.: Die Forstwirt-
schaft der U.d.S.S.R. in vollem Aufschwung.

Giurgiu, V.: Maximale Sortierungskennziffern als
Ansporn zur hochwertigen Ausnützung der Holzmasse.

Dință, I.: Das Problem des Umtriebs in der gegen-
wärtigen Etappe.

Ivan, Gh.: Über die Einteilung des gesamten Wald-
bestandes in geomorphologische Zonen.

Constantinescu, N., Marcu, Gh. und Ceu-
ca, G.: Über die Gründe des Dürrewerdens der Laub-
mischwälder in den Auen des Alt-Unterlaufes.

Vlaheli, I.: Einige Aspekte des Problems der Selbst-
kostenpreissenkung bei forstlichen Arbeiten.

Iancov, N.: Die Beziehungen zwischen den Ernte-
verlusten und dem Ausnützungskoeffizienten der Laubholz-
masse (I).

Bănciță, M.: Die Verwendungsmöglichkeiten des
Traktors KD-35 unter besondern Gegenneigungsverhält-
nissen, im Vergleich mit andern Zugmitteln.

Miron, V.: Die Verwendung der Apparates SN-6 bei
Waldschutzarbeiten.

Decei, P.: Untersuchungen in der Paring-Seen.

Țicu, A.: Ein *Cionus fraxini* Deg.-Befall im Walde
„Pădurea Verde“-Temesvar.

Spîrchez, Z.: Das Auftreten des Siebenschläfers
(*Glis glis* L.), eines Feindes der insektenfressenden Vögel,
in der Umgebung von Klausenburg.

Zsigmond, I.: Die Entwicklung des Holznutzungs-
und Transportunternehmens (IFET) Sovata in den Jahren
der Volksmacht.

AUS DER ASIT-TÄTIGKEIT

BUCHBESPRECHUNGEN

DOKUMENTATION

NEUIGKEITEN AUS ALLER WELT

Fotografia de pe copertă:

Doborîrea molidului cu ferăstrăul electric

La cea de a 42-a aniversare a Marii Revoluții Socialiste din Octombrie

Popoarele marii Uniuni Sovietice, alături de oamenii muncii din lumea întreagă, au sărbătorit anul acesta cu o deosebită însuflețire ziua de 7 Noiembrie.

Împlinirea a 42 de ani de la Marea Revoluție Socialistă din Octombrie, care a deschis o nouă eră în istoria omenirii, a constituit un nou prilej de manifestare a încrederii neclintite în ideile atotbiruitoare ale învățăturii marxist-leniniste, în victoria deplină a sistemului socialist asupra sistemului capitalist.

Clasa muncitoare, în alianță cu țărănimea muncitoare, sub conducerea partidului lui Lenin, a nimicit împotriva forțelor reacționare și a croit drum unei noi orânduiri sociale.

Anii care au urmat istoricei victorii a Revoluției din Octombrie au marcat progresul necontenit al statului sovietic, sădind în același timp în inimile oamenilor muncii din lumea întreagă speranța într-o viață mai bună, încrederea în forța de neînving a proletariatului condus de partidele comuniste și muncitorești.

Cu dragoste frățească au salutat oamenii muncii din țara noastră victoria Marii Revoluții Socialiste din Octombrie.

Odată cu crearea Partidului Comunist din România, mișcarea de solidaritate cu primul stat socialist din lume a căpătat un caracter mai organizat în țara noastră. Sfidând teroarea stăpînirii burghezo-moșierești, înfruntând cu eroism gloanțele și temnițele acesteia, comuniștii au dezvăluit adevărul despre marele stat socialist.

În anii care au urmat victoriei istorice asupra fascismului, după Marele Război de Apărare a Patriei, puterea Uniunii Sovietice a crescut considerabil, fiind în prezent una din cele mai puternice țări din lume, ale cărei perspective mărețe o vor aduce curînd pe primul loc în ceea ce privește producția globală și pe cea pe cap de locuitor. Este de relevat că U.R.S.S. a întrecut S.U.A. în ce privește unele produse, ca minereul de fier și cărbunele, precum și unele produse de larg consum.

Programul construcției desfășurate a societății comuniste prevede în cadrul planului septenal o dezvoltare nemaînfrînită a forțelor de producție. Acest program arată că în întrecerea economică pașnică, socialismul va învinge capitalismul tocmai pentru că relațiile de producție socialiste, organizarea planificată a economiei, asigură o dezvoltare rapidă a forțelor de producție ale societății socialiste.

Planul septenal al Uniunii Sovietice prevede ca în 1965 producția globală a industriei să crească cu aproximativ 80% în comparație cu anul 1958, pentru grupa A a producției mijloacelor de producție, creșterea prevăzută fiind de 85—88%. Sporul mediu anual al producției globale în anii septenalei va reprezenta pe întreaga producție circa 8,6%, ceea ce corespunde unei valori de aproximativ 135 miliarde rubele, față de 90 de miliarde rubele în cei șapte ani precedenți.

Succesele realizate în domeniul tehnicii și științei situează Uniunea Sovietică pe primul loc din lume în ceea ce privește descoperirile în cele mai variate domenii ale activității omenești.

În U.R.S.S. funcționează încă din anul 1954 prima centrală atomoelectrică din lume, iar în anul 1958 a fost pus în funcțiune primul grup cu o putere de 100 000 kW al celei mai puternice centrale atomoelectrice din lume, care va avea o putere totală de 600 000 kW. Tot în U.R.S.S. a fost creat cel mai puternic accelerator de particule încărcate cu o energie de pînă la 10 milioane electron-Volți, iar de curînd a fost lansat primul spârghător de gheață atomic.

Succesele deosebite ale Uniunii Sovietice în ceea ce privește lansarea sateliților artificiali au uimit și au umplut de bucurie inimile tuturor locuitorilor planetei noastre. Fanioane cu stema U.R.S.S., instalate pe prima planetă făurită de mîna omului, se rotesc în jurul Soarelui; ele se află, de asemenea, pe suprafața Lunii, confirmînd supremația științei și tehnicii sovietice. Lansarea cu succes a stației automate interplanetare, evoluția ei pe o orbită dinainte calculată, fotografierea părții invizibile a Lunii și transmiterea acestei fotografii pe Pămînt, demonstrează odată în plus avansul luat de știința și tehnica sovietică față de cea din S.U.A. și celelalte țări capitaliste.

Ziua de 7 Noiembrie a fost sărbătorită în acest an sub semnul unui început de destindere a atmosferei internaționale, sub semnul spargerii gheții „războiului rece”.

Vizita de însemnătate istorică a tovarășului N. S. Hrușciiov în S.U.A., activitatea sa neobosită în cadrul acestei vizite ca purtător al celor mai fierbinți aspirații de pace ale popoarelor, constituie o strălucită expresie a eforturilor pe care le depune Uniunea Sovietică în vederea preîntîmpinării primejdiei unui nou război.

Planul sovietic de dezarmare totală și generală, prezentat de tovarășul N. S. Hrușciiov în fața Adunării Generale a Organizației Națiunilor Unite, a deschis perspectiva înlăturării aspirației celei mai înalte a omenirii, înlăturarea pentru totdeauna a războaielor din viața statelor, indiferent de orînduirea lor politică și socială.

Existența puternicului lagăr socialist, în frunte cu Uniunea Sovietică, unitatea și coeziunea lui de monolit, creșterea necontenită a forțelor păcii, constituie chezașia realizării năzuințelor de pace ale omenirii.

Poporul român nu va uita niciodată că poporul sovietic l-a ajutat să se elibereze de sub jugul fascist, să-și ia soarta în propriile sale mîini și să-și clădească în libertate o viață nouă și luminoasă. Luptele duse pentru eliberarea patriei noastre au pecelluit pe vece înfrățirea romîno-sovietică, expresie a prieteniei și alianței de nezdruccinat dintre poporul român și poporul sovietic.

Una din formele de manifestare a prieteniei și dragostei poporului român față de marele popor sovietic a constituit-o „Luna prieteniei romîno-sovietice”, care a culminat cu sărbătorirea, alături de oamenii muncii din toate țările, a Marii Revoluții Socialiste din Octombrie.

Pentru poporul nostru, ca și pentru popoarele tuturor țărilor socialiste, prietenia cu puternicul stat socialist constituie nu numai un titlu de mîndrie, dar și un nesecat izvor de putere și încredere în viitor.

Sub conducerea Partidului Muncitoresc Român, poporul nostru a întîmpinat ziua de 7 Noiembrie prin noi succese în opera de construire a socialismului. La temelie înlăturirii cu succes a sarcinilor trasate de cel de al doilea Congres al P.M.R. stă aplicarea consecventă a politicii leniniste de industrializare socialistă. Pe această bază și ca urmare a ajutorului multilateral și deziinteresat al Uniunii Sovietice, s-au dezvoltat toate ramurile economiei noastre naționale, contribuind în felul acesta la creșterea continuă a nivelului de trai al poporului.

Flacăra libertății și a socialismului, a descătușării definitive din robia capitalistă, aprinsă de făuritorii Marii Revoluții Socialiste din Octombrie, va dăinui de-a pururi în inimile oamenilor muncii de pretutîndeni, călăuzindu-i necontenit în lupta lor pentru înlăturarea unei vieți pașnice și fericite.

Economia forestieră a U. R. S. S. în plin avânt

Ing. G. Mureșan și ing. D. Tertecel

Candidați în științe tehnice
I. C. F.

În cei 42 de ani care au trecut de la Marea Revoluție Socialistă din Octombrie, poporul sovietic, muncind cu abnegație sub conducerea P.C.U.S., a ridicat U.R.S.S. pe primul loc în Europa și pe al doilea loc în lume în ceea ce privește volumul producției industriale. Rezultate remarcabile au fost obținute și în celelalte ramuri ale economiei naționale, precum și în domeniul științei și culturii.

Datorită condițiilor create de orînduirea socialistă, savanții sovietici au obținut succese răsunătoare, care situează știința sovietică în avangarda științei mondiale.

Cea de a 42-a aniversare a Marii Revoluții Socialiste din Octombrie găsește Uniunea Sovietică intrată într-o nouă perioadă a dezvoltării sale — perioada construcției desfășurate a comunismului.

Planul septenal (1959—1965), aprobat de Congresul al XXI-lea al P.C.U.S., reprezintă o etapă hotărîtoare în întrecerea economică cu lumea capitalistă, întrecere în care a și început să fie rezolvată sarcina istorică de a ajunge din urmă și a depăși, în ceea ce privește producția pe cap de locuitor, țările capitaliste cele mai dezvoltate.

★

În anii puterii sovietice, alături de celelalte ramuri ale economiei naționale, o puternică dezvoltare a căpătat în U.R.S.S. și sectorul forestier.

Ocupînd o suprafață de 1 131 milioane hectare, adică jumătate din întreaga suprafață a țării, pădurea reprezintă una din principalele bogății naturale ale Uniunii Sovietice. Peste 80% din suprafața păduroasă este acoperită cu rășinoase, al căror volum reprezintă mai mult de 50% din întregul volum al lemnului de rășinoase din zona temperată a globului pămîntesc.

Avînd în vedere importanța pe care o are pădurea pentru satisfacerea nevoilor economiei naționale în lemn, statul sovietic, lichidînd starea înapoiată moștenită de la regimul țarist, a acordat o atenție deosebită intensificării măsurilor silviculturale, organizării exploatărilor pe baze raționale și introducerii tehnicii noi în lucrările forestiere.

Astfel, în perioada 1917—1957 au fost împădurite 8 473 000 ha terenuri forestiere, a fost creată o vastă rețea de perdele de protecție pe terenurile colhozurilor și au fost desecate peste 500 000 ha. În paralel, au fost executate lucrări de ameliorații, de îngrijire a arboretelor și s-a intensificat paza și protecția pădurilor împotriva incendiilor și dăunătorilor.

În anul 1957 a fost terminată înregistrarea fondului forestier și a fost amenajată o suprafață însemnată de păduri. Pe baza acestor date, a fost întocmită harta pădurilor din U.R.S.S.

În domeniul exploatărilor forestiere s-a trecut în anii puterii sovietice la mecanizarea muncilor grele și cu volum mare, lucru ce a dat posibilitate creșterii simțitoare a productivității muncii, reducerii prețului de cost și ridicării nivelului de viață al muncitorilor forestieri. Aceștia s-au transformat din muncitori sezonieri, înapoiți ca pregătire, în muncitori permanenți, cu o înaltă calificare, asemănători muncitorilor din industrie.

Un avînt nemaiîntîlnit a căpătat în Uniunea Sovietică dezvoltarea științei și învățămîntului forestier de toate gradele. Au fost înființate școli profesionale, medii și institute de învățămînt superior, care au pregătit zeci și sute de mii de cadre de silvicultori.

Pentru o fundamentare științifică a lucrărilor din sectorul forestier, a fost creată o vastă rețea de institute de cercetări științifice, stațiuni și baze experimentale.

Perspectivă mărețe de dezvoltare a economiei forestiere sînt prevăzute și în planul de șapte ani al Uniunii Sovietice.

În domeniul gospodăriei silvice se vor executa lucrări de amenajare a pădurilor pe o suprafață de 262 milioane ha, ceea ce înseamnă că anual vor fi amenajate peste 36 milioane ha, adică aproape de șase ori suprafața păduroasă a R.P.R.

Se vor regenera și reface pădurile pe o suprafață de peste 11 milioane ha și se va intensifica acțiunea de creștere a productivității pădurilor prin desecarea terenurilor mlăștinoase, împădurirea suprafețelor forestiere neproductive, extinderea speciilor repede crescătoare, înlocuirea arboretelor puțin valoroase prin altele mai productive, intensificarea lucrărilor de conducere a arboretelor etc.

De asemenea, se va acorda o atenție deosebită ridicării gradului de mecanizare a principalelor lucrări silvice, care va crește pînă în 1965 de două ori față de nivelul atins în 1958. Astfel, în anul 1965 indicele de mecanizare a lucrărilor de pregătire a solului va atinge 70%, la întreținerea culturilor 50%, iar la desecări 90%.

Pentru atingerea acestor indici, gospodăria silvică va fi înzestrată cu zeci de tipuri de mașini dintre cele mai moderne și mai perfecționate (tractoare, pluguri, scarificatoare, cultivatoare, semănătoare, defrișatoare, aparate pentru combaterea dăunătorilor etc.). Ca urmare a măsurilor care se vor lua, productivitatea

muncii la lucrările silvice va crește în 1965 cu 16,6% față de 1958.

Pe lângă gospodăria silvică, o largă dezvoltare vor căpăți în septenal sectoarele exploatarea forestiere, prelucrării lemnului, hîrtiei și celulozei.

Pentru satisfacerea nevoilor mereu crescînde ale țării în lemn, planul septenal prevede ca volumul de masă lemnoasă exploatat anual să crească de la 322 milioane m³ în 1958 la 372—378 milioane m³ în 1965, adică cu 16—17% mai mult, din care volumul lemnului de lucru urmează să crească de la 226,5 milioane m³ în 1958 la 275—280 milioane m³ în 1965, adică cu 21—24%. În septenal se vor intensifica exploatarea în regiunile excendentare în păduri (Siberia, Ural, Orientul îndepărtat și regiunile de nord), în paralel cu reducerea volumului exploatarea din regiunile deficitare în păduri.

Pentru a se evita transportul lemnului rotund la distanțe mari, precum și pentru o valorificare superioară a masei lemnoase, în regiunile excendentare vor lua ființă puternice întreprinderi complexe, care vor executa atât exploatarea pădurilor cît și prelucrarea mecanică și chimică a lemnului. De asemenea, se prevede ca aceste întreprinderi să se ocupe și cu lucrările de refacere a arboretelor și celelalte lucrări de gospodărire silvică.

În cadrul marilor combinate se construiesc secții de cherestea, furnire și placaje, mobilă, plăci aglomerate din lemn și plăci fibrolemnoase, celuloză, carton, case prefabricate etc., reușindu-se astfel să se asigure o valorificare industrială completă a lemnului, inclusiv a resturilor din exploatarea și a deșeurilor de fabricație.

Prin creșterea volumului exploatarea, precum și prin valorificarea complexă a lemnului, producția de cherestea va crește în 1965 cu 34—38,6% față de 1958, producția de mobilă va crește de 2,4 ori, producția de celuloză de 2,3 ori, cea de viscoză de 4,5 ori, cea de hîrtie de 1,6 ori, cea de carton de 4 ori, cea de plăci fibrolemnoase de 8 ori, iar producția plăcilor aglomerate din lemn de 83 de ori.

Punerea în valoare a celor peste 300 milioane m³ de lemn anual necesită un volum uriaș de muncă, care nu poate fi realizat decît prin introducerea pe scară largă a mecanizării în sectorul exploatarea forestiere.

Acordîndu-se o atenție deosebită introducerii tehnicii noi, factor important al creșterii productivității muncii, a început în U.R.S.S. încă din perioada primelor cincinale crearea de mașini și utilaje forestiere și pregătirea cadrelor necesare, care an de an au contribuit la ridicarea indicelui de mecanizare în acest important sector al economiei naționale.

Războiul cotropitor hitlerist a întrerupt pentru un timp realizarea mărețelor sarcini puse

în fața sectorului forestier în domeniul mecanizării muncilor grele și cu volum mare. Măsurile energice luate pentru refacerea economiei naționale după victoria în Marele Război pentru Apărarea Patriei au permis însă ca în scurt timp să se atingă și să se depășească simțitor nivelul dinaintea de război. Astfel, dacă în 1950 indicele de mecanizare a principalelor operații din cadrul procesului de producție al exploatarea forestiere (doborîrea arborilor, scos-apropiatul, transportul și încărcarea lemnului) a fost cuprins între 15 și 55%, în anul 1958 acest indice, prin crearea unei puternice baze tehnico-materiale, a fost ridicat la 80—95%. Ca urmare a dotării sectorului forestier cu mașini perfecționate și de înaltă productivitate deservite de cadre permanente, calificate, productivitatea muncii a crescut de la 207 m³ în 1950 la 330 m³ pe muncitor scriptic în 1958. Datorită adîncilor transformări calitative care au avut loc, sectorul forestier și-a îndeplinit planul și a încetat de a mai lucra în pierdere. Au fost create condițiile trecerii la mecanizarea complexă a lucrărilor care se execută în parchet și în depozitele finale. Acest lucru se va realiza pe scară largă în perioada septenalului, cînd un accent deosebit se va pune și pe automatizarea unor fluxuri tehnologice în depozite.

În 1959—1965 se prevede o modernizare continuă a mecanismelor și mașinilor existente. Se perfecționează ferăstrăul Drujba și se construiesc noi tipuri de ferăstraie cu benzină, dotate cu motoare mai puternice, precum și ce-puitoare mecanice acționate cu motoare cu benzină. Într-o măsură însemnată se vor perfecționa tractoarele forestiere TDT-40, TDT-60, S-100 și S-140, instalațiile cu cablu VTU-3 și VTU-5, mijloacele de transport și utilajele pentru depozitele finale.

În paralel cu modernizarea mecanismelor existente în prezent în sector, se vor crea în plus noi tipuri de mașini și se vor introduce noi procese tehnologice. Se are în vedere în special eliminarea scosului lemnului ca operație separată, prin introducerea pe scară largă a mașinilor agregat, care execută atât recoltarea cît și scosul arborilor cu coronamente. În condiții de teren grele (succesiuni de soluri uscate și mlăștinoase), se vor folosi puternice autocamioane prevăzute cu roți cu presiune joasă și variabilă, care vor intra direct în pădure, unde doboară arborii, îi fac pachet și-i transportă direct în depozitele finale, eliminînd prin aceasta depozitele de sus.

Pentru transportul lemnului, o largă răspîndire vor căpăta drumurile auto cu suprastructură de diferite tipuri. În regiunile de munte se vor construi cu precădere drumuri de coastă, care vor scurta mult distanțele de scos-apropiat și în același timp vor avea o infrastructură pietroasă. O atenție deosebită se va

acorda mecanizării construcției drumurilor, prin dotarea sectorului cu cele mai perfecționate utilaje, printre care buldozere prevăzute cu dispozitive universale de săpat, încărcat și transportat pământul, care înlocuiesc excavatoarele și screperetele.

Mărirea volumului de lemn transportat în carate sau cu crăci va permite transferarea unor lucrări grele din parchet în depozitele finale și prin aceasta se va reduce simțitor numărul muncitorilor care își desfășoară activitatea în parchet. În același timp, acest lucru va permite trecerea la mecanizarea complexă a lucrărilor din depozite și la automatizarea unor linii tehnologice în care principalele operații se efectuează în mod automat, în flux, fără intervenția omului, care are numai rolul de supraveghere a lucrului și de comandă a agregatelor respective.

Prin introducerea pe scară largă a tehnicii noi în exploatarea forestieră, pînă în anul 1965, indicele de mecanizare a principalelor operații va atinge 99% la recoltare, 96,7% la scos-apropiat și 97% la transportul lemnului. Ca urmare a introducerii mecanizării într-un procent atât de însemnat, precum și a perfecționării proceselor tehnologice și îmbunătățirii organizării muncii, productivitatea pe muncitor scriptic va crește de la 330 m³ în 1958, la 530 m³ în 1956, adică cu 60%.

Mîndri de succesele obținute pînă în prezent, însufleșiți de mărețele perspective cuprinse în planul septenal de dezvoltare a economiei naționale, muncitorii din sectorul forestier, alături de întreg poporul sovietic, sărbătorește cu nestăvilit entuziasm ziua celei de a 42-a aniversări a Marii Revoluții Socialiste din Octombrie, zi care le-a deschis calea fericirii și progresului.

Traducînd în viață sarcinile trasate de partid și guvern cu privire la dezvoltarea pe o treaptă și mai înaltă a economiei naționale, oamenii sovietici sînt conștienți că prin aceasta contribuie la obținerea victoriei socialismului asupra capitalismului, în întrecerea pașnică dintre cele două sisteme, într-un termen mai scurt decît cel prevăzut.

★

Mărețele realizări ale poporului sovietic, demonstrînd cu prisosință superioritatea noii orînduirii socialiste asupra orînduirii capitaliste însufleșesc popoarele țărilor de democrație populară, care pășesc ferm pe drumul deschis de Marea Revoluție Socialistă din Octombrie,

însufleșesc pe toți oamenii iubitori de pace din lumea întreagă.

Zorile Marelui Octombrie au adus o viață nouă și poporului nostru. Eliberarea de sub jugul fascist și instaurarea în țara noastră a regimului de democrație populară, regim care conduce cu succes poporul pe calea construirii socialismului, s-a putut realiza numai datorită Marii Revoluții Socialiste din Octombrie.

În anii care s-au scurs de la trecerea Romîniei în rîndul țărilor socialiste, poporul nostru a folosit din plin experiența și ajutorul Uniunii Sovietice. Nu există sector al economiei naționale care să nu fi folosit în dezvoltarea sa bogata experiență sovietică.

Sectorul forestier s-a bucurat din plin atât de sprijinul material, cît și de experiența și succesele științei sovietice, în problemele cele mai importante ale silviculturii.

În prezent, numeroase utilaje de fabricație sovietică lucrează în toate ramurile sectorului forestier din țara noastră

Lucrările de genetică și selecție forestieră întreprinse de cercetătorii noștri au la bază principiile biologiei micriuniste.

Concepțiile savanților sovietici au stat la baza cercetărilor de la noi în materie de biologie forestieră.

O importanță deosebită pentru sectorul forestier au avut-o știința și practica oamenilor sovietici în problemele de organizare și mecanizare a lucrărilor forestiere.

Experiența oamenilor sovietici în organizarea lucrărilor de exploatare în așa fel ca în parchet să se execute cît mai puține operații, restul urmînd a se muta în depozitele finale sau intermediare, a căpătat viață și în exploatarea noastră. Tehnologia în trunchiuri și carate se înscrie pe linia acestor principii.

Acțiunea de mecanizare a lucrărilor silvice și de exploatare este, de asemenea, un rezultat al trecerii țării noastre în rîndul țărilor socialiste.

Experiența sovietică este folosită și în construirea marilor combinate de prelucrare a lemnului din țara noastră, create în scopul valorificării cît mai raționale a masei lemnoase.

★

La a 42-a aniversare a Marii Revoluții Socialiste din Octombrie, lucrătorii din sectorul forestier, alături de toți oamenii muncii din țara noastră, transmit un fierbinte salut poporului sovietic și-i urează noi succese pe calea construirii comunismului.

Indicii maximali de sortare, mijloc stimulatив de folosire superioară a masei lemnoase

Ing. Victor Giurgiu
Candidat în științe agricole
I.S.P.S.

În lucrările plenarei C.C. al P.M.R. din 26—28 noiembrie 1958, cu privire la planul de dezvoltare a economiei naționale pe anul 1959, printre sarcini de foarte mare importanță se menționează și necesitatea valorificării masei lemnoase la nivelul țărilor celor mai înaintate, în condițiile unei continue îmbunătățiri a fondului silvic și mergând pe linia restrîngerii volumului anual al exploatărilor forestiere. Mai recent, tovarășul Gheorghe Gheorghiu-Dej, în expunerea sa la plenara din iulie 1959, subliniază necesitatea folosirii din plin a capacității de producție în diferite ramuri ale economiei naționale.

Folosirea rațională a actualei capacități de producție a fondului forestier, precum și valorificarea superioară a masei lemnoase planificată anual a se da în producție, depind și de metodele și procedeele tehnice folosite în întocmirea actelor de punere în valoare și de modul cum se execută sortarea materialului lemnos la cioată. De o deosebită importanță este corelarea planurilor anuale ale întreprinderilor forestiere de exploatare cu posibilitățile concrete ce le oferă arboretele puse în valoare, fiind necesară o cât mai perfectă concordanță între proporția sortimentelor înscrise în planul anual de producție cu *varianta optimă de sortare* a materialului lemnos primit spre exploatare. Mergând pe aceeași linie a folosirii raționale a masei lemnoase, este de subliniat necesitatea amplasării pe teritoriul țării a combinatelor de prelucrare a lemnului și a întreprinderilor industriale consumatoare de lemn în concordanță cu baza de materie primă existentă. Dezvoltarea vertiginosă a industriei lemnului necesită de urgență stabilirea capacității normale de producție a fondului forestier separat pentru fiecare sortiment industrial; este necesară, de asemenea, determinarea dinamicii acestei capacități de producție în timp și localizarea ei pentru fiecare regiune în parte. În acest fel s-ar putea pune la dispoziția industriei lemnului coordonatele necesare unei juste dezvoltări în timp și în spațiu.

★

În articolul de față ne propunem a veni cu unele sugestii privind procedeele tehnice de întocmire a actelor de punere în valoare și modul de sortimentare a posibilității în amenajament, propuneri axate pe principiul folosirii cât mai raționale a masei lemnoase predate spre ex-

ploatare. Acestea au fost deja pe larg dezbătute în cadrul Departamentului Silviculturii și în bună parte sînt în curs de introducere în producție, în care scop se execută minuțioase lucrări de cercetare de către Institutul de Cercetări Forestiere.

Tratarea lor în articolul de față are menirea de a informa pe cititorii Revistei Pădurilor asupra unor aspecte noi ce se au în vedere în acțiunea de folosire cât mai rațională a masei lemnoase.

★

În primul rînd se preconizează ca, inițial, să se stabilească masa lemnoasă nediferențiată pe sortimente, după procedeul „*tabelor generale de cubaj pe clase de înălțimi*” folosit în lucrările de amenajare, potrivit căruia volumul se determină în baza datelor inventarierii arborilor pe categorii de calitate și în funcție de „seria de înălțimi” stabilită, la rîndul ei, în raport cu diametrul și înălțimea medie a arboretului. Concepția care a stat la baza întocmirii acestor tabele, precum și modul de folosire a lor, sînt descrise în amănunt într-un articol publicat în nr. 10/1958, al Revistei Pădurilor.

Masa lemnoasă nediferențiată astfel stabilită urmează să fie defalcată pe sortimente industriale, folosind metoda *indiciilor maximali de sortare*, aceștia exprimînd în procente, pentru fiecare sortiment, volumul maxim ce se poate obține dintr-o categorie de diametre sau dintr-un arboret, în funcție de STAS-ul în vigoare la acea dată. Pe măsura îmbunătățirii STAS-urilor, se vor schimba și indicii maximali de sortare.

În tabela 1, sînt redați indicii maximali de sortare pentru molidul din clasa a II-a de înălțimi, clasa I de calitate, calculați după tabelele de descreștere a fusului.

Suma procentelor de mai sus depășește cu mult 100%, fapt explicabil dacă se ia în considerare interpătrunderea sortimentelor din punctul de vedere al dimensiunii la capătul subțire. Lemnul de mină se suprapune în bună parte peste lemnul de celuloză și ambele sortimente peste lemnul de gater etc.

În tabela 2 este redat un exemplu de calcul prin folosirea indicilor maximali de sortare, unde volumele maxime pentru fiecare sortiment industrial s-au obținut prin multiplicarea volumului total cu indicii maximali de sortare luați

Tabela 1

Indicii maximi de sortare pentru molid clasa I de calitate, clasa a II-a de înălțimi (exemplu)

Categoria de diametre, cm	Volu total, m ³	Gater cl. selecționată, m ³	Gater I+II, m ³	Gater I+II+III, m ³	Lemn mină, m ³	Lemn celuloză, m ³	Bile, m ³	Manele, m ³	Total lemn de lucru, m ³	Lemn de foc, m ³	Coajă + deșeuri, m ³
12	0,10	—	—	—	0,56	0,56	0,56	0,85	0,85	—	0,15
16	0,26	—	—	0,27	0,74	0,74	0,74	0,87	0,87	—	0,13
20	0,45	—	—	0,68	0,82	0,80	0,80	0,85	0,88	—	0,12
24	0,68	—	0,60	0,77	0,82	0,73	0,65	0,15	0,88	0,02	0,10
28	0,96	—	0,71	0,83	0,65	0,55	0,40	0,08	0,88	0,02	0,10
32	1,29	—	0,78	0,84	0,45	0,37	0,25	0,05	0,88	0,03	0,09
36	1,57	—	0,84	0,86	0,30	0,21	0,15	0,03	0,88	0,03	0,09
40	1,99	—	0,85	0,87	0,20	0,12	0,10	—	0,88	0,03	0,09
44	2,33	0,40	0,87	0,88	0,15	0,10	0,07	—	0,89	0,03	0,08
48	2,86	0,54	0,87	0,89	0,10	0,05	0,05	—	0,90	0,02	0,08
52	3,26	0,68	0,88	0,90	0,07	0,03	0,03	—	0,90	0,02	0,08
56	3,69	0,74	0,89	0,90	0,05	0,02	0,02	—	0,90	0,02	0,08
60	4,38	0,76	0,90	0,90	0,02	0,01	0,01	—	0,90	0,02	0,08

din tabela 2. În felul acesta se elimină doborârea arborilor de probă, se simplifică munca pe teren și la birou, iar calitatea lucrărilor se îmbunătățește substanțial.

În funcție de aceste volume maxime vom încerca să stabilim varianta optimă de sortare, care să asigure o utilizare superioară a masei lemnoase pusă în valoare. În acest scop, vom începe cu cele mai valoroase sortimente pentru

Total lemn de lucru	446,16 m ³
Lemn de foc	65,83 m ³
Total general	511,99 m ³
Coajă	46,20 m ³
Total net	511,99 m ³

Datele actelor de punere în valoare, centralizate pe ocol, direcție silvică și pe total țară, urmează a fi luate în considerare la defalcarea planului de stat pe unități. În acest fel, se vor

Tabela 2

Calculul volumului total și pe sortimente prin procedul indicilor maximi de sortare (molid, clasa a II-a de înălțimi)

Categoria de diametre, cm	Numărul de arbori			Volumul arborilor de lucru, m ³	Sortimente industriale								Lemn de foc		Total net, m ³	Coaja arborilor de lucru, m ³
	Lucru, buc.	Foc, buc.	Total, buc.		Gater selecționată, m ³	Gater I+II, m ³	Gater I+II+III, m ³	Lemn de mină, m ³	Lemn de celuloză, m ³	Bile, m ³	Manele, m ³	Total lemn de lucru, m ³	Din arborii de lucru, m ³	Din arborii de foc, m ³		
12	10	2	12	1,00	—	—	—	0,56	0,56	0,56	0,85	0,85	—	0,20	1,05	0,15
16	20	4	24	5,20	—	—	1,40	3,85	3,85	3,85	4,52	4,52	—	1,04	5,56	0,68
20	4	2	6	2,70	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
24	4	2	6	2,70	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
28	4	2	6	2,70	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
32	4	2	6	2,70	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
36	4	2	6	2,70	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
40	4	2	6	2,70	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
44	4	2	6	2,70	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
48	4	2	6	2,70	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
52	4	2	6	2,70	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
56	4	2	6	2,70	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
60	4	2	6	2,70	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
16	60	2	12	43,80	33,40	39,40	39,40	0,87	0,44	0,44	—	39,40	0,87	8,76	49,03	4,40
Total:	250	24	274	500,10	112,15	425,05	440,20	121,12	120,12	102,22	10,25	446,16	15,71	50,12	511,99	46,20

a nu declassa nici un metru cub de masă lemnoasă ce s-ar putea utiliza mai rațional.

— Lemn gater selecționat	112,15 m ³
— Lemn gater clasa I + a II-a	425,05 — 112,14 = 312,90 m ³
— Lemn gater clasa a III-a	440,20 — 425,05 = 15,15 m ³
— Alte sortimente (manele, bile etc.)	446,16 — 440,20 = 5,96 m ³

corela indicii de plan cu posibilitățile reale ale arboretelor puse în valoare.

Abateri de la varianta optimă de sortare se pot face numai în cazul când pe total țară nu se poate asigura realizarea unui sortiment inferior cerut necondiționat prin planul de stat. Să presupunem, spre exemplificare, că în urma întocmirii actelor de punere în valoare au re-

zultat următoarele volume maxime, din care se pot schița mai multe variante, redată în tabela 3.

Este clar că adoptând o variantă diferită de cea optimă (2) se declasează o bună parte din lemnul de gater și prin aceasta se va diminua valoarea producției globale.

mai exacte privind volumul diferențiat pe sortimente în valori maxime, date ce trebuie *necondiționat* luate în considerare la definitivarea indicilor de plan pentru anul în curs. În același timp, actul de punere în valoare poate deveni un mijloc eficace de control asupra modului cum

a fost folosită masa lemnoasă prin exploatare. Fără îndoială că cea mai importantă realizare ar fi corelarea planurilor de stat cu structura pe sortimente a arboretelor, din care urmează a se recolta masa lemnoasă prevăzută în plan. Prin aceasta s-ar frâna tendințele de declasare a masei lemnoase și s-ar înlătura inconveniențele legate de discordanța dintre indicii de plan și structura reală pe sortimente a masei lemnoase date spre exploatare.

Tabela 3

Nr. crt.	Varianta de sortare, %	Volum total, %	Total gater, %	Lemn mină, %	Lemn celuloză, %	Total lucru, %	Lemn foc, %	Coajă, %
1	Volume maxime din actele de punere în valoare	100	88	20	12	88	3	9
2	Varianta optimă de sortare	100	88	—	—	88	3	9
3	Varianta „maximum lemn de mină”	100	68	20	—	88	3	9
4	Varianta „maximum lemn de celuloză”	100	76	—	12	88	3	9
5	Varianta „maximum lemn mină + celuloză”	100	56	20	12	88	3	9

Asemenea indici urmează a fi stabiliți pentru fiecare specie și categorie de diametre. În a doua fază în baza acestora se poate trece la fixarea *indicilor maximi de sortare pentru arborete* — necesari sortimentării posibilității amenajistice și diferitelor studii privind elaborarea planurilor de perspectivă, dotării pădurilor cu instalații moderne de transport, precum și pentru întocmirea documentației necesare amplasării și dezvoltării întreprinderilor de prelucrare a lemnului.

Se poate astfel înfăptui prin actul de punere în valoare legătura dintre prevederile amenajamentului și planurile de perspectivă și anuale. Amenajamentul, redând defalcarea posibilității pe sortimente industriale în valori maxime, furnizează datele necesare elaborării planurilor de perspectivă din care apoi se concretizează planurile anuale; planurile de perspectivă urmează să devină directive cu ocazia elaborării amenajamentelor, iar actul de punere în valoare, executat în baza amenajamentelor, furnizează date

★
Pentru o și mai mare eficacitate a sistemului propus este de recomandat ca pe viitor *taxele forestiere ale lemnului pe picior*, stabilite prin Decizia nr. 197/1952 a fostului Minister al Gospodăriei Silvice, întocmai ca și prețul de vânzare al produselor lemnoase exploatare să fie stabilite separat pentru fiecare sortiment industrial, fapt ce ar contribui la o și mai accentuată cointeresare a sectorului silvic în a conduce arboretele spre dimensiuni și calități superioare. În cazul când, de pildă, lemnul de derulaj ar avea o taxă pe picior cu mult mai mare în raport cu lemnul de gater, sectorul silvic ar fi materialmente cointerestat în obținerea unor arborete capabile de cât mai mult lemn de derulaj, iar întreprinderile de exploatare forestieră își vor majora și pe această cale prețul de cost, dacă lemnul de derulaj, plătit pe picior ca atare, va fi declasat și fasonat în lemn de gater. Rezultă de aici *necesitatea de a stabili renta pe picior prin aplicarea taxelor pe sortimente la varianta optimă de sortare*; prin aceasta întreprinderea de exploatare va fi, din punct de vedere material, cointerestată s-o realizeze. De pe urma acestei măsuri va avea de câștigat atât sectorul culturii și îngrijirii pădurilor, cât și sectorul de exploatare. Pe de altă parte, necesitatea elaborării actelor de punere în valoare pe sortimente industriale și fixarea taxelor forestiere în funcție de acestea este dictată de însuși felul de gospodărire, care se stabilește pe sortimente industriale (vezi instrucțiunile de amenajare).

Electul sistemului propus va fi și mai puternic în cazul majorării taxelor forestiere până la nivelul acoperirii cheltuielilor sectorului silvic, legate de gospodărirea pădurilor. Este prea cunoscut faptul că actualele taxe ale lemnului pe picior acoperă abia 20--40% din cheltuielile efectuate de gospodăria silvică, fapt

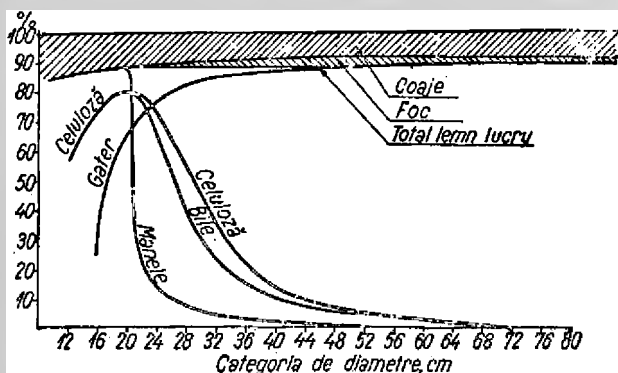


Fig. 1. Indicii maximi de sortare pentru molid, clasa a II-a de înălțimi.

ce determină în prezent o atitudine lipsită de interes pentru folosirea rațională a masei lemnoase primite spre exploatare. Este de așteptat ca noile taxe forestiere să fie judicios diferențiate pe specii și sortimente prin categorii de sortimente industriale, în așa fel încât acestea, aplicate la varianta optimă de sortare, să contribuie la promovarea sortimentelor și speciilor de valoare și să stimuleze conducerea arboretelor spre dimensiuni și calități superioare, prin efectuarea operațiunilor culturale, de igienă etc.

★

Stabilirea și introducerea în producție a indicilor maximali de sortare, corelați cu taxele forestiere judicios stabilite pe specii și sortimente, vor contribui la îmbunătățirea actualului sistem de înlocuire a actelor de pu-

nere în valoare, vor da posibilitatea alegerii variantei optime de sortare în ideea valorificării superioare a lemnului, vor trage semnalul de alarmă în cazul discordanței dintre planul de producție al întreprinderii de exploatare și posibilitățile reale ale arboretului și în sfârșit vor pune la dispoziția organelor de la ocoalele silvice și instrumentul eficace de control asupra modului cum a fost folosită masa lemnoasă prin exploatare. Prin aplicarea acestor indici de sortare pentru fondul forestier al țării se va ușura elaborarea planurilor de perspectivă, iar industria lemnului va obține toți parametrii necesari unei judicioase amplasări și dezvoltări în timp și spațiu, creștându-se totodată condițiile necesare pentru trecerea la o profilare a industriei consumatoare de lemn pe baze cu adevărat științifice.

— * * * —

În problema ciclului de producție în etapa actuală

Ing. Ilie Dincă
C.S.P.

Având în vedere importanța hotărâtoare a ciclurilor de producție pentru întreg procesul de producție forestier și în dorința de a veni în sprijinul producției, Comitetul de redacție al Revistei Pădurilor, prin publicarea în acest număr a articolului „În problema ciclului de producție în etapa actuală” de ing. Ilie Dincă, deschide o discuție tehnico-economică în această problemă și invită pe cititori să-și expună părerile.

În cadrul discuției este de așteptat a se trata, în baza unor calcule tehnico-economice, influența ciclului de producție asupra productivității pădurilor, posibilităților de regenerare naturală a arboretelor, raportul dintre ciclul de producție și cheltuielile de exploatare și industrializare a lemnului, satisfacerea economiei naționale cu lemn în prezent și în perspectivă, în așa fel încât să se poată ajunge la concluzii concrete privind vîrstele optime de exploatare.

În expunerea tovarășului Gh. Gheorghiu. Dej la plenana din 26—28 noiembrie 1958 a C.C. al P.M.R. se subliniază importanța și grija meslăbită pe care partidul și guvernul nostru o acordă fondului forestier, arătându-se măsurile luate în anii puterii populare pentru buna gospodărire a acestei mari bogății naționale, precum și sarcinile ce ne stau în față pentru continuarea dezvoltare a economiei forestiere.

Deși suprafața fondului nostru forestier este de numai 6,4 milioane ha, adică circa 27% din teritoriul țării, datorită condițiilor naturale favorabile, speciilor productive și valoroase care populază arboretele, precum și unei structuri relativ bune a claselor de vîrstă, cantitatea medie de masă lemnoasă la hectar este ridicată și rezerva totală de masă lemnoasă a întregului fond forestier se situează alături de aceea a unor țări din Europa cu potențial forestier ridicat

(după U.R.S.S., Suedia și foarte aproape de Finlanda).

Folosirea rațională a importanțelor resurse forestiere, concomitent cu luarea de măsuri pentru ridicarea productivității pădurilor, în vederea asigurării satisfacerii complete a consumului de lemn actual și în perspectivă, constituie sarcina centrală a sectorului silvic. În cadrul efortului general de sporire a producției industriale și agricole, gospodărirea pădurilor trebuie efectuată pe baza măsurilor care să conducă în economia forestieră la desfășurarea procesului reproducției socialiste lângite și la întărirea rolului de protecție al pădurilor. În realizarea acestor sarcini fundamentale, un rol deosebit de important îl are amenajarea pădurilor, care trebuie să soluționeze probleme legate de folosirea rațională și ridicarea productivității pădurilor, în cadrul gospodăririi so-

cialiste a fondului forestier. În momentul de față, cînd în țara noastră este terminată acțiunea de amenajare a pădurilor în prima sa fază, putem afirma că în decursul efectuării ei s-a acumulat o bogată experiență și s-au desprins concluzii interesante și utile pentru activitatea de viitor în acest domeniu. Învățămintele desprinse în cei 11 ani de lucrări de amenajare a pădurilor trebuie din plin și just valorificate, acum, cînd se desfășoară pe o scară largă activitatea de reamenajare a pădurilor. În soluționarea problemelor de bază ale amenajamentului nostru trebuie să ne ghidăm și să folosim în mod creator și experiența amenajamentului sovietic, care este bazat pe știința cea mai avansată din lume.

Printre problemele centrale ale amenajamentului care necesită o atentă analiză sînt și, cele ale vârstei exploatabilității și ciclului de producție.

Ciclul de producție constituie unul dintre cele mai importante elemente ale procesului de producție a pădurilor, pe el bazîndu-se întreaga organizare în timp a acestui proces. Studiul ciclului de producție prezintă un interes deosebit atît pentru amenajament — fiind una din bazele de amenajare — cît și pentru economia forestieră, întrucît mărimea lui este în strînsă legătură cu productivitatea pădurilor și mai ales cu cota anuală normală de tăiere. Pentru a sublinia importanța ciclului de producție, prof. V. Stînghe spunea că mulți amenajîști au văzut și văd în această noțiune axa întregului amenajament [1].

Intr-adevăr, este cunoscut faptul că în teoria amenajamentului ciclul de producție condiționează direct proporțiile cotei anuale normale de lemn recoltabil (posibilitatea pădurii). Fînd strîns legat de vîrsta exploatabilității — în țara noastră la majoritatea pădurilor din grupa a II-a de producție și protecție adoptîndu-se exploatabilitatea tehnică — ciclul condiționează și structura producției lemnoase pe sortimente.

Tocmai pe aceste considerente se afirmă că ciclul de producție este un indicator de bază în amenajarea pădurilor și de aici necesitatea examinării atente a acestei probleme pentru a se fixa vîrste optime de exploatare și cicluri judicioase de producție.

Adoptarea unor vîrste de tăiere și a unor cicluri de producție mai mari decît cele strict necesare conduce la reducerea artificială a cotei anuale normale de tăiere și — respectiv — a folosirii pădurilor. Prin reducerea fundamentată a ciclului de producție cota anuală normală recoltabilă se mărește, ceea ce dă posibilitatea de a se obține din același fond forestier mai mult material lemnos pentru economia națională. Această influență determinantă a ciclului de producție asupra mărimii cotei anuale normale este cu atît mai accentuată în cazul ame-

najamentului actual de la noi, cu cît acesta, în marea lui majoritate, se bazează — în principal — pe metoda claselor de vîrstă, mai ales că la noi în țară avem aproape exclusiv păduri de codru regulat sau crîng și numai sporadic păduri tratate în codru grădînit.

Consecințele arătate mai sus ale unor cicluri de producție exagerat de mari sînt valabile și în ce privește productivitatea pădurilor, care — ca indice — în anumite limite, este în raport invers cu mărimea ciclului de producție.

Trebuie menționate însă și consecințele dăunătoare ale adoptării unor cicluri de producție diminuate sub mărimea optimă. Mărirea artificială a cotei anuale normale de tăiere pe această cale duce la diminuarea fondului productiv lemnos. În afară de aceasta, în multe cazuri se vor obține sortimente subțiri peste necesar și este știut faptul că sortimentele subțiri conduc la un procent mai ridicat de deșeuri și la costuri mai ridicate de exploatare și prelucrare, deși astăzi, prin extinderea producției de plăci și celuloză, acest aspect este mai puțin grav. De asemenea, nu trebuie scăpat din vedere că la arboretele, la care regenerarea se face pe cale naturală, vîrsta de exploatare și, respectiv, ciclul de producție nu trebuie coborîte aproape de vîrsta minimă de fructificație a arboretelor, pentru a nu se periclita regenerarea naturală.

Greșelile în scurtarea ciclului de producție sînt foarte greu de îndreptat în silvicultură, unde, spre deosebire de alte procese de producție, ciclul durează de la cîteva zeci pînă la o sută și chiar peste o sută de ani.

Teama de a nu cădea în această greșală, adăugată la insuficienta cunoaștere la vremea respectivă a elementelor necesare stabilirii științifice a ciclurilor optime de producție, a făcut ca în multe cazuri să se adopte cicluri mai lungi decît cele strict necesare.

Problema care se pune în prezent în fața amenajamentului nostru este aceea a adoptării unor cicluri optime de producție. Exagerările frecvente constatate pînă acum au fost făcute pe linia unor cicluri lungi, neexistînd nici un caz de ciclu prea scurt. De altfel, analiza comparativă a diferitelor ediții ale instrucțiunilor de amenajare elaborate din anul 1948 și pînă acum și mai ales a modului de aplicare a acestora scot în evidență existența unei astfel de tendințe. Studiul comparativ al vîrstelor de exploatare și al ciclurilor de producție stabilite la U.P.-urile din M.U.F.-urile revizuite și la cele pentru care s-au refăcut amenajamentele ne arată că au fost multe cazuri în care s-au stabilit cicluri mai lungi, care cu ocazia reamenajării au fost diminuate. Astfel, la multe amenajamente întocmite în perioada 1948—1950 se adoptaseră pentru pădurile de fag cicluri de producție de 120 de ani, care la reamenajare au fost coborîte la 100 de ani. La rășinoase

sînt cunoscute cazurile unor unități de producție din M.U.F.-urile Bistrița Aurie, Moldovița, Dornele, Suceava Superioară etc., la care s-au stabilit cicluri de 120 de ani și ulterior s-au diminuat la 110 de ani. Unele M.U.F.-uri din Dobrogea-Niculitel, Cerna Dobrogeană, Babadag, Celic Dere aveau U.P.-uri cu cicluri de producție de 100—120 de ani. În aceste U.P.-uri specia dominantă fiind teiul, adoptarea unor astfel de cicluri de producție constituie — evident — o greșeală nu numai economică, dar și silviculturală, pentru că teiul nu poate fi condus pînă la asemenea vîrste. Ulterior, s-a ajuns astfel la concluzia adoptării unor cicluri de 80 de ani în aceste unități.

La unele arborete de crîng în conversiune au fost fixate cicluri tranzitorii lungi, care, examinîndu-se mai atent în raport cu starea arboretelor, vitalitatea și longevitatea speciilor, au fost diminuate, pentru a se evita accentuarea fenomenului de uscare în masă, cu toate consecințele lui. La arboretele de plop negri hibridi ciclurile inițial stabilite au fost peste tot de 30 de ani, iar în actualele instrucțiuni acestea sînt corectate la 20—25 de ani.

În instrucțiunile privind regulile de tăieri la Cap. I, punctul 6, sînt date unele cifre indicatoare pentru determinarea vîrstei exploatabilității pădurilor de protecție, arătîndu-se ca potrivită pentru arboretele de molid de clasa I—III de producție vîrsta de 120 de ani, iar pentru clasele a IV-a și a V-a vîrsta de 150 de ani; or, văzute prin prisma principiilor adoptate prin noile instrucțiuni de amenajare, ne dăm seama că asemenea măriri ale ciclurilor de producție sînt greșite.

Am menționat cazurile de mai sus pentru a scoate în evidență faptul că problema vîrstei optime de tăiere și a ciclului de producție în țara noastră este în prezent o problemă deschisă, care își așteaptă o rezolvare coordonată, fundamentată științific. Chiar pentru cazurile arătate, în care ciclurile au fost reduse, acestea nu au încă o suficiență fundamentare din punct de vedere economic.

În literatura noastră de specialitate din ultimii ani au început să apară păreri potrivnice scurtării ciclului de producție, din păcate însă fără a se referi concret despre ce fel de scurtare este vorba și în ce condiții. Astfel, recent a apărut în Revista Pădurilor (nr. 5/1959) articolul „Ridicarea productivității pădurilor prin măsuri amenajistice”, în care autorii iau atitudine împotriva scurtării ciclurilor de producție la noi, în general. Pentru argumentarea ideii că „scurtarea ciclului de producție are repercusiuni negative asupra ridicării productivității pădurilor” se arată, printre altele, că ponderea volumului sortimentelor de dimensiuni mici este extrem de mică (circa 3% lemn de celuloză și 30% lemn de mină față de consumul total)

și că nivelul consumului de lemn de gater este destul de ridicat. Este adevărat că în consumul țării noastre ponderea lemnului de mină și a lemnului pentru celuloză — pe care autorii le au în vedere — este încă scăzută, dar nu trebuie neglijat lemnul pentru construcții (bile-manele, lemn pentru construcții rurale, stâlpi etc.), a cărui pondere în prezent este mai mare decît a lemnului de mină, luat împreună cu cel pentru celuloză.

Noi considerăm că, pentru ca amenajamentul să poată adopta măsuri fundamentate științific, trebuie să aibă neapărat în vedere nu numai structura prezentă a consumului lemnului, ci și pe cea de viitor.

După unele calcule preliminare, de care dispunem, cu privire la structura necesarului în perspectivă în principalele sortimente, comparativ cu structura actuală a lemnului și cu cea din trecut, se întrevăd modificări substanțiale în această privință. Din tabela 1 se poate desprinde tendința evoluției acestei structuri.

Tabela 1

Tendințele de evoluție a ponderilor principalelor sortimente de lemn de lucru în România, în procente (Ponderea fiecărui sortiment în 1930=100%)

	1930	1938	1951	1959
-- Bușteni de gater, derulaj etc.	100	90	104	119
-- Lemn de mină	100	100	480	720
-- Lemn pentru celuloză, (fără deșeur)	100	188	275	463
-- Lemn de construcții și pentru alte utilizări, inclusiv bile-manele	100	92	143	180

Dacă judecăm ponderile ce se întrevăd din calcule pentru anul 1975, comparativ cu cele din 1959, se constată că la buștenii de gater tendința este de scădere, întrucît se dezvoltă puternic producția de plăci fibro-lemnoase, plăci din așchii aglomerate din lemn și placaje, care acoperă necesarul suplimentar în echivalent cherestea.

Dezvoltarea accentuată a industriei extractive și în special a producției de cărbune și minereuri, cu toată acțiunea de folosire a înlocuitorilor, indică pentru lemnul de mină o triplare a ponderii acestuia.

Dezvoltarea puternică a producției de celuloză — care constituie unul dintre cele mai rentabile moduri de folosință a lemnului — conduce la o creștere foarte mare a necesarului de lemn pentru celuloză. Astfel, cu toată sporirea contribuției stufului, paielor și a deșeurilor din lemn, necesarul de lemn rotund pentru celuloză va crește în asemenea măsură, încît ponderea acestuia în perspectivă va fi de cel puțin

patru ori mai mare decât cea pe care o deține azi.

Cunoscând mai precis structura consumului (necesarului), este de analizat, pe bază de studii temeinice, dacă extinderea operațiunilor culturale și alte măsuri vor asigura satisfacerea consumului cu sortimentele corespunzătoare, sau este necesară și reanalizarea problemei ciclului de producție. Fără luarea în considerare a acestui element fundamental — structura de viitor a consumului — ideea potrivnică scurtării sau lungirii ciclului de producție apare ca apriorică. De aceea, trebuie aprofundate studiile privitoare la indicii calitativi ai fondului nostru forestier și, în special, trebuie sporit gradul de cunoaștere a rezervelor de lemn, a calității acestora și a sortimentelor pe care le poate da pădurea în viitor, paralel cu analiza necesarului pe sortimente, pretins pădurii de economia națională. De modul cum se îmbină aceste două elemente depinde modul de rezolvare a problemei ciclului de producție în țara noastră.

Problema ciclului de producție trebuie privită și prin prisma progresului tehnic.

Intrucât în condițiile țării noastre, pentru marea majoritate a pădurilor din grupa a II-a, exploatabilitatea de bază este cea tehnică, definirea sortimentelor lemnoase are un rol important. Stabilirea elementelor dimensionale și calitative prin standardele de stat trebuie făcută cu atenție și ținându-se seama de progresul tehnic, întrucât pe această bază se clădește vârsta exploatabilității și, deci, ciclul de producție.

Problema mărimii ciclului de producție a preocupat mult pe specialiștii în această materie din alte țări și în special pe cei sovietici.

În ultimii ani, în U.R.S.S. au fost întocmite studii ample privind ciclurile de producție pe baza vârstelor optime de exploatare a pădurilor, la elaborarea cărora au fost antrenate toate institutele forestiere de cercetări, învățământ, proiectări, ministerele și celelalte organe interesate. Într-un articol publicat în revista *Lesnoe Hoziaistvo* nr. 7/1958, semnat de A. D. Ponomarev, I. V. Goreacev și B. I. Groșev, se arată modul științific și coordonat în care a fost abordată și rezolvată această importantă problemă a economiei forestiere și amenajamentului sovietic. Potrivit concepțiilor sovietice actuale, vârstele optime de exploatare a pădurilor formează ciclurile de producție cele mai scurte de creștere a masei lemnoase la speciile valoroase din punct de vedere economic, cu o compoziție a sortimentelor dinainte stabilită [2]. Este de la sine înțeles că această compoziție corespunde necesarului actual și în perspectivă al economiei sovietice.

Rezultatele cercetărilor privind vârstele optime de exploatare a pădurilor de grupa a II-a au fost analizate, completate și aprobate de că-

tre Ministerul Agriculturii al U.R.S.S., introducerea lor fiind obligatorie începând de la 1 ianuarie 1958. Autorii articolului mai sus menționat afirmă în încheiere că „Comparația între vârstele de exploatare nou stabilite și cele care erau în vigoare mai înainte arată că la majoritatea regiunilor, ținuturilor și republicilor etc. sînt cu 10—20 de ani mai mici“. Acest lucru rezultă din tabela 2.

Tabela 2

Comparație între vârstele de exploatare recent stabilite și cele în vigoare anterior. Extras din Revista *Lesnoe Hoziaistvo*, nr. 7/1958, p. 13

Regiunea, ținutul sau republica	Pentru arboretele de:	Vârsta de exploatare în vigoare pînă în 1958	Vârstele optime de exploatare stabilite
Vladimir	Pin și molid de cl. I de producție	81—100	71—80
R.S.S. Lituaniană	Pin	101—120	81—100
	Stejar (codru)	121—140	101—120
	Plop	51—60	41—50
Regiunea Penza R.S.S.A. Tătară	Pin	81—100	71—80
	Rășinoase	81—100	71—80
	Stejar (crîng)	71—80	61—70
Regiunea Perm	Plop	51—60	41—50
	Rășinoase	101—120	81—100
	Plop	51—60	41—50
Regiunea Sverdlov	Pin	101—120	81—100
Regiunea Omsk	Pin	101—120	81—100
	Plop	51—60	41—50

Am prezentat aceste rezultate nu pentru a face o comparație cu situația de la noi, ci pentru a sublinia ideea că scurtarea ciclului de producție constituie o recupare importantă și actuală în U.R.S.S. Am prezentat aceste rezultate și pentru că în articolul „Referitor la ciclul de producție în economia forestieră a U.R.S.S.“, apărut în *Revista Pădurilor* (nr. 9/1957) se afirma că „Părerilor, ce-i drept răzlețe, de micșorare a ciclurilor de producție li s-au opus atitudini competente ale cercetătorilor în materie, arătându-se înjustețea acestui fapt pentru gospodăria silvică sovietică“ (p. 571).

Acțiunea care se desfășoară în țara noastră, în prezent, pentru elaborarea studiilor de fundamentare a proiectului planului de perspectivă, va conduce la cunoașterea mai precisă a viitoarei structuri a necesarului economiei naționale în sortimente, adică a celui mai important element care condiționează rezolvarea coordonată a problemei ciclului de producție, precum și a altor elemente de bază care pot servi la analiza acestei probleme.

Bibliografie

- [1] Stinghe, V. N.: *Amenajarea pădurilor*, curs litografiat, București, 1939, p. 24.
- [2] Ponomarev, D. A., Goreacev, I. V., Groșev, B. I.: *Vârstele optime de tăiere ale pădurilor de grupa a II-a în U.R.S.S.*, *Lesnoe Hoziaistvo* nr. 7/1958, p. 13.

Aspecte privind repartitia fondului forestier pe zone geomorfologice*)

Ing. Gheorghe Ivan
I.C.F.

Sectorul forestier are sarcina de a satisface atit nevoile de material lemnos necesare economiei nationale, cit si cerintele de protectie, reclamate de diferite ramuri economice si de unele necesitati de ordin social.

Stabilirea faptului dacã fondul forestier poate sau nu sã-si manifeste în întregime multiplele lui functiuni în mod satisfãcãtor în toate regiunile țãrii este posibilã numai cunoscînd temeinic care este starea si repartitia lui — atit sub aspectul mãrimii, cit mai ales al structurii — pe teritoriul țãrii.

Pentru cunoasterea în ansamblu a repartitiei fondului forestier pe teritoriul țãrii, în cele ce urmeazã se va prezenta mãrimea si structura lui pe zone geomorfologice — cîmpie, coline si munte (fig. 1).

Din lucrãrile I.C.F. pe de o parte, iar pe de alta din situatiile Departamentului Silviculturii privind mișcãrile intervenite în fondul forestier în ultimii ani, a rezultat cã la sfîrșitul anului 1958 patrimoniul forestier era de 6 395 848 ha, ceea ce înseamnã cã, față de suprafața totalã a țãrii de 23 750 000 ha, el reprezintã 26,9%.

Dacã pe total R.P.R. patrimoniul forestier — sub aspectul folosinței teritoriului țãrii (agricol, forestier etc.) — are o pondere destul de ridicatã, pe zone geomorfologice situația este cu totul alta. Astfel, în zona de cîmpie ponderea patrimoniului forestier este de 8,4%, în zona de coline de 27,8%, iar în zona de munte, de 43,9%.

Sub aspectul procentului de împãdurire, s-a stabilit cã pe întreaga suprafața a țãrii acest procent este de 24%, ceea ce situeazã țara noastrã printre țãrile Europei cu un procent de împãdurire mijlociu.

Repartitia neuniformã a pãdurilor pe teritoriul țãrii face ca procentul de împãdurire sã difere mult de la o zonã la alta, fiind numai de 7,3% în zona de cîmpie, de 25,6% în zona de coline si de 38,7% în zona de munte.

Ca urmare a unui procent de împãdurire diferit de la zonã la zonã, si cota de pãdure pe cap de locuitor este tot atit de diferitã. Astfel, în timp ce în zona de munte cota de pãdure pe cap de locuitor este de 0,76 ha,

în zona de cîmpie abia este de 0,08 ha, iar în zona de coline de 0,32 ha.

Pe total R.P.R. cota medie de pãdure revenitã pe cap de locuitor este de 0,33 ha, ceea ce face ca, din acest punct de vedere, țara noastrã sã ocupe — între țãrile Europei — locul 11, fiind în urma unor țãri ca: Finlanda, U.R.S.S., Suedia, Norvegia, Austria, Bulgaria

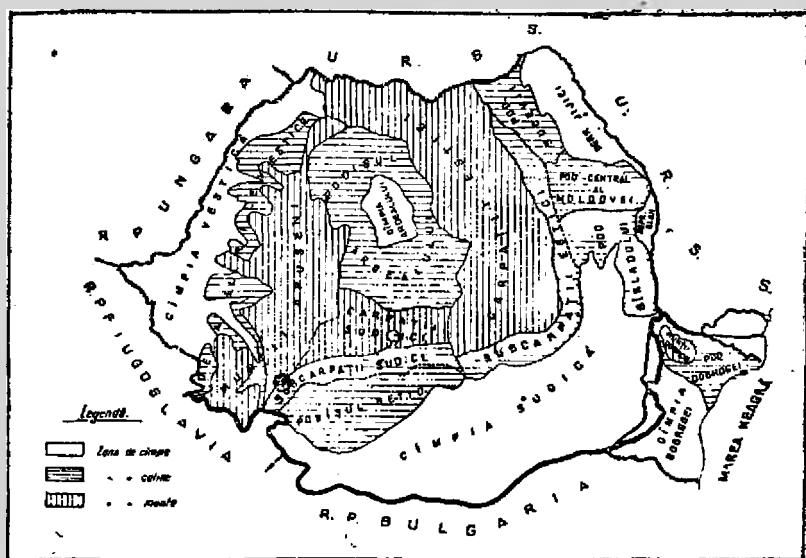


Fig. 1. Schița zonelor geomorfologice din R.P.R.

etc. si înaintea altora ca: Anglia, Danemarca, Belgia, Ungaria, Italia etc.

Din punctul de vedere al structurii si repartitiei fondului forestier dupã modul de folosință, functiunile pãdurii si regimurile de culturã (tabela 1), se constatã:

Sub aspectul structurii, pe total R.P.R., pãdurea reprezintã 89,2%, iar diferența de 10,8% este reprezentatã de: clasa de regenerare (9,6%) si terenuri pentru administrație (1,2%).

Comparînd situația generalã pe țarã cu situația din fiecare zonã geomorfologicã, se constatã:

În zona de cîmpie se reduce ponderea pãdurii la 86,7% si crește în schimb ponderea clasei de regenerare la 11,5%, iar terenurile pentru administrație la 1,8%. În zona de coline, dimpotrivã, crește ponderea pãdurilor la 92,0% si se reduce ponderea clasei de regenerare la 7,0% si a terenurilor pentru administrație la 1,0%. În zona de munte, situația este foarte apropiatã de cea generalã pe țarã.

De aici rezultã cã, atit pe total R.P.R., cit si în fiecare zonã geomorfologicã, clasa de re-

*) Din lucrãrile I.C.F.

față de totalul pădurilor din această zonă — 0,5% îl reprezintă rășinoasele și 2,8% fagul, iar în zona de munte 8,2% îl reprezintă stejarul, 44,7% fagul și rășinoasele numai 37,5%.

Rășinoasele în zona de câmpie nu reprezintă altceva decât plantațiile artificiale făcute cu diferite scopuri. Prezența fagului într-un procent de 2,8% în zona de câmpie, se explică atât prin faptul că el pătrunde în câmpia estică sub formă de insule, cât mai ales datorită faptului că limita dintre zona colinelor și cea de câmpie nu este tranșantă, arboretele de fag continuându-se și în această zonă.

Prezența stejarului în zona de munte într-un procent destul de ridicat are următoarea explicație: în Munții Dobrogei — munți de altitudine mică, unde datorită condițiilor climatice folioasele sînt reprezentative — stejarul reprezintă un procent foarte ridicat. De asemenea, în Munții Apuseni stejarul urcă pînă la aproape 1000 m altitudine, ceea ce face ca și în această zonă stejarul să aibă un procent de participare apreciabil. De aici rezultă că pe total în zona de munte stejarul reprezintă — față de totalul pădurilor din această zonă — un procent de 8,2%.

Analizînd starea fondului forestier pe zone geomorfologice, din punctul de vedere al claselor de vîrstă, rezultă:

Pentru pădurile tratate în codru (fig. 2), în fiecare zonă geomorfologică, predomină arboretele tinere. Acest fapt este și mai evident în zona de câmpie, unde numai clasa I de vîrstă reprezintă 42,7%, în timp ce clasele a V-a și a VI-a la un loc abia reprezintă 16,7%.

În celelalte zone — coline și munte — ca și pe total R.P.R., predomină de asemenea arboretele tinere, numai că diferențele dintre arboretele tinere și cele bătrîne sînt mai mici față de aceleași diferențe din zona de câmpie.

Iese, de asemenea, în evidență faptul că arboretele între 61 și 100 ani (clasele a IV-a și a V-a) — atât pe total R.P.R., cât și pe zone geomorfologice — sînt pronunțat deficitare. În

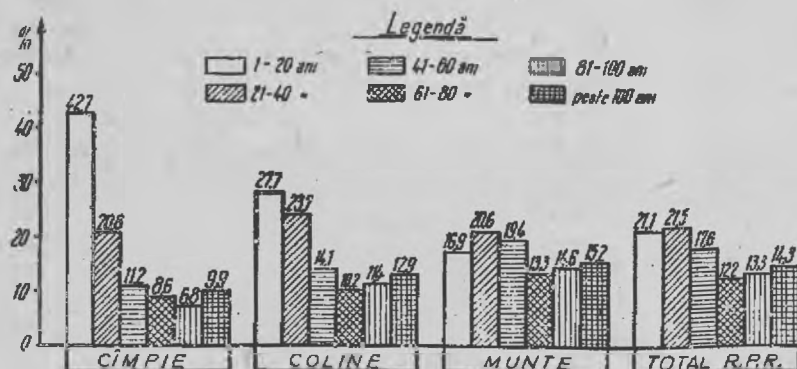


Fig. 2. Structura pădurilor de codru, pe clase de vîrstă (pe zone geomorfologice).

același timp se constată că arboretele cu vîrsta peste 100 ani reprezintă un procent mai ridicat decît arboretele de 81—100 ani.

Aceasta se explică prin excedentul de arboretele de fag 34,5%, rămase neexploatate, ceea ce face posibil în prezent transferul consumului de lemn dinspre rășinoase, care sînt deficitare, către fag.

Pentru pădurile tratate în crîng (fig. 3) — la fel ca și pentru cele tratate în codru — se constată că pe total R.P.R., ca și pe zone geomorfologice, predomină arboretele tinere (pînă la

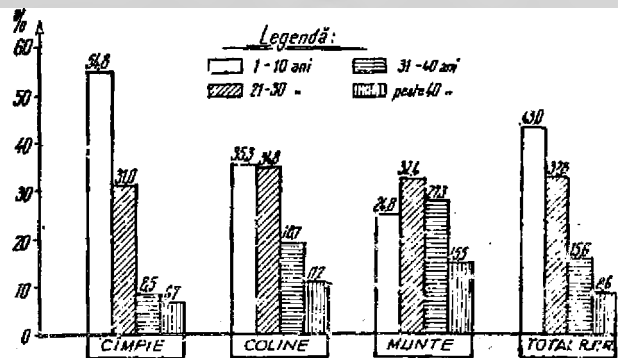


Fig. 3. Structura pădurilor de crîng, pe clase de vîrstă (pe zone geomorfologice).

40 ani). Diferențele dintre clasele de vîrstă sînt foarte accentuate în zona de câmpie și coline, iar în zona de munte aceste diferențe, excepție făcînd clasa a IV-a, sînt mai mici. În schimb, pe total R.P.R. dezechilibrul claselor de vîrstă pentru pădurile tratate în crîng este foarte accentuat; clasa I singură reprezintă 43%, în timp ce clasele a III-a și a IV-a, la un loc, abia reprezintă 24,2%.

Starea actuală a fondului forestier sub aspectul claselor de vîrstă este consecința directă a exploatărilor iraționale din trecut și se reflectă pregnant în faptul că actuala capacitate de producție a fondului forestier este cu mult sub posibilitățile reale.

Prezentarea repartiției și structurii fondului forestier, fie chiar numai după cîțiva indicatori economici, face posibilă cunoașterea stării actuale a fondului forestier, cunoaștere pe baza căreia se pot lua cele mai indicate măsuri de aplicat în gospodărirea pădurilor, atât sub aspectul modului de folosință a întregului patrimoniu forestier, cât mai ales asupra posibilităților de echilibrare a claselor de vîrstă și asupra folosirii în cultură a speciilor corespunzătoare, asigurîndu-se astfel creșterea producției și productivității pădurilor la nivelul cerințelor crescînde ale economiei naționale.

Cauzele uscării șleaurilor din lunca Oltului inferior

N. Constantinescu, Gh. Marcu și G. Ceuca

Institutul de Cercetări Forestiere

În ultimul deceniu, în țara noastră au avut loc uscări ale pădurilor în care speciile de bază sînt constituite din una sau mai multe specii de stejar. Dintre speciile de stejar, mai puternic a fost lovit stejarul pedunculat, mai puțin gorunul și sporadic cerul și gîrnița.

Toate aceste păduri au vegetat pe soluri cu textură fină și puternic podzolite, pînă la podzoluri de degradare, cu podzolire de hidrogenază.

Cauzele care au provocat fenomenul de uscare în pădurile noastre de stejar pot fi grupate în trei categorii: condiții staționale mai puțin favorabile vegetației forestiere, aplicarea de metode culturale neindicade sau lipsa aplicării măsurilor silviculturale indicate și, în fine, atacul diversilor dăunători.

Din prima grupă de cauze fac parte: modificarea condițiilor staționale în urma secetelor excesive prelungite, cum au fost secetele din perioada anilor 1945—1949, fenomenul de înmlăștinare a solului etc. Din a doua grupă fac parte: conducerea la vârste prea înaintate a arboretelor provenite din lăstari, crearea de arborete pure, neexecutarea la timp a operațiilor culturale, pășunatul abuziv și circulația excesivă în pădure, care au provocat tasarea solului etc. În a treia grupă de cauze trebuie citate în primul rînd omizile defoliatoare, apoi cerambicidele și unele ciupercei.

Modul de asociere a acestor cauze a fost foarte diferit, după cum diferite au fost și intensitatea și efectul fiecărei cauze luată izolat, în diferitele păduri cu fenomene de uscare. Deși este foarte greu să se stabilească — într-o anumită pădure cu fenomene de uscare — adevărata pondere a fiecărui factor care a contribuit la uscarea arboretelor, totuși, în mare, se pot distinge mai multe tipuri de asociere a cauzelor uscării.

Un prim tip este acela în care a predominat uscarea excesivă a solului, din cauza secetelor prelungite din perioada de vegetație, secete repetate în ani consecutivi, fapt care a dus la slăbirea vitalității arboretelor și suprapunerea peste această cauză a atacului omizilor defoliatoare. Este cunoscut faptul că în urma secetelor insectele se înmulțesc considerabil și își măresc agresivitatea. Acestor cauze li s-a mai adăugat apoi defrișarea arboretelor pe suprafețe mari și chiar prin exploatări neregulate, distrugerea arbuștilor și a speciilor ajutoare și bătătorirea solului prin pășunat [2]. Acest tip de asociere a cauzelor uscării s-a observat mai ales începînd cu anul 1947, ca urmare a perioadelor de secetă prelungită din anii

1945—1949. Uscarea s-a produs în diferite intensități la stejar pedunculat și gorun, precum și la carpin și jugastru, în toate pădurile de șleau la sud și est de Carpați, în arborete mature rărite. Intensitatea uscării a fost cu atît mai accentuată cu cît pădurile au fost situate mai în apropiere de silvostepă.

Pădurile în care s-a observat fenomenul de uscare intensă sînt situate în majoritatea cazurilor pe soluri cu textură fină. Acest tip de asociere a cauzelor uscării a fost identificat în cele mai multe păduri cu asemenea fenomene; uscarea arboretelor a scăzut ca intensitate în regiunile în care nu s-au mai repetat ani secetoși, dar ea se continuă și astăzi în regiunile cu perioade prelungite de uscăciune. Aici, condițiile de refacere a pădurilor sînt din cele mai grele.

Un alt tip de asociere a cauzelor uscării pădurilor cu specia de bază stejarul sau gorunul îl formează acela în care a predominat intensificarea procesului de înmlăștinare a solului, cauzat fie de textură fină, permeabilitatea foarte redusă și compacitatea mare a orizontului B, fie acestea și funcționarea defectuoasă a sistemului hidrografic de scurgere a apei din precipitații. Peste aceste cauze s-au suprapus defolieri repetate de insecte, ceea ce a produs uscarea în masă a stejarului pedunculat. Aceasta s-a observat în raionul Găești, în lunca Mureșului, în cîmpia Banatului și, începînd cu anul 1954, în platforma someșeană (pădurea Livada) [3]. Cauzele enunțate mai sus sînt efecte ale pășunatului abuziv, ale negrijirii canalelor pentru drenarea solului și, în fine, ale răririi pădurii prin exploatări neregulate. Fenomenul de uscare provocat de acest tip de asociere a cauzelor uscării a crescut în intensitate, în ultimii ani, scăzînd numai în unele porțiuni ale pădurii Livada, unde prin lucrările de cultură întreprinse aceste cauze au fost înlăturate parțial. Asemenea situații s-au semnalat și în alte țări [4].

Este de menționat că, între cele două tipuri de asociere a cauzelor uscării pădurilor de stejar enunțate mai sus, nu se poate face totuși o separare absolută în ceea ce privește locul de manifestare, ci în unii ani, în cadrul aceleiași păduri, a predominat în primăvară tipul 2 (stag-nări de apă și defolieri), iar în vară tipul 1 (uscăciune excesivă a solului și atacul defoliatorilor).

În lunca Oltului inferior a avut loc un al treilea tip de asociere a cauzelor uscării pădurilor. Pentru înțelegerea acestui tip de uscare sînt necesare cîteva precizări asupra U.P.-V.

Beciu, Ocolul silvic Drăgănești-Olt, unde au avut loc asemenea fenomene.

Condițiile staționale ale pădurii Beciu. U.P.V se găsește în lunca Oltului inferior, la 30 km nord de orașul Turnu Măgurele, la altitudinea de 45—50 m și este periodic inundată, periodicitatea inundației fiind de 2—3 ani. Apa stă la suprafața solului 10—20 zile, în unii ani excepționali ceva mai mult. Apa provenită din inundații atinge până la un metru înălțime, însă se micsorează în scurt timp (2—3 zile), retrăgându-se prin gârlele și viroagele ce străbat pădurea și care comunică cu Oltul.

La marginea superioară a luncii se află apa Oltul Mjic, un vechi curs al Oltului, acum alimentat cu apă din izvoarele puternice de la baza câmpiei înalte din stînga Oltului. Lățimea luncii este în medie de 6 km. Trecerea dintre luncă și Cîmpia Română din stînga sa se face prin niște coaste învălurate, foarte rezezi și înalte de 50—70 m, iar spre cîmpia Caracal, din dreapta sa, trecerea se face prin mai multe terase. Ca geneză, lunca Oltului este destul de tînără, drept dovadă fiind multe soluri neevolute. De la Olt spre exteriorul luncii se întîlnesc ca substraturi: pietrișuri rulate, nisipuri, luturi și, în fine, luturi argiloase.

Din punctul de vedere al zonalității fitoclimatice, pădurea Beciu se situează în jumătatea externă a silvostepii.

Lunca Oltului se găsește în condiții staționale speciale față de platourile din jur, datorită adîncimii mici a pînzei de apă freatică, ce variază între 2,5 și 8 m, umidității relative mai ridicate a aerului și inundabilității periodice. La stațiunea meteorologică Caracal precipitațiile medii anuale sînt de 529 mm (în perioada aprilie-septembrie de 316,6 mm), iar temperatura medie anuală este de +10,8°C.

Climatul, în general uscat, inundabilitatea și în special precipitațiile reduse, au influențat asupra evoluției solurilor din lunca Oltului. În majoritatea cazurilor se găsesc soluri aluvionare de luncă nedecarbonatate, cu textură de la nisipoasă pînă la argiloasă.

Reacția soluției solului este în general slab alcalină la suprafață, pentru a deveni alcalină, chiar puternic alcalină, sub doi metri adîncime. Pe profilul solurilor se observă mai multe straturi de depuneri aluviale. Aceste soluri se caracterizează, în general, printr-o bună permeabilitate pentru apă și aer, afînare, grosime fiziologică mare și regim de apă normal, iar în sol nu se observă semne de stagnări de apă.

Pe măsură ce ne depărtăm de Olt și cota punctelor crește, deci scade gradul de inundabilitate, solurile sînt în general evolute, orizontul cu humus mai dezvoltat, gradul de

structurare mai avansat și levigare carbonaților alcalino-pămîntoși mai puternică. În unele puncte cu pînza de apă freatică mineralizată și relativ ridicată solurile prezintă și orizonturi de salinizare. În astfel de soluri carbonații alcalini pot apărea sub 80 cm adîncime.

Ceea ce trebuie reținut este că în această pădure reacția soluției solului este în general cel puțin slab alcalină din cauza carbonaților alcalino-pămîntoși. Se găsesc și suprafețe restrînse cu soluri variat salinizate, unde vegetația forestieră are o productivitate scăzută și foarte rare cazuri unde nu crește de loc. În unele poieni mici din cuprinsul pădurii, în care nu s-a reușit să se instaleze pădurea pe cale artificială, este posibil ca concentrația sărurilor să depășească limita pe care diferite specii forestiere o mai pot suporta.

Tipuri de păduri și stațiuni. Deși pădurea Beciu, din punctul de vedere al zonalității fitoclimatice, este situată la jumătatea externă a silvostepii, totuși, datorită caracterelor luncii periodic inundabilă, cu soluri parțial freatic umede și umidității relative ridicate a aerului, aici crește o vegetație lemnoasă reprezentată în majoritate de specii din plină zonă forestieră. Dintre factorii staționali care contribuie la definirea tipurilor de stațiuni forestiere, în funcție de care este reprezentată vegetația lemnoasă, sînt: gradul de inundabilitate, textura și compacitatea solului și, în fine, alcalinitatea soluției solului.

Principalele tipuri de pădure și stațiuni identificate sînt:

1. Zăvoi de plop alb de productivitate superioară [1]. Este constituit în majoritate din plop alb și cenușiu, întîlnit pe stațiuni de luncă preriverană, cu soluri aluviale, slab solifioate, cu textură luto-nisipoasă și nisipo-lutoasă la suprafață și nisipoasă mai jos, cu înhumificare slabă și regim de umiditate de sol reavăn-jilav, nedecarbonatate, permeabile, aerate. Formează o subunitate de crîng în lungul Oltului. Nu s-au observat fenomene de uscare.

2. Șleau normal de luncă din regiunea de cîmpie [1]. Arboretele sînt constituite din stejar pedunculat, ulm și frasin, amestecați în diferite proporții. Față de tipul clasic descris în literatură, este de menționat prezența destul de mare a teiului argintiu, pe alocuri a jugastrului, carpinului și arțarului tătăreasc. Subarboretul, destul de abundent, este format din sînger, păducel, dîrniox, salbă moale, corn, lemn, ciinesc, spinul cerbului, porumbar, măceș și foarte rar alun. Diseminați, se mai găsesc plopul alb și cenușiu, cerul și pârul pădureț.

Șleaul normal de luncă din regiunea de câmpie, descris aici, se găsește în stațiuni de luncă preriverană, cu cota puțin superioară zăvoaielor descrise mai sus, cu soluri aluviale și cernoziomice de luncă, textural luto-nisipoase pînă la luto-argiloase, mai rar argiloase, reavăn-jilave, nedecarbonatate sau parțial decarbonatate, permeabile, aerate, cu apa freatică la 2,5—3,5 m. Mai trebuie menționat că aici ne găsim într-o zonă de tranziție, unde nu se realizează șleaul normal de luncă tipic, ci un tip de tranziție între șleaul normal de luncă din regiunea de câmpie și șleaul de luncă din silvostepa și stepa din sudul țării. O altă caracteristică a acestui tip este faptul că deși arboretul este destul de evoluat (drept dovadă prezența pe alocuri a teiului argintiu în proporție destul de mare), totuși, solurile sînt în general neevoluuate. Tot aici se mai găsesc stațiuni de luncă ceva mai înalte, cu soluri aluviale de luncă și cernoziomice de luncă, luto-argiloase și argiloase, bine dar glomerular colțuros structurate, permeabile, afîinate, cu foarte mare grosime fiziologică și capacitate de reținere a apei, apte pentru șleauri de luncă. *În acest tip au apărut fenomene de uscure la toate speciile lemnoase, cu excepția arbuștilor.*

Dintre faciesuri, menționăm :

— Faciesul cu frasin, întîlnit pe stațiuni de luncă ceva mai puțin înaltă din apropierea viroagelor și gîrlelor. *Aici, fenomenul de uscure este puțin intens.* Arborii uscați se găsesc sub formă izolată sau în grupe mici.

— Faciesul cu tei, carpin și cer, întîlnit pe stațiuni de luncă înalte, lipsite de viroage, ceva mai uscate decît precedentele. *În acest facies stejarul și carpinul s-au uscat în proporție mare.* În urma extragerii arborilor uscați, arboretul este compus aproape numai din tei, carpin și cer.

3. Șleau-ceretul întîlnit pe marginea exterioară a luncii Oltului, este asemănător cu șleaul normal de luncă din regiunea de câmpie descris mai sus, cu deosebire că aici crește mult proporția de cer. Este situat în stațiuni de luncă înaltă, lipsite de viroage, cu soluri aluviale și cernoziomice de luncă, luto-argiloase și argiloase, nedecarbonatate sau parțial decarbonatate, mai grosolan și colțuros structurate, relativ coezive, dar cu grosime fiziologică mare și cu regim de umiditate puțin deficitar. *În acest tip de pădure uscarea speciilor lemnoase a crescut mult în intensitate, față de celelalte tipuri descrise pînă acum.*

4. Ultimul tip, în care crește foarte mult proporția cerului și părului, acestea devenind specii majoritare, este cernoșleaul de productivitate inferioară (denumire

dată de noi). Se găsește în stațiuni de luncă înaltă, variat solonelizate, lipsite de viroage, cu soluri aluviale și cernoziomice de luncă, argiloase, nedecarbonatate sau parțial decarbonatate, grosolan, colțuros și prismatic structurate, coezive, cu mică grosime fiziologică și cu salinizare sub 70 cm, din cauza nivelului ridicat al apei freactice mineralizate. Acest tip ocupă suprafețe mai restrînse. *Aici a avut loc uscarea în masă a speciilor lemnoase principale cu excepția părului pădureț.*

Cauzele și evoluția fenomenului de uscure din pădurea Beciu. În cuprinsul acestei păduri pe o suprafață de 830 ha, începînd cu anul 1955, a apărut puternic fenomenul de uscure la speciile: stejar pedunculat, carpin, frasin comun, ulm, tei argintiu, jugastru, cer și, într-o foarte mică măsură, părul pădureț. Intensitatea uscării pe specii, în linii mari, este cea enunțată mai sus. Nu s-au observat fenomene accentuate de uscure la salcîm, plopi și arbuști.

Această pădure, prin amenajament, este inclusă în grupa I, fiind socotită ca rezervație pentru semințe. Majoritatea pădurii are vîrsta în jurul a 100 de ani.

Se precizează că pădurea Beciu a fost defoliată de omizi, în special de *Lymantria dispar* L., în anii 1954, 1955 și 1956. Defolierile s-au repetat de mai multe ori, chiar în cursul aceleiași perioade de vegetație. În anul 1956 s-a produs cel mai puternic atac, caracterizat prin defolierea tuturor speciilor, după care omizile au mîncat și iarba. Începînd cu anul 1957, intensitatea atacului a scăzut mult, iar în anul 1958 nu au mai avut loc defolieri.

Uscarea predomină în arboretele mai în vîrstă. Totuși, uscări în masă au apărut și în arborete mai tinere de 45 de ani (subparcela 12 d, constituită dintr-un arboret artificial pur de stejar pedunculat, în care nu s-au efectuat operațiuni culturale) și de 70 ani (parcela 86, constituită din cernoșleaul de productivitate inferioară, descris mai sus, situat pe stațiunea cea mai puțin prielnică vegetației forestiere: soluri argiloase nedecarbonatate, cu mică grosime fiziologică din cauza pînzei de apă freatică mineralizată, aproape de suprafața solului — $pH = 8,4$ la 70—80 cm adîncime). Se precizează că în restul pădurii un mare procent din arborii uscați la o vîrstă mai mică de 90—100 de ani sînt proveniți din lăstari, din arborete rezultate în urma tratamentelor de cîrîng simplu și cîrîng cu rezerve, aplicate în trecut. Arborii uscați sînt repartizați neuniform în cuprinsul pădurii. Majoritatea porțiunilor cu arbori uscați, cu excepția celor de margine, au subarboret abundent și solul destul de afîinat.

După informații, uscări de intensitate mai mică au avut loc și în trecut. Anual, se extrăgeau circa 2 000—3 000 arbori. Situația arborilor uscați și extrași anual, începând cu anul 1951, este redată în figura 1.

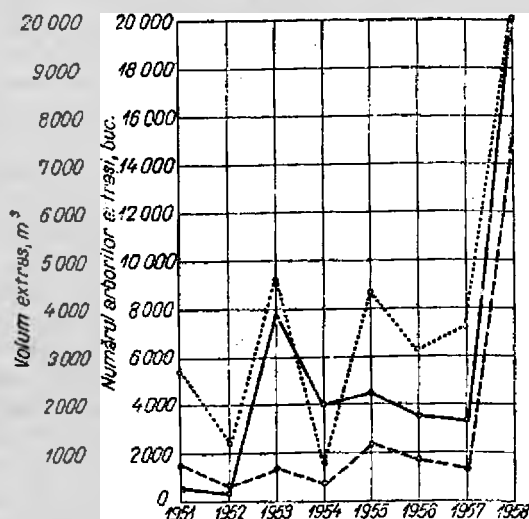


Fig. 1. Numărul arborilor uscați și extrași anual din pădurea Beciu, de pe 830 ha (după datele de la Ocolul silvic Drăgănești-Olt):

— numărul arborilor extrași anual, buc.;
 ... volumul total extras anual, m³;
 --- volumul extras anual, lemn lucru, m³.

Se observă că în mod frecvent numărul arborilor uscați și extrași anual nu a depășit circa cinci exemplare la ha. Fac excepție anii 1953 și în special anul 1958, an când s-au marcat spre a fi extrași un număr de 21 094 arbori, cu un volum total de 21 197 m³. Materialul marcat în anul 1958 spre a fi extras cuprinde și arbori uscați din anii anteriori. Dintre specii, carpinul s-a uscat în proporție mai mare la început și a fost extras, iar în prezent numărul exemplarelor neuscate este destul de redus.

Se naște deci întrebarea: de ce s-au produs uscări excepționale în această pădure?

Uscarea pădurii Beciu prezintă unele aspecte caracteristice, care nu se întâlnesc în nici unul din cele două tipuri de asociere a cauzelor uscării, arătate mai sus.

Tipul 1 (*uscăciune excesivă a solului și defolieri repetate de insecte*) nu poate avea loc în lunca Oltului, deoarece apa freatică este în majoritatea stațiunilor accesibilă vegetației forestiere.

Totuși, o uscăre avansată a solului nu poate fi exclusă, după cum se constată din analiza datelor climatologice de la stațiunea Caracal pe perioada 1945—1956 (numai în anul 1952, în perioada de vegetație, deficitul de precipitații a fost de 60% față de normal).

Luând în considerare valorile precipitațiilor, rezultă că un deficit de umiditate accesibilă

în sol este posibil în anii secetoși, acest deficit fiind agravat în urma scăderii nivelului apelor freactice și astfel a creșterii concentrației sărurilor în orizonturile salinizate. Această creștere are ca efect inaccesibilitatea pentru rădăcini a unei cantități de apă din sol, care, în lipsa sărurilor sau la o concentrație mai mică, ar fi accesibilă vegetației.

Tipul 2 (*stagnări prelungite de apă la suprafața solului și defolieri repetate*), de asemenea, nu s-a realizat în pădurea Beciu, datorită solului, care — după cum s-a arătat la fiecare tip de pădure — este destul de permeabil, iar inundațiile Oltului sînt de scurtă durată.

Ceea ce iese din comun dintre factorii staționali întâlniți în pădurea Beciu, în comparație cu alte păduri cu fenomene de uscăre, este reacția soluției solului, care de la suprafață, unde este slab alcalină, crește cu adîncimea, ajungînd în funcție de nivelul apelor freactice cu grad ridicat de mineralizare — puternic alcalină, între 70 și circa 200 cm.

Recapitulînd observațiile făcute în pădurea Beciu cu privire la modul cum a variat procesul de uscăre în diferitele tipuri de pădure, rezultă că acest fenomen a avut intensitatea cea mai mare în cernoșleul de productivitate inferioară și apoi în șleaul normal de luncă din regiunea de cîmpie, facies cu tei, carpin și cer. Intensitatea fenomenului de uscăre scade simțitor în șleao-cer, apoi și mai mult în șleaul normal de luncă facies cu frasin, pentru a fi extrem de slab în șleao-plopiș și inexistent în zăvoiu de plop alb de productivitate superioară. De asemenea, uscările au fost absente și în salcîmetele situate pe stațiuni similare cu cele ocupate de zăvoiu de plop alb.

Din cele de mai sus se impune constatarea că fenomenul de uscăre din pădurea Beciu a fost provocat de un al treilea tip de asociere a cauzelor uscării, constituit din uscăre relativă a solului, agravată de concentrația în săruri și alcalinitatea ridicată a soluției solului, peste care s-au suprapus atacurile repetate ale omizilor defoliatoare. Alcalinitatea ridicată a provocat așa-numita secetă fiziologică, peste care s-au suprapus atacuri puternice de dăunători și astfel s-a declanșat fenomenul de uscăre anormală a speciilor lemnoase.

Seceta fiziologică a putut apărea și a avut efecte cu atît mai mari, cu cît solurile au avut o textură mai fină sau apele freactice un grad mai ridicat de mineralizare. De aceea, cu cît stațiunea este mai favorabilă vegetației, solul mai afînat, mai umed, slab alcalin și textural mai misipos, uscăre a avut intensități mai reduse, pe cînd în stațiunile din lunca mai

inaltă, cu sol mai uscat sau cu textură fină și puternic alcalină, la mică adâncime, intensitatea uscării a fost mai mare. Prin influența nocivă a alcalinității ridicate a solului se poate explica lipsa unor specii, ca frasinul și carpenul, din luncile din zona de stepă a unora dintre rîurile noastre din Cîmpina Romîna, cum este lunca Ialomiței.

Pe lângă condițiile staționale, ca și în celelalte tipuri de cauze de uscare, și în acest caz fenomenul de uscare a fost influențat și de tehnica de cultură aplicată; crearea pe cale artificială de arborete pure de stejar și lipsa operațiunilor culturale în parcelele respective, menținerea în alte parcele a unui însemnat număr de arbori proveniți din lăstari etc. au dus la o stare de vegetație mai puțin activă și deci la o rezistență mai mică față de diverși dăunători biotici și abiotici.

Din cele arătate mai sus, rezultă că tipul de asociere a cauzelor care au determinat fenomenul de uscare din pădurea Beciu este diferențiat de celelalte tipuri prin condițiile staționale; pe cînd în tipul 1 au predominat secetele excesive și prelungite, iar în tipul 2 înmălăștinarea solului, în cel de al treilea tip de cauze efectele deficitului de umiditate accesibilă din sol au fost puternic agravate de alcalinitatea ridicată a soluției solurilor puțin evoluuate din lunca inundabilă. Celelalte cauze, dăunătorii și tehnica silviculturală, rămîn constante în toate cele trei tipuri de uscare.

Este important să se menționeze că acest al treilea tip de cauze de uscare a pădurilor cu specia de bază stejarul s-a observat și în alte păduri din lunca Oltului și este posibil ca uscările datorită lui să fie mai răspîndite decît s-a cunoscut pînă acum.

După cum rezultă din cele expuse mai sus, identificarea și definirea celor trei tipuri de asociere a cauzelor uscării se pot sintetiza astfel:

Tipul 1. *Uscăciune excesivă în sol*, provocată de perioade prelungite de secetă în perioada de vegetație și repetată în ani consecutivi, unită cu atacuri de omizi defoliatoare mai mulți ani în șir și cu măsuri silviculturale neindicate.

Tipul 2. *Stagnări prelungite de apă la suprafața solului*, unite cu atacuri de omizi defoliatoare și cu măsuri silviculturale neindicate.

Tipul 3. *Alcalinitate ridicată și secetă fiziologică în soluri puțin evoluuate*, variat salinizate, din lunci inundabile, provocată de deficitul de precipitații în perioada de vegeta-

ție din mai mulți ani consecutivi, unite cu atacuri de omizi defoliatoare și cu măsuri silviculturale neindicate.

Toate cele trei tipuri de asociere a cauzelor uscării, enunțate mai sus, se bazează pe observații făcute în numeroase păduri în care s-au produs fenomene de uscare intensă a stejarului. Ele nu au fost însă dovedite pe cale experimentală și de aceea trebuie socotite ca ipoteze. Rămîne ca o sarcină de viitor să se provoace aceste fenomene, variind intensitatea defolierilor în diferite condiții de uscăciune a solului, de durată de stagnare a apei la suprafața solului și de alcalinitate a solului. Pe această cale se va clarifica această problemă importantă din punct de vedere științific și practic, ce preocupă pe silvicultorii noștri.

Pînă la clarificarea problemei pe cale experimentală, în stadiul actual de cunoaștere, trebuie reținut faptul că în toate cele trei tipuri de asociere, printre cauzele uscării, atacurile repetate de defolatori sînt nelipsite. Este posibil ca factorul primar al uscării pădurilor cu specia de bază stejarul să fie defolierile repetate de insecte. Tot experimentările urmează să clarifice această problemă.

În fine, trebuie accentuat că, fără acțiuni sistematice de combatere a dăunătorilor și aplicarea deosebit de atentă a măsurilor silviculturale, fenomene excepționale de uscare a pădurilor vor mai putea avea loc, iar noi avem datorita ca prin toate mijloacele de care dispunem să împiedicăm asemenea fenomene păgubitoare economiei naționale*).

Bibliografie

- [1] Pașcovschi, S. și Leandru, V.: *Tipuri de pădure din R.P.R.*, Editura Agro-Silvică de Stat, București, 1958.
- [2] Colectiv: *Studiu privind regenerarea și refacerea arboretelor de stejar cu fenomene de uscare intensă*, Studii și Cercetări, Seria I, vol. XV, București, 1954.
- [3] Lupe, I. și Marcu, Gh.: *Contribuții la cunoașterea fenomenului de înmălăștinare a pădurilor din platforma someșană*, Manuscris I.C.E.S., 1958.
- [4] Afendikov, T. M.: *O pricinah ucivanja dubovih drevestoev o Zakarpate*. (Despre cauzele uscării arboretelor de stejar în Zakarpattia), Lesnoe Hoziaistvo, nr. 6, 1954, p. 44—47.

*) Asupra măsurilor silviculturale necesare a se lua în asemenea situații, a se vedea lucrarea „*Indrumări tehnice privind regenerarea, ameliorarea și refacerea arboretelor de stejar cu fenomene de uscare intensă*”, de N. Constantinescu și Gh. Marcu, I.C.F., Seria a III-a, București, 1959, lucrare în care s-au folosit concluziile articolului de față la explicarea cauzelor uscării stejarului și la elaborarea măsurilor de refacere.

Cîteva aspecte ale problemei reducerii prețului de cost în lucrările silvice

Ing. Ion Vlaheli

Direcția silvică Pitești

Plenara C.C. al P.M.R. din 26—28 noiembrie 1958, accentuînd rolul sectorului forestier în cadrul economiei naționale, a trasat sarcini importante pe linia sporirii continue a aportului acestei ramuri la dezvoltarea economiei generale. Un loc important în complexul de sarcini ce revin economiei forestiere, îl ocupă reducerea continuă a prețului de cost al lucrărilor silvice și al produselor forestiere. În cele de mai jos, ne vom ocupa de cîteva aspecte ale acestei probleme.

Nivelul prețului de cost al majorității lucrărilor silvice este afectat atât de cuantumul directe și indirecte, cît și de o serie de indici calitativi, specifici acestor lucrări: procent de germinație, indice de producție, procent de reușită.

În lumina acestui considerent, actualul sistem de reducere a prețului de cost pe total deviz nu se referă și la costul unitar al produsului (kg semințe, 1 000 puieti, un ha împădurit) și nu are la bază indicii de calitate caracteristici pentru semințe, pepiniere, împăduriri.

De exemplu, nu este indiferent dacă sămînța recoltată este de calitate a II-a sau este inaptă folosirii în cultură. Același lucru este valabil și pentru pepiniere (depășirea sau nerealizarea indicelui de producție), sau pentru împăduriri (procentul de reușită). Din acest punct de vedere, se poate considera posibil ca un ocol să și realizeze și să depășească sarcina de reducere a cheltuielilor de producție, însă prețul de cost a 1 000 puieti să crească, pentru că în loc de 2 500 000 puieti de molid la hectar, n-a obținut — de exemplu — decît 1 000 000 de puieti la hectar. Un alt ocol — cu condiții generale asemănătoare — poate obține însă 3 000 000 puieti la hectar cu aceleași cheltuieli la unitatea de suprafață. Desigur că în acest din urmă caz prețul de cost a 1 000 puieti molid va fi mai mic de trei ori decît la ocolul precedent, deși pe total deviz este posibil ca reducerea cheltuielilor de producție să apară realizată în aceeași măsură la ambele ocoale.

Exemple asemănătoare se pot da și pentru semințe și împăduriri.

Aceasta înseamnă că unul din elementele asupra cărora trebuie să acționăm și de care trebuie să se țină seama neapărat în reducerea prețului de cost este și *indicele de calitate* al lucrărilor sau al produselor.

În esență, prețul de cost al tuturor lucrărilor de refacere a pădurilor trebuie să fie rezultatul unor astfel de măsuri silvotehnice și organizatorice, care să ducă la o cît mai rapidă închidere a stării de masiv și la obținerea de arborete care pot să dea maximum de masă lemnoasă cu calități tehnologice superioare.

Precizăm că *închiderea stării de masiv* o considerăm etapă hotărîtoare în dezvoltarea arboretului, mai ales pentru că de la acest stadiu înainte nu se mai investesc bani în lucrări de îngrijire. Arboretul însă intră în producție din primul an al creării lui, iar cheltuielile ce se fac pentru completări, îngrijiri, protecție, ridică prețul de cost în măsura în care starea de masiv se realizează mai devreme sau mai tîrziu.

De aceea, prețul de cost al unui hectar împădurit trebuie urmărit pe un interval de timp care variază de la 3 ani pentru plop negru hibrid și salcîm la 6—8 ani pentru stejar.

A. *Recoltări semințe*. Trebuie să arătăm că la acest capitol de lucrări se pot economisi fonduri importante prin mobilizarea tineretului, a țărănimii muncitoare și a altor oameni ai muncii la executarea de lucrări de recoltare în arboretele accesibile.

Pe Direcția silvică Pitești, economiile realizate la recoltări de semințe, în 1958, se ridică la 310 000 lei.

S-ar părea — în mod profund greșit — că, pentru semințele recoltate prin munca patriotică de interes obștesc, nu s-ar mai pune cu aceeași intensitate problema menționată, a procentului de germinație. În afară de alte considerente, vom menționa că, dacă sămînța recoltată este de calitate inferioară, semănăturile din pepiniere sau semănăturile directe vor avea un indice scăzut, mărindu-se astfel — ulterior — prețul de cost a 1 000 puieti și, implicit, al unui hectar împădurit.

Un exemplu concret: în toamna anului 1957 — caracterizat în general prin fructificație slabă — ocoalele silvice Brezoi și Romani au recoltat sămînță de brad cu un preț de cost scăzut la kilogram și cu un procent de germinație de 47%, respectiv 43%. Ocoalele silvice Voineasa și Domnești, deși au recoltat sămînța de brad realizînd un preț de cost scăzut la kilogram, nu au luat în schimb cele mai bune măsuri la recoltarea și depozitarea semințelor, astfel că procentul de germinație a fost de 17% și, respectiv, 18%.

Ocolul silvic Rîmnicu Vlcea, deși a obținut la recoltare semințe de brad cu un procent de germinație relativ mare — 36% — a avut însă costuri mai mari la recoltatul semințelor.

Este evident că ocoalele silvice Brezoi și Romani au redus prețul de cost și prin faptul că în urma măsurilor luate la recoltare, depozitare etc., au obținut un procent de germinație ridicat și o puritate mare, făcînd posibil să se semene cel mult 20 kg la ha, în loc de

25—30 kg; în același timp, ocoalele Voineasa și Domnești au majorat prețul de cost prin faptul că se va semăna de 1,5 ori mai multă sămânță decât normal, pentru a se asigura o reușită bună a semănăturii. Astfel de exemple se pot da și cu alte specii.

Din cele arătate, reiese că printre elementele principale asupra cărora trebuie acționat pentru reducerea prețului de cost, la acest capitol de lucrări, sînt: folosirea cît mai largă a muncii patriotice de folos obștesc, prin mobilizarea maselor la executarea de astfel de lucrări și respectarea tuturor condițiilor tehnice de recoltare și păstrare, pentru obținerea unor indici de calitate cît mai ridicați.

B. *Pepiniere.* Unitatea de măsură pentru calculul prețului de cost și urmărirea reducerii acestuia — după cum s-a amintit — trebuie să fie 1 000 de puieți.

Pentru a realiza această sarcină, trebuie acționat asupra tuturor elementelor legate de procesul tehnologic:

- sămînță de bună calitate;
- pregătirea terenului cu aplicarea unei agrotehnici diferențiate;
- aplicarea asolamentului și a planului de amendament;
- semănatul în scheme de cultură care să asigure întreținerea mecanizată și cel puțin indicele de producție planificat;
- întreținerea și protecția culturilor;
- scosul puieților.

Aplicînd în mod creator instrucțiunile oficiale pentru fiecare subfază, vom obține puieți apți de plantat, într-un an pentru foioase și doi ani pentru rășinoase, asigurînd în același timp indicele de producție planificat.

Din analiza prețului de cost a 1 000 puieți de diferite specii de foioase, făcută la ocoalele din regiunea Pitești, rezultă că ponderea cea mai mare în componența prețului de cost o au: întreținerea culturilor, scosul puieților și pregătirea terenului. De altfel, acestea sînt și subfazele care se pretează cel mai bine la mecanizare.

În tabela 1 s-a calculat costul a 1 000 puieți, realizat în 1958, pentru culturile de gorun, la șapte din ocoalele silvice ale regiunii Pitești. Prețul de cost a fost calculat în diferite situații, și anume:

- prețul de cost a 1 000 puieți cu cheltuielile directe și indirecte real plătite (cu mecanizare parțială sau nemecanizat cu indicele de producție realizat sau nerealizat);
- prețul de cost a 1 000 puieți, în ipoteza că pregătirea terenului, întreținerea și scosul puieților s-ar fi realizat mecanizat, cu utilajele existente;
- prețul de cost a 1 000 puieți, în ipoteza că indicele de producție s-ar fi realizat 100% sau 150%, fără a modifica nimic din cheltuielile directe și indirecte, real plătite.

În aceste condiții, prețul de cost apare după modelul redat în tabela 1.

Din cifrele de mai sus pot fi desprinse următoarele constatări:

a) Ocolul silvic Domnești, deși are indicele de producție realizat și a aplicat mecanizarea specifică fiecărei subfaze, totuși prețul de cost

Tabela 1

Costul a 1 000 de puieți de gorun în 1958, în valori convenționale, în raport cu costul realizat la lucrări real executate.

Ocolul silvic	Indicele de producție realizat mil. buc.	Cu lucrări real executate	Cu lucrări mecanizate	Cu indicele actual	Cu indice realizat 100%	Cu indice realizat 150%
Domnești	400	100,0	67,9	100,0	100,0	66,6
Stoiceni	440	64,1	32,1	64,1	70,5	42,3
Băbeni	393	65,4	41,0	65,4	62,8	42,3
Drăgășani	400	35,9	35,9	35,9	35,9	25,6
Slatina	240	46,2	46,2	46,2	20,5	14,1
Aninoasa	166	88,2	64,1	88,2	38,5	25,5
Pitești	150	51,5	51,3	51,3	20,5	14,1

*) Costul a 1 000 de puieți, în valori convenționale, la celelalte ocoale silvice s-a calculat după costul realizat la Ocolul silvic Domnești, considerat 100,0.

a 1 000 puieți este mai ridicat, comparativ cu cel realizat de alte ocoale. Aceasta se datorește faptului că puieții de gorun au fost ținuți doi ani în pepinieră, făcîndu-se și cheltuieli în plus pentru întreținerile din anul al doilea.

b) Pentru ocoalele care au ținut puieții numai un an în pepinieră:

Prin mecanizarea lucrărilor cu utilajele existente și cu indicele de producție realizat, așa cum se arată la fiecare ocol, prețul de cost se poate reduce cu 30—50% pentru ocoalele care au folosit parțial mecanizarea (Băbeni, Aninoasa) sau n-au folosit-o de loc (Stoiceni).

Dacă fiecare ocol ar fi realizat indicele de producție planificat, atunci și prețul de cost s-ar fi putut reduce cu pînă la 56%, iar în ipoteza realizării în proporție de 150% a indicelui de producție și prețul de cost s-ar fi putut reduce cu pînă la 70%.

Teoretic, indicele de producție poate crește de la zero (în cazul culturilor compromise) pînă la infinit. Practic însă, indicele de producție nu poate depăși decît de 2—2,5 ori indicele planificat, după care puieții nu mai sînt apți de plantat și prețul de cost a 1 000 puieți crește din nou.

În acest fel, prețul de cost are o valoare maximă în cazul indicelui apropiat de zero, scade pînă la o valoare minimă la indicele 2—2,5 față de cel planificat și crește din nou în măsura în care crește și indicele de producție, datorită faptului că puieții obținuți nu mai sînt apți de plantat.

Cele de mai sus sînt valabile — bineînțeles — numai în cazul sistemului de cultură actual. Experimental prin sistemul Dunemann s-a

ajuns la indici de producție foarte ridicați (pînă la de opt ori indicele actual), iar pe această cale prețul de cost poate fi redus și mai mult.

Mecanizarea lucrărilor — prin dotarea pepinierelor cu utilaje și mecanisme mai perfecționate decît cele existente — va ridica indicele de mecanizare, contribuind substanțial la micșorarea cheltuielilor de producție.

Aceasta arată cît de mari și nelimitate sînt resursele ce stau la dispoziția tuturor lucrătorilor din sectorul silvic, pentru continua reducere a prețului de cost al lucrărilor de pepiniere.

Este de amintit în plus că în 1959, printr-o mai largă mobilizare a tineretului și țărănimii muncitoare, numai în regiunea noastră s-au executat culturi în pepiniere pe suprafața de 4650 ari și întrețineri pe 11457 ari, realizîndu-se astfel pe semestrul I. 1959 economii în valoare de 270 000 lei.

Inițiativa luată în 1957 de către Ocolul silvic Drăgășani de a înființa pepiniere volante pe lîngă fiecare canton de pază s-a extins în 1958 și la ocoalele Găiești, Costești, Slatina, Topoloveni; în 1959 toate ocoalele au înființat astfel de pepiniere — în procent de 10—100% din numărul cantoanelor — în care se lucrează cu muncă voluntară, de la pregătirea terenului pînă la scosul puieților.

C. Impăduriri. Acest capitol de lucrări reprezintă faza finală a procesului de creare artificială a pădurii.

Trebuie să arătăm că, sub conducerea organizațiilor de partid, mobilizarea oamenilor muncii la munca patriotică în marile campanii de împădurire a avut rezultate strălucite.

Contribuția muncii patriotice la lucrările de împădurire și îngrijiri de arborete a adus cota cea mai mare de economii din totalul economiilor realizate la refacerea pădurilor.

În 1958 — în Direcția silvică Pitești — s-au economisit 3 225 000 lei, ceea ce reprezintă 25% din totalul volumului investițiilor.

Sînt ocoale, ca de exemplu Ocolul silvic Slatina, unde timp de 10 ani s-au împădurit peste 700 ha, din care majoritatea au starea de masiv deja închisă.

Pentru crearea acestor noi arborete nu s-a investit decît costul puieților, ajungîndu-se ca un hectar împădurit, în care nu mai sînt necesare îngrijiri, să nu coste mai mult de circa 500 lei.

Dintre principalele căi de urmat în acțiunea de reducere a prețului de cost al unui hectar împădurit menționăm:

1. *Micșorarea numărului de ani în care să se facă întreținerile.* Aceasta depinde de:

a) alegerea judicioasă a speciilor în raport cu stațiunea unde se lucrează. Sînt lucrări de împădurire în raza

ocoalelor silvice Drăgășani, Băbeni, Găiești, Cotmeana, Topoloveni ș.a., unde — folosindu-se speciile și ecotipurile corespunzătoare — stejarul a închis starea de masiv în 6 ani, gorunul în 4—5 ani.

În alte ocoale, dimpotrivă, folosirea speciilor, fără respectarea cerințelor lor ecologice, a dus la crearea de arborete care stagnează, întîrziînd închiderea stării de masiv și prin aceasta mărind numărul îngrijirilor necesare și deci și prețul de cost. Asemenea cazuri pot fi întîlnite — de exemplu — în raza Ocolului silvic Drăgășani, unde s-a plantat stejar în stațiune de gorun și de gîrniță, precum și la Ocolul silvic Costești, unde aceeași specie a fost introdusă în stațiuni proprii pentru cer și gîrniță. În aceste situații, după 7 ani de la împădurire arboretul n-a închis starea de masiv și vor mai trebui încă 4—5 ani de îngrijiri pentru a trece în stadiul de desis, în afară de faptul că ele vor forma arborete puțin productive.

b) *Folosirea speciilor repede crescătoare, care trebuie extinse pe scară din ce în ce mai mare.*

Exemplul practic cel mai concludent în această privință este plopul negru hibrid, care în stațiuni corespunzătoare închide starea de masiv după 3 ani și la 20—25 ani poate da o masă lemnoasă de 500 m³/ha.

c) *Numărul optim de puieți la hectar.* În această privință trebuie să nu se uite că închiderea stării de masiv nu constituie un scop în sine, fiindcă arboretul intră în producție din primul an al creării lui și nu după închiderea stării de masiv. Importanța stabilirii numărului optim de puieți la hectar trebuie înțeleasă în legătură cu micșorarea numărului de îngrijiri, cu asigurarea unei reușite mai bune în condiții naturale extreme sau cu obținerea de timpuriu a unor produse secundare.

Acest lucru este bine scos în evidență în cazul plantațiilor de molid, unde întreținerea semănăturilor nu se execută pînă la închiderea masivului, ci numai după circa cinci ani, astfel încît o mărire a numărului de puieți la hectar de la 5000 la 7000 aducea o mărire a prețului de cost, care nu poate fi compensată cu o micșorare a numărului de îngrijiri.

2. *Alegerea celei mai economice metode de împădurire.* În teză generală, un hectar de semănătură directă cu foioase costă mai puțin decît un hectar de plantație. La rășinoase și în special la brad, dimpotrivă, costul semințelor este ridicat (la brad ajunge pînă la 600 lei pentru un hectar), astfel încît un hectar plantat va costa mai puțin decît un hectar de semănătură directă. La aceasta se mai adaugă și procentul de reușită scăzut al semănăturilor directe cu rășinoase.

3. *Procentul de reușită.* Un factor important în reducerea prețului de cost care stă la îndemâna silviculturilor, este *mărirea continuă a procentului de reușită al împăduririlor.* Pentru aceasta, se cere aplicarea *conștientă a tuturor regulilor tehnice, cunoașterea temeinică a proceselor biologice.*

Nu este indiferent dacă în raza Ocolului silvic Costești au fost compromise 21 ha împăduriri în anul 1958. În afară de faptul că munca patriotică depusă de oamenii muncii în acțiunea de împădurire a acestei suprafețe s-a irosit în zadar, au fost pierdute pentru un an și creșteri medii de oel puțin 3 m³ masă lemnoasă la fiecare hectar.

Desigur că sînt cazuri obiective cînd calamități naturale pot distruge total sau parțial o lucrare de împădurire. Aceasta însă nu trebuie să ne împiedice să tindem spre realizarea unor procente de reușită bună și foarte bună.

Importanța procentului de reușită în reducerea prețului de cost apare evidentă. Dacă vom considera că reușita satisfăcătoare este limita minimă a realizării prețului de cost, vom reuși să reducem prețul de cost cu atît mai mult cu cît procentul de reușită este mai mare și, din contra, îl vom mări cu cît reușita va fi mai mică.

4. *Regenerarea naturală a pădurilor.* Restrîngerea suprafețelor de împădurit pe cale artificială prin aplicarea unor tratamente care să asigure regenerarea naturală a arboretelor va micșora volumul investițiilor, realizîndu-se astfel un preț de cost redus pentru un hectar împădurit.

În afară de tratamentul oel mai indicat și

de respectarea strictă a regulilor de exploatare, regenerarea naturală este condiționată însă și de desființarea pășunatului în pădurile de regenerat.

Problema pășunatului în păduri este complexă. În legătură cu tema în discuție, se va arăta aici doar un aspect, și anume, înrăutățirea condițiilor de sol pe care le atrage după sine pășunatul abuziv. Pășunatul întreprinde producția arboretelor pentru mai mulți ani, nefiind posibil ca odată cu recoltarea arboretului bătrîn noua generație să fie instalată. Or, chiar și numai trei ani de întrerupere a procesului de producție duc la o pierdere de cel puțin 9 m³ de masă lemnoasă la fiecare hectar. La această pierdere se mai adaugă încă circa 1 000 lei ce reprezintă cheltuielile de instalare artificială a pădurii pentru fiecare hectar.

Din cele arătate se deduce că reducerea prețului de cost pentru fiecare hectar împădurit înseamnă în ultimă instanță un preț de cost cît mai redus pentru fiecare metru cub de masă lemnoasă. Această reducere se poate obține prin:

— reducerea cheltuielilor directe și indirecte de la fiecare fază și subfază a refacerii pădurilor (evidența prețului de cost este indicat să se țină pentru: semînțe, producție de puieți, împăduriri);

— realizarea unui indice de calitate cît mai ridicat;

— folosirea pe scară cît mai largă a speciilor repede crescătoare;

— mărirea continuă a suprafețelor regenerate pe cale naturală.

* * *

Relații între pierderile de recoltare și indicele de utilizare a masei lemnoase la foioase (I)

Influența dinamicii indicelui de utilizare a masei lemnoase asupra pierderilor de recoltare

Ing. Nicolae Iancov

Diracția silvică Iași

Continua ridicare a indicilor de utilizare a masei lemnoase și continua reducere a pierderilor de recoltare constituie probleme și preocupări de bază ale unităților de exploatare forestieră, care contribuie la o mai bună folosire a lemnului. De aceea, este util a ști cum influențează dinamica indicilor de utilizare asupra acestor pierderi, în care scop trebuie găsită o relație între aceste două elemente. Pentru a găsi o asemenea relație, pornim de la pierderile de recoltare (respectiv pierderile la punere în valoare, plus pierderile la recoltare din clasificarea făcută în „Manua-

lul inginerului forestier“ și în „Exploatarea pădurilor“ de ing. I. Pavelescu) stabilite prin ordinul fostului Minister al Silviculturii, nr. 364/1956, care le clasifică în:

- pierderi în coajă;
- pierderi în lemn mărunt (sub 7 cm diam.);
- pierderi în lemn putregăios;
- pierderi în lemn rupt și sfărîmat;
- pierderi prin tăieturi de doborîre și fasonare;
- pierderi prin supradimensionare;
- pierderi datorite uzanțelor la fasonat și măsurat.

Intrucît unele din aceste pierderi diferă mult după specie, tratăm problema separat pe două specii principale.

1. *Stejar*. La stejar coaja fiind groasă, pierderea în coajă reprezintă o pondere simțitor mai mare decât celelalte pierderi de recoltare. Cum procesul de coajă variază în funcție de diametru, pentru stabilirea lui redăm în col. 1—6 din tabela I, rezultatul măsurătorilor efectuate la Ocolul silvic Ciurea (prin străduința ing. Ion Cazacu) la 1491 bușteni de stejar din mai multe parchete.

Procentul de coajă la stejar

Categori de diametrie,	După măsurători la Ocolul silvic Ciurea					Procentul de coajă		
	Numărul pieselor,	Volumul cu coajă,	Volumul fără coajă,	Pierderi în coajă (3—4),	Procentul de coajă (6: 3),	După tabele dendrometrice (DMG, 336— 337),	După descreșterea diametrului fusului (tabela dendrometrică pag. 612 —665),	Procentul adop- tat,
cm	buc	m ³	m ³	m ³	%	%	%	%
14—20	311	41,797	29,615	12,182	29,1	26,8	26,7	27
21—30	782	219,476	169,918	49,558	22,6	22,8	23	23
31—40	344	157,101	125,562	31,539	20,1	19,8	19,8	20
41—50	35	20,591	17,063	3,528	17,1	17,4	17,4	17
51—60	13	7,776	6,580	1,196	15,4	15,4	15,5	15
61—80	6	5,227	4,583	0,644	12,3	13	13	13

În col. 6—8 din aceeași tabelă se arată comparația între procentele de coajă astfel calculate și cele rezultate din tabelele dendrometrice (ediția 1957). De fapt, procentele stabilite în col. 6 și cele luate din tabelele dendrometrice nu reprezintă exact aceeași noțiune. În adevăr, cele din col. 6 reprezintă procentul de coajă la diferitele categorii de diametre ale buștenilor doborâți, pe când cele din tabelele dendrometrice sînt procentele de coajă ale fusului la diferite categorii de diametre de bază. Totuși, se observă că aceste cifre sînt foarte apropiate, cu excepția primei și ultimei categorii de diametre, unde desigur că este mai simțită diferențierea. Pentru continuarea expunerii, am adoptat procentele rotunjite, arătate în coloana 9 din tabela I.

Pentru găsirea relației căutate, considerăm variația indicelui de utilizare a masei lemnoase în cadrul aceleiași situații de teren, adică în cadrul aceluiași arboret (respectiv parchet) cu același proces tehnologic de exploatare. Desigur că în această ipoteză toate categoriile de pierderi de recoltare, exprimate procentual, rămîn neschimbate, afară de cele care se aplică numai lemnului de lucru și care se vor schimba în funcție de variația indicelui de utilizare. Acestea sînt pierderile în coajă și pierderile din supradimensionare. Supradimensionarea la steri n-o considerăm ca pierdere

de recoltare, nefiind prevăzută nici în ord. nr. 364/1956. Mai suferă o oarecare schimbare și pierderilor din tăieturi de doborîre și fasonare, deoarece ele vor diferi, după cum se sortează mai mult sau mai puțin lemn de lucru, însă variația lor mică, aplicată la însuși procentul mic al acestor pierderi, poate fi neglijată. De asemenea, mai suferă mici schimbări și pierderile în lemn putregăios deoarece ele se pro-

duc mai mult la lemn de lucru și pierderile în lemn rupt și sfărîmat, care se produc mai mult la lemn de foc, însă aceste variații sînt mici și în sens invers în cazul creșterii proporției lemnului de lucru, putîndu-se considera că se compensează. O poziție aparte au pierderile în lemn mărunt, care sînt exprimate procentual față de întreaga masă lemnoasă, însă de fapt afectează numai lemnul de foc, urmînd a ține seamă de aceasta în expunerea de mai jos.

Facem următoarele notații convenționale necesare exprimării relației căutate:

W — volumul brut total;
W₁ — volumul brut al lemnului de lucru;
V — volumul net total;
V₁ — volumul net al lemnului de lucru;
u — indicele de utilizare a masei lemnoase brute;
u₁ — indicele de utilizare a masei lemnoase nete;
p — procentul pierderilor de recoltare totale;
c — procentul de coajă;
m — procentul pierderii în lemn mărunt;
s — procentul pierderii prin supradimensionare;
r — procentul restului pierderilor de recoltare (fără pierderile în coajă, în lemn mărunt și prin supradimensionare).

a) Pierderile în funcție de u. Exprimăm întîi pierderile de recoltare în funcție de indicele de utilizare a masei lemnoase brute. Pierderile de recoltare toate vor fi egale cu pierderile în coajă, plus pierderile prin supradimensionare plus pierderile în lemn mărunt și plus restul pierderilor. Exprimăm această relație folosind procentul de coajă care se aplică ca pierdere numai la lemnul de lucru, procentul pierderii prin supradimensionare, care de asemenea se aplică numai la lemnul de lucru și procentul pierderii în lemn mărunt și al restului pierderilor, care se aplică la volumul total:

$$\frac{p \cdot W}{100} = \frac{c \cdot W_1}{100} + \frac{s \cdot W_1}{100} + \frac{(m+r)W}{100};$$

dar: $W_1 = \frac{u \cdot W}{100}$; introducînd aceasta în relația

de mai sus și operînd simplificările, obținem:

$$p = \frac{c+s}{100} \cdot u + m + r \quad (1)$$

Am găsit astfel relația dintre procentul pierderilor de recoltare p și indicele de utilizare u a masei lemnoase brute. Cum în cazul considerat (același parchet cu același proces tehnologic) valorile lui c , s , m și r sînt constante, rezultă că relația (ii) reprezintă ecuația în u și p a unei drepte, în care $m + r$ este ordonata la origine, iar $\frac{c+s}{100}$ coeficientul unghiular.

Iar. Dacă separăm masa lemnoasă din parchetul considerat pe categorii de diametre, atunci va varia și c , iar ecuația de mai sus va reprezenta un fascicul de drepte trecînd prin punctul de coordonate 0 și $m+r$.

În graficul prezentat în figura 1a se vede reprezentat fasciculul de drepte din ecuația (1) pentru trei categorii de diametre (14—20 cm, 31—40 cm și 61—80 cm), considerînd un caz de teren ușor cum este de obicei la stejar cu $s=1$, $r=2$ și fără pierderi în lemn mărunț (toate crăcile sînt valorificabile). De ase-

este egal cu cel net, plus pierderile de recoltare, adică:

$$W = V + \frac{p \cdot W}{100}$$

De aici deducem:

$$W = \frac{100 \cdot V}{100 - p} \quad (2)$$

La fel exprimăm volumul lemnului de lucru:

$$W_1 = V_1 + \frac{c \cdot W_1}{100} + \frac{s \cdot W_1}{100} + \frac{r \cdot W_1}{100}$$

De aici deducem:

$$W_1 = \frac{100 \cdot V_1}{100 - c - s - r} \quad (3)$$

Indicele de utilizare a masei lemnoase brute este:

$$u = \frac{100 \cdot W_1}{W}$$

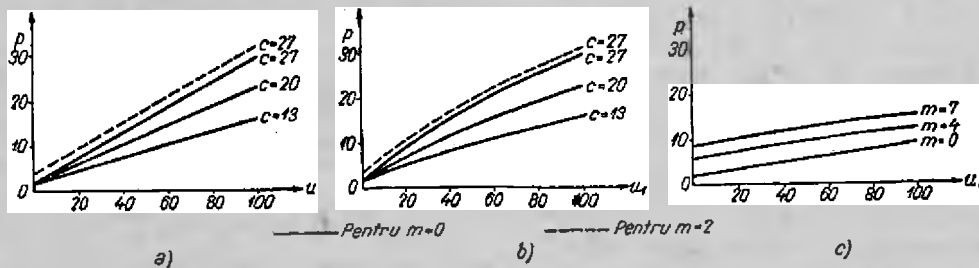


Fig. 1. Variația pierderilor de recoltare: a — la stejar, în funcție de indicele de utilizare a masei lemnoase brute; b — la stejar, în funcție de indicele de utilizare a masei lemnoase nete; c — la fag, în funcție de indicele de utilizare a masei lemnoase nete.

menea, s-a reprezentat punctat una din dreptele fasciculului (pentru $c = 27$) pentru cazul cînd există și pierderi în lemn mărunț ($m=2$), dreapta punctată fiind paralelă cu cea plină (avînd același coeficient unghiular).

Prin urmare, din ecuație și din grafic rezultă că orice ridicare a indicelui de utilizare aduce după sine creșterea procentului pierderilor de recoltare. Acest lucru este evident și empiric deoarece, odată cu ridicarea indicelui de utilizare (deci a procentului lemnului de lucru), crește și cantitatea de coajă care trece la pierderi.

b) Pierderile în funcție de u_1 . Practic, indioele de utilizare a masei lemnoase brute interesează mai puțin în producție urmărindu-se indicele masei lemnoase nete sau chiar al celei comerciable date în producție. Deoarece în expunerea de față este vorba de variația pierderilor de recoltare (nu și a celor de transport și manipulare) în funcție de indioele de utilizare, trebuie să le exprimăm în funcție de indioele de utilizare a masei lemnoase nete.

Pentru a găsi o asemenea relație, pornim de la exprimarea volumului total brut, care

Introducînd în această relație valorile lui W și W_1 din relații (2) și (3), ținînd seamă că $\frac{100 \cdot V_1}{V} = u_1$ și operînd simplificările, rezultă:

$$u = u_1 \frac{100 - p}{100 - c - s - r} \quad (4)$$

Introducînd valoarea lui u din relația (4) în ecuația dreptei din relația (1) și făcînd gruparea termenilor și simplificările, obținem:

$$p = 100 \frac{(c+s) u_1 + (m+r)(100-c-s-r)}{(c+s) u_1 + 100(100-c-s-r)} \quad (5)$$

Această relație găsită între procentul pierderilor de recoltare p și indioele de utilizare u a masei lemnoase nete, reprezintă ecuația unei curbe de gradul II. Exprimînd relația (5) sub forma ecuației generale a conicelor și calculîndu-i discriminanții, găsim că $\delta < 0$ și $\Delta \neq 0$. Prin urmare, ecuația (5) reprezintă o conică de genul hiperbolei. Pentru reprezentarea ei grafică, pe noi ne interesează numai porțiunea cuprinsă între limitele $u=0$ și $u_1=100$. Studiînd funcția (5) în vederea

reprezentării grafice, găsim că în intervalul care ne interesează funcția nu se anulează pentru nici o valoare a lui u_1 , derivata I este mereu pozitivă, iar derivata II mereu negativă. Deci pentru acest interval funcția este continuă, crescătoare fără puncte de inflexiune, fără maxime sau minime și concavă.

Dacă separăm masa lemnoasă din parchetul considerat pe categorii de diametre, atunci va varia și c , iar ecuația (5) va reprezenta un fascicul de curbe trecând prin punctul de coordonate 0 și $m+r$. În graficul din figura 1b se vede reprezentat fasciculul de curbe din ecuația (5) pentru aceleași trei categorii de diametre ca și în graficul 1 și pentru aceeași situație de teren ($s=1$, $r=2$, $m=0$), iar punctat una din curbele fasciculului (pentru $c=27$), când avem și pierderi în lemn mărunt ($m=2$).

În ambele grafice se observă că pierderile cresc cu atât mai mult cu cât procentul de coajă este mai mare (diametre mai mici). Se mai observă, în cazul când avem pierderi în lemn mărunt (dreapta și curba reprezentate punctat) că dreapta din graficul 1 și curba din graficul 2 pornesc de la aceeași ordonată, apoi ordonatele diferitelor puncte de pe dreaptă sînt mai mici decît cele respective de pe curbă, la o valoare oarecare a abscisei (aproape de 100) ordonatele sînt aceleași, după care ordonatele dreptei sînt mai mari decît cele respective ale curbei. Prin urmare, dacă am reprezenta dreapta și curba pe același grafic, ele ar avea două puncte de intersecție, și anume pentru $u_1 = 0$ și $u_1 = 100 \frac{c+s-m}{c+s}$.

În cazul când nu avem pierderi în lemn mărunt (dreptele și curbele reprezentate cu linii pline), atunci al doilea punct de intersecție este pentru $u_1 = 100$, adică procentul pierderilor este același pentru indicele de utilizare zero și 100, indiferent dacă variația lui este exprimată în funcție de indicele de utilizare a masei lemnoase brute sau nete. Acest lucru este evident și empiric, deoarece în aceste cazuri avem sau numai lemn de foc (indice de utilizare zero), sau numai lemn de lucru (indice de utilizare 100). De aici se deduce că pierderile în lemn mărunt micșorează întrucîtva creșterea procentului pierderilor de recoltare, exprimat în funcție de u_1 față de cel exprimat în funcție de u . Într-adevăr, odată cu creșterea indicelui de utilizare (pentru $m>0$), procentul pierderilor în funcție de u_1 se apropie de cel în funcție de u , iar de la anumiți indici de utilizare în sus devine chiar mai mic decît u . Aceasta se întîmplă din cauza influenței pierderilor în lemn mărunt (m), care diminuează numai lemnul de foc, astfel că ridicarea indicelui de utilizare nu se face numai prin majorarea cantității lemnului de

lucru din aceeași masă lemnoasă (ceea ce duce la creșterea pierderilor din cauza cojii), ci și prin micșorarea cantității lemnului de foc (oare nu duce la creșterea pierderilor din cauza cojii).

În alte situații de teren decît cea considerată cînd r sau m sînt mai mari (sau mai mici) fasciculul de curbe va avea aceeași alură, cu deosebirea că ordonatele vor fi mai mari (respectiv mai mici).

În tabela 2 se arată procentul pierderilor de recoltare (în cadrul exemplului adoptat, cînd $s=1$ și $r=2$) pentru trei categorii de diametre și diferiți indici de utilizare a masei lemnoase brute și nete, atît pentru cazul cînd există pierderi în lemn mărunt ($m=2$), cît și pentru cazul eliminării lor ($m=0$).

Tabela 2

Variația pierderilor de recoltare la stejar, în funcție de indicele de utilizare a masei lemnoase brute și nete, cînd pierderile prin supradimensionare sînt de 10%, iar restul pierderilor de 20%

Categorii de diametre, cm	Procentul de coajă c , %	Indicele de utilizare u sau u_1 , %	Procentul pierderilor de recoltare p			
			În funcție de u		În funcție de u_1	
			Fără pierderi în lemn mărunt $m=0$, %	Cu pierderi în lemn mărunt $m=2$, %	Fără pierderi în lemn mărunt $m=0$, %	Cu pierderi în lemn mărunt $m=2$, %
61—80	13	30	6,2	8,2	6,7	8,7
		50	9	11	9,5	11,4
		70	11,8	13,8	12,2	14
		80	13,2	15,2	13,5	15,3
31—40	20	30	8,3	10,3	9,4	11,3
		50	12,5	14,5	13,8	15,5
		70	16,7	18,7	17,7	19,4
		80	18,8	20,8	19,5	21,2
14—20	27	30	10,4	12,4	12,5	14,3
		50	16	18	18,3	20
		70	21,6	23,6	23,4	25
		80	24,4	26,4	25,7	27,3

Observațiile făcute la comentarea graficelor se văd și din tabelă. Se mai observă din tabelă că la ridicarea indicelui de utilizare de la 30 la 80, procentul pierderilor crește aproximativ la dublu.

2. *Fag*. La fag coaja este mai subțire și nici nu variază mult față de diametru, mai ales că arbori cu diametre prea subțiri se exploatează rar, din cauză că fagul nu se tratează în crîng. De aceea în cele de mai jos adoptăm procentul de coajă de 6% ($c=6$), cifră care rezultă din tabelele dendrometrice pentru categoriile de diametre cele mai des întîlnite la exploatare și care este prevăzută și în ord. nr. 364/1956.

Folosind aceleași notații și la fag variația procentului de pierderi de recoltare va fi în funcție de indicele de utilizare după ecuațiile

(1) și (5). Deoarece la fag adoptăm pentru c o singură valoare, nu vom mai avea fascicul de drepte sau curbe, ci numai ecuația unei drepte sau a unei curbe conice de genul hiperbolei. Fagul vegetând pe altitudini mai diferențiate decât stejarul, pierderile din lemn mărunt au pondere importantă. Luând $c=6$ și $s=1$, $r=2$, iar pentru m trei cazuri diferite (0, 4 și 7, adică pînă la maximum admis de ord. nr. 364/1956) obținem în graficul din figura 1c rezultatul prezentării ecuației (5).

Din grafic rezultă că ridicarea indicelui de utilizare la fag aduce o creștere mai lentă a procentului pierderilor de recoltare decât la stejar, iar curba prezintă o concavitate foarte ușoară, aproape invizibilă. De asemenea, rezultă că pentru aceleași condiții de teren ($m=0$) procentul pierderilor totale la fag este mai mic decât la stejar, tocmai din cauza diferenței la grosimea cojii.

În tabela 3 se arată procentul pierderilor de recoltare pentru aceleași date ca și în graficul 3 și pentru diferenți indicii de utilizare a masei lemnoase brute și nete.

Tabela 3

Variația pierderilor de recoltare la fag în funcție de indicele de utilizare a masei lemnoase brute și nete, cînd pierderile prin supradimensionare sînt 1% iar restul pierderilor de recoltare sînt 2%

Procentul pierderilor în lemn mărunt, m	Indicele de utilizare u sau u_1	Procentul pierderilor de recoltare, p	
		In funcție de u	In funcție de u_1
0	30	4,1	4,2
	50	5,5	5,6
	70	6,9	7
4	30	8,1	8,2
	50	9,5	9,5
	70	10,9	10,8
7	30	11,1	11,1
	50	12,5	12,4
	70	13,9	13,6

Din tabelă se constată aceleași diferențieri față de stejar ca și din grafice. Din această tabelă se observă mai bine cele arătate la stejar în privința influenței pierderilor în lemn mărunt asupra micșorării procentului pierderilor totale în funcție de u_1 față de cel în funcție de u , deoarece fagul avînd procentul de coajă mai mic, iar pierderile în lemn mărunt mai mari, intersecția drepte cu a curbei se face la valori mai mici ale abscisei (a indicilor de utilizare).

3. *Consecințe economice.* Am văzut prin urmare că ridicarea indicelui de utilizare, cu toate consecințele pozitive cunoscute, la prima vedere pare că are și un aspect negativ, acela de a duce la creșterea pierderilor de recoltare. Pentru a vedea în ce măsură acest aspect este negativ, este necesar să studiem variația valorii masei

lemnoase în condițiile unei ridicări continue a indicelui de utilizare, adică în funcție de aceasta. De aceea, folosim aceleași notații, completate cu următoarele:

- v — valoarea masei lemnoase totale (nete) rezultate la exploatare dintr-un parchet;
- α — valoarea unui m^3 de lemn de lucru;
- β — valoarea unui m^3 de lemn de foc.

Exprimăm valoarea masei lemnoase totale, care este egală cu valoarea lemnului de lucru plus valoarea lemnului de foc:

$$v = \alpha \cdot V_1 + \beta (V - V_1)$$

Făcînd înlocuirea $V_1 = \frac{u_1 \cdot V}{100}$

avem:

$$v = V \left(\frac{\alpha - \beta}{100} \cdot u_1 + \beta \right)$$

Înlocuind pe V cu valoarea lui rezultată din relația (2) în care înlocuim pe p cu expresia lui din ecuația (5) și operînd grupările și simplificările respective, obținem:

$$v = W \cdot \frac{(100 - c - s - r)(100 - m - r)[(\alpha - \beta)u_1 + 100\beta]}{100(c + s)u_1 + 100(100 - c - s - r)}$$

Pentru $W = 1$ găsim valoarea obținută dintr-un metru cub de volum brut:

$$v = \frac{(100 - c - s - r)(100 - m - r)[(\alpha - \beta)u_1 + 100\beta]}{100[(c + s)u_1 + 100(100 - c - s - r)]} \quad (6)$$

Am obținut astfel relația dintre valoarea obținută dintr-un m^3 de volum brut (v) și indicele de utilizare a masei lemnoase nete (u_1), care este ecuația unei curbe de gradul II. Calculînd discriminanții, se ajunge la o conică de genul hiperbolei. Calculînd derivata I și operînd gruparea termenilor și simplificările, se obține:

$$v' = \frac{(100 - c - s - r)(100 - m - r)[(100 - c - s - r)(\alpha - \beta) - (c + s)\beta]}{[(c + s)u_1 + 100(100 - c - s - r)]^2}$$

Deci derivata I este pozitivă (funcția crește) cu condiția ca:

$$(100 - c - s - r)(\alpha - \beta) - (c + s)\beta > 0$$

de unde:

$$\frac{\alpha}{\beta} > \frac{100 - r}{(100 - r) - (c + s)} \quad (7)$$

Prin urmare, valoarea v crește cu ridicarea indicelui de utilizare numai atîta timp cît există o relație între valoarea unitară a lemnului de lucru și de foc, dată de expresia (7).

Calculînd derivata II, se găsește că este negativă (deci funcția este concavă) cu respectarea aceleiași condiții din expresia (7).

Pentru cazurile medii studiate mai sus (adică, la stejar pentru $c=20$, $s=1$, $r=2$ și la fag pentru $c=6$, $s=1$, $r=2$), relația (7) devine:

la stejar: $\frac{\alpha}{\beta} > 1,28$, iar la fag: $\frac{\alpha}{\beta} > 1,08$.

Deci, în aceste cazuri, pentru ca orice ridicare a indicelui de utilizare să aducă o consecință economică pozitivă, este nevoie ca valoarea unui m^3 de lemn lucru stejar să fie cu 28% mai mare decât a unui m^3 de lemn de foc, iar la fag acest procent este suficient să fie de 8%. Considerând cazurile de pierderi cele mai dezavantajoase extrase din indicii maximi dați de ord. nr. 364/1956 (la stejar $c=27$, $s=2,5$, $r=4,5$ și la fag $c=6$, $s=2$, $r=4,5$) relația (7) devine:

la stejar: $\frac{\alpha}{\beta} > 1,45$, iar la fag: $\frac{\alpha}{\beta} > 1,09$.

În general, aceste relații există la prețurile de vânzare (fie cu ridicata ale întreprinderii, fie cele comparabile) însă sînt uneori discutabile la taxele forestiere.

Pentru cazurile medii arătate mai sus (în plus $m=0$), și pentru prețurile unitare de vânzare realizate de Direcția silvică Iași în 1958 (la stejar $\alpha=192$ lei, la fag $\alpha=141$ lei, $\beta=70$ lei), variația valorii obținute dintr-un m^3 de volum brut (v) în funcție de indicele de utilizare, adică reprezentarea ecuației (6), este redată în graficul din figura 2.

Pentru aceleași cazuri, dar pentru valorile unitare medii ale taxelor forestiere din Direcția silvică Iași (la stejar $\alpha=19,8$, la fag $\alpha=10,8$, $\beta=9,6$) variația lui v se vede în graficul din figura 5.

Din grafice se vede că valoarea obținută dintr-un m^3 crește odată cu ridicarea indicilor de utilizare. La valorile calculate după taxele forestiere însă (graficul 5), creșterea la fag este mult mai lentă, deoarece condiția din re-

lația (7) este satisfăcută cu o depășire mică, aceasta fiind consecința faptului că taxele forestiere pentru lemnul de lucru fag sub 30 cm

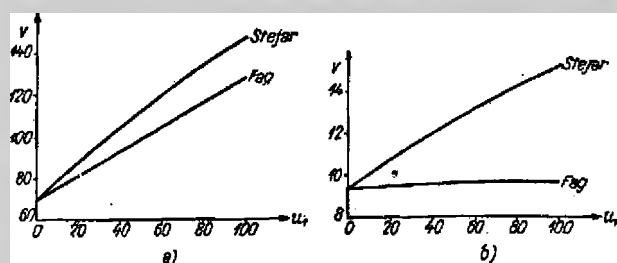


Fig. 2. Variația valorii obținute dintr-un metru cub brut: a — după prețurile de vânzare, în funcție de indicele de utilizare a masei lemnoase nete; b — după taxele forestiere, în funcție de indicele de utilizare a masei lemnoase nete.

diametru sînt mai mici decât pentru lemnul de foc. Dacă în exemplul de mai sus proporția lemnului de lucru fag sub 30 cm diametru ar fi mai mare în așa măsură încît să determine micșorarea taxelor forestiere medii de lemn de lucru sub o anumită limită (de exemplu dacă $\alpha=10$), curba pentru fag din graficul 5 ar fi descrescătoare, deoarece în acest caz am avea:

$\frac{\alpha}{\beta} = 1,042$ și $\frac{100-r}{(100-r)-(c-s)} = 1,077$, deci con-

diția din relația (7) n-ar fi satisfăcută.

Prin urmare, cu toate că ridicarea indicilor de utilizare duce la creșterea pierderilor de recoltare, valoarea produselor obținute în condițiile ridicării indicilor de utilizare este în general crescîndă, cu unele excepții care se pot întîmpla la aplicarea taxelor forestiere la fag.

Utilizarea tractoarelor KD-35 în condiții speciale de contrapantă, comparativ cu alte mijloace

Ing. Mircea Băncilă

Direcția silvică Baia Mare

Introducerea tractorului KD-35 în exploatarea forestieră în cursul anilor 1954 și 1955 a întîmpinat o serie de greutăți, provocate printre altele și de faptul că acest tractor a fost construit potrivit cerințelor economiei agricole.

Datorită acestor împrejurări, caracteristicile tehnice ale acestui mecanism (sistemul de rulare rigid, lumina prea mică și lipsa de cabină) nu corespund în totul cerințelor exploatarea forestieră, ceea ce s-a mai arătat în paginile revistei Industria Lemnului, Hirtiei și Celulozei.

Cu toate aceste defecțiuni, tractorul KD-35 a fost și este utilizat pe scară întinsă în exploatarea forestieră, datorită motorului său puternic, precum și faptului că poate circula pe trasee cu o declivitate pînă la 25%, fiind în același timp puțin pretențios, și la amenajarea drumurilor de scos-apropiat.

Un îndreptar pentru folosirea rațională a acestui tractor l-a constituit broșura „Îndrumări pentru folosirea tractorului KD-35 în exploatarea forestieră”, elaborată de către fostul

I.C.E.I.L., în urma cercetărilor efectuate pe teren (Editura Tehnică, București, 1957).

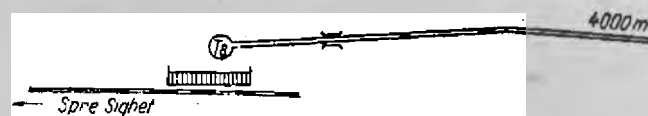
În aceste împrejurări, tractorul KD-35 a fost și este utilizat în unele cazuri pentru rezolvarea problemei scosului și apropiatului lemnului — în special a lemnului de fag — problemă care constituie cea mai dificilă fază din cadrul procesului de producție al exploatării forestiere.

În principiu, mișcarea materialului lemnos de la cioată pînă la depozitele finale (scos-apropiat și transport) se face de la deal la vale, adică în pantă în sensul transportului plin, astfel încît componenta forței gravitației contribuie la creșterea puterii de remorcare a animalelor de tracțiune și respectiv a mecanismelor folosite în acest scop.

În cazuri cu totul excepționale se impune ca soluție tehnică și economică trasul materialului lemnos — rezultat din exploatării forestiere — la deal, precum și în dimensiuni corespunzătoare aplicării tehnologiei exploatării lemnului în trunchiuri lungi și catarge.

Un asemenea caz s-a ivit la I.F.E.T. Sighet din cadrul Direcției silvice Baia Mare, șantierul de exploatare Agriș, partida nr. 338/P parchetul Bîrlan 17. Bazat pe existența c.f.f. Agriș-Cămara Sighet și a drumului strategic, care face legătura între parchet și c.f.f., colectivul de ingineri și tehnicieni din I.F.E.T. cu ocazia elaborării planului tehnic de exploatare a analizat problema scosului și apropiatului lemnului în trunchiuri lungi și catarge de la vale la deal, respectiv de la cioată la drumul strategic amintit. În urma analizei s-a ajuns la concluzia că soluția tehnică și economică mai avantajoasă o constituie scosul lemnului în contrapantă, de la cioată la drumul strategic de apropiat.

Luptînd pentru transpunerea în viață a direcțivelor ce rezultă din expunerea tovarășului Gh. Gheorghiu-Dej la plenara C.C. al P.M.R. din 26—28 noiembrie 1958, colectivul de ingineri și tehnicieni a adoptat tehnologia



exploatării fagului în trunchiuri lungi și catarge, astfel încît piesele rezultate din presortarea la cioată să aibă un volum de 1—1,500 m³.

În aceste condiții, scosul lemnului nu s-a putut efectua cu animale de tracțiune, însă considerăm că s-ar fi putut adopta soluția instalării unui funicular de tip Wyssen, în funcție de caracteristicile terenului și ale masei lemnoase arătate mai jos :

- distanța de scos de 550—1090 m, în medie 820 m;
- declivitatea maximă a traseelor, și anume rampa în sensul transportului plin de 30%, în medie 18%;

— masa lemnoasă de exploatat de 8865 m³ fag, din care 3645 m³ lemn de lucru, reprezentînd un indice de utilizare de 41%.

Considerații tehnice

Prin trasul lemnului cu tractoare în contrapantă puterea de remorcare și — respectiv — productivitatea se reduc, datorită rezistenței suplimentare întîmpinată pentru învingerea contrapantei.

Pentru a se putea determina sarcina maximă de remorcare, s-au efectuat încărcări progresive, ajungîndu-se la 1,150 m³ pe cursă și la viteză I.

Forța de tracțiune teoretică la cîrlig pentru viteza I este de 1730—2000 kg și efectivă de 1730 kg, din care consumul pentru învingerea contrapantei rezultă din relația :

$$F_p = (G + Q) \cdot i,$$

în care :

- F_p este forța de învingere a contrapantei;
- G — greutatea tractorului, în tone = 3,700 t;
- Q — greutatea sarcinii de remorcat, în tone = 1,150 m³ = 1,50 t;
- i — contrapanta exprimată în ‰, în cazul de față 180‰. Deci, $F_p = (3,700 + 1,150) \times 180 = 873$ kg, de unde rezultă că 873 kg din forța de tracțiune, adică $\frac{873 \times 100}{1730} = 50,5\%$, se consumă pentru învingerea contrapantei.

În broșura elaborată de fostul I.C.E.I.L. la p. 40 se arată : „Pierderile de putere la urcare variază de la 0% (pentru panta de 0%) pînă la 75% (pentru panta de 25%) din puterea efectivă a tractorului“.

Considerînd că pierderea de putere variază direct proporțional cu declivitatea (contrapanta), rezultă că pentru o contrapantă de 18% pier-

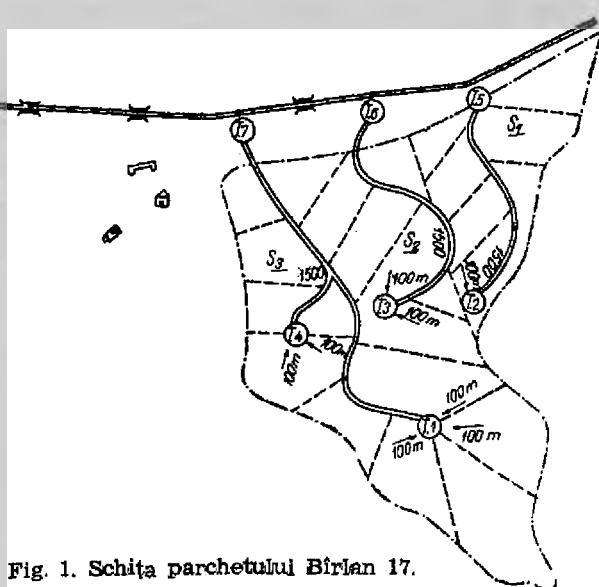


Fig. 1. Schița parchetului Bîrlan 17.

derea de putere este de 54%, cifră care se apropie de 50,5%, rezultată din calculul de mai sus.

În urma experimentărilor făcute pe teren, s-a ajuns la concluzia că în aceste condiții s-au efectuat 20 de curse cu un tractor în trei zile de lucru, totalizând 23 ore și 24 min de unde rezultă o productivitate zilnică de $20 \times 1,150 \frac{m^3}{m^3} \times 8 \text{ ore} = 7,863 \text{ m}^3$, față de produc-

23.4

tivitatea normată de $12,467 \text{ m}^3$ la 2 500 m sau de $\frac{12,4}{0,8} = 15,500 \text{ m}^3$ la distanța de 820 m (0,8 fiind indicele de echivalență pentru distanța de 801 — 1 000 m, stabilit de Departamentul Silviculturii.

Rezultă deci o scădere a productivității zilnice de $\frac{15,500 - 7,863}{15,500} \times 100 = 49\%$, care este apropiată de procentul de 50,5% privind reducerea puterii de remorcare.

În acest caz, indicele de echivalență în funcție de $12,467 \text{ m}^3$ ($1 870 \text{ m}^3$ pe an cu 150 zile lucrătoare) la distanța de 2 500 m va fi de:

$$\frac{12,467}{7,863} = 1,6$$

În varianta scosului acestui material lemnos cu funicularul tip Wyssen în contrapantă, la distanța medie de 700 m s-ar fi realizat o productivitate zilnică (apreciată) cu circa 30% mai redusă decât cea prevăzută în mod normal, adică $22,700 \text{ m}^3$, în loc de $32,400 \text{ m}^3$, în care oaz și prețul de cost crește cu circa 30%, adică de la 10,79 lei la 14,03 lei/tkm.

Considerații economice

Rețeaua de drumuri amenajate pentru tractoare reprezintă 2 900 m, care în cazul tracțiunii animale trebuia majorată cu 80%, adică la 5 220 m, deoarece declivitatea medie trebuia să fie de 10%, în loc de 18%.

Traseul, în cazul adoptării soluției instalării unui funicular, se reduce la 700 m, deoarece, pe lângă că reprezintă un singur aliniament, admite în același timp în profil longitudinal o declivitate pronunțată (funicularul tip Wyssen 15—100%).

Prin aplicarea metodei de exploatare a fațului în trunchiuri lungi și catarge se realizează în prezent un indice de utilizare de 60%, obținându-se în plus un volum de $1 674 \text{ m}^3$

lemn de lucru, din care 50% bușteni gater cl. a III-a și 50% lemn pentru construcții rurale.

Pentru a se constata eficacitatea economică a utilizării tractoarelor KD-35 în condițiile arătate mai sus, precum și a funicularelor, vom analiza comparativ volumul cheltuielilor în cele trei variante, precum și diferența de preț (venit) ce se realizează de întreprindere prin valorificarea masei lemnoase, plecând de la considerentul că aplicarea metodei de exploatare în trunchiuri lungi și catarge nu se poate face decât prin scosul lemnului cu funicularare s-au tractoare (tabela 1).

Se menționează că în tabela 1, pentru varianta III, la coloana „lungimea instalației” s-a trecut 700 m reprezentând lungimea traseului funicularului, iar la coloana „costul drumurilor” s-a înscris suma de 10 000 lei, reprezentând cheltuielile de instalare a funicularului tip Wyssen.

Volumul de transport, exprimat în tkm, este cu 32% mai redus în varianta cu tractoare și cu 42% mai redus în varianta cu funicularare, față de varianta cu tracțiune animală, iar în varianta cu funicularare cu 15% mai redus decât în cazul tractoarelor, de unde rezultă că nu este concludentă comparația care se face uneori la costul tkm în diferite variante. În consecință, pentru stabilirea eficienței economice, este necesar a se face comparație între volumul total de cheltuieli, pe variante.

Pentru a se putea determina eficacitatea economică, este necesar a se calcula diferența de preț rezultată prin valorificarea lemnului de lucru produs în plus în urma aplicării tehnologiei lemnului în trunchiuri lungi și catarge.

Prețul de vânzare pentru sortimentele bușteni de fag pentru gater cl. a III-a este de 135 lei/m³, iar pentru construcții rurale fag de 170 lei/m³, față de 123 lei/t, respectiv 74,70 lei/m³ pentru lemnul de foc (s-a considerat greutatea de 426,5 kg/mst) de unde rezultă că la m³ se realizează în plus $170 - 74,70 = 95,30$ lei, revenind pentru $1 674 \text{ m}^3$ o valoare de 159 632 lei.

Eficiența economică în varianta I a scosului lemnului — cu tractoarele — reprezintă $178 675 - 163 713 + 159 632 = 174 594$ lei, ceea ce la m³ de masă lemnoasă revine în plus 19,70 lei, iar în varianta a III-a cu funicularare —

Tabela 1

Nr. variantel	Denumirea variantel	Lungimea și costul drumurilor de pământ		Masa lemnoasă de scos					Distanța m. die, km	Volum transp. tkm	Preț de cost pe		Volum chelt. totale, lei
		m	lei	Lemn rotund		Lemn despicat		Total t			tkm	Total	
				m ³	t	m st	t						
I	Cu tractoare	2 900	29 000	8 865	8 865	—	—	8 865	0,820	7 270	18,53	134 713	163 713
II	Cu tracțiune animală	5 220	52 200	3 645	3 645	7 308	3 659	7 299	1,476	10 773	11,74	126 475	178 675
III	Cu funicularare Wyssen	700	10 000	8 865	8 865	—	—	8 865	0,700	6 205	14,03	87 056	97 056

reprezintă $1178\ 675 - 97\ 056 + 159\ 632 = 241\ 251$ lei, ceea ce revine în plus la 27,20 lei/m³ masă lemnoasă.

În concluzie, rezultă că în cazuri speciale de scos-apropiatul lemnului în contrapantă se recomandă adoptarea de soluții bazate pe mecanizarea acestor lucrări, care dau posibilitatea aplicării tehnologiei exploatarei lemnului în trunchiuri lungi și catarge, contribuind prin aceasta la valorificarea superioară a lemnului prin realizarea unui indice de utilizare maxim posibil, precum și la realizarea de economii.

De asemenea, rezultă că, deoarece la o contrapantă medie de numai 18% pierderea de

putere se reduce cu circa 50% și productivitatea scade în aceeași proporție, nu se recomandă soluția trasului cu tractoarele KD-35, deși este mult mai economică decât scosul cu animale de tracțiune, urmînd a se adopta soluția scosului lemnului cu instalații cu cablu.

Bibliografie

- [1] Bivolaru, C. și Romancenco, Sv.: *Indrumări pentru folosirea tractorului KD-35 în exploatarea forestieră*, Editura Tehnică, București, 1957.
- [2] Băncilă, M.: *Exploatarea drumurilor forestiere cu autovehicule*, Manualul inginerului forestier, vol. IV (83), Editura Tehnică, București, 1956.

— * * * —

Folosirea aparatului SN-6 la lucrările de protecție a pădurilor*)

Ing. Virgil Miron

Institutul de Cercetări Forestiere

În preocupările silvicultorilor de a asigura creșterea producției forestiere intră și grija pentru sănătatea pădurilor, prin acțiunea de combatere a bolilor și dăunătorilor pădurii, prin introducerea pe o scară mai largă a mijloacelor tehnice moderne de mare eficacitate.

Dintre aceste mijloace, a fost folosită cu succes metoda chimică prin difuzarea substanțelor cu ajutorul utilajelor de produs aerosoli.

Existența la un moment dat a unui atac intens pe suprafețe mari și grupate la un loc — în regiunea de munte — a impus întrebuințarea unor utilaje care să corespundă caracteristicilor întinderilor mari și specifice regiunilor de munte, orientarea fiind către aviație și utilaje ușoare, portabile.

Condițiile locale care puneau probleme speciale în folosirea utilajelor au fost:

Teren puternic frământat, cu pante mari și lungi, întrerupte de abrupturi cu văi foarte variate ca așezare, adâncime și deschidere, cu diferențe mari de nivel și apariții de coame neregulate; lipsa unei rețele de drumuri carosabile; condiții specifice de precipitații, umiditate, curenți de aer și temperatură; dispersitatea așezărilor omenești, specifice regiunilor de munte, în timp ce grupurile sociale ale întreprinderilor forestiere existau numai la anumite unități în curs de exploatare.

Toate aceste condiții au necesitat mai întâi punerea problemei folosirii aviației numai în locuri unde se asigură securitatea zborului și apoi a problemei reducerii numărului de utilaje grele tractate, hipo sau suspendate și a înlocuirii acestora cu utilaje ușoare, transpor-

tabile, ce pot fi manevrate în condiții grele de pantă și arboret.

Din aceste motive, sectorul silvic a fost organizat teritorial (tehnic și administrativ), în vederea folosirii aviației (avioane AN-2), mașinilor de produs aerosoli tractate (S-811), motoprăfuitoarelor carosate sau transportate pe targă (S-612) și aparatelor portabile de produs aerosoli (Swingfog SN-6).

În acest articol se prezintă rezumativ numai aspectele și concluziile cercetărilor efectuate cu aparatul SN-6.

Condițiile de exploatare a aparatelor SN-6 determinate de regiunea în care se foloseau, condiții care erau cu totul deosebite de acelea pentru care era recomandat aparatul de către firma producătoare, au determinat necesitatea experimentării aparatului și a găsirii căilor celor mai indicate de exploatare a acestuia.

Cercetările în legătură cu aparatul SN-6 s-au făcut în primul rînd în arborete de rășinoase în regiunea de munte — în 1958 — acestea constituind cea mai urgentă și mai mare acțiune, și apoi în arborete de stejar, plop și salcie din regiunea de câmpie și baltă, în primăvara anului 1959.

Lucrările s-au desfășurat eşalonat și organizat în următoarele etape:

a) *Etapa de laborator*, cu care ocazie s-au determinat o seamă de elemente ale caracteristicilor tehnice constructive, ale consumului de carburanți și substanțe toxice, condițiile de difuzare, temperaturile de lucru, distanța de difuzare directă, conul de răspîndire etc.

b) *Etapa de laborator-arboret*, în care s-au efectuat experimentări pentru determinarea distanței de difuzare a particulelor antrenate de

*) Din lucrările I.C.F., cu titlul: „Cercetări privind mecanizarea combaterii dăunătorilor din arborete prin folosirea mașinilor de produs aerosoli calzi”; autori: ing. V. Miron și ing. El. Constantinescu.

curenții din arboret, gradului de acoperire cu particule a suprafețelor combătute, repartiției particulelor în funcție de distanța și înălțimea arboretului etc.

c) *Etapa de experimentare* în condiții de exploatare, folosindu-se elementele stabilite în etapele precedente, axându-se în principal pe probleme organizatorice și tehnice, ca: formații de lucru, sistem de aprovizionare, condiții de securitate a muncii, depozite și mișcări de materiale etc.

d) În ultima etapă s-au verificat *concluziile din cele trei etape în lucrările efective de producție*, urmărindu-se în același timp eficiența lucrărilor.

În primele trei etape s-au folosit 1—25 aparate, iar în ultima etapă 127 aparate, grupate în formații complexe — pe 16 șantiere — acoperind circa 28 000 ha, întreaga acțiune desfășurându-se la locul de producție, în care scop s-a utilizat și o serie de instalații și formații ajutatoare, ca:

— *Laboratorul mobil* al secției de mecanizare a lucrărilor silvice, dotat cu toată aparatura necesară executării măsurătorilor și analizelor impuse de lucrări.

— *Formația „meteo”*, constituită din zece puncte meteorologice pe șantiere și o stație de prevedere a timpului și securitate a zborului, legată cu o rețea radio în fonie, printr-un sistem de semnalizare ce asigură cu promptitudine efectuarea și urmărirea lucrărilor.

— *Instalații speciale pentru observarea difuzării substanțelor din avion și de la sol*, dintre care amintim construcția turnurilor de observație (fig. 1) cu platforma etajată, ce permitea urmărirea mișcării substanțelor în interiorul arboretului, precum și o vedere de perspectivă deasupra arboretului.

— *Formații tehnico-științifice ale Institutului de Igiena Muncii al Academiei R.P.R., Filiala Iași și Serviciul regional SANIPID Suceava*, care au avut o valoroasă contribuție în probleme de specialitate, în vederea luării măsurilor de securitate și igiena muncii.

Utilajul experimental constă dintr-un aparat portabil pentru produs „aerosoli” pe cale termomecanică (fig. 2a și 2b), având posibilitatea de a fi adaptat la mai multe moduri de exploatare. Astfel, este recomandat pentru combaterea dăunătorilor vegetali prin difuzare de picături fine și ceață artificială, pentru protecția plantelor în contra gerurilor târzii prin difuzare de ceață extrafină și ca lansator de flăcări.

Sursa de energie este un motorăș cu reacție, ce funcționează automat, după ce este pornit cu ajutorul unei pompe de mână și al unei baterii electrice. Difuzarea ceții este dirijată cu ajutorul unui robinet de construcție specială.

În principiu, aparatul difuzează substanța sub formă de ceață, sub efectul temperaturii și presiunii gazelor de eșapare ale motorășului reactor, iar alimentarea cu carburanți și cu substanțe este asigurată automat, sub efectul presiunii exploziilor succesive ale motorășului asupra rezervoarelor de benzină și substanțe.

Dacă substanța difuzată sub formă de ceață este inflamabilă și dacă este aprinsă la gura de eșapare a motorășului, se obține lansatorul de flăcări. Pentru montarea aparatului în scopul diferitelor folosiri (ca difuzor de ceață, de picături sau de flăcări), acesta este prevăzut cu o serie de piese intersanjabile, iar pentru



Fig. 1. Turn de observație, construit în raza Ocolului silvic Broșteni — Direcția silvică Bacău.



Fig. 2 a și b. Aparatul SN-6.

difuzarea de substanță este prevăzută cu duze schimbătoare de cantități diferite.

Caracteristic acestui motor este că în timpul funcționării sale automate are numai o singură piesă în mișcare, și anume o membrană vibratoare.

Combustibilul folosit pentru funcționarea normală a motorului a fost benzina de distilare primară (80–120°), cu cifra octanică 70, fără ulei sau alte amestecuri. Alte calități de benzină produc o funcționare greoaie și necorespunzătoare, iar alte produse petrolifere produc înecarea sau chiar aprinderea aparatului.

Substanța folosită la difuzarea ceții toxice pentru protecția pădurilor a fost produsul „Multanin nebellösung” (R.F.G.). Au mai fost încercate și alte substanțe, și anume: concentrat D.D.T., concentrat Lindan și Co Me Tox (produs românesc), acesta din urmă comportându-se asemănător cu produsul „Multanin”.

Ținându-se seama de condițiile microclimatice din arboretele de munte — care au fost cercetate în prealabil — precum și de curenții de aer diferiți ca direcție, sens, intensitate, temperatură și umiditate, a fost necesară tanșarea mixtă de ceață umedă și ceață uscată, cu formații de mai multe aparate.

Duzele de reglare a debitelor experimentate au fost cele marcate cu orificii de 0,8; 0,9; 1,0; 1,1; 1,2; 1,4. Timpul de consum pentru debitele duzelor respective a fost calculat pe baza a șase grupe de repetiri, obținându-se în medie datele arătate în figura 3.

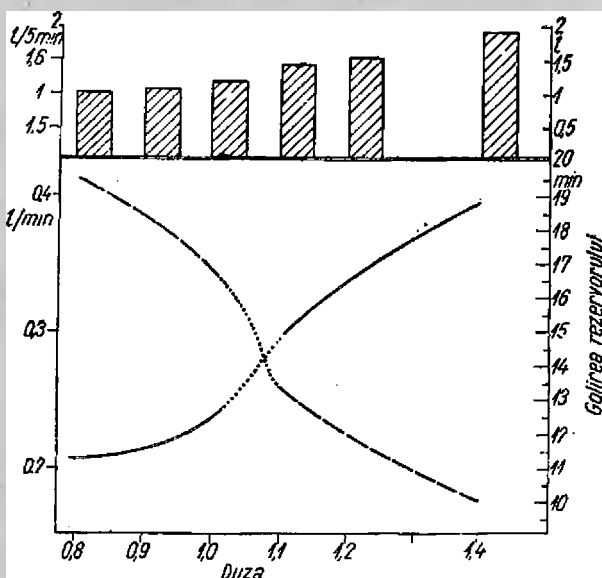


Fig. 3. Debitul duzelor și norma de consum a substanței „Multanin” la aparatul SN-6.

Rezervorul de substanță are capacitatea de patru litri și poate fi consumat în circa 10 minute când s-a folosit duza 1,4 și în circa 20 de minute când se lucrează cu duza de 0,8.

În timpul experimentării, în condiții de exploatare, ca și în majoritatea formațiilor complexe de ceață, de picături fine și ceață, în vederea asigurării unei alimentări în același timp a aparatelor, s-a folosit duza de 1,0 pentru ambele emisiuni.

În acest caz, în condiții de laborator (spații închise, fără curenți de aer), s-a obținut o repartiție gradată a mărimii particulelor împinse prin eșaparea gazelor, pînă la șase m distanță de la gura aparatului. În linii mari, aglomerări de particule nu au fost frecvente, repartiția procentuală dovedind prezența în procent de aproape 50% a particulelor la distanțe sub 50 m, care sînt mai bine reprezentate la distanțe mai mari de la gura de eșapare, așa cum se arată în figura 4.

Difuzarea aerosolilor sub formă de ceață artificială prin folosirea curenților de aer din arboret (sub 3 m/s) a dovedit o dispersie aproape uniformă la distanțe mici și totodată o răspîndire eficientă chiar la distanțe mari.

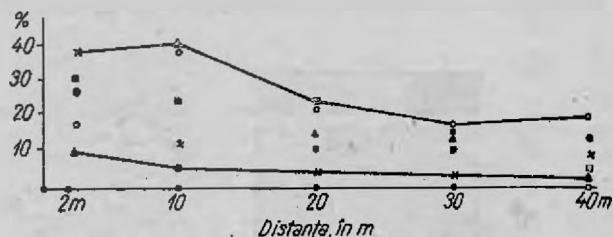


Fig. 4. Diagrama repartiției particulelor.

În cele cinci variante experimentate, verificate și în condiții de producție, proporția particulelor — în funcție de totalul particulelor depuse pe suprafețe de control — a avut valoarea procentuală arătată în tabela 1.

Tabela 1

Repartiția procentuală a particulelor, la distanța de:				
2 m	10 m	20 m	30 m	40 m
30	29	17	14	10

Verificarea difuzării aerosolilor chiar la distanțe mai mari de 40 m a fost făcută prin urmărirea rezultatelor de combatere a omizilor defoliatoare, putîndu-se semna cazuri cu efect peste 80% de mortalitate pînă la distanța de circa 80 m. Cum însă acestea erau determinate în general de deplasări ale maselor de aer din arboret, în special în suprafețele cu goluri sau ochiuri în arboret, nu au fost luate în considerare.

În ceea ce privește repartiția mărimii particulelor în funcție de distanță, în cazul unei emisiuni mixte, se constată că în general particulele mari, pînă la 150 μ, se depun în mod curent pînă la distanța de circa 10 m, iar particulele sub 50 μ se găsesc frecvent la distanța de peste 30 m. Experimentările în condiții de producție au confirmat veridicitatea observațiilor din etapa de laborator-arboret, după cum se arată în figura 5.

Repartiția particulelor în arboret pentru o normă de 7–8 litri „Multanin” la hectar a corespuns cerințelor tehnice, atît în ceea ce privește gradul de acoperire, cît și densitatea de acoperire (de depunere). Pentru un volum teoretic de circa 300 m³ al arboretelor (1 ha cu arbori înalți de circa 30 m) se dispersează numai o cantitate de 8 dm³ sub formă de aerosoli. Gradul de acoperire obținut a fost cuprins între 0,62 și 1,62, ceea ce depășește cu mult limita minimă de 0,12 indicată de literatură, în același timp și densitatea de acoperire fiind bine realizată. Numărul de particule depuse pe cele 67 suprafețe de control au prezentat o frecvență medie de 1200 particule

pe mm^2 . Densitatea cea mai puternic reprezentată, între 200 și 2300 de particule, a reprezentat 75% din totalul suprafețelor; aproape 40% din suprafețe au avut 1100—1800 de par-

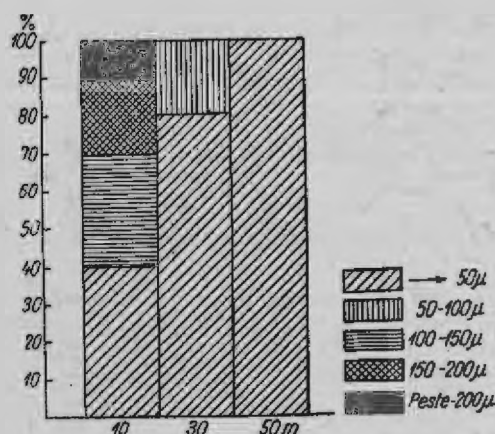


Fig. 5. Proportia procentuală a mărimii particulelor, în funcție de distanța de depunere.

ticule pe mm^2 și numai 3% au reprezentat suprafețe fără acoperire.

Această densitate este mult superioară celei considerate ca favorabilă acțiunii de combatere, fapt care de altfel s-a verificat în practică, confirmând concluziile experimentale.

Rezultatele lucrărilor de combatere a dăunătorilor au fost legate atât de elementele mai sus amintite (mărimea particulelor, gradul de acoperire și densitatea de acoperire), cât și de norma de substanță folosită la hectar. Deoarece în funcție de norma minimă la hectar și a duzei de distribuție folosită s-au calculat variantele de organizare a exploatarii în formații de lucru și aprovizionare, a fost necesar să se execute experimentări în condiții variate, în vederea stabilirii acestei norme. S-a pornit inițial de la cifra dublă a cantității minime — indicată de firma constructoare a aparatului — pentru cazul livezilor de pomi cu înălțimi de 10—12 m (deci, circa 8 l la ha). S-a încercat determinarea limitei inferioare de consum la hectar, pentru a asigura totuși o mortalitate de peste 90% în cazul dăunătorilor *Lymantria monacha* și *Lymantria dispar*. Cum însă lucrarea s-a desfășurat în condiții foarte variate de teren, arboret, umiditate atmosferică și vîntă a omizilor, norma a variat între 5 și 10 l la hectar. În condiții de producție, s-au obținut rezultate bune, cu mortalitate peste 95%, folosindu-se în medie 7 l la hectar, limitele fiind cuprinse între 5,10 și 9,30 l/ha.

Productivitatea teoretică a aparatului SN-6 este destul de mare.

Dacă se consideră folosirea duzei de debit 1,0 (duza medie), se poate considera o productivitate de 1,5 ha/h. Condițiile grele de lucru determinate de relief, situații meteorologice și deplasarea pe distanțe mari au făcut ca productivitatea practică să fie mult mai mică decât cea teoretică, coeficientul de folosire a aparatului variind între 0,6 și 0,4 ha/h. Faptul că indicele de simplitate a deservirii și indicele de durabilitate în exploatare sînt foarte ridicați (0,92 și respectiv 0,96), coeficientul de folosire a aparatului este acela care reflectă reducerea productivității teoretice. În tabela 2 se prezintă variațiile limită, cuprinse între 4,07 și 7,5 ha/zi.

Ușoara deservire a aparatului și comoditatea mînuirii au fost confirmate prin norma de personal, care în întreaga perioadă a campaniei a fost de un mînuitor, iar în bilanțul lucrării consumul de muncă pentru formațiile indicate ca cele mai eficace a fost cuprins între 0,24 și 0,40 oameni/zi la hectar.

O problemă deosebit de importantă a fost aceea a formațiilor de lucru și a sistemului de aprovizionare a aparatelor, în vederea unei cât mai bune difuzări a ceții artificiale, precum și pentru a se asigura o desfășurare normală a alimentării cu substanțe pe parcurs. Suprafețele întinse și miile de hectare de teren accidentat au determinat executarea de poteci în regiunea de munte (care, în linii mari, au urmărit curba de nivel), distanțate la circa 50 m una de alta pe orizontală. Aceste caracteristici de construcție ale potecilor au fost luate ca elemente de bază în organizarea teritorială, fără însă a constitui elementul central în studiul formațiilor de lucru. La cîmpie — în funcție de gradul de acoperire a solului — s-au marcat traseele și, după caz, s-au executat degajări parțiale de linii interioare, situate la distanța de 20—40 m una de alta.

Pentru stabilirea formațiilor de lucru — în arboretele de munte — s-au făcut cercetări pre-

Tabela 2

Productivitatea medie realizată practic în producție
Sectorul

Nr. ord.	Denumirea	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X
1	Numărul de zile lucrute	14	18	15	7	9	14	21	15	12	13
2	Numărul de aparate-zile	177	111	300	65	97	175	368	108	214	117
3	Suprafața pe care s-au efectuat combateri, în ha	910	787	12,56	420	442	768	2367	461	874,2	876
4	Productivitatea aparatului în ha/zi	5,08	7,09	4,18	6,46	4,55	4,33	6,43	4,20	4,07	7,50

liminare, în vederea orientării asupra curenților de aer din arboret, a variațiilor de temperatură pe profilul vertical al arboretului, în funcție de expoziție, pantă și poziția arboretului față de golul de munte. Remarcându-se aspectul negativ al curenților de convecție datorită insolatiei din timpul zilei, scurgerii de mase de aer reci pe pantele cu versanți mari și neregulați, cu diferite direcții de deplasare a curenților de aer în arboret, s-a ajuns la concluzia folosirii aparatelor numai în timpul zilei și numai atunci când insolatia nu are efect prea puternic, cum și la formații de lucru în grupe mari de aparate, din care să se lanseze ceața toxică în mod simultan.

Așezarea mai multor aparate pe o singură potecă, care să difuzeze concomitent ceața toxică, a permis să se asigure o viteză de mers care să nu fie obositoare, o combinație a celor două tipuri de emisii de ceață și, în fine, un control al funcționării aparatelor și înlăturarea defecțiunilor în timpul parcursului. Această formație — cuprinzând trei până la șase aparate — a căpătat denumirea de baterie, executând lucrarea de-a lungul unei poteci. Pentru alimentarea pe parcurs a aparatelor, bateria avea în formația sa de lucru doi cai ce transportau în samare canistre cu benzină și substanță toxică.

Pentru a se asigura o acoperire simultană pe o suprafață cât mai mare și pentru a se evita efectele negative ale unei modificări temporare a condițiilor locale, lucrarea se executa pe șantierul de combatere folosindu-se în același timp mai multe baterii, așezate pe poteci alăturate una lângă alta. Această formație a căpătat denumirea de eșalon și a fost caracteristică lucrărilor de pe un șantier (fiecare șantier își avea eșalonul său).

Schemă de așezare a eșalonului în lucru varia de la caz la caz (fig. 6).

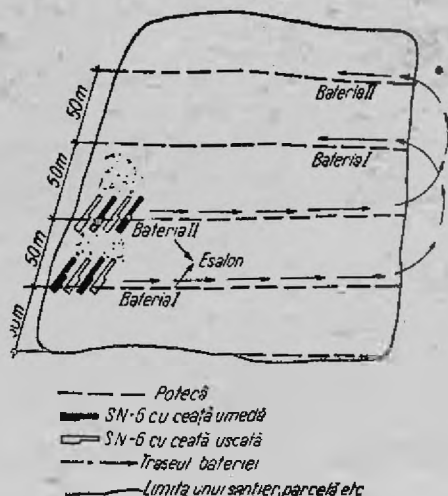


Fig. 6. Schema de funcționare a două baterii.

Lucrul în baterie a fost condus de un tehnician cunoscător al lucrărilor, al modului de funcționare a aparatelor și care recunoștea în prealabil porțiunile de lucru din șantierul său.

La câmpie, deși problema simultaneizării folosirii aparatelor avea aceeași valoare, totuși unele condiții de lucru au favorizat modificarea formațiilor din baterii și eșalon, organizându-se lucrul în mai multe variante cu rezultate favorabile. Fără să se reducă numărul aparatelor din baterie și modul de lucru amintit pentru cazul eșalonului, s-au folosit aparatele în formații de 2—5, așezate fie pe poteci paralele, fie în linie de la capătul locului ce urma să fie combătut. Formațiile în eșalon, compuse din mai multe baterii, constituie și la câmpie o formație favorabilă, mai ales în cazul suprafețelor mari de combătut, la care traseele sînt lungi (2—3 km) și unde aprovizionarea pe traseu se poate face cu ușurință, chiar de către mînuiitor. În acest caz, s-a folosit sistemul plantării (amplasării damigenelor cu substanță și a canistrelor cu combustibili la punctul unde s-a calculat înainte terminarea substanței sau a combustibilului).

Necesitatea de a lucra — în special la câmpie — simultan pe mai multe șantiere depărtate unele de altele, iar unele din aceste șantiere reprezentînd numai suprafețe mici, de numai cîteva zeci de hectare, a dus la găsirea unor formații corespunzătoare. Din mai multe variante care au fost considerate mai eficace și operative, prezentăm numai două variante, și anume, în cazul folosirii unui număr redus de aparate pe șantier (3—6 aparate). În prima variantă se lucrează cu unul pînă la două aparate, grupate în trei porniri succesive. Pornirea la cea de a doua baterie se dă după ce prima baterie a intrat în poteca alăturată, pornind la capătul opus al acesteia, iar cea de a treia baterie pornește cînd prima baterie a ajuns pe poteca a doua, alăturată, pornind de la același capăt, iar bateria a doua a intrat de la capătul opus pe urma primei baterii. Intervalul de pornire a bateriilor depinde de distanța, de duza și de norma la hectar folosită. În arboretele de stejar, ca și în plantațiile de plopi, semnalizarea pentru pornirea aparatelor este foarte ușor de realizat, iar intervalul de pornire este relativ mic. Distanța dintre trasee sau poteci (prin trasee înțelegîndu-se numai marcarea drumului de parcurs, fără a se executa alte lucrări) este în funcție de înălțimea arboretului și de consistența acestuia, fiind direct proporțională cu ele.

Cu rezultate asemănătoare se poate considera varianta a doua, atunci cînd lucrarea se realizează în același sens, pornindu-se cu toate aparatele deodată, de la o margine a parcelei.

Pentru ca exploatarea aparatelor să fie realizată în condiții meteorologice favorabile, s-au făcut lucrări experimentale de lansare a ceții în timpul nopții. Pentru arboretele de la câmpie și în special în plantații tinere, cum și în acelea care nu au subarboret bogat, mișcarea formațiilor de lucru a fost realizată în bune condiții, iar în mod deosebit ceața difuzată în acest timp s-a menținut bine și cu eficacitate sporită.

Efectele practice de combatere a dăunătorului au fost cercetate de către laboratorul de specialitate al Institutului de Cercetări Forestiere, cu care s-a colaborat în vederea stabilirii caracteristicilor tehnico-organizatorice și de lucru.

Problemele de securitatea și igiena muncii au fost cercetate de formațiile de specialitate amintite și au dat indicații privind accidentele toxice, potențialul toxic, turburările negative asupra organismului și mediului de lucru. S-au dat soluții privind sistemul de transport al aparatelor, protecția individuală cu ochelari și mască, regimul de alimentare a muncitorilor și măsurile de igienă (fig. 7).

Rezultatele de ordin practic — aplicate în producție — au fost concretizate în instrucțiuni de folosire a aparatului, cuprinzând cunoașterea modului de funcționare, exploatare și întreținere a aparatului, normele de consum și de producție, formațiile de lucru cu criteriile de organizare a șantierelor, modul de mînuire a aparatelor în funcție de variația curenților de aer, modul de aprovizionare și alimentare cu substanțe, măsurile de securitate și igiena muncii, precum și evidența și statistica lucrărilor.

Concluziile tehnico-economice — pe bază de postcalcul — rezultate în urma lucrărilor efectiv executate cu aparatele SN-6 și comparate cu alte mijloace de lucru, au dovedit o eficiență economică și tehnică superioară în cazul folosirii acestui aparat față de motoprăfuitorul S-612 și a mașinii S-811. În cazul cînd organizarea terenului nu implică executarea de poteci, ci numai simple trasee marcate (așa cum sînt cazuri în arboretele de câmpie), cheltuielile cu

aparatură SN-6 scad pînă la 60% față de cele necesare cu aparatul S-612, iar în cazul cînd se amenajează poteci și se organizează transporturi de alimentare pe distanțe mari, aceste cheltuieli reprezintă numai 80—85%.



Fig. 7. O baterie în lucru; muncitorii poartă ochelari, mască pentru protecția organelor respiratorii și salopetă.

În urma cercetărilor și a rezultatelor obținute în folosirea aparatului în toate condițiile determinate de relief, arboret, elemente meteorologice (executându-se și lucrări de nopțe), a rezultat că atât principiul de folosire a aerosolilor la lucrările de combatere a dăunătorilor pădurii, cât și folosirea aparatului SN-6 pentru aceste lucrări sînt corespunzătoare din punct de vedere tehnico-economic.

Cercetări în lacurile din Parîng

Ing. Paul Decei

Departamentul Silviculturii

În găvanele formate sub crestele munților înalți, Carpații noștri adăpostesc numeroase lacuri alpine cu apă limpede, străvezie și cu luciul de cleștar.

Dacă din lanțul munților Carpați, cei Răsăriteni au fost vitregiți de soartă, natura și-a ales cei mai semeți munți din sud spre a completa farmeoul alpin, presărînd sub vîrfurile lor înzăpezite ochiuri întinse de apă.

Incepînd cu falnicul masiv al Făgărașului și sfîrșind cu Retezatul, lanțul meridional adăpostește numeroase lacuri alpine, unele populate cu păstrăvi stelați, altele lipsite de această bogăție. Întîlnești în cale o întreagă gamă de lacuri, unul mai frumos decît celălalt, ca: Urlea, Viștișoara, Viștea Mare, Podragul, Podrăgelul, Capra, Bîlea, Avrigul și altele, sau neasemuitele perle ale Retezatului: Pietrile, Bucura, Galeșu, Zănoaga, Gemenele, Lia, Ana, Peleaga etc.

Masivul situat între Olt și Jiu este mai sărac în lacuri, frumusețea acestuia însă nu e cu nimic mai prejos de cea a vecinilor lui.

Dacă urci prin frumoasa vale a Oașei, lași în urmă munții Sebeșului, apoi, urmărind șoseaua strategică, ajungi pe nesimțite în bazinul rîului Lotru. Pășind pe culmea ce desparte cele două văi, treci prin Poiana Muierii, unde începe masivul Parîngului, presărat cu numeroase lacuri străvezii, dintre care Cîlcescu este cel mai mare și mai cunoscut.



Fig. 1. Lacul Cîlcescu, vedere din partea de unde curge Lotrul. (Foto: ing. P. Decei)

Situat în treapta mijlocie a Zănoagei complexe Cîlcescu, lacul cu același nume e săpat într-un găvan adînc, străjuit de creasta Carpaților și de alte lacuri mai mici. Inconjurat de un cordon verde de jnepeni, împletit de-a lungul anilor pe o pătură moale de mușchi și afiniș



Fig. 2. Lacul Cîlcescu, vedere din partea sudică. (Foto: ing. P. Decei)

prinsă pe blocurile prăvălite cîndva din munte, lacul își trage numele de la „încîlcitele“ poteci ce brăzdează în toate părțile acest jnepeniș.

Format, ca și celelalte lacuri, pe sisturile cristaline ale autohtonului compus din roci amfibolice și granitice, lacul Cîlcescu este un lac tipic glacial, asemănător celor din Pirinei, Tatra și din Pădurea Neagră, cu deosebire că suprafața și adîncimea lui sînt mult inferioare acestora.

Grupul de lacuri de care ne vom ocupa, a fost studiat din punct de vedere geologic și geografic în anii 1897—1898 de către E. M. de Martonne, împreună cu M. M. Margocci. Aspectul piscicol al acestor lacuri însă nu a fost cuprins în cercetările întreprinse cu mai bine de o jumătate de secol în urmă și de aceea asupra lui se va insista în articolul de față.

Datele topo-geografice și proprietățile fizico-chimice ale apei fiecărui lac în parte sînt redată în tabela 1.

Numirile lacurilor 2 și 3 sînt date impropriu de către E. M. de Martonne, fapt pentru care noi le-am notat cu cifre romane.

Temperatura apei a fost luată în zilele de 15 august 1957 și 15

Tabela 1

Nr. ord.	Denumirea lacului	Suprafața, ha	Altitudinea, m	Adâncimea, m	Temperatura apei, °C	pH	Posiția față de lacul Cîlcescu	Distanța în m de la lacul Cîlcescu
1	Cîlcescu	3,20	1 921	10,0	14	6,0	—	—
2	Lacul Vidal I	0,55	1 988	4,0	14	6,0	SSE	260
3	Lacul Pencu II	0,20	1 990	3,4	17	6,0	SE	280
4	Lacul Paseri	0,30	2 079	3,0	13	6,0	SSV	700
5	Lacul lui Pompiliu	0,70	2 035	1,80	16	6,0	V	1 500

august 1958 la orele 9 și 15, iar cifrele reprezintă media lor.

Suprafața lacurilor a fost determinată prin ridicare în plan cu busola. Așezarea lor este redată în schița de plan din fig. 3.

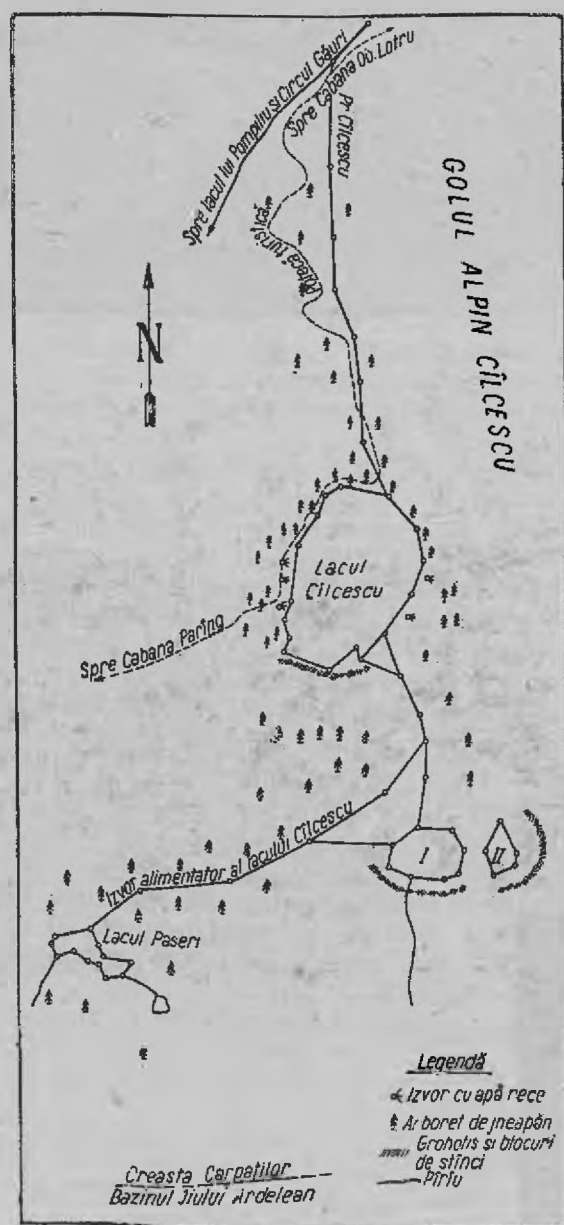


Fig. 3. Schița de plan a lacului Cîlcescu și a celor situate în amonte.

Lacul Cîlcescu are un volum de apă de aproximativ 160 000 m³, adâncimea lui variază între 1 și 10 m atingând valoarea maximă în jumătatea de nord, așa cum rezultă din schița batimetrică (fig. 4).

Alimentarea cu apă o primește de la un izvor ce coboară din creasta muntelui.

Debitul relativ mare (190 l/s, aug. 1957) pentru altitudinea de 2 000 m și panta pronunțată fac ca, înainte de a intra în lac, izvorul să formeze un con de dejecție ce înaintează anual, ridicând nivelul fundului în partea de unde se depun aluviunile aduse de apă.

Fundul lacului este acoperit de blocuri de stâncă, peste care s-a așternut o pătură de ml și nisip fin înspre margine și de ml înspre adâncuri. Acesta din urmă rezultă atât din descompunerea rocilor granitice erodate de izvorul alimentator, cât și din depunerea particulelor minuscule transportate de vânt, ca rezultat al procesului de dezagregare al șisturilor sericitoase din zănoaga vecină „Găuri”. Mlul măi conține elemente ale faunei acvatice descompuse, cât și resturi de plante.

Stratul de ml atinge grosimea de 0,20 m la marginea lacului și 0,50 m la adâncimi, exceptând partea de nord a lacului, unde se face evacuarea apei și unde lespezile de stâncă sînt spălate de apă în continuă mișcare.

Apa lacului I prezintă aceleași caracteristici cu ale celei din Cîlcescu, sursa de alimentare fiind aceeași. Caractere deosebite prezintă lacul II, datorită izolării lui complete, neavînd nici alimentare și nici evacuare, ceea ce face ca apa să se încălzească în zilele călduroase de vară. În anul secetos adâncimea lui scade treptat (2,50 m în august 1958, față de 3,40 m în august 1957), pentru ca în primăvară, odată cu topirea zăpezilor, lacul să se umple din nou cu apă, atingînd un nivel cu un metru mai ridicat decît al apei lacului vecin, situat la numai patru metri depărtare.

Apa lacului Paseri, denumit astfel din cauza formei lui, este mai rece, datorită atât altitudinii mai ridicate, cât și faptului că apa ce-l alimentează izvorăște în imediata lui apropiere.



Fig. 4. Harta batimetrică a lacului Cîlcescu (după Em. de Martonne și M. Murgoci).

Lacul lui Pompiliu este situat lateral (nu apare în schiță), din el luându-și apele un afluent al pârului Cilcescu. În verile secetoase adâncimea lui scade mult, ajungând la valoarea



Fig. 5. Lacul Paseri. (Foto: ing. P. Decei)

minimă de 1 m, odată cu secarea pârului ce-l alimentează.

★

Apa tuturor lacurilor este foarte limpede; cu ochiul liber se poate vedea la o adâncime de 1,6—2,0 m.

Fauna nutritivă este reprezentată prin numeroase *Trichoptere*, *Chironomide* și *Efemeroptere*, fără a lipsi elementele unui bogat plancton.

Se văd pe lac, spre sfârșitul lunii august, stoluri mici de rațe sălbatice venite din nord și poposite aici înainte de a-și continua drumul de pasaj.

În împrejurimile lacurilor viețuiește un cârd de 12 capre negre, a căror siluetă poate fi văzută pe creasta muntelui, urcând înspre Parâng.

★

Făcând o comparație a datelor ce redau proprietățile fizico-chimice ale apei din lacurile enumerate, faptul că numai lacul Cilcescu conține faună salmonicolă apare paradoxal, cu atât mai mult cu cât apa tuturor acestor lacuri nu prezintă diferențieri de natură să justifice lipsa peștilor din ele.

S-a pus în discuție dacă peștii din lac fac parte din specia *Salmo Trutta fario* (păstrăvul indigen) sau *Salmo Trutta lacustris* (păstrăvul de lac) și se pare că pînă acum concluzia nu a fost trasă.

Personal, am pescuit în lac prima dată în luna august 1952, prinzînd 19 păstrăvi, a doua oară în luna august 1957, prinzînd 2 exem-

plare și apoi în august 1958, cînd am prins 6 exemplare (fig. 6).

Din examinarea amănunțită a celor șase exemplare prinse la data de 23 august 1958, s-au obținut datele biometrice trecute în tabela 2.

Aspectul fizic al exemplarelor prinse indică specia *Trutta fario* (păstrăvul indigen). Petele roșii sînt de culoare aprinsă, aureolate, în timp ce petele negre, în număr redus, sînt șterse. Nu diferă nici osul vomer, iar numărul apendicilor pilorici este același cu cel al păstrăvului indigen.

Este demn de remarcat faptul că petele negre apar în număr foarte redus la exemplarele adulte, în timp ce la cele tinere (sub 35 cm lungime) abundă în detrimentul celor roșii, a căror culoare e foarte stearsă.

Pedunculul codal la exemplarele adulte este aproape drept în timp ce

Tabela 2

Nr. crt.	Lungimea (l), cm	Înălțimea (h), cm	Raportul l/h	Greutatea, g	Sexul	Lungimea capului, cm
1	42,0	8,5	4,9	1,200	♂	7,6
2	40,0	8,0	5,0	1,150	steril	6,8
3	38,5	7,5	4,8	0,850	♀	6,2
4	35,0	6,5	5,3	0,700	♂	6,0
5	30,0	6,0	5,0	0,450	♂	4,5
6	30,0	6,0	5,0	0,450	♀	4,7



Fig. 6. Păstrăvi pescuiți în august 1958 în lacul Cilcescu. (Foto: ing. P. Decei)

la cele tinere acesta are o ușoară formă de „V”.

Consider că păstrăvul din lac este frate bun cu cel din râul Lotru, de unde-și trage originea, adaptat însă la viața lacustră. Fac această afirmație, bazat pe lipsa caracterelor

diferențiale dintre exemplarele pescuite în lac și cele prinse jos, în râul Lotru.

Boiștea păstrăvului din lac are loc începând cu 15 octombrie și ține până spre sfârșitul lunii noiembrie, în funcție de timp. Prima zăpadă cade, obișnuit, spre începutul lunii noiembrie, lună în care începe și înghețul apei din lac. Pojghița de gheață acoperită de zăpadă durează până la sfârșitul lunii aprilie, când topirea zăpezilor din munte e în toi, iar nivelul apei lacului crește odată cu umplerea lacurilor din amonte, dacă acestea au secăt parțial în timpul verii sau în toamnele secetoase. În timpul iernii rămâne necuprins de gheață numai un mic ochi de apă, la intrarea izvorului de alimentare în lac.



Fig. 7. Păstrăvi urcând pe izvor în timpul boiștei.
(Foto: Ing. P. Decei)

Apare curios faptul că, dintre toate lacurile descrise mai sus, numai Cîlcescu (1921 m altitudine) este populat cu păstrăv. Nu conține faună piscicolă nici izvorul care alimentează lacul, cu toate că apa lui prezintă aceleași condiții fizico-chimice, este chiar mai bine oxigenată și conține o floră și faună nutritivă mai abundentă. Obstacole de netrecut în calea urcării peștilor nu există și astfel nu se explică faptul că primul lac (I), situat în amonte, nu este populat cu păstrăv, mai ales că în epoca boiștei păstrăvul urcă pe acest izvor, spre a-și depune icrele.

Cercetările ce se fac în sectorul apelor naturale merită a fi îndreptate și pentru lămurirea acestei probleme.

Populația piscicolă a lacului era foarte abundentă în trecut.

Direcția economiei vînatului din M.A.S. a luat în studiu popularea cu păstrăv a lacurilor situate în amonte de Cîlcescu. În urma studiului efectuat, s-a ajuns la concluzia că lacul I prezintă condiții favorabile dezvoltării faunei salmonicole și, ca atare, el urmează a fi populat cu puiet de păstrăv. Pentru început, la data de 4 octombrie 1957, în acest lac, situat în amonte de Cîlcescu, au fost introduse 10 perechi de

păstrăvi indigeni, prinși din Valea Lotrului de către personalul Ocolului silvic Voineasa.

În stațiunea salmonicolă volantă de la Obîrșia Lotrului se pun anual la incubajie 100 000 icre de păstrăv. Puietii ieșiți din icre în acest an vor fi introduși primăvara în locurile de deversare construite în Valea Lotrului și în apropierea lacului Cîlcescu. Toamna, puietii de o vară vor fi introduși în lac, după ce se vor adapta condițiilor naturale de trai din mediul alpin.

În ultimul timp au fost prinși de către personalul de pază al Ocolului silvic Voineasa cîțiva braconieri, veniți din regiunea Craiova, pescuind cu unelte interzise și care au redus simțitor efectivul de salmontiți.

Paza lacului a fost întărită în ultimul timp prin înființarea unei brigăzi de paza vînatului în cadrul Ocolului silvic Voineasa.

Popularea lacurilor cu puiet de păstrăv va da posibilitate turiștilor pescari sportivi să pescuiască în apele limpezi ale lacurilor alpine. Aceasta, bineînțeles, după ce efectivul de pește se va reface, ca urmare a măsurilor luate.

În prezent, lacul Cîlcescu este declarat zonă de cruțare, în vederea refacerii efectivului piscicol.

La lacul Cîlcescu se poate ajunge astfel:

— De la cabana turistică Obîrșia Lotrului, după o jumătate oră de mers, pe poteca Ștefanul — Cabana Paring, marcată cu linie roșie încadrată de două linii albe.

— De la Cabana Paring, după 6 ore de mers, pe același marcaj.

— De la Cabana Rîmca, după 5 ore de drum, pe șoseaua strategică Novaci-Poiana Sibiului, părăsind-o în dreptul „Urdelor” pentru a trece peste vârful Lespezi, pe la izvoarele Lotrului.

Programul trebuie făcut în așa fel, încît ori de unde ai pleca, să ai timp, trecînd pe la lac, să ajungi la una din cabanele enumerate mai sus, deoarece la lac nu există cabană turistică și nici alte așezări omenești.

Bibliografie

- [1] Bodnariuc: *Studiul hidrobiologic al lacului Cîlcescu*, Bul. Academiei, București, 1956.
- [2] Cotta V.: *Economia Vînatului și Salmonicultura*, E.A.S.S., București, 1956.
- [3] De Martonne, Em. et Murgoci, M.: *Le levé topographique des cirques de Găuri et Cîlcescu*, Buletinul Societății inginerilor, București, 1900.
- [4] De Martonne, Em. et Murgoci, M.: *Sondage et analyse des boues du lac Cîlcescu*, Academie de Sciences, Paris, 1900.
- [5] De Martonne, Em.: *Recherches sur l'évolution des Alpes de Transylvanie*, Paris, 1907.
- [6] Moțaș, C. și Angelescu, V.: *Punerea în valoare a apelor de munte*, Imprimeria Națională, București, 1939.
- [7] Popescu, A. și Dumitriu, M.: *Observațiuni piscicole la Lacul Roșu*, Buletinul I.C.P., nr. 4/1950.

Atac de *Cionus fraxini* Deg. în Pădurea Verde-Timișoara

Ing. Aurel Teicu

Centrul școlar silvic Timișoara

În Pădurea Verde din U.P.I. — M.U.F.G. Bega Inferioară, situată la marginea orașului Timișoara și în special în porțiunea dintre linia ferată București-Timișoara și spitalul „V. Babeș” (parcelea 51) s-a semnalat în acest an un puternic atac al *trombarului* frunzei de frasin. Această insectă s-a dovedit a fi deosebit de periculoasă, prin defolierile produse, atunci când se dezvoltă în masă.

Lung de 3—4 mm, gândacul are formă ovală și culoare în general brună, ca nuca. Pe spate are o pată mai închisă și numeroase dungi longitudinale fin punctate. Trompa, subțire și încovoiată, are culoarea ruginie, la fel ca antenele și picioarele. Larva, de 3—6 mm lungime, apodă, este verde-gălbuie, având numai capul și două pete mici, pătrate, negre, apropiate de cap. Corpul ei este învelit cu un mucus cleios, de culoare galbenă, care-i servește la menținerea pe frunze și ca substanță pentru formarea coconului în care se împușează. Coconul, alb-gălbui, lung de 3—3,5 mm este transparent și ca formă, foarte asemănător unui minuscul balonaș oval.

Primul zbor are loc primăvara. Gândacii rod frunzele frasinilor, găurindu-le. Nervurile mai groase ale foliolelor sînt evitate; în cazuri mai rare, se semnalează și atacuri asupra nervurilor și chiar asupra mugurilor. Din ouăle depuse de femelă pe frunze ies larve, care rod numai fața inferioară a frunzelor, scheletizându-le, lăsînd neatins stratul subțire al epidermei superioare. Dezvoltarea larvelor durează două săptămîni, iar împușarea se face în litieră sau — mai rar — pe frunzele arborilor. După o săptămîină ies gândacii, care imediat se împerechează și depun ouă. Insecta are 2—3 generații pe an.

Combaterea se poate face pe cale chimică, cu ajutorul insecticidelor, sau pe cale mecanică, prin scuturarea gândacilor pe prelate și adunarea lor. Ultima metodă este mai migăloasă, cu toate că gândacii cad foarte ușor la scuturarea crăcilor. Larvele nu cad prin scuturare, distrugerea lor putîndu-se face numai pe cale chimică, prin prăfuiți sau stropiri.

În primăvara acestui an, începutul primului zbor a fost marcat prin apariția unui număr relativ redus de gândaci la scurt timp după înfrunzire. În decursul următoarelor 1—3 săptămîni vremea a fost foarte nestabilă, fapt care, probabil, a împiedicat apariția gândacilor în masă. Numărul lor a crescut însă de la zi la zi, treptat mărindu-se intensitatea atacului, la care a început să se adauge și atacul noilor larve apărute pe dosul frunzelor. De aici înainte, frunzele au fost roase permanent și concomitent, atît de gândaci, cît și de larve, ceea ce a făcut practic imposibilă stabilirea tranșantă a perioadelor de zbor ale generațiilor.

Începînd cu data de 10—15 iunie, întii larvele și apoi gândacii au dispărut treptat din

coronament și după circa două săptămîni, total scutiți de prezența neplăcută a insectei, frasinii au reușit să-și refacă satisfăcător frunzișul. Frunzele atacate, cu foliolele puternic scheletizate și găurite, se mențin încă pe arbori.

Menționăm că precizările literaturii de specialitate referitoare la descrierea, felul de viață și dezvoltarea insectei, au fost verificate de noi prin observații speciale, făcute nu numai în natură, ci și în mediu artificial creat. În laborator s-au asigurat insectelor puse sub observație condiții foarte apropiate celor naturale. Observațiile continuă, pentru a se putea urmări comportarea ultimei generații.

Arboretul în care semnalăm atacul insectei este format din 40% stejar, 40% frasin excel-sior și 20% ulm, avînd vîrsta de 20 de ani, diametrul mediu de 10 cm și înălțimea medie de 6 m. Este provenit din plantații, fiind în primii ani intens pășunat. Are consistența între 0,5 și 0,8 și este puternic înierbat cu graminee. Suprafața parcelei atacate puternic este de 12,60 ha.

Din informațiile culese pe teren reiese că și în anul 1958 frasinul a fost atacat la fel ca în acest an, focarul principal continuînd să rămînă tot în parcela 51, deși insecta a trecut și pe frasinii arboretelor învecinate. Ocul silvic Timișoara cunoaște acest atac și urmează să ia măsurile respective pentru combaterea focarului principal și de prevenire a extinderii atacului în restul pădurii.

Intrucît s-a constatat o oarecare nesigurantă și greutate la determinarea dăunătorului și atacului său, se impune ca în viitor să se ușureze cunoașterea acestei insecte, urmînd ca ea să figureze printre dăunătorii prevăzuți în programa analitică la obiectul „Protecția pădurilor” la școlile cu profil de maștri silvici de cultura pădurilor și în nici un caz să nu mai fie omisă din paginile manualelor școlare și ale altor cărți de specialitate (de exemplu din „Bolile și dăunătorii pădurilor”).

Cionus fraxini Deg., insectă în general de mică însemnătate forestieră, s-a dovedit totuși a fi deosebit de dăunătoare atunci cînd apare în masă; ea trebuie combătută la timp, dar pentru aceasta trebuie în primul rînd să fie bine cunoscută de către personalul de teren, care are în sarcină să ocrotească pădurile patriei noastre.

Pîrşul cenuşiu (*Glis glis* L.), duşman al păsărilor insectivore în împrejurimile Clujului

Ing. Zeno Spîrchez

Seful Staţiunii I.C.F. Cluj

Cu ocazia controlului făcut în anii 1957—1958 în cuiburile artificiale tip mare, model I.C.F., instalate în pădurea „Berbec-Feleac” din apropierea Clujului, au fost găsite trei exemplare de pîrş cenuşiu (*Glis glis* L.). Aceştia au devorat ouă şi pui de piţigoi şi îşi pregăteau în cuiburi culcuşul pentru hibernare.

Pădurea Feleac, tratată în crîng simplu, de tipul şleaului de deal, cu carpin, jugastru, tei şi paltin în vîrstă de 35 de ani, este aşezată la şase km de Cluj, la o altitudine de 450—700 m, avînd expoziţie nordică.

Pîrşii amintiţi au fost găsiţi în acelaşi cuib artificial, primul la 26 mai 1957, unde distrusesese 12 ouă de piţigoi, al doilea la 11 iunie 1958, unde devorase 110 pui tineri de piţigoi şi al treilea la data de 15 august 1958, care îşi adunase muşchi şi frunze de stejar peste un cuib de piţigoi format din păr şi din lînă. Animalele au fost ţinute în captivitate într-o colivie de păsărele, primul 11 luni, al doilea 7 luni şi al treilea 5 luni.

După cum ne este cunoscut, pîrşul cenuşiu nu a fost semnalat încă în împrejurimile Clujului. Deoarece el face pagube mari prin distrugerea ouălor şi devorarea puilor de păsărele insectivore, prezentăm cîteva date, spre a-l face cunoscut, în vederea combaterii lui.

Pîrşul cenuşiu, pîrşul mare sau pîrşul comun, cum este numit la noi, face parte din ordinul *Rodentia* (rozătoare), familia *Myoxidae*, căreia îi aparţine genul *Glis* (pîrşul cenuşiu), genul *Eliomys* (pîrşul de livadă, de stejar), şi genul *Muscardinus* (pîrşul de alun).

Aria de răspîndire e foarte mare, fiind întîlnită în partea de sud a U.R.S.S. şi a Germaniei, în R. P. Polonă, R. Cehoslovacă, R. P. Ungară, Austria, Elveţia, Franţa, Italia, Spania, R. P. Romînă, R. P. Bulgaria, Africa de Nord, Asia Centrală şi de Sud etc.

În R.P.R. este semnalat la Comana, Moineşti, Iaşi, Sinaia, Oraşul Stalin, Valea Cibinului, Valea Sebeşului, Alba Iulia, Haţeg, Băile Herculane, Bistriţa, Ciceu, Harghita şi Tg. Mureş.

Trăieşte în păduri de fag şi stejar, unde face pagube mari, deoarece cînd se înmulţeşte peste măsură, mîncîncă mult jir şi ghindă. De asemenea, face pagube în grădinile cu pomi fructiferi şi în vîii, mîncîncă fructele dulci şi zemoase.

Pîrşul are capul îngust şi botul ascuţit, urechile mici şi golaşe, la care pavilionul trepidează continuu, ochii mari cu un cerc negru în jurul lor (vede bine noaptea), corpul îngust, membrele lungi, cu picioarele prevăzute cu gheare ascuţite, cele anterioare mai scurte, cu patru degete, cele posterioare cu cinci degete, mustăţile mari şi stufoase, coada lungă şi stufoasă, blana moale fru-

moasă, cu peri mari şi deşi. Culoarea blăunii este gri-cenuşie, cu reflexe negre pe spate, deschisă pe marginile laterale, alb-argintie pe partea inferioară şi sub cot, brună închis, cu o dungă albă pe partea inferioară a cozii. Pe fiecare maxilar are cîte doi dinţi incisivi, îndoiţi în formă de daltă, implîntaţi în alveole, fără rădăcini, cu creştere continuă. Măselele sînt prevăzute cu nişte creste transversale. Se aseamănă ca formă şi comportare cu verişta, făcînd legătura între şoareci şi verişta. Are putere mare de căţărare în arbori. Este sperios, orice zgomot cît de mic îl enervează şi-l face să fugă, căutînd a se căţara cît mai sus. Mirosul e slab, dar auzul foarte fin şi simţul tactil foarte dezvoltat. La orice atingere a firelor de păr reacţionează imediat.

Pîrşii ţinuţi de noi în captivitate stăteau ziua liniştiţi, cu coada încolăcită peste bot, numai noaptea se mişcau după hrană. Fiind foarte fricoşi, tresărau la orice zgomot, căutînd să se ascundă.

Pîrşul este un animal nocturn, ziua doarme prin scorburile arborilor sau prin cuiburile artificiale, iar noaptea mîncă mereu, căutînd hrană, din care o parte o transportă ca provizie pentru timpul cînd cade în hibernare.

Se înmulţeşte uşor; femela naşte 3—7 pui orbi, care sug un timp scurt, după care îşi caută singuri hrana. În luna septembrie-octombrie, cînd survin temperaturi mai scăzute, sub zero grade, pîrşul cenuşiu se retrage în culcuşul pregătit pentru hibernare, din care nu iese decît primăvara, odată cu încălzirea timpului. În cursul celor aproape şapte luni de hibernare se trezeşte de cîteva ori, cînd este mai cald, mîncîncă din proviziile adunate şi adoarme din nou. Exemplarele ţinute de noi în captivitate nu au căzut în hibernare în cursul celor două ierni, datorită căldurii din camera unde erau ţinuţi.

Are mulţi duşmani: dihorul, jderul, pisica sălbatică, bufniţa, nevăstuica etc.

Exemplarele prinse de noi au avut lungimea totală de 28—30 cm, inclusiv coada, care singură avea 12—14 cm, lăţimea la mijlocul trupului 5—6 cm, lungimea mustăţilor 2—6 cm şi greutatea totală 130—150 g.

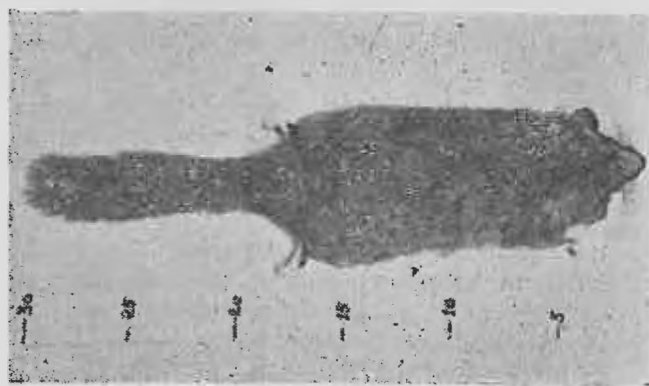
Pîrşii ţinuţi în captivitate au fost hrăniţi artificial. S-a constatat că ei preferă ca hrană alune, ghindă, sîmburi de nucă, castane comestibile şi orice fructe dulci şi zemoase, aşa cum precizează foarte bine literatura de specialitate. Supuşi unui regim special de hrănire, fixîndu-li-se un singur fel de mîncare pe cîte două-trei zile: ghindă, castane comestibile, alune, sîmburi de nucă, prune, pere, mere, corcoduşe, cireşe, seminţe de clocoţiş sau de molid, grîu, ovăz, orz, secară, porumb, cartofi, gulii, varză, morcovi, sfeclă, seminţe de floarea soarelui, zahăr, pîine, carne, au mîncat tot ce li s-a dat. Dacă a fost introdusă în colivie o vrabie moartă, pîrşul a devorat-o în prima noapte. De o vrabie vie nu s-a atins înşă trei zile, după care vrabia a fost scoasă din colivie.

Puşi împreună în aceeaşi colivie, doi pîrşi cenuşii, unul prins în iunie şi al doilea în august, au convieţuit bine, probabil din cauză că au avut hrană suficientă. Dacă li s-a dat apă, au băut. Hrăniţi cu fructe zemoase, se lipsesc de apă.

Pirșii cenușii alimentați cu ghindă, alune, sîmburi de nucă sau castane, se îngrășă în cîteva luni. Exemplarele prinse de noi, hrănite în captivitate cu astfel de fructe, au avut sub piele, după cinci luni, un strat de grăsime



Fig. 1. Pirși cenușii (*Glis glis* L.), prinși în împrejurimile Clujului.



gros de 5 mm. Trebuie menționat de altfel că, pregătită la grătar, carnea de pirș cenușiu se mîncă. În literatură se precizează că pe vremea romanilor existau crescătorii speciale pentru înmulțirea și îngrășarea cu alune și ghindă a pirșilor cenușii, după care erau sacrificați. Friptura din carnea lor era considerată ca trufanda pentru grumanzi.

Date fiind pagubele arătate mai sus, pe care le produce pirșul cenușiu în pădurile de fag și stejar, în grădinile de pomi fructiferi, în vii și asupra păsărelelor insectivore, este necesar a se lua măsuri pentru reducerea efectivului lui, putînd fi prins ușor în cuiburile artificiale instalate în păduri și grădini.

Bibliografie

- [1] Brehm, A.: *Brehms Tierleben*, 4 Band, Saugetiere. Bibliografische Institut, Leipzig, 1934.
- [2] Ceuca, Tr.: *Cordatele*, Tipografia Invățămîntului, București, 1957.
- [3] Dănuț, Gh. D. și Iordan, P.: *Curs de zoologie*, Litografia Ministerului Agriculturii, București, 1954.
- [4] Ene, M.: *Observații asupra ocrotirii păsărelelor insectivore*, Revista Pădurilor, nr. 9/1957.
- [5] Marcheș, Gh.: *Despre cîteva rozătoare din țara noastră*, Ocrotirea Naturii, nr. 2/1956.
- [6] Simionescu, I.: *Fauna României*, Fundația pentru literatură și artă, București, 1938.
- [7] Scegalev, N. N.: *Entomologia agricolă*, Moscova, 1938.

* * *

Din experiența unităților noastre

Dezvoltarea I.F.E.T.-Sovata în anii puterii populare

Iosif Zsigmond

Director al I.F.E.T.-Sovata

Masivele păduroase aparținînd I.F.E.T.-Sovata (Obîrșia Tîrnava Mică și Obîrșia Nirajului Superior) — se întind pe raza a trei raioane și două ocoale silvice, avînd scurgerea pe trei bazine de exploatare: Sovata, Praid și Cîmpul Cetății.

La declararea pădurilor ca bun al întregului popor și trecerea lor în patrimoniul statului situația masivelor forestiere era precară. Pădurile de pe muntele Nirajului și ale Bekecsului, situate în apropierea liniei ferate și a șoselei, erau distruse prin tăieri rase; masivul de rășinoase din bazinul Praid în punctele accesibile era epuizat datorită exploatărilor necruțătoare din trecut, iar întregul masiv de

fag de pe Creanga Mică și Creanga Mare-Praid distrus prin brăcuire. Pădurile din aceste bazine, provenite în cea mai mare parte din sectorul particular, prezentau urmele exploatării capitaliste. Lipseau instalațiile de transport cu caracter permanent, utilajul era necorespunzător iar instalațiile de prelucrare a lemnului au fost distruse la retragerea trupelor germane.

După eliberarea patriei noastre de sub jugul fascist, prima acțiune întreprinsă de muncitorii forestieri din Sovata, sub îndrumarea P.C.R., a fost reconstruirea fabricii de cherestea cu trei gatere, dată în producție la 20 august 1945. Munca susținută a harnicilor

forestieri din Sovata a continuat și în curând a fost dat în funcțiune planul înclinat de la „Repas-tetö“, cu ajutorul căruia se efectua transportul buștenilor de rășinoase de pe podișul Ropó, ultimul masiv de rășinoase scăpat de hrăpăreața exploatare capitalistă.

Primele produse ale sectorului de exploatare forestiere după eliberare au fost buștenii gater pentru aprovizionarea fabricilor și traversele fag pentru rețacerea rețelei de cale ferată distrusă de război. În consecință, și viața muncitorilor forestieri a pășit pe un alt drum. Sub îndrumarea partidului și cu ajutorul sindicatului, muncitorii au început treptat să-și ocucerească drepturile lor de la foștii capitaliști.

La 11 iunie 1948, odată cu naționalizarea principalelor mijloace de producție, a fost naționalizată și fabrica din Sovata. Întregul fond forestier din bazinul văilor Tîrnava Mică și Nirajul Superior a trecut în patrimoniul statului, în baza Constituției din aprilie 1948. Odată cu aceasta, începe o nouă epocă în viața muncitorilor forestieri din Sovata: încetarea pentru totdeauna a exploatarei omului de către om în sectorul forestier. Muncitorii forestieri, conștienți de schimbările survenite în viața lor, au depus toate eforturile pentru a sprijini politica partidului, depășind an de an planul de producție. Astfel, din anul 1948, sub conducerea muncitorească, în cele trei bazine de exploatare au luat ființă noi unități forestiere socialiste de industrializare a lemnului: la Sovata unitatea nr. 5, la Praid unitatea nr. 7 și la Cîmpul Cetății unitatea nr. 6, unități care în anul 1950 trec în cadrul I.P.E.I.L.-Sovata, iar în anul 1953 — în urma reorganizării sectorului forestier — în cadrul I.F.E.T.-Sovata.

În anii puterii populare dezvoltarea industriei forestiere a luat un avânt simțitor prin schimbarea relațiilor de producție și a atitudinii muncitorilor față de muncă. Paralel cu condițiile de muncă din ce în ce mai bune, a crescut și grija pentru o gospodărire mai rațională a fondului forestier. Epuizarea masivelor de rășinoase de către capitaliști a impus reprofilarea fabricii din Sovata, în scopul industrializării fagului în vederea satisfacerii necesităților în lemn, impuse de construcția socialistă în țara noastră. Folosirea pe scară din ce în ce mai largă a fagului și introducerea metodelor noi de exploatare — în trunchiuri, catarge și la rînd — a contribuit la creșterea indicelui de utilizare, care, comparativ cu anul 1938, a crescut la fag de la 16,5% (1938) pînă la 58,0% (trim. I 1959), după cum rezultă și din graficul prezentat în figura 1.

De asemenea, pentru rentabilizarea întreprinderii, au fost deschise în anul 1948 următoarele bazine: Valea Iuhodului — prin

construirea unei căi ferate forestiere în lungime de 18 km, Valea Sovata, cu o linie în lungime de 10 km, Valea Nirajului Mare — 7 km și Valea Nirajului Mic — 5 km. În total, o lungime de c.f.f. de 40 km. Pe Creanga Mică-Praid s-a construit un canal în lungime de 24 km și în ultimii doi ani un drum auto de 6 km; pe pîrful Sik s-a construit un drum

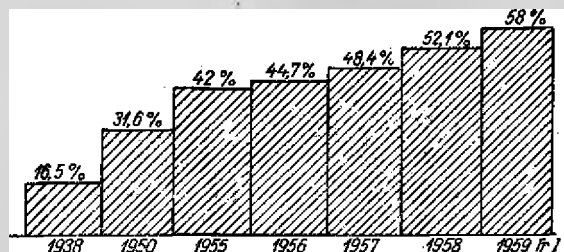


Fig. 1. Dinamica creșterii indicelui de utilizare la fag.

auto lung de 4 km și s-a instalat un funicular de tip „Mîneciu“. Toate căile de comunicație sînt dotate cu linie telefonică, asigurîndu-se astfel legătura permanentă cu fiecare gură de exploatare și parchet. I.F.E.T.-Sovata mai dispune de șase locomotive, dintre care două tip „Reșița“. Parcul de vagoane este complet înnoit cu trucuri și platforme de tipul Topleți-Magheru și Unio-Satu Mare. Pentru ușurarea efortului fizic al muncitorilor din exploatarea forestiere s-au introdus următoarele mecanisme: 9 tractoare, 3 grupuri electrogene cu 12 ferăstraie electrice, 2 ferăstraie mecanice de tip „Stihl B. 1“, 5 cojitoare mecanice tip „Sovata“ pentru curățitul celulozei de fag, precum și 2 funiculare, unul tip „Mîneciu“ și unul tip „Wyssen“. De asemenea, s-au construit și sînt în curs de construire mii și mii de metri de canale și jilipuri pentru corhănitul și plutitul lemnului de foc.

La Praid și Sovata s-a construit o fabrică pentru debitarea mecanică a doagelor, iar cea de la Cîmpul Cetății a fost reinnoită și lărgită, în așa fel încît capacitatea anuală a I.F.E.T.-ului la debitarea doagelor — cu 13 circulare existente — a trecut de 5000 m³, iar întreaga cantitate de traverse este debitată cu ajutorul celor șapte gatere mobile instalate în principalele guri de exploatare. În acest fel, se evită pierderile de material prin cioplire.

Pentru valorificarea resurselor locale și a deșeurilor, încă din anul 1955 a fost introdusă confecționarea lăzilor de fag și a altor diferite produse de larg consum, din deșuri de doage și din deșurile provenite de la debitarea traverselor. Astfel, în ultimii cinci ani au fost confecționate și valorificate produse de larg consum în valoare de 1 953 000

lei. Paralel cu aceasta, a crescut în mod deosebit și productivitatea muncii (fig. 2).

Toate acestea au făcut ca întreprinderea noastră, care la naționalizarea principalelor mijloace de producție era într-o stare deplă-

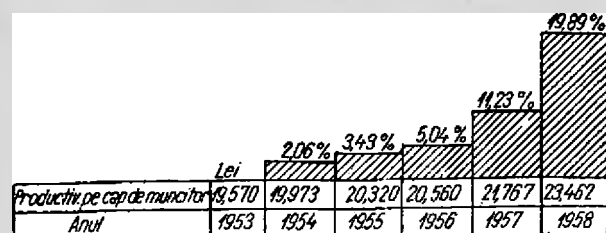


Fig. 2. Dinamica creșterii productivității muncii.

rablă, să devină o întreprindere rentabilă, o întreprindere cu venituri mari. Putem să ne mândrim cu faptul că numai în cursul anului 1958 am obținut un beneficiu de 4 123 000 lei, din care beneficiul peste plan a fost de 2 323 000 lei (fig. 3).

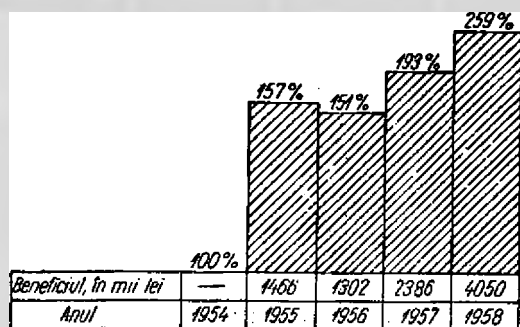


Fig. 3. Dinamica creșterii beneficiului la I.F.E.T.-Sovata.

Beneficiile realizate de I.F.E.T.-Sovata au deschis perspectivele executării unor mari construcții. Astfel, s-au construit: clădirea stațiilor c.f.f. din Sovata și din Cîmpul Cetății, atelierele c.f.f., depoul de locomotive și clădirea pentru magazia centrală de la depozitul Iuhod, ca și depoul de locomotive de la Cîmpul Cetății. La sectorul Cîmpul Cetății s-a mai construit și fabrica de lăzi, iar la Sovata o moară pentru măcinarea rumegușului și o uscătorie pentru făina de lemn.

Prin grija partidului și prin eforturile depuse de muncitorii forestieri din cadrul I.F.E.T.-Sovata, în frunte cu comuniștii, s-au realizat multe îmbunătățiri în ceea ce privește creșterea nivelului de trai material și cultural al muncitorilor noștri. În primul rând, au fost construite blocuri și locuințe muncitorești pentru 32 de familii, iar în exploatare 33 cabane fixe și 75 barăci demontabile, cu o capacitate totală de 1942 paturi, fiecare cabană sau baracă fiind dotată cu cazarmament complet,

înlăturându-se odată pentru totdeauna colibe și barăcile de tip „Maramureș“. La Sovata și la Cîmpul Cetății au fost construite două băi fixe, trei puncte sanitare și un dispensar cu 10 paturi. Pentru buna aprovizionare și deservire a muncitorilor cu alimente s-au construit și predate șapte cantine pentru 300 de muncitori, cinci magazine fixe și una volantă pentru distribuția alimentelor și două brutării. Pentru transportul alimentelor au fost construite două vagoane acoperite, iar pentru transportul muncitorilor două vagoane de clasă. Activitatea culturală se bucură de o dezvoltare necunoscută pînă în anii puterii populare pe aceste meleaguri. La Cîmpul Cetății, un sat uitat de lume în trecut, s-a ridicat un cămin cultural, la spectacolele cărui sînt antrenati muncitorii din fabrica de lăzi și doage, ca și cei din exploatarea de pe Valea Nirajului Mare și Mic. Echipa culturală a I.F.E.T.-ului este dotată cu instrumente muzicale, costume naționale românești și maghiare, iar pentru deplasările la locurile de muncă are la dispoziție un vagon artistic cu scenă mobilă, construit în atelierele proprii. I.F.E.T.-ul mai posedă — în diferite exploatare — trei biblioteci fixe și nouă biblioteci volante, cu un total de 1 055 volume, patru radio-uri, un patefon și două aparate pentru proiecția diafilmelor. Din anul 1955 a luat ființă și gazeta I.F.E.T.-ului „Ecoul Pădurii“ — care apare lunar în limbile română și maghiară și cunoaște o răspîndire largă în toate colțurile pădurilor din raza I.F.E.T.-Sovata.

Serviciul de protecția muncii s-a îngrijit de procurarea de haine și echipament de protecție pentru muncitorii forestieri, în valoare de 586 000 lei.

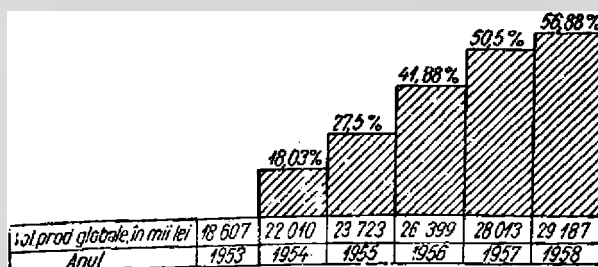


Fig. 4. Dinamica creșterii producției globale, avînd la bază aceeași masă lemnoasă anuală.

Muncitorii forestieri din cadrul I.F.E.T.-Sovata, conștienți de grija părintească a Partidului Muncitoresc Român, au depus eforturi deosebite pentru ridicarea producției de la an la an (fig. 4). Astfel, volumul producției industriale a crescut cu peste 50% față de anul 1948, lucru care a dus la realizarea beneficiilor amintite mai sus și la creșterea rapidă a nivelului de trai al muncitorilor. La aceasta a contribuit în bună măsură și extinderea

întrecerii socialiste prin munca organizată a Comitetului de Întreprindere. Fruntașii în producție — Salath Alexandru și Makkaî Gheorghe, ambii mecanici de locomotivă, Gabor Ștefan-vizitiu, Biro Ion și Toth Dionisie-încărcători de vagoane, Cicu Ioan și Cicu Petre-corhănitari, Domokoș Iosif-motorist, Kopacz Iuliu-lăcătuș, Mezô Iosif-șef de sector și alții — s-au străduit ca prin exemplul lor să antreneze și pe ceilalți muncitori în întrecerea socialistă, pentru ridicarea producției, pentru realizarea de însemnate economii de materie primă, pentru valorificarea la maximum a deșeurilor provenite din debitarea

doagelor și traverselor de lemn. La aceasta s-au alăturat cu munca lor și inovatori ca Lengyel Dionisie, Zepeczauer Eugen, Salath Martin, Sandor Albert, Kiss Dionisie, Piroska Andras, Magyari Zoltan etc.

Muncind cu entuziasm pentru înlăptuirea sarcinilor trasate prin expunerea tovarășului Gheorghe Gheorghiu-Dej la plenara din 26—28 noiembrie 1958 a C.C. al P.M.R. muncitorii forestieri din I.F.E.T.-Sovata, antrenati în întrecerea socialistă, s-au angajat să lupte și mai departe pentru obținerea de noi succese în desăvârșirea continuă a socialismului în țara noastră.

— * * * —

Din activitatea

„Tehnica și eficacitatea silvo-economică a operațiunilor culturale în principalele formații forestiere”

Constătutrea Secției silvicultură și industria lemnului, Filiala ASIT — Orașul Stalin

În conformitate cu măsurile elaborate de plenara C.C. al P.M.R. din 26—28 noiembrie 1958 și în lumina lucrărilor Consiliului Central ASIT din 30 ianuarie 1959, Secția de silvicultură și industria lemnului din cadrul consiliului Central ASIT, în ședința lărgită din 2 martie a.c. a analizat sarcinile ce revin sectorului forestier în general și în special pentru anul 1959. Cu acest prilej s-a arătat necesitatea de a se da economiei forestiere a R.P.R. un nou avânt, în scopul ridicării productivității pădurilor noastre, pentru a se putea satisface astfel tot mai complet nevoile de material lemnos, în continuă creștere.

Urmărind elaborarea în 1959 a unui studiu cuprinzător de sinteză, cu tema „Măsuri în vederea folosirii superioare și cât mai complete a potențialului economiei forestiere a R.P.R. și a căilor de sporire a acestuia”, Comitetul secției centrale ASIT a stabilit un plan de organizare, în diferite regiuni ale țării, de consfătuiri, schimburi de experiență și simpozioane, cu teme de specialitate, care să lămurească multiplele aspecte ale unei astfel de probleme complexe.

Pe această linie, în cadrul Secției de silvicultură și industria lemnului de pe lângă Filiala ASIT Stalin, în luna iunie a fost organizată consfătuirea cu tema „Tehnica și eficacitatea silvo-economică a operațiunilor culturale în principalele formații forestiere”. Prin această consfătuire, care a coincis și cu un schimb de experiență cu caracter regional, s-a urmărit analizarea posibilităților de extindere a operațiunilor culturale în toate zonele forestiere și rentabilizarea executării lor. Această problemă are o importanță economică deosebită, deoarece rezolvarea ei va duce la sporirea folosirii produselor lemnoase ale pădurii cu 30—50%, precum și la ameliorarea fondului forestier. Materialul lemnos, de regulă de dimensiuni mijlocii și lemn subțire, ce se obține prin executarea operațiunilor culturale, are o utilizare din ce în ce mai mare (în industria minieră, în cadrul agriculturii socialiste în continuă dezvoltare, în industria de prelucrare a lemnului prin mărunțire și defibrare).

La consfătuire au participat delegați din partea Departamentului Silviculturii (ing. I. Diaconu), din partea Consiliului Central ASIT (ing. A. Marian, director

al I.C.F.), din partea Comitetului regional de partid (I. Vlad), din partea Filialei ASIT Stalin, conducători și specialiști de la Institutul Politehnic Or. Stalin — Facultatea de Silvicultură, de la Filiala I.S.P.S. Stalin, de la Stațiunea I.C.F. Stalin, de la Direcția silvică Stalin, precum și delegați de la ocoalele silvice. Consfătuirea a durat șase zile; în prima zi (6 iunie) au fost prezentate trei referate, pe marginea cărora s-au purtat discuții; în următoarele patru zile au fost vizitate și analizate lucrările de îngrijire a arboretelor, executate în diferite tipuri de pădure, iar ultima zi a fost rezervată discuțiilor de ansamblu și concluziilor.

În cuvântul de deschidere ing. V. Munteanu, președinte al Secției de silvicultură și industria lemnului, a arătat importanța operațiunilor culturale pentru economia forestieră, precum și scopul consfătuirii.

Primul referat, cu tema „Teoria și practica operațiunilor culturale în țările prietene și în alte țări”, a fost prezentat de conf. ing. O. Petruțiu, prorector la Institutul Politehnic Or. Stalin. În referat au fost analizate principiile biologice și economice ale operațiunilor culturale, trecându-se apoi în revistă principalele metode pentru executarea lor în diferite țări.

Al doilea referat, prezentat de ing. Il. Vlase, șeful Stațiunii I.C.F. Or. Stalin, a tratat despre „Efectuarea operațiunilor culturale în R.P.R. — obiective și sarcini de viitor”. După ce s-a arătat evoluția și stadiul teoriei și practicii operațiunilor culturale, s-a insistat asupra modului în care se poate rezolva problema îngrijirii arboretelor în condițiile actuale din țara noastră, când există multe arborete neparcuse la timp cu operațiuni culturale, unele arborete sînt greu accesibile, altele învătate de specii puțin valoroase, cu structura neregulată etc.

În al treilea referat, ing. I. Boambăn, șeful serviciului economiei forestiere de la Direcția silvică Stalin, a analizat „Tehnica și eficacitatea silvo-economică a operațiunilor culturale în raza Direcției silvice Stalin”. Din referat rezultă că operațiunilor culturale li se acordă o atenție din ce în ce mai mare. Astfel, în anul 1953 s-au executat operațiuni culturale pe 3,5% din suprafața pădurilor Direcției silvice Stalin; în anul 1958 aceste lucrări s-au extins pe 4,8% din suprafață, iar în anul 1959 se pre-

vede un volum și mai mare de lucrări (5,5%). Volumul mediu de material lemnos extras de pe un hectar la curățiri, în ultimii ani, a fost de 4—5 m³, iar la rărituri de 7 m³. Continutnd cu prezentarea multiplelor aspecte în legătură cu problema analizată, referatul se termină cu propuneri în vederea extinderii operațiilor culturale și executării lor în cât mai bune condiții tehnice.

Lucrările de teren au fost pregătite și prezentate de către inginerii de la ocoalele silvice Stalin și Sibiu (Gh. Vulcan, I. Zamfir, P. Dumitrescu, L. Covali), în colaborare cu cei de la I.C.F. (G. Ciurmac, N. Droc și T. Iezan). Au fost analizate atât operațiile culturale executate pe scară de producție, cât și cele experimentale din suprafețele demonstrative. Pe teren, atenția a fost concentrată atât asupra aspectelor silviculturale, cât și asupra celor economice; un număr mare de participanți la discuții, în cele patru zile de deplasări pe teren, a contribuit la lămurirea multor probleme și la găsirea celor mai potrivite soluții. S-a discutat despre aplicarea diferențiată a operațiilor culturale pe grupe de tipuri de pădure și în funcție de starea arboretelor, despre intensitatea operațiilor culturale și periodicitatea lor, adaptarea instrucțiunilor la condițiile concrete de pe teren, despre compoziția-țel ce urmează a se stabili și realiza în arboretele în care se lucrează, sortimentele ce se obțin, posibilitatea valorificării materialului lemnos, executarea lucrărilor în arboretele greu accesibile, colaborarea între organele de cultură și cele de exploatare etc.

Pentru a studia cât mai complet multiplele aspecte ale operațiilor culturale, s-a căutat a se cuprinde arboretele cât mai variate. Astfel, curățirile au fost analizate în molidișuri, brădeti și gorunate, iar răriturile în molidișuri, făgete, brădeti și gorunete; de asemenea, au fost vizitate și suprafețele parcurse cu degajări. S-au instalat parcele demonstrative atât în arborete provenite din regenerări naturale, cât și în cele create artificial. Expunerea situației pentru fiecare caz în parte, mai ales la parcelele demonstrative, s-a făcut pe baza unor studii atente, susținute de date precise, în legătură cu metodele aplicate, cu efectul imediat și de perspectivă al lucrărilor etc.; acest mod de prezentare și analiză a situației de pe teren a stîrnit mult interes. Majoritatea participanților au insistat asupra necesității intervenției la timp cu operațiuni culturale, pentru a se evita brăcuirea arboretelor prin reducerea proporției sau chiar dispariția speciilor valoroase, ca efect al copleșirii din partea speciilor cu o valoare mai redusă, precum și asupra modului specific de intervenție în actualele arborete. De asemenea, s-a pus mare preț pe necesitatea sporirii tehnicității lucrărilor și a valorificării cât mai complete a materialului lemnos. Discuțiile fructuoase din ultima zi a consfățuirii, cînd cei mai mulți dintre participanți au căutat să aducă contribuții valoroase prin propuneri concrete, în vederea soluționării multor probleme de o acută urgență, au avut darul de a ușura în mare măsură sarcinile colectivului care a întocmit concluziile finale ale consfățuirii.

În cuvîntul de încheiere, ing. I. Diaconu a făcut precizările necesare în legătură cu unele probleme incomplete lămurite pînă atunci și a trasat sarcinile de viitor.

Concluziile asupra consfățuirii, care au fost elaborate și înaintate Consiliului Central ASIT, cuprind trei părți. În partea întâia se arată stadiul actual al operațiilor culturale în Direcția silvică Stalin. Ținînd seama de starea actuală a arboretelor, neapăruse anterior cu lucrări, cu multe tipuri derivate, de volumul mare de lucrări, mai ales în arboretele tinere, aplicarea operațiilor culturale întîmpină încă destule dificultăți; pentru buna lor executare, este nevoie de mijloace materiale și financiare și de personal numeros și bine calificat. În unele cazuri, dificultățile de valorificare a materialului (uneori scos deja la drum) constituie o piedică serioasă pentru extinderea operațiilor culturale. De asemenea, unele greutăți de ordin organizatoric (lipsă de tarife la grifări, la scosul materialului cu spatele etc.) constituie și ele o piedică în efectuarea lucrărilor de îngrijire a arboretelor.

În partea a doua a concluziilor se fac propuneri pentru înlăturarea unor lipsuri constatate și luarea de măsuri în vederea extinderii operațiilor culturale în toate arboretele care reclamă aceste lucrări, în vederea efectuării lor la nivelul ultimelor cuceriri ale științei și a sporirii rentabilității lor. În acest sens, se fac unele propuneri privind: urgența lucrărilor, instrucțiile cu personalul de teren, necesitatea grifării prealabile a arboretelor, necesitatea instalațiilor de transport etc. De asemenea, pentru extinderea lucrărilor, se propune ca în cadrul unităților de exploatare produsele secundare să reprezinte o anumită cotă-parte din planul global de masă lemnosă, care să crească de la an la an, elaborîndu-se totodată și indici de utilizare a masei lemnoase corespunzător materialului obținut din operațiuni culturale. În continuare, se fac propuneri pentru asigurarea desfacerii cât mai judicioase și mai complete a materialului lemnos rezultat, care, în actualele condiții, nu întotdeauna poate fi valorificat. De asemenea, în vederea satisfacerii scopurilor culturale, trebuie reglementată și posibilitatea extragerii materialului nevandabil, acolo unde este cazul.

Partea a treia a concluziilor cuprinde unele sarcini ce revin sectorului de cercetare. Acestea au în vedere stadiul actual al operațiilor culturale, cînd trebuie găsite măsurile cele mai eficace și cele mai economice pentru îngrijirea suprafețelor mari de arborete, neapăruse anterior cu lucrări. În legătură cu aceasta, se poate aminti mecanizarea lucrărilor, folosirea procedurilor chimice la degajări, alegerea unei periodicități cât mai judicioase etc. Se înțelege că după o anumită perioadă de timp, cînd majoritatea arboretelor va fi adusă într-o stare cât mai apropiată de cea normală prin lucrările de îngrijire și cînd se va reuși să se aplice în producție toate cuceririle teoretice și practice actuale, reflectate în literatura noastră de specialitate și în instrucțiunile existente, se vor schimba și sarcinile ce revin sectorului de cercetare, pretențiile producției în această materie devenind din ce în ce mai mari.

În general, consfățuirea Secției S.I.L. de la Filiala ASIT Or. Stalin a avut un program bogat, s-a desfășurat la un nivel ridicat și a adus o contribuție valoroasă în problema tehnicii și eficacității silvo-economice a operațiilor culturale, care constituie o premisă esențială în vederea îndeplinirii uneia din sarcinile trasate de Consiliul Central ASIT — folosirea superioară și cât mai completă a potențialului economiei forestiere a R.P.R.

Ing. GH. CIUMAC

Simpozion în problema productivității muncii și a prețului de cost la lucrările de refacere a pădurilor

În realizarea planului de activitate pe anul 1959 a Secției silvicultură și industria lemnului de pe lângă Consiliul Central ASIT, a fost organizat în București, în ziua de 2 octombrie 1959, de către Secția silvicultură și industria lemnului din cadrul Filialei ASIT București, simpozionul cu tema: „Unele probleme ale productivității muncii și prețului de cost la lucrările de refacere a pădurilor”.

În cadrul acestui simpozion au fost prezentate următoarele două referate:

1. „Productivitatea muncii în lucrările de refacere a pădurilor”, de ing. N. Cocaranza și ing. E. Ștefănescu.

2. „Prețul de cost al lucrărilor de refacere a pădurilor”, de ing. C. Băloiu.

În cadrul primului referat s-a arătat mai întîi importanța excepțională a sporirii continue a productivității muncii pentru dezvoltarea economiei naționale, pentru creșterea necontenită a nivelului de trai al poporului

muncitor. S-a trecut apoi la lămurirea unor aspecte teoretice și metodologice ale calculației și urmăririi productivității muncii în lucrările de refacere a pădurilor, insistându-se în mod deosebit asupra metodelor posibile de utilizat: s-a relevat faptul că metoda unităților valorice, actualmente folosită, nu corespunde întru totul specificului lucrărilor de refacere a pădurilor, propunându-se studierea aprofundată a posibilităților de utilizare și extindere a unei alte metode, adecvată cerințelor acestor lucrări.

Relevând faptul că în sectorul refacerii pădurilor productivitatea muncii a crescut în 1958 de aproape 2,4 ori față de nivelul corespunzător anului 1951, autorii au prezentat o analiză a principalelor căi prin care se poate obține o continuă sporire a productivității muncii în principalele domenii ale activității de refacere a pădurilor.

Dintre aceste căi s-a menționat:

1. *În lucrările de recoltare a semințelor forestiere:*

— stimularea fructificației arborilor din rezervațiile de semințe, precum și extinderea acestora;

— crearea de plantații;

— recoltarea de semințe cu valoare culturală cât mai mare;

— folosirea celor mai productive metode și utilaje de culegere și prelucrare a fructelor.

2. *În lucrările de producere a materialului de împădurire:*

— sporirea numărului de puieți apși, la unitatea de suprafață;

— scurtarea perioadei de producere a puieților;

— folosirea de metode și utilaje de înaltă productivitate.

3. *În lucrările de creare a culturilor forestiere:*

— evitarea necesităților de efectuare a completărilor;

— grăbirea realizării stării de masiv;

— folosirea de metode și utilaje de înaltă productivitate.

În cadrul celui de-al doilea referat, după ce s-a relevat importanța deosebită a cunoașterii, urmăririi și reducerii continue a prețului de cost al lucrărilor și produselor, s-a analizat pe larg metodologia folosită în planificarea și urmărirea prețului de cost al lucrărilor de refacere a pădurilor. Analizându-se dinamica prețului de cost în acest sector, autorul a relevat că numai în anul 1958 reducerea planificată a fost realizată în proporție de 175%, iar în sem. I al anului 1959 în proporție de 217%. Totodată, s-au arătat lipsurile existente atât în procedeele de calculație folosite, cât și în ansamblul activității în problema prețului de cost, făcându-se propuneri pentru înlăturarea lor.

Dintre propunerile făcute menționăm: generalizarea inovațiilor tehnice în lucrările de refacere a pădurilor, folosirea pe scară cât mai largă a creditelor pentru mica mecanizare, ridicarea eficacității muncii pe linia planului tehnic etc.

La lucrările simpozionului au luat parte ingineri, tehnicieni, economiști din cadrul Departamentului Silviculturii, I.S.P.S., I.C.F., Direcției silvice București și din cadrul altor instituții și întreprinderi din București.

Ing. OCTAVIAN CARARE

* * *

Pe marginea Constăturii republicane de la I.F.E.T.-Stîlpeni

În zilele de 24—26 septembrie a.c. a avut loc o constătură pe țară la I.F.E.T.-Stîlpeni, organizată de Departamentul Silviculturii — Direcția generală de exploatare și Consiliul Central ASIT, în cursul căreia s-a analizat modul cum se gospodărește masa lemnoasă pusă în valoare, în vederea sporirii proporției de lemn de lucru pentru utilizări industriale și reducerii pierderilor de exploatare.

La constătură au luat parte ingineri din Departamentul Silviculturii și alte instituții centrale de stat, directori ai direcțiilor silvice și ingineri-șefi ai întreprinderilor forestiere de exploatare și transporturi, șefi de sectoare și maiștri de exploatare, șefi de brigăzi și muncitorii fruntași.

În fața participanților au fost expuse referatele: „Metodele folosite de I.F.E.T.-Stîlpeni în utilizarea rațională a masei lemnoase și extinderea mecanizării în exploatare” (referent ing. Mihai Gugiu, ing.-șef al I.F.E.T.-Stîlpeni), „Cresterea indicelui de utilizare a masei lemnoase și reducerea pierderilor de exploatare” (referent ing. Emil Bălănescu, director general tehnic al Direcției generale de exploatare din Departamentul Silviculturii) și „Protecția muncii în exploatare și transporturile forestiere” (referent tov. Florincan din Departamentul Silviculturii). În afară de aceasta, participanții au vizitat parchetul 38 „Valea lui Topor” din sectorul IV Mihăiești, în curs de exploatare din posibilitatea anului 1959 și parchetul „Nagomirul”, în pregătire pentru a fi exploatat în anul 1960, cum și depozitul final de sortare de la Stîlpeni.

I.F.E.T.-Stîlpeni fiind o întreprindere productivă, dar în același timp și o unitate de experimentare a noilor mecanisme și utilaje din exploatarea forestieră, participanții la constătură au putut vedea cu acest prilej

modul de funcționare și randamentul unor utilaje ca: despicătorul mecanic SR-8, proiectat după modelul despicătorului sovietic K7-5, cojitorul mecanic cu discuri port-cuțit, transportoare mecanice VKF, funiculare Wysen și tip I.C.F. pentru scosud și apropiatul lemnului, autoîncărcătorul 4000-M pentru încărcatul buștenilor de la capătul liniei de funicular în autocamioane, tractoare KD-35 cu trolu pentru scosud buștenilor de la cloșă la linia de funicular, un dispozitiv de descărcare mecanică a buștenilor din autocamioane pe rampa din depozitul intermediar, o macara cu cablu (Kabelcran) pentru descărcarea buștenilor din remorci în depozitul intermediar sau direct în vagoanele c.f.f. sau pentru stivuit și altele.

Din cuprinsul celor două referate, cum și din discuțiile purtate pe marginea lor și a celor văzute în cele două parchete de exploatare vizitate, a rezultat că deși s-au obținut importante succese privind ridicarea indicelui de utilizare a masei lemnoase (de la 35,5% pe total masă lemnoasă în 1938 la 56,5% în 1958) și reducerea pierderilor de exploatare (de la 29,5% în 1938 la 14,8% în 1958), totuși mai există numeroase rezerve pentru a căror punere în valoare trebuie găsite cele mai potrivite mijloace. De la an la an, volumul masei lemnoase dată spre exploatare se restrânge tot mai mult, în timp ce volumul producției crește pe seama valorificării superioare și pe o scară tot mai complexă a lemnului.

Lucrările constăturii au scos în evidență faptul că pentru ridicarea neconținută a indicelui de utilizare a masei lemnoase sînt necesare unele măsuri tehnico-organizatorice, care trebuie luate de către Departamentul Silviculturii și unitățile sale de exploatare din exterior, cum și îmbunătățirea metodelor ce se folosesc în prezent și care au dat rezultate bune.

Printre măsurile ce se preconizează a se lua, amintim:

— Amplasarea cu minimum doi ani înainte a parchetelor prevăzute a se exploata, ținându-se seama de capacitatea instalațiilor de transport existente și a celor prevăzute a se construi.

— Estimarea cât mai justă din punct de vedere cantitativ și calitativ a masei lemnoase prevăzute a se exploata.

— Proiectarea și construirea cu minimum un an înainte a instalațiilor necesare pentru scos-apropiatul și transportul materialului lemnos din parchete.

— Extinderea metodelor avansate de lucru și a tehnicii noi (exploatarea la rînd, exploatarea în trunchiuri și catarge, organizarea muncii în brigăzi complexe plătite în acord global), mecanizarea fazelor grele de muncă în toate parchetele unde vor fi create condiții pentru extinderea acestor metode.



Fig. 1. Autoîncărcătorul 4000-M încărcînd bușteni de fag de la capătul liniei de funicular în autocamioane, în parchetul 38 „Valea lui Topor” de la I.F.E.T.-Stîlpeni.

(Foto: Gh. Lefter)

— Sortarea mai judicioasă a masei lemnoase exploatare printr-o mai bună pregătire profesională a maeștrilor de exploatare, a sortatorilor și muncitorilor secționatori, revizuirea unor STAS-uri și norme interne în raport cu proprietățile tehnologice ale materialului lemnos exploatat.

— Înlocuirea instalațiilor de scos-apropiat prin alunecare liberă, mari consumatoare de lemn și generatoare de pierderi și declasări calitative, cu instalații cu cablu, drumuri de scos-apropiat cu tractoare. Deși volumul de material lemnos folosit la construirea acestor instalații a scăzut de la 982 000 m³ (în 1955) la 310 000 m³ (în 1958), adică s-a redus cu 69%, totuși se mai poate face mult în această privință.

— Producerea de noi sortimente de lemn de lucru și creșterea producției sortimentelor valoroase (lemn de mină de fag, lemn de celuloză de fag, bușteni de gater de foioase, lemn pentru produse aglomerate din lemn și produse fibrolemnoase etc.), utilizarea produselor rezultate din operațiunile culturale și de igienă.

— Creșterea capacității de prelucrare chimică și mecanică a lemnului.

Conștiința a mai arătat că pentru reducerea pierderilor de exploatare se poate acționa în mod eficace prin:

— Respectarea regulilor de exploatare privind direcția de doborîre, reducerea înălțimii cioatelor, tăierea la rînd a tuturor arborilor marcați, valorificarea lemnului subțire (legarea crăcilor în snopi), a materialului lemnos răspîndit în parchete, a celui de pe văi, etc., doborîrea arborilor cu ferăstraie mecanice și electrice.

— Organizarea muncii în acord global și extinderea exploatări în trunchiuri lungi și catarge la foioase.

— Realizarea unei rețele de instalații de scos-apropiat avînd o densitate de minimum 12 m/ha.

— Valorificarea corespunzătoare a cojii de foioase (în prezent, volumul cojii, care este înglobată la pierderi, însumează 6% din totalul masei lemnoase exploatare).

— Reducerea deșeurilor la prelucrarea în produse semi-industrializate (traverse, doage), urmărindu-se înlocuirea fasonatului manual prin fasonarea mecanică (în acest sens, s-au obținut deja rezultate pozitive).

Trebuie subliniat că unele din aceste măsuri s-au și introdus în multe unități de exploatare forestiere, obținându-se pînă în prezent rezultate foarte promițătoare, atît în privința ridicării indicelui de utilizare a masei lemnoase, cît și a reducerii pierderilor de exploatare.

Conștiința a relevat și unele greutăți pe care le înțîmpină lucrătorii din sectorul exploatărilor forestiere, cum sînt: lipsa instalațiilor de transport în bazinele infundate, capacitatea redusă de prelucrare la lemnul de foioase (fag, carpin, cer), utilaje insuficiente pentru scos-apropiatul lemnului (tractoare, funiculare) adecvate specificului forestier, reținerea unor beneficiari în acțiunea de înlocuire a unor materiale lemnoase prin alte materiale.



Fig. 2. Funicular tip Wyssen instalat în parchetul „Nagomirul” din I.F.E.T.-Stîlpeni pentru scoaterea fagului în trunchiuri.

(Foto: Gh. Lefter)

În eforturile îndreptate spre valorificarea superioară a masei lemnoase și reducerea pierderilor de exploatare, este necesar ca sectorul forestier să fie sprijinit și de alte sectoare economice: metalurgia prelucrătoare prin fabricarea de utilaje adecvate specificului exploatărilor forestiere; sectorul minier, prin folosirea în mine a stîlpilor de fag impregnați; sectorul de construcții, prin folosirea de bile-manele de foioase; Oficiul de Stat pentru Standarde, prin revizuirea unor STAS-uri.

De asemenea, este necesară revizuirea taxelor forestiere stabilite în 1952, care în etapa actuală nu mai corespund și sînt nestimulative în acțiunea de reducere a pierderilor de exploatare și de înlocuire a materialului lemnos prin alte materiale de către unele sectoare economice.

În cadrul discuțiilor s-au făcut unele propuneri interesante, a căror punere în practică merită toată atenția. Dintre acestea, spicuiim cîteva:

— Dotarea Institutului de Cercetări Forestiere cu o bază materială mai largă și înființarea unor stațiuni experimentale de mecanizări, mai ales în regiunile cu multe masive păduroase.

— Acordarea mai multor fonduri pentru înzestrarea bibliotecilor tehnice ale unităților silvice și de exploatare cu reviste și tratate de specialitate pentru decumentarea personalului tehnic și ingineresc cu ultimele noutăți tehnice din țară și străinătate.

— Organizarea unor discuții largi în întreprinderile forestiere privind regulamentul de apăsare a acordului global, care în actuala formă conține unele prevederi nestimulative și creează uneori dificultăți în producție, necesitînd deci a fi îmbunătățite.

— Ridicarea nivelului tehnic al muncitorilor din exploatare pentru o mai bună folosire a utilajelor și pentru evitarea defectării acestora.

— Dotarea sectorului forestier cu utilaje specifice de pe piața mondială să se facă la nivelul înzestrării celorlalte sectoare economice.

— Organizarea unui schimb de experiență cu specialiști sovietici în Ucraina Subcarpatică, unde sînt condiții asemănătoare de exploatare a pădurilor cu cele din țara noastră, în vederea introducerii și la noi a metodelor și utilajelor ce se folosesc acolo.

— Ținerea unor instructaje cu sortatorii și cu muncitorii secționatori, în vederea unei sortări mai judicioase a materialului lemnos și a obținerii unui procent mai ridicat de sortimente superioare.

— Odată cu utilajele, să se dea întreprinderilor forestiere și piese de schimb pentru înlocuirea celor ce se uzează mai repede, cum și instrucțiuni scrise de folosire a acestor utilaje.

— Calcularea uniformă, pe întreaga țară, a indicilor de utilizare a mesei lemnoase.

— Reducerea timpului de staționare în pădure a lemnului de lucru și de foc, pentru evitarea deprecierei lui.

— Înființarea unui laborator de chimizare a lemnului, pentru utilizarea coji (cea ce va reduce considerabil pierderile de exploatare, avînd în vedere că din coajă se pot obține tananți, furfural și alte produse utile), distilarea uscată a lemnului, care se poate face în secții mici, pe lângă întreprinderile forestiere.

— Revizuirea actualelor tarife din exploatare și transporturi.

— Restructurarea programei de învățămînt în școlile medii și profesionale silvice, în sensul acordării mai multor ore de curs și practică pentru cunoașterea și utilizarea mecanismelor.

— Introducerea grabnică în producție a despicătoarelor mecanice, care vor contribui la punerea în valoare a unor materiale lemnoase neutilizabile.

— Lărgirea numărului de sortimente pentru lemnul de dimensiuni mici.

— Pentru porțiunile din pădure cu pante între 10 și 15% să se construiască drumuri pe care să circule auto-vehicule cu dublu diferențial.

— Corelarea planului de producție al fabricilor de cherestea cu cel al unităților de exploatare și transporturi forestiere.

— Profilarea unei uzine metalurgice pentru producerea de utilaj specific forestier.

— Organizarea unor schimburi de experiență între funiculariști și motorști.

— Înființarea unor cursuri de calificare de scurtă durată la I.F.E.T.-Stîlpeni, pentru montori de funiculară, mecanici, motorști, funiculariști.

— Extinderea mijloacelor de scos-apropiat cu cablu în interiorul parchetelor, iar folosirea tractoarelor pe șenile în parchete să fie limitată la drumurile special amenajate în acest scop.

★

Consfătuirea de la I.F.E.T.-ul experimental Stîlpeni a avut caracterul unui larg schimb de experiență, deoarece participanții au putut vedea organizarea procesului de producție în cadrul unei întreprinderi bine dotate cu utilaje, avînd cadre de muncitori, maiștri și ingineri de un ridicat nivel tehnic, ceea ce a permis obținerea unor rezultate bune în valorificarea superioară a mesei lemnoase și reducerea pierderilor de exploatare. Metodele bune aplicate aici, ca rezultat al preocupării conducerii I.F.E.T.-Stîlpeni și al condițiilor materiale create, vor putea fi extinse pe scară largă și în majoritatea I.F.E.T.-urilor din țară, pe măsura înzestrării lor cu mecanisme și cadre muncitorești și de tehnicieni, bine pregătite. Lucrările consfătuirii au scos în evidență faptul că în sectorul exploatărilor forestiere există încă numeroase posibilități de valorificare complexă a mesei lemnoase și de reducere a pierderilor de exploatare. Acestea vor putea fi realizate pe măsura înzestrării sectorului forestier cu mai multe utilaje, ridicării nivelului tehnic al muncitorilor și unei mai susținute preocupări din partea întreprinderilor pentru organizarea unui proces mai rațional de producție.

Ing. A. LUCESCU

— * * * —

Schimb de experiență în materie de împăduriri la Ocolul silvic Lehliu

La pădurea Groasa din Ocolul silvic Lehliu a avut loc un interesant și instructiv schimb de experiență, organizat de Cercul ASIT de pe lângă Direcția silvică București. La acest schimb a participat, pe lângă delegații ocoalelor silvice și ai Direcției silvice București și cîte un delegat de la Departamentul Silviculturii și de la Institutul de Cercetări Forestiere.

Au fost văzute cu această ocazie: culturi vechi încheiate, alcătuite după scheme de amestec intim, în care nu s-a ținut seama prea mult de relațiile inter- și intra-specifice și care necesită să fie parcurse acum cu lucrări atențe și intense de curățiri și degajări întîrziate; culturi mai noi, în vîrstă de 1—5 ani, în care se vede imprimată noua tehnică, bazată pe ultimele cuceriri ale științei în materie de silvobiologie și mecanizare a lucrărilor silvice, apoi lucrări de pregătire a terenului și de întreținere a culturilor pe cale mecanizată și prin culturi agricole intercalate (intermediare).

Lucrările prezentate de Ocolul Lehliu, prin varietatea și importanța lor, prin diferitele aspecte de noutate și progres pe care le prezintă, au dat ocazie participanților să pună în discuție și să-și lămurească o serie de probleme de știință și practică silvică referitoare la pregătirea terenului și întreținerea culturilor (agrotehnică), formule, scheme de amestec, tipuri de culturi, vîrsta și dimensiunile puietilor de plantat, cultura stejarului și extinderea culturii salcîmului, epoci de plantare și semănarea directă, extinderea semănăturilor directe, folosirea culturilor agricole intercalate (intermediare), aplicarea diferitelor procedee de lucru și prețul de cost etc.

Dintre problemele discutate, s-a rezolvat în primul rînd tehnica înaintată de pregătire mecanizată a terenului în benzi (coridoare) de 50 m lățime, după care, prin lucrări îngrijite de scoatere a cioațelor, urmate de scarificare adîncă la 50—70 cm și lucrare ca ogor negru în timpul verii, Ocolul Lehliu reușește să dea în timp de

1—2 ani cea mai bună pregătire a solului pentru culturi forestiere ce se pot face în toamna sau primăvara următoare. S-a relevat cu această ocazie necesitatea de a se curăța coridorul de orice resturi din vegetația lemnoasă veche, inclusiv rezervele bătrâne de stejar lăsate ca seminări, care s-a constatat că, atunci când sînt menținute, provoacă mari greutăți, scumpind și reducînd calitatea lucrărilor de pregătire a terenului și provocînd mari neuniformități în reușita și creșterea culturilor din apropierea lor.

În ceea ce privește tipurile de culturi și tehnica amestecurilor, s-a putut constata la Ocolul Lehliu marele avantaj pe care îl prezintă noile scheme de cultură a stejarului — în benzi și rînduri pure, alternaînd cu rînduri din specii de amestec, ajutor și arbuști — față de amestecurile întime din trecut, în care stejarul pus alături de specii repede crescătoare și antagoniste, era expus curînd coplesirii și eliminării, dacă nu se făceau la timp lucrări costisitoare de degajare și curățiri. Noile scheme de amestec, pe care Ocolul silvic Lehliu le aplică pe scară mare, pe lângă că elimină toate neajunsurile de ordin silvobiologic, dînd posibilitate să se obțină arborete sănătoase și de valoare, permit și o mecanizare aproape integrală a lucrărilor de întemeiere, întreținere și conducere a culturilor, reducînd simțitor prin aceasta prețul de cost.

Ca tehnică de lucru, s-a mai relevat tendința inginerilor și tehnicienilor de la Ocolul Lehliu de a aplica în lucrările de împădurire tehnica cea mai avansată și de a aduce îmbunătățiri chiar unor procedee noi de lucru. Sînt demne de relevat din acest punct de vedere semănăturile

directe de salcîm — foarte reușite pînă la această dată — executate cu semănătoarea mecanică, semănăturile de ghindă realizate cu mașina de plantat SLGi-1, adaptată acestui scop. De asemenea, s-a scos în evidență utilitatea culturilor intercalate de porumb, cînd ele sînt bine aplicate.

În discuțiile ce au avut loc pe marginea problemelor ridicate, s-a scos în evidență evoluția concepțiilor în materie de scheme de amestec, tipuri de culturi și procedee de lucru, în general în silvicultura de cîmpie și în special la Ocolul Lehliu; efectul lucrărilor mecanizate aplicate rațional în funcție de condițiile locale; introducerea și aplicarea pe scară largă a celor mai noi cuceriri ale științei și tehnicii și spiritul inovator al lucrărilor de la acest ocol.

De asemenea, s-a scos în evidență importanța culturii stejarului și salcîmului în silvostepa din această parte a țării și necesitatea conducerii atente a culturilor de amestec, pentru o justă proporționare a speciilor în direcția dorită în viitoarele arborete exploatabile ce vor trebui să rezulte din aceste culturi, pentru selecția exemplarelor valoroase de viitor și pentru pregătirea și consolidarea arboretelor rezultate în luptă cu seceta și cu eventualele dăunători fizici și biotici.

Schimbul de experiență de la Ocolul Lehliu s-a soldat cu un bogat bagaj de învățăminte, atît pentru personalul ocolului, cit și pentru participanții de la alte ocoale, de la Direcția silvică, Departamentul Silviculturii și de la I.C.F.

Ing. dr. I. LUPE

* * *

RECENZII

GHELMEZIU, N. G., SUCIU P.: *Identificarea lemnului*, Editura Tehnică, București, 1959 (337 pag., 43 figuri în text, 166 planșe microfotografice și anexa cu 14 planșe de fotografii în culori).

Pentru a contribui la o mai bună cunoaștere a bogățiilor noastre forestiere, autorii au elaborat o lucrare originală, care prezintă — pentru prima oară în literatura de specialitate din R.P.R. — modul în care se poate face identificarea lemnului speciilor forestiere.

În scopul familiarizării rapide a cititorului cu speciile lemnoase, în lucrare se prezintă la început „denumirile populare ale speciilor lemnoase în limba romînă și denumirile lor științifice”, așezate în ordinea alfabetică și cu indicarea paginilor la care se citează specia respectivă.

În partea introductivă sînt prezentate criteriile identificării macroscopice, modul în care trebuie făcute examinările macro și microscopice ale secțiunilor principale prin lemn, uscat sau verde, pregătirea secțiunilor și fotografierea lor.

Capitolul I — „Caracterele lemnului folosite în lucrările de identificare” — s-a divizat în patru subcapitole, care conțin: o descriere a caracterelor macroscopice ale structurii lemnului, a proprietăților fizico-mecanice, a aspectului macroscopic al lemnului și a caracterelor microscopice ale structurii lemnului.

Ca elemente principale de identificare, autorii au folosit analiza sistematică a caracterelor, gruparea în tabele a speciilor după caracterele lor comune pentru toți arborii și arbuștii din pădurile noastre, precum și a speciilor care prezintă interes pentru viitoarele culturi forestiere. Pentru a înlătura dificultatea identificării, lucrarea conține planșe cu fotografii.

Elaborarea unor chei dichotomice originale pentru determinarea macroscopică a 166 de specii (18 specii rășinoase și 148 specii foioase), a unei chei de bază pentru 72 de specii lemnoase mai des utilizate în practică și a unei chei rapide, cum și metodele folosite în gruparea lemnurilor — la început după caracteristici ușor de perceput și apoi după diferențieri de amănunt — dau lucrării o valoare științifică și didactică certă.

Cele patru chei dichotomice de identificare macroscopică, grupate în capitolul al II-lea, au fost anume create pentru o utilizare expeditivă și în scopul unor ușoare verificări.

Cheile s-au întocmit pentru următoarele identificări ale lemnurilor: după caracterele macroscopice vizibile cu ochiul liber sau cu lupa 10x, după structura anatomică, după culoare și după aspectul lemnului.

După principiul „cheilor”, sînt analizate 644 de exemple, cu trimiteri la planșe și la denumirile științifice și populare ale exemplurilor evidențiate.

Capitolul III cuprinde o cheie de identificare microscopice pentru lemnul unor principale specii forestiere și cu exemple pentru 26 specii de rășinoase și 62 specii de foioase.

Capitolul IV conține numai planșe microfotografice, care exemplifică structura macro și microscopice a lemnului a 159 de arbori și arbuști.

În sprijinul unei identificări „mai ușoare”, autorii au prezentat, pentru fiecare specie lemnoasă, planșa cu fotografiile secțiunilor transversale, radiale și tangențiale. Secțiunile au fost prezentate diferențiate în două mărimi, și anume: cea transversală de 10 ori — pentru identificări macroscopice și de 75 de ori la identificări microscopice, iar secțiunile radiale și tangențiale — care servesc în special pentru identificări microscopice — de 75 de ori.

Speciile al căror lemn are un aspect caracteristic prin desen și nuanțe de culori sînt prezentate într-o planșă anexă, cu fotografii în mărime naturală după fețele tangențiale sau radiale, pentru a putea fi comparate direct cu materialul lemnos analizat.

Incheierea lucrării o formează cinci indexuri — dintre care patru conțin denumirile populare ale speciilor lemnoase în limbile rusă, germană, engleză și franceză — iar al cincilea, denumirile științifice și comerciale ale lemnurilor exotice, un index general și bibliografia folosită.

Lucrarea se caracterizează prin originalitate și printr-un conținut bogat.

Contribuind la cunoașterea sub raport tehnologic a unor arbori și arbuști de interes pentru viitoarele culturi forestiere, lucrarea umple un gol real în literatura noastră de specialitate.

Ing. O. PLOSCARU

BALANICA T., DUMITRIU V., LAZARESCU C. și DAVIDESCU V.: *Bibliografia forestieră română (1860—1956)*, I.C.E.S. Seria II, nr. 15, E.A.S.S., 533 pagini, București, 1958).

În cursul anului 1958 a ieșit de sub tipar „*Bibliografia forestieră română*” (1860—1956), întocmită sub auspiciile I.C.F. și publicată cu prilejul aniversării a 25 de ani de existență a acestuia.

Este o lucrare de mari proporții (533 de pagini), cuprinzînd o perioadă de timp de aproape 100 de ani (1860—1956), a cărei lipsă a fost mult simțită de către toți cei ce lucrează în sectorul silvic și mai ales de către cercetătorii științifici, căci, așa după cum afirmă și autorii, publicațiile reflectă în bună parte istoria însăși a silviculturii.

Un elaborat de această natură, reflectînd activitatea din trecut, dă posibilitatea să se cunoască stadiul de dezvoltare a diferitelor compartimente ale profesiei, inclusiv lacunele respective. Pe baza elementelor din trecut, se pot întrevădea apoi perspectivele de viitor. Altfel spus, bibliografia oglindește, pe de o parte, preocupările celor ce s-au străduit să realizeze o gospodărie rațională a pădurilor, o știință și o tehnică silvică românească, iar pe de altă parte, evoluția problemelor și ideilor care au preocupat sectorul forestier în cei aproape 100 de ani ce s-au scurs.

Autorii publicației de care ne ocupăm în aceste rânduri, pentru a putea să redea o imagine cât mai corespunzătoare a stărilor de lucruri privind pădurile și silvicultura noastră, au trebuit să facă apel și la altele surse decît cele cu caracter strict forestier, cum sînt de pildă științele asociate, alegînd dintre toate pe cele mai importante și mai reprezentative și, ca atare, cele mai utile în raport cu scopul urmărit. Este vorba de acele publicații care reflectă cel mai bine problemele silvice dezbătute în cei 100 de ani de existență a literaturii forestiere românești.

Dar, pentru aceasta a trebuit să se precizeze noțiunea de literatură forestieră, care în lucrare a fost luată în sensul ei cel mai larg, acceptînd totul, de la studiile cu caracter științific pînă la simplele note ce reflectă preocupările administrative. S-a căutat totuși să se lase în afară acele titluri apreciate ca lipsite de conținut sau avînd caracterul de simple recenzii. A fost deci nevoie să se facă o selecționare a materialului, chiar în cadrul publicațiilor luate în considerare, ceea ce nu a fost de loc ușor.

În introducerea Bibliografiei se arată unele din publicațiile neluate în considerare, ca de pildă:

— titlurile referitoare la vînațoare, publicate în alte reviste decît cele forestiere;

— articolele din ziare sau alte publicații;

— periodicele altor discipline, cum sînt: botanica, entomologia;

— lucrările românești apărute în străinătate.

La cele neluate în considerare, noi mai adăugăm:

— Publicațiile fostei Academii de Științe;

— Buletinul Muzeului și Grădinii Botanice din Cluj.

De asemenea, mai sînt de relevat cîteva reviste de popularizare, care au căutat să facă cunoscute pădurile și economia forestieră, cum sînt: Albina, Satul, Gazeta Cooperăției, Curierul Cooperăției, Ogorul Romînesc etc.

Lăsînd deoparte aceste lacune, apreciem odată cu autorii, că publicațiile care au stat la baza acestei Bibliografii sînt destul de *numeroase și reprezentative*, referindu-se la 5867 de titluri, cu circa 1100 de autori.

Este de dorit ca la o nouă ediție, în afara de aducerea ei la zi, „*Bibliografia Forestieră Romînă*” să fie completată și cu articolele apărute în periodicele lăsate în afară sau omise.

Întreg materialul a fost clasat după sistemul de clasificare zecimală de la Oxford, definitivat în 1954. Astfel, problemele sînt grupate în 10 mari capitole, numerotate de la 0 — 9. În cadrul fiecărui capitol se formează apoi subdiviziuni de detaliu, urmînd principiile clasificării zecimale. Fiecare titlu de articol sau lucrare este dat conform cu regulile bibliografice internaționale, avînd în plus un indice de clasificare după sistemul adoptat. Pentru înțelegerea acestor indici, se dă în partea finală a Bibliografiei un extras din sistemul de clasificare Oxford. Acesta dă posibilitatea consultării Bibliografiei, cei interesați orientîndu-se mai întîi după grupele mari, iar în cuprinsul acestora găsind problemele căutate. Ar fi fost însă necesar să se dea și o tablă de materie, cu indicarea paginilor din bibliografie unde se găsesc cele 10 grupuri de probleme.

Un indice al autorilor completează lucrarea.

Căutînd să vadă cărora din aceste 10 compartimente s-a dat mai multă importanță în decursul celor 100 de ani scurși, autorii Bibliografiei constată:

25,8% probleme se referă la organizarea de politică forestieră;

17,5% la stațiuni și vegetația forestieră;

15,1% la silvicultură.

Pentru istoria silviculturii din țara noastră, această stare de lucruri este explicabilă.

În perioada de început au primat problemele de organizare a administrației forestiere (în condițiile proprietății private asupra pădurilor); pe măsura dezvoltării practicii silvice, s-au abordat și probleme de cunoaștere a factorilor staționali și a vegetației forestiere.

În sfîrșit, a apărut necesară elaborarea unor metode proprii condițiilor social-economice și de vegetație din țara noastră, ceea ce s-a și realizat treptat, volumul cercetărilor și studiilor devenînd astăzi o cheazăle a însuși progresului continuu al producției forestiere.

În încheiere, trebuie să recunoaștem că Bibliografia Forestieră Romînă, pentru cei 100 de ani, așa cum a fost ea realizată, reprezintă un patrimoniu cultural de seamă, care se cerea cunoscut nu numai de silvicultorii de la noi, ci și de către cei din străinătate, cărora li se dă într-un mod mai cuprinzător posibilitatea să ia cunoștință astfel de munca depusă la noi și de aportul silvicultorilor țării noastre la progresul științei silvice.

Ing. dr. AT. HARALAMB

SEVEROVA A. I.: *Inmulțirea vegetativă a speciilor lemnoase rășinoase* (ediția a II-a, Goslesbumizdat, Moscova, M-L, 144 p, 29 fig.)

Cartea are caracterul unei monografii originale și prezintă sinteza lucrărilor de butășiri și altoiri la rășinoase, lucrări proprii sau efectuate de alți cercetători sovietici și străini. Reamintind avantajele înmulțirii vegetative, se subliniază posibilitatea obținerii pe această cale a unor exemplare care să fructifice intens și foarte timpuriu, posibilitatea obținerii de noi forme — mai ales decorativ-horticole, cum și a unor clone din exemplare de elită, la crearea plantajelor de semințe sau în lucrările de selecție.

După enunțarea principiilor și metodelor de realizare a plantajelor preconizate mai recent de Linquist,

Houtzagers și Larsen, se menționează că elaborarea metodelor de altoire la rășinoase a fost abordată cu succes încă de acum 20 de ani de L. F. Pravdin și A. I. Severova.

La capitolul despre butășiri (care au preocupat pe silvicultorii ruși încă de la 1848) se amintesc rezultatele bune obținute după 1932 (descoperirea auxinei) de un număr mare de cercetători — la tisă, brad, molid, pin și alte specii, în paturi calde, fără stimulenți. Ulterior s-a stabilit și acțiunea unor stimulenți (heteroauxina, acidul alfanafetilacetic, hipermanganatul de potasiu etc.) în soluții sau amestec uscat cu taic și cărbune. Rezultatele diferite obținute pentru aceleași specii se datoresc mulțiplicilor factori ce influențează formarea rădăcinii: vârsta plantei, perioada recoltării, acțiunea stimulatoarelor (concentrația, durata de prelucrare) condițiile exterioare de temperatură, umiditate, aerisire. Se indică trei tipuri de răsadnițe: cu turbă, compost și cu strat de aer dedesubt, recomandându-se ultimul, cunoscut la noi sub denumirea de „tipul Severova”.

Pentru înrădăcinare, partea aeriană a butășului necesită o atmosferă umedă, iar cea inferioară un curent permanent de aer proaspăt, urzeala exagerată fiindu-i dăunătoare. Nu trebuie uitat că butășii continuă să transpire și să asimileze CO₂ din aer (prin sistemul radicular). Se recomandă butășurile în verde, folosirea butășilor cu început de lignificare, recoltați în prima jumătate a verii, când aceștia sînt flexibili, au acele dezvoltate, dar încă moi, uniform colorate în verde deschis. La pin se recomandă recoltarea butășilor din axa principală a arborilor creșcuți des. Se descrie detaliat folosirea stimulenților, arătându-se că aceștia influențează asupra proprietăților coloidal-chimice ale protoplasmei, intensifică schimbul de substanțe în zona de contact și favorizează formarea callusului, prin diviziunea energetică a celulelor parenchimatoase. Se explică de ce sînt recomandate confecționările de butași de pe arbori tineri și legea stabilită încă de Micurin că prin butășiri repetate de la orice plantă putem obține butași ce se prind ușor. Butășii recoltați din lujeri axiali și laterali păstrează caracterul ramificației. La iepură cresc mai frumos butășii recoltați de pe exemplarele masculine. La pini, tulpinile obținute din butași nu se deosebesc de cele din sămînță.

Capitolul altoirii începe prin descrierea din literatură a celor mai interesante specii de autoaltoire a rășinoaselor în natură, justificându-se posibilitatea altoirilor intra și interspecifice. Dacă la pin se considerau posibile înainte numai altoirile între specii cu același număr de ace, experiențele lui N. T. Mirov cu 15 specii de pin din California au dovedit contrariul.

Se descrie tehnica pregătirii altoaielor, portaltoaielor și altoirea prin metodele în despicătură, subcoajă la colet, cu semințe încolțite. Deosebit de interesante sînt altoirile autoarei la diferite specii de pini și dezvoltarea hibrizilor vegetali în primii 5—10 ani. După 2—3 ani, puietii altoiți cu lujeri maturi (fructiferi) întocmai ca și în cazul plantajelor, au început să fructifice abundant, dînd semințe viabile.

Se descriu, de asemenea metodele de altoire la molid și larice, anatomia altoirii, relațiile dintre altoi și port-altoi.

În concluzie, se subliniază ușurința, utilitatea și rentabilitatea înmulțirilor vegetative la rășinoase.

Lucrarea cuprinde și o amplă sinteză (63 pagini) a lucrărilor de butășiri cu specii de rășinoase, efectuate în U.R.S.S. și alte țări (S.U.A., Anglia, Germania) cu indicarea: speciei, autorului, vârstei plantei mame, procedurii de prelucrare a butășilor, rezultatelor și condițiilor de lucru — pentru 94 de specii.

O bogată bibliografie (142 titluri) încheie această utilă lucrare, a cărei traducere în limba română ar fi de un real folos.

Ing. ST. RADU
Stațiunea I.C.F. Simeria

TOMPA KAROLY: Proprietățile tehnologice ale nuielelor speciilor mai importante de salcie (Comunicările Academiei Ungare de Științe, Secția de Științe Agricole, vol. XV, nr. 1—3, p. 307—313, Budapesta, 1959).

În introducerea comunicării, autorul arată importanța pe care, alături de plopi, o prezintă și speciile de salcie, ca specii repede crescătoare (la an și ha pot produce 30—40 m³) și care pot folosi terenurile inapte pentru culturi, cum sînt — de exemplu — terenurile prea umede sau sărace în substanțe hrănitoare. Așa cum arată autorul, această importanță a fost relevată și de Congresul al VIII-lea al Comisiei internaționale a popului, ținut la Madrid în 1955.

Se prezintă apoi rezultatele cercetărilor făcute de autor în cadrul unei colaborări între Întreprinderea de producție și prelucrare a sălciiilor și Catedra de împăduriri a Academiei Silvice din Sopron. Cercetările au urmărit să stabilească care sînt speciile de salcie, care — în diferite condiții staționale din R.P.U. — dau nuielele cu cele mai bune proprietăți tehnologice. Au fost experimentate următoarele specii și varietăți de cultură:

— *Salix purpurea*, *S. americana*, *S. amygdalina* × *fragilis*, *S. viminalis*, *S. alba aurea*, *S. alba sanguinea*, *S. daphnoides* și *S. amygdalina glaucophylla*.

Rezultatele sînt concretizate în șase tabele:

I. Numărul mediu de nuiele la tufă; II. Raportul dintre lungimea nuielei și grosimea; III. Ramificarea speciilor de salcie; IV. Greutatea specifică aparentă la 0% conținut apă; V. Coeficienții de încovoiere; VI. Coeficienții de forsiune.

În concluziile comunicării se stabilesc următoarele:

a) Din punct de vedere tehnologic, cea mai valoroasă specie este *Salix americana*; aceasta dă lăstari de înălțime mijlocie, dar mulți subțiri și netezi, care se cojesc foarte ușor — și cojiți — au o culoare albă, lucitoare, pufnind li întrebunțați la împletiturile cele mai pretențioase.

b) *Salix amygdalina* × *fragilis* dă, de asemenea, nuiele subțiri, scurte, care se cojesc ușor, cu greutate specifică mare; sînt rezistente dar — în mare măsură — ramificate și destul de conice, așa încît rămîn în urma salciei americane.

c) *Răchita roșie* (*S. purpurea*) dă și ea nuiele multe, subțiri și netede care se îndoaie ușor și se ramifică rar, dar prezintă defectul că se cojesc greu, iar lemnul lor nu este destul de alb. Autorul o recomandă, totuși, pentru împletituri vopsite și pentru împletituri verzi (cu coajă), cum și pentru legat, prin faptul că este cea mai rezistentă și cea mai puțin pretențioasă specie de salcie, care trebuie cultivată acolo unde nu merge salcia americană.

d) Varietățile de *mlaje* (*S. viminalis*) dau producție mare de nuiele și se pot număra printre cele mai bune răchite pentru coșuri, dar nuielele lor au măduva mare și se rup ușor; de aceea, se recomandă a fi folosită în primul rînd la împletituri din nuiele necojite. De asemenea, împreună cu hibridul lor — sînt indicate pentru producerea de material pentru celuloză și fibre.

e) Celelalte specii nu prezintă calități care să justifice extinderea lor în cultură; cel mult, în terenuri nisipoase, poate fi cultivată *Salix daphnoides*.

Comunicarea prezintă interes și pentru silvicultorii din țara noastră, care — ca și colegii din R.P.U. — sînt preocupați de a intensifica valorificarea tuturor produselor pădurii, inclusiv a acelor produse care contribuie la mărirea producției bunurilor de larg consum, destinate pieței interne și exportului.

Ing. ȘT. PURCELEAN

FRANTISEK GREGOR: *Tortrix viridana* L. și combaterea ei. Editat de Ministerul Agriculturii și Gospodăriei Silvice, Editura Agricolă de Stat din Praga, 1956.

Autorul prezintă descrierea dăunătorului *Tortrix viridana* L., modul de viață al insectei, calamitățile produse în țară și străinătate, prognoza și dă unele indicații cu privire la măsurile preventive și curative ce trebuie luate.

Tortrix viridana L. este cel mai periculos dăunător al stejarului — în special în regiunea Boemiei — deoarece, împreună cu alți dăunători, slăbesc prin atacul lor arboretele, expunându-le la infestare cu ciuperci parazite și micșorează productivitatea arboretelor prin pierderile de creșteri ce au loc ca urmare a defolierilor.

În prima parte a lucrării se face descrierea dăunătorului în diferitele stadii, se arată modul de viață a acestuia și se dă o tabelă, după care se determină vârsta omizilor în funcție de lățimea capului și lungimea corpului.

Tabela 1

Vârsta omizii	Lățimea capului, mm	Lungimea corpului, mm
I	0,27	1,2—2,5
II	0,42—0,47	2,0—4,5
III	0,65—0,75	4,0—7,5
IV	0,95—1,08	6,5—12,0
V	1,55—1,70	10,0—18,0

Dăunătorul produce calamități în tot centrul Europei, în sudul Suediei și Spaniei, în nordul Africii și în răsăritul Europei până în Crimeea.

Din observații, rezultă că apariția dăunătorului are loc periodic și dacă nu se iau măsuri de combatere, atacul durează 3—5 ani, în care timp au loc pagube prin defrunziri totale ce se produc.

Autorul descrie dușmanii naturali ai dăunătorului, menționând în lucrare că — spre deosebire de alți dăunători, de exemplu, *Lymantria monacha*, unde parazitii și bolile pot reduce efectivul și pot micșora numărul indivizilor sub numărul critic — la *Tortrix viridana* L. dușmanii naturii nu pot stăvilii atacul.

Se dau metode după care se poate face depistarea dăunătorului și o formulă pentru determinarea indicelui de desime a ouălor:

$$H_n = \frac{v}{p}$$

în care:

H_n este indicele de desime a ouălor;

v — numărul ouălor vii;

p — numărul mugurilor sau al frunzelor.

Pentru prognoza dăunătorului, se exemplifică o metodă care permite cunoașterea pericolului cu 8—9 luni înainte, în funcție de indicele de desime a ouălor. Dacă indicele de desime a ouălor $H_n = 1$, se consideră că va fi o defoliere totală (100%).

Gradul de defoliere probabilă se calculează în funcție de indicele desimii ouălor, pe baza indicațiilor din tabela 2.

Tabela 2

Indicele desimii $H_n = \frac{v}{p}$	Gradul de intensitate probabilă a atacului	Pierderea materiei prime-frunză
până la 0,04	stare latentă	necunoscută
0,04—0,20	atac slab	până la 1/3
0,20—0,80	atac mijlociu	1/3—2/3
0,80—1,00	atac puternic	peste 2/3
de la 1,00 în sus	atac total	totală

Lucrarea prezintă în încheiere metode de combatere, recomandându-se combateri cu insecticide în cazul infestărilor care ar putea produce pagube și în toate cazurile de infestări se insistă pentru îmbunătățirea condițiilor de viață ale dușmanilor naturali ai lui *Tortrix viridana* L.

Autorul propune (în cadrul lucrărilor preventive) să se creeze arborete rezistente și să se folosească speciile de stejari tardiflori — care sînt mai puțin expuși atacului lui *Tortrix viridana* L.

Ing. TOMA POPESCU

CERNIAVSKI P., NEDEALCOV S., PLOȘCIACOVA L., DIMITROV I.: Arborii și arbuștii din pădurile Bulgariei (Dirvefa i hrasti v gorite na Bilgaria. Din lucrările Institutului de Cercetări Științifice asupra Pădurilor și Gospodăriei Forestiere, Editura de Stat pentru Literatura Agricolă, Sofia, 1959).

Numai la un an după apariția într-o nouă ediție a tratatului „Dendrologia” de B. Stefanov și A. Gancev, literatura silvică bulgară se îmbogățește cu o nouă operă deosebită de valoare științifică. Acest nou tratat de dendrologie se referă în mod special la arborii și arbuștii ce cresc spontan în pădurile Bulgariei, la care se adaugă și unele specii de subarbuști. În total, se enumeră 194 specii spontane. De asemenea, sînt descrise 32 specii exotice. De altfel, numărul total al speciilor nu este sigur, fiindcă față de unele unități sistematice, autorii nu adoptă o atitudine categorică.

Unele păreri ale autorilor prezintă interes deosebit pentru cei ce se ocupă de sistematica plantelor lemnoase de la noi.

Astfel, autorii revin la o noțiune veche, care părea să fie abandonată în ultimul timp, anume *speciilor mari*, avînd ca subîmpărțiri unități echivalente cu specii în concepția obișnuită. Această noțiune apare în trei cazuri:

— pinul silvestru (*Pinus silvestris* s. ampl.), din care în R.P. Bulgaria se găsește numai *P. hamata* D. Sosn.);

— fagul (*Fagus silvatica* s. ampl.), din care sînt citați *F. moesiaca* (Maly) Czecz. și *F. orientalis* (Lipsky) B. Stef., menționînd în treacăt — ca unitate echivalentă cu acestea — și pe *F. silvatica* s. st. central — european; *F. moesiaca* este considerat ca o specie independentă, balcanică;

— stejarul pedunculat *Quercus robur* s. ampl.), din care în R. P. Bulgaria cresc *Q. stranjensis* W. Turrill, *Q. pedunculata* Ehrh. (= *Q. robur* s. st.), *Q. pedunculiflora* C. Koch și *Q. longipes* Stev.

Asupra acestor din urmă stejari este cazul să ne oprim ceva mai mult. În primul rînd, trebuie să fie subliniat că adevăratul *Q. robur* (s. st.) este o raritate în R.P. Bulgaria, fiind citat numai din apropierea Dunării; acest lucru ne sugerează ideea că ar fi necesar să se cerceteze mai amănunțit răspîndirea lui în Dobrogea de Nord. Dar, mai departe, autorii consideră că var. *puberula* Lasch. a lui *Q. robur* aparține, de fapt, speciei *Q. pedunculiflora*. Admițînd chiar că uneori distincția este dificilă după caracterele morfologice, un dendrolog român cu greu ar putea admite valabilitatea absolută a acestei păreri. Ea ne-ar sili să împingem arealul lui *Q. pedunculiflora* departe dincolo de Carpați, ceea ce nu pare să fie just. Cel mult putem accepta că ceea ce s-a considerat mai înainte în Bulgaria *Q. robur* var. *puberula* este în realitate *Q. pedunculiflora*. Totuși, această părere nu trebuie pierdută din vedere acolo unde ambele specii cresc alături și pot fi studiate în paralel.

Q. pedunculiflora este limitat la stațiuni uscate, în afara luncilor, iar stejarul asemănător din lunci este considerat ca o altă specie, *Q. longipes* Stev.; acesta din urmă este citat și în ostroavele Dunării. Această părere, de asemenea, trebuie să fie reținută, în vederea cercetărilor viitoare la noi în țară. Mai menționăm că, într-un mod surprinzător, var. *virescens* C. Koch. a lui *Q. pedunculiflora* nu este de loc descrisă.

În alte cazuri autorii nu vorbesc de *specii mari*, dar au o anumită rezervă față de unele unități sistematice. Astfel, *Quercus polycarpa*, *Q. dalechampii*, *Q. virginiana* și *Ulmus procera* nu sînt descrise ca specii aparte, dar nici poziția lor în cadrul speciilor *Q. sessiliflora*, *Q. pubescens* și *U. foliacea* nu este bine lămurită.

În schimb, este dat ca specie aparte *Quercus thracica* Stef. et Ned., care este cunoscut într-un singur exemplar și este foarte apropiat de cel comun, dar are frunze persistente peste iarnă.

În fine, într-un mod de asemenea surprinzător pentru un dendrolog român, *Fraxinus holotricha* Koehne este redus la rolul unei varietăți a lui *F. oxycarpa* Willd. și desemnat ca var. *pallisae* (Wilmott).

Dintre speciile mai puțin interesante din punct de vedere silvic, *Colutea melanocalyx* Boiss., de asemenea, nu este socotită specie aparte, ca la noi, ci o varietate a lui *C. arborescens* L.

Mai sînt interesante unele aspecte fitogeografice. În legătură cu descoperirea recentă a speciei *Celtis glabrata* Stev. în Dobrogea de Nord; trebuie să fie menționat că autorii nu citează din Bulgaria această specie, ci *C. caucasica* Willd.

De asemenea, trebuie să fie reținut că *Ficus carica* L. și *Zizyphus vulgaris* Lam (= *Z. jujuba* Mill.) nu sînt considerate ca specii spontane, ci categoric sălbăticită; cu aceasta se poate socoti rezolvată și problema spontaneității lor presupuse în Dobrogea. În ce privește *Syringa vulgaris* L., arealul natural din Bulgaria dat de autori nu îndreptățește nici pentru această specie ipoteza spontaneității ei în Dobrogea. Foarte interesantă, însă, este afirmația autorilor că *Mespilus germanica* L. crește spontan în munții din sudul Bulgariei, fiind un

relict terțiar; reamintim că și această specie a fost citată cîndva ca eventual spontană în Dobrogea de Nord.

Cele de mai sus reprezintă numai ceea ce a putut fi spus dintr-o examinare rapidă și redat în spațiul unei recenzii de revistă. Nu ne îndoiim că cercetarea mai amănunțită a cărții va mai scoate la iveală alte aspecte interesante, care vor folosi mult și studiilor dendrologice de la noi din țară.

Înainte de a termina, nu putem să nu ne oprim puțin asupra formei de prezentare a cărții. Cartea cuprinde 399 pagini de format mare, 50 planșe în culori, 427 figuri în text (în realitate figurile sînt mult mai numeroase, fiindcă în multe locuri 2—4 fotografii diferite poartă un singur număr). Calitatea hîrtiei și tiparul sînt impecabile. Planșele în culori, reprezentînd frunze, flori, fructe, aspectul scoarței, secțiuni prin lemn etc., sînt toate originale, admirabil executate și reproduse. Celelalte figuri (fotografii și desene) sînt, de asemenea, originale și bine reproduse. O copertă frumoasă și solidă și o supracopertă artistică în culori completează aspectul general. Este un volum luxos, care va fi podoaba oricărei biblioteci, cît de pretențioasă.

Ing. S. PAȘCOVSCHI



Silvobiologie

Aderihin, P. G.: Modificarea solurilor și a capacității lor de absorbție sub influența pădurii și a perdelelor forestiere în zona centrală cernoziomică (Naucinîe dokladi vissei školi — biologhiceskie nauki, nr. 2/1959, p. 180—185).

Avînd în vedere unele afirmații și teorii greșite conform cărora pădurea și perdelele forestiere ar duce la podzolirea solurilor cernoziomice (printre alții — Filipovici — 1951, afirmă că perdelele forestiere duc chiar la sărăturarea solurilor ocupate de ele), autorii au început în 1950 cercetări, în vederea clarificării acestei probleme.

Cercetările au permis formularea următoarelor concluzii:

- sub pădure se produce o oarecare levigare în sol;
- solurile capătă o culoare mai închisă și sînt mai afînate decît cele din cîmpul deschis;
- reacția cu HCl se produce la o adîncime mai mare (85—105 cm) decît în cîmpul deschis (30—65 cm);
- solurile sub pădure (și perdelele forestiere) au o structură mai bună (predomină fracțiunile granulate) și rezistența la acțiunea apei este mai mare;
- textura nu se deosebește în mod evident față de a solurilor din cîmp deschis;
- în ce privește conținutul în humus, sub pădure orizontul A este mai bogat, iar orizontul B mai sărac decît în cazul cîmpului deschis;
- aceeași situație se observă și din punctul de vedere al conținutului în azot;
- sub pădure absorbția de PO_4^{3-} scade, iar cea de

SO_4^{2-} și H crește, față de cîmpul deschis.

Astfel, în condițiile silvostepii sudice — roci carbonatate, grele — pădurea nu duce la podzolirea solului.

I. Mușat

Tiurin, A. V.: Durata perioadei inițiale a primăverii și importanța ei pentru organizarea lucrărilor silvice (Lesnoi jurnal nr. 2/1959, p. 16).

Sintetizînd numeroase observații fenologice efectuate ani îndelungați în U.R.S.S., A. V. Tiurin își însușește vechea propunere de a se împărți primăvara în două perioade și anume: prima — de la înflorirea aninului sau a alunului (la sud) și pînă la înflorirea mesteacănului și a doua, de la înflorirea mesteacănului pînă la înflorirea pinului silvestru. Diviziunea este valabilă atît pentru nordul cît și pentru sudul U.R.S.S.

S-a stabilit că prima perioadă a primăverii, astfel demarcată, coincide întru totul cu sezonul optim de semănat și plantat. În această perioadă, principalele specii — pinul silvestru, molidul, stejarul, ulmii, acerinele, frasinul și mesteacănul — găsesc în sol condiții optime de temperatură și umiditate. Durata perioadei inițiale a primăverii este variabilă, în funcție de loc și de ani. În părțile sudice ea poate fi uneori foarte scurtă (5—6 zile). De aceea, aici se impune o bună organizare și concentrări de eforturi, pentru a se realiza volume mari de lucrări, într-o perioadă așa de scurtă.

În mod analog, ar fi foarte utilă stabilirea acestei perioade optime de cultură și pentru condițiile variate ale țării noastre și demarcarea ei prin diferite momente fenologice. În felul acesta, fenologia forestieră și-ar justifica și mai mult utilitatea practică.

St. Radu

Prokopiev, E. Kr.: Studiul rezistenței la fum a cîtorva specii de arbori și arbuști în raioanele industriale ale Sofiei și orașului Dimitrov (Naucinî Trudova NIIZGGS — vol. V, Analele Institutului de cercetări forestiere al R.P. Bulgaria).

Prin acțiunea complexă a obiectivelor industriale concentrate în unele raioane ale Sofiei și ale orașului Dimitrov, cantitatea de gaze dăunătoare (bioxid de sulf în special) acumulate în aer atinge valori însemnate. În aceste condiții, speciile forestiere de arbori și arbuști

suferă și aceasta se manifestă prin reducerea creșterilor, înrăutățirea stării de vegetație și, în final, uscarea înainte de vreme.

Condițiile pedologice nefavorabile (amestecul de resturi de materiale de construcție, gunoi, cenușă etc.) nu fac decât să accentueze sensibilitatea speciilor amintite față de acțiunea gazelor.

Totuși, nu toate speciile de arbori și arbuști reacționează la fel la acțiunea gazelor. Pe baza rezultatelor cercetărilor efectuate, s-a făcut o clasificare a speciilor folosite la zonele verzi ale celor două orașe, după cum urmează:

a) foarte rezistente: *Picea pungens*, *Taxus baccata*, *Thuja orientalis*, *Juniperus virginiana*, *Chamaecyparis lawsoniana*, *Quercus borealis*, *Q. pedunculata*, *Sophora japonica*, *Acer dasycarpum*, *Glaeditschia triacanthos*, *Robinia pseudacacia*, *Cotinus coggygria*, *Elaeagnus angustifolia*, *Lonicera tatarica*, *Philadelphus coronarius*, *Spiraea Van-Houttei* și *S. cantoniensis*;

b) rezistente: *Pseudotsuga taxifolia*, *Morus alba*, *Populus canadensis*, *Populus pyramidalis*, *Betula alba*, *Tilia argentea*, *Fraxinus excelsior*, *Forsythia intermedia* și *Ligustrum vulgare*;

c) nerezistente: *Pinus nigricans*, *P. silvestris*, *Abies concolor*, *A. alba*, *P. excelsa*, *Acer pseudoplatanus*, *Tilia grandifolia*, *Acer platanoides*, *Tilia parvifolia*, *Berberis vulgaris*, *Syringa vulgaris*.

Ca anexă, lucrarea conține (după opt autori) clasificarea speciilor de arbori și arbuști, în funcție de rezistența la fum.

I. Mușat

Iroșnikov, A. I.: Relațiile reciproce dintre sistemul radicelelor al diferitelor specii de arbori și arbuști din arboretele de stejar ale părții de nord a regiunii Azov (Referativnii Jurnal Biologhia, nr. 9/1959).

Cercetările pentru punerea în evidență a corelației dintre dezvoltarea rădăcinilor arborilor și arbuștilor au cuprins stejarele aflate pe cernoziomurile din raza stațiunii agrosilvoameliorative Mariupol. Un subarboret rar și mai slab dezvoltat, alături de un etaj II din specii de ajutor, nu împiedică stejarul să-și formeze o rețea deasă de rădăcini absorbante, în orizontul de sol cu circuit hidrologic intens. În schimb, existența unui subarboret bine dezvoltat determină o dezvoltare mai slabă a rădăcinilor absorbante și a celor conducătoare fine. Pe lângă aceasta, dezvoltarea puternică a subarboretului, în cazul scăderii consistenței pădurii (de la 0,9—1,0 la 0,6—0,7) micșorează aproape de două ori rezervele de apă din precipitațiile de vară, cum și cele de substanțe accesibile stejarului. În condițiile staționale și climatice în care s-au făcut cercetările, operațiunile culturale pot da un randament maxim numai în cazul când paralel cu rărirea arboretului, se limitează și dezvoltarea subarboretului, care nu trebuie să treacă de 25—40% în pădurile amestecate.

N. Doniță

Mina, V. N.: Câteva probleme ale studiului fertilității solurilor forestiere (Pocivovedenie, nr. 6/1959).

Autorul afirmă de la început că fertilitatea solurilor forestiere este puțin studiată astăzi. Face apoi deosebirea între vegetația forestieră și culturile agricole, arătând — totodată — relațiile vegetației forestiere cu solul. La solurile formate sub vegetația naturală se observă o totală neuniformitate a răspîndirii elementelor chimice, datorită tocmai creșterii și dezvoltării pădurii pe aceste soluri. De aici apare greutatea alegerii locului unde să se fie săpat profilul și de unde să fie luate probele de sol pentru analizele de laborator.

Pentru a exemplifica afirmația neuniformității pe suprafață a răspîndirii elementelor chimice în solurile de pădure, autorul ia în discuție lucrările lui A. F. Tiulin,

efectuate în Ocolul silvic experimental din Tellermanov, regiunea Voronej. În lucrările sale, Tiulin ajunge la o variabilitate foarte mare în dinamica conținutului total de azot și fosfor a solurilor cenușii-închise de pădure cu o vegetație de stejar în vîrstă de 25 de ani. În orizontul superior A₁ (adîncimea 3—13 cm) diferența dintre conținutul maxim și cel minim (mai-septembrie) este de 0,21% pentru azot și de 0,38% pentru fosfor (raportate la 1 ha, acestora le corespunde 2100 și 1380 kg).

Pe drept cuvînt, V. N. Mina se întreabă în primul rînd asupra cauzelor care determină scăderea conținutului acestor elemente și în al doilea rînd de unde se recuperează aceste cantități la sfîrșitul perioadei de vegetație?

Tiulin, în lucrările sale, afirmă că scăderea conținutului de N și P₂O₅ se datorește vegetației forestiere care le consumă, iar recuperarea se datorește litierei, secrețiilor de rădăcini și rădăcinilor moarte.

În urma cercetărilor sale îndelungate în aceleași arborete, V. N. Mina afirmă că din litieră în sol, în timp de un an, se recuperează 50 kg N și 5 kg P₂O₅ la un hectar. Toată masa de rădăcini din aceste arborete conține 225 kg N și 53 kg P₂O₅ la un hectar. Mai mult, toată masa de substanțe organice din acest arboret, atît cea de la suprafața solului, cît și cea din interior, conține 425 kg N și 86 kg P₂O₅, deci de 5 ori și respectiv de 17 ori mai puțin.

Cauza acestor diferențe autorul o găsește în neuniformitatea răspîndirii pe suprafață a diferitelor elemente. De aceea, el recomandă ca probele de sol pentru analiză să fie luate în număr de 20, la egală distanță, pe orizonturi și, în același timp, să se facă din acestea o probă medie (probele se recoltează cu sonda).

În articolul său, V. N. Mina ajunge mai departe la câteva concluzii foarte importante, și anume: cantitatea de P₂O₅ în orizontul A descrește pe măsura creșterii vîrstei arboretului în toate sezoanele, iar la azot aceasta nu se observă. Autorul discută mai departe fertilitatea arboretelor de molid pe cernoziom levigat și pe podzol, fiind în considerare grosimea morfologică a solului, grosimea fiziologică, nivelul apei freactice, formele și conținutul de N și fosfor mobil etc.

Intrucît problema troficității solurilor noastre este puțin studiată, iar în abordarea problemei nu întotdeauna putem obține rezultate reale, articolul lui V. N. Mina este folositor din acest punct de vedere.

Tr. Ivanschi

Sokolov, D. E. și Tiuneeva, T. N.: Litiera și rolul ei în formarea compoziției humusului în solurile forestiere din partea sudică a silvostepii (Pocivovedenie, nr. 8/1959).

Articolul trezește interes, pentru că asupra rolului litierei în formarea humusului părerile sînt împărțite. Kostîcev, Tiurin, Vilenschi și alții susțin că sursa de acumulare a humusului în sol o constituie rădăcinile care mor și se descompun. Tiurin, recunoscînd rolul litierei în formarea humusului, afirmă — totuși — că acesta e secundar. Morozov, Kononova, Zonn, Rodé, Stepanova, Orlova și alții susțin că în solurile de pădure litiera este prima sursă a formării humusului, la care se adaugă apoi și rădăcinile din sol (cele de la suprafață), care au o pondere mai mică.

Sokolov și Tiuneeva, studiînd timp îndelungat această problemă pe suprafețe cu litieră și fără litieră, au ajuns la concluzia că litiera are ponderea cea mai mare în formarea humusului, iar natura ei influențează atît cantitatea, cît și compoziția acizilor humici.

În continuare, autorii articolului ajung la concluzii interesante cu privire la raportul acizilor humici către acizii fulvici pe suprafețe cu litieră și fără litieră și chiar la variația compoziției chimice a acestora, problemă importantă în cunoașterea fertilității și a evoluției genetice a acestor soluri.

Considerăm că acest articol este de un real folos gospodăriei noastre silvice, confirmând încă o dată că interzicerea pășunatului, crearea arboretelor de amestec, introducerea și păstrarea subarboretului, sînt căi sigure de menținere și de mărire a fertilității solurilor forestiere.

Tr. Ivanschii

Vlamiș, J., Schultze, A. M., Biswell, H. H.: Comportarea la îngrășămintă a puieților de pin ponderosa și arbuștii de pe solurile forestiere din California (Hilgardia, Vol. 28, nr. 9, februarie 1959, Berkeley, California).

Experiențele efectuate de către un colectiv al Universității din California au căutat să pună în evidență efectul adaosului de azot, fosfor și potasiu asupra creșterii puieților de pin ponderosa și arbuștii (*Ceanothus integrifolius*, *Adenostoma fasciculatum*, *Cercarpus betuloides*) cultivați în vase de vegetație cu sol natural de pădure. S-au folosit trei categorii de soluri, provenite din stațiuni reprezentative pentru speciile luate în studiu. Toate cele trei soluri au fost puternic deficitare în azot și fosfor, deficitul fiind pus în evidență prin metoda vaselor de cultură cu orz. Dozele de îngrășămintă aplicate au fost: azot 180 kg, fosfor 280 kg și potasiu 180 kg/ha. Între aceste doze s-au făcut diferite combinații, după sistemul Mitscherlich, drept martor luîndu-se orzul.

Pinul și arbuștii, ca și martorul (orzul), au reacționat puternic la adaosul de azot, pe toate cele trei soluri. În ce privește fosforul, reacția puieților de pin și arbuștii a fost mai slabă pe primele două soluri (nisipo-lutoși și lutoși) și moderată pe al treilea (luto-argilos). Ultimul tip de sol (brun-gălbui) s-a dovedit a fi un bun fixator de fosfor. Nici una dintre plantele folosite în experimentare nu a reacționat la adaosul de potasiu, pe nici unul dintre soluri.

Puieții de *Ceanothus integrifolius* au arătat o viguroasă creștere în variantele netratate cu azot. Acești puieți au avut sistemul radicular foarte bine dezvoltat, pe majoritatea ramificațiilor fiind prezente nodurile fixatoare de azot.

Aceste experiențe interesează și pe silvicultorii noștri, atât ca metodă de lucru, cît și ca rezultate.

C. Bindu

Tehnica culturii pădurilor

*** Plivitul chimic al puieților de rășinoase cu ajutorul derivatelor petrolului (Lesnická práce, nr. 5/1959).

Pentru plivitul chimic al buruienilor, derivatele petrolului au o mare importanță. Ele se bucură de proprietatea de a fi selective pentru plante, de unde posibilitatea de a le folosi pe o scară mai largă. În practică, se folosesc derivații volatili (aromatici și în special uleiioși), cu radicalul benzenic nesaturat. Efectul ierbicidelor uleioase minerale s-a experimentat în mai multe țări, cu rezultate bune. În S.U.A., de exemplu, prețul de cost al plivitelui a scăzut cu 75%.

În R. Cehoslovacă, experimentările s-au făcut în trei doze de substanțe: 45, 60 și 95 cm³/m² de pepinieră. Cel mai bun rezultat l-a dat doza mijlocie (60 cm³/m²). La doze mai mari apar pete brune pe lujerii puieților, care se comportă ca arsuri ale scoarței. Scoarța însă se regenerează cu timpul. Efectul maxim de distrugere se obține asupra buruienilor în stadiu de dezvoltare tînăr (2—4 frunze). Dacă buruienile sînt într-un stadiu avansat de dezvoltare (îmbătrinite), ierbicidul nu are efect, nici chiar la doze superioare lui 90 cm³/m². În acest caz însă, puieții au de suferit.

Cei mai rezistenți la acțiunea ierbicidului s-au dovedit a fi puieții de pin și molid. Mai puțin rezistenți sînt

cei de brad și duglas. Foarte sensibili sînt puieții de larice și foioase.

Se aplică stropiri repetate, în funcție de gradul de dezvoltare al puieților: o stropire preventivă la semănare, altă stropire cînd puieții răsăriți mai poartă scuița în vîrf (aceasta îi apără de arsuri) și două sau mai multe stropiri ulterioare, cînd buruienile sînt tinere, iar puieții nu sînt în plină creștere. Ca timp de stropire, se alege o zi liniștită, fără soare arzător, dîndu-se preferință orele fără ceață, de dimineață sau seara.

C. Bindu

Vaškulať, P. N.: Înmulțirea rapidă a speciilor lemnoase prin butași de rădăcină (Lesnoi Jurnal, nr. 2/1959, p. 58).

Prin lucrări experimentale recente, cercetătorul sovietic P. N. Vaškulať readuce la ordinea zilei această metodă încercată cu succes și în țara noastră.

Experiențele au constatat în folosirea integrală a puieților tineri de *Phellodendron amurense* la confecționarea de butași de rădăcină și tulpină. Din 20 puieți de un an, autorul a confecționat 255 de butași scurți (3—6 cm), pe care i-a pus primăvara în răsadniță rece, la adîncimi între 0,5 și 3 cm sub nivel, din care a obținut în toamnă 167 de puieți normal dezvoltati. Din aceștia, a putut confecționa în anul următor 2945 de butași, care s-au înrădăcinat în proporție de 68% și au dat 2002 puieți. Din acești ultimi puieți, ce constituie a treia generație, se pot obține un număr de 40659 butași noi, din care, în aceleași condiții de prindere, pot rezulta la finele anului 28650 bucăți puieți apti de plantat. În timpul celor trei ani de încercări, procentul de prindere a butașilor astfel confecționați a crescut succesiv, atîngînd valori maxime la butașii proveniți din rădăcină și minime la cei din tulpină. Lucrările au confirmat faptul că prin butășiri repetate se poate ridica procentul de înrădăcinare al butașilor. Perioada de înrădăcinare și apariție a noilor tulpinițe a scăzut de la 20—25 zile (în prima generație) pînă la 8—10 zile la generația a treia.

Metoda prezintă și pentru noi o mare importanță practică și teoretică. Ea se poate extinde la speciile ce se înmulțesc prin butași de rădăcină: salcîm, ulm, plop tremurător, măr, salbă etc. Sînt necesare în acest sens lucrări experimentale, atît pentru aceste specii cît și pentru altele care nu fructifică, ca exotice valoroase, reprezentate prin exemplare puține sau unii arbuști de importanță decorativă, tehnica și silviculturală.

St. Radu

Ușatia, P. N., Bugaev, V. A.: Starea crîngurilor de stejar din silvostepa centrală (Lesnoi Jurnal, nr. 2/1959).

În silvostepa centrală stejărele ocupă 41% din suprafața fondului forestier. Ele sînt reprezentate în mare măsură prin crînguri de diferite generații. Cercetările mai vechi au arătat că în arboretele care au fost supuse de mai multe ori la tăieri în crîng, numărul de arbori la hectar, longevitatea, calitatea lemnului și productivitatea scad succesiv, iar forma și structura lor se simplifică. Cercetările mai recente, întreprinse de autori, arată că aceste fenomene se observă și în prezent. Starea crîngurilor și capacitatea lor de regenerare au fost influențate negativ și de procesele periodice de uscare a arboretelor de stejar. Așa, de pildă, în anii 1928—1929, în pădurea Șipov, au fost atinse de uscare 4500 ha, iar în anii următori s-au extras din această cauză circa 600000 m³ lemn.

Între anii 1944 și 1946 un nou val de uscare în masă a afectat în unele leșozuri 10—30% din arboretele. Aceasta a dus la rărirea puternică a masivelor, urmările calamității nefiind nici acum pe deplin lichidate.

Pornind de la aceste constatări, autorii propun să se renunțe la gospodărirea în crîng a stejărelor și să se treacă peste tot la regimul de codru. Cercetările au dovedit că în arboretele de stejar din silvostepă este pe deplin posibilă regenerarea din sămînță. Acolo unde — din cauza stării arboretelor — ea nu se mai produce, culturile trebuie extinse. În pădurile de stejar din luncă trebuie să se pună bază, mai ales, pe regenerarea naturală, întrucît în zona inundabilă crearea culturilor întîmpină greutăți. Crîngurile de stejar de pe nisipuri, care au ocupat locurile pinetelor de odinioară, trebuie să fie substituite prin culturi de pin. Se propune menținerea regimului de crîng numai pentru arboretele puțin productive de pe solurile sărăturate și pentru stejărețele de pe coastele râpilor, unde atît regenerarea naturală din sămînță, cît și culturile, nu dau rezultate. Arboretele rărite trebuie refăcute prin culturi în benzi sau culturi parțiale. În acest caz, trebuie să se acorde mare atenție lucrărilor ulterioare de îngrijire.

N. Doniță

Amenajament și taxafie forestieră

Mayer, R.: Compasul pentru măsurarea arborilor — un nou instrument forestier de măsurat (Allgemeine Forstzeitschrift nr. 29/1959).

Pentru măsurarea diametrelor unui număr mai mare de arbori în picioare cu clupe forestiere obișnuite este necesară colaborarea între unul sau mai mulți muncitori care măsoară, cu un lucrător care înscrie dimensiunile în carnet. Această metodă cuprinde însă unele surse de greșeli, ca: citirea greșită a diametrului pe clupă, perceperea greșită a diametrului strigat, sau înscrierea greșită în carnet.

Înlăturarea acestor surse de greșeli este posibilă dacă măsurarea și înregistrarea se fac de aceeași persoană și această idee de bază, care a dus la construcția clupeii forestiere cu dispozitiv de înregistrare — prea grea însă pentru a fi utilizată în practică — a dus și la construcția noului compas pentru măsurarea diametrului arborilor.

Compasul este construit din metal, placaj sau masă plastică, pentru utilizare cele două brațe trebuind să fie fixate într-o poziție imobilă. Unul din brațe este mai lat și pe el, între două șine de ghidaj, se introduce o fișă de hirtie, avînd imprimate pe ea gradații, fie după diametrul, fie după suprafața secțiunii.

Măsurarea se face așezînd compasul pe arbore la înălțimea pieptului și făcînd în dreptul punctului de atingere al brațului lat cu arborele o liniuță pe hirtia gradată, în dreptul grupei de diametre respective. Pe măsură ce se continuă măsuratul, pe fișia de hirtie gradată apar diametrele măsurate, grupate, în mănunchi de cîte cinci liniuțe (patru linii barate). Pe o hirtie gradată de acest fel se pot înscrie mai multe mii de arbori măsurați.

Comparații făcute cu măsurători după alte metode, luînd ca bază metoda măsurării circumferinței ca dînd cele mai puține erori, au dovedit că erorile la măsuratul cu compasul nu depășesc pe cele înregistrate după alte metode de măsurare.

E. Camil

Matiuk, I. S.: *Juniperus sabina* și importanța lui pentru împădurirea nisipurilor (Arcebinsk-Don, Agrosomeliografia, nr. 4—5/1958).

În regiunea Stalingrad, pe nisipurile din regiunea Arcebinsk-Don, *Juniperus sabina* crește în mod natural pe suprafețe întinse.

Această specie este un minunat fixator al nisipurilor crescînd pe toate formele microreliefului local (depresiuni), versanții dunelor (indiferent de expoziție), cît și pe coamele dunelor de diferite înălțimi. Are coronament bogat, răspîndit atît pe orizontală cît și pe verticală. Longevitatea este foarte mare, ajungînd și pînă la 70 de ani. Se răspîndește ușor prin marcotare, acoperă foarte bine solul și înlătură pericolul deflăției. Nu crește la umbra altor specii, neputînd fi introdus nici chiar într-un arboret de pin cu consistența de 0,4—0,5.

Sub protecția lui se pot crea culturi de pin silvestru, care însă apoi îl elimină. Este de remarcat că aceste culturi de pin se pot instala prin plantații, fără pregătirea prealabilă a solului și fără întreținerea culturilor.

Toate cele expuse mai sus ne fac să credem că această specie ar putea completa cu multă eficiență sortimentul speciilor folosite pentru împădurirea nisipurilor din țara noastră.

I. Mușat

Braude, I. D.: Metode noi de fixare și împădurire a ravenelor (Agrosomeliografia, nr. 4—5/1959).

Metodele folosite pînă în prezent în combaterea eroziunii — în unele cazuri fixarea ravenelor cu ajutorul construcțiilor hidrotehnice scumpe, în altele plantarea în jurul acestor ravene a perdelelor de protecție — nu au dat totdeauna rezultatul scontat.

Autorul pune o problemă foarte importantă, care poate schimba orientarea în ce privește plantarea perdelelor de protecție în jurul ravenelor. Astfel, el arată că prelucrarea solului necesită de plantarea acestor perdele duce de foarte multe ori la intensificarea procesului de eroziune. În afară de aceasta, șuvoaiele de apă ce se scurg în ravenă intră prin vîrfurile acesteia și nu prin părțile laterale. De aceea, rolul de regulator al acestor perdele este destul de scăzut.

În același timp, s-a stabilit că cea mai mare importanță din punctul de vedere al rolului de regulator o au culturile pe ravene. Bazat pe aceasta, autorul consideră că este necesar a se împăduri în primul rînd fundul și taluzele ravenelor, însă cu condiția de a se rezolva în prealabil problema accesului apei prin vîrfurile ravenei. În caz contrar, mulți puișii din cei plantați vor fi dezgoliți, smulși, ravena va înainta, se va adînci, iar taluzele vor continua să se surpe.

Se mai atrage atenția și asupra pericolului pe care-l prezintă accesul apei în bazinele ravenelor învecinate, care poate avea loc în funcție de existența unor piedici în calea scurgerii normale.

Pe baza experiențelor, autorul propune, în concluzie, sistemul de metode de fixare și împădurire a ravenelor, sistem care constă din următoarele:

1. Reținerea sau devierea apelor ce se scurg către vîrfurile ravenei.
2. Alegerea pe fundul ravenelor și pe taluze a locurilor unde se poate face plantarea.
3. Ameliorarea condițiilor de vegetație în aceste locuri, prin aruncarea de sol din buza ravenei.
4. Plantații dese, în locurile alese, cu specii repede crescătoare (0,2×0,5 m), eventual cu pămînt de împurmat.
5. Întreținerea culturilor pînă la închiderea masivului.

I. Mușat

Szaboleş, Jozsef și Deák, István: Experiențe de îngrijire a arboretelor în regiunea de nisipuri de la Kistapé (Az erdő, nr. 2/1959).

Plantațiile făcute pe nisipurile de la Kistapé s-au soldat cu un procent mic de reușită. Procentul inițial de prindere a fost de 60%, dar în urma acțiunii ulterioare a factorilor dăunători și în special datorită atacului larvelor de cărăbuși și plantațiile de pin negru, pin silvestru și stejar, acest procent a scăzut la 25—30%.

Autorul articolului se preocupă de modul cum trebuie create și îngrijite arboretele artificiale de pe aceste nisipuri, pentru a se putea obține un procent mai mare de prindere și de menținere.

Se propun următoarele măsuri:

1. O cartare stațională amănunțită, care să fundamenteze bine lucrările de înființare a arboretelor artificiale. Se propune, pe baza experienței din trecut, să se dea în viitor o mai mare extindere *pinului silvestru* și nu *pinului negru*, cum s-a procedat până acum.

Procentul de participare a plopilor se propune a fi de 10%, socotit ca procent final de menținere în arboretele amestecate ce se vor crea.

2. Se propune efectuarea unei pregătiri mai bune a solului, pe toată suprafața și nu numai în fișii, deoarece fișiile nelucrate devin locuri de înmulțire a larvelor de cărbuși.

Numărul de 10 000 puieți la hectar este considerat prea mic pentru realizarea timpurie a stării de masiv; de aceea, se propune numărul de 16 000 puieți/ha care să fie plantați la distanța de 100×60 cm sau 120×50 cm.

3. Să se acorde o atenție mai mare lucrărilor de îngrijire a arboretelor, aceste lucrări urmând a se face cu respectarea regulii: de timpuriu, des, moderat.

4. Să se oprească pășunatul în aceste păduri și să se extindă creșterea fazanului, fazanii fiind folositori și în combaterea larvelor de cărbuși.

Șt. Purcelean

Exploatare și transporturi forestiere

Klöhn, M.: Normative de stocuri pentru materiale lemnoase brute din depozitele întreprinderilor forestiere de stat (Forst und Jagd, nr. 6/1959).

Autorul analizează problema de actualitate a normativelor de stocuri pentru sortimentele brute de lemn din depozitele întreprinderilor forestiere de stat din R.D.G., care sînt necesare în vederea aprovizionării susținute a industriei consumatoare de lemn, precum și pentru organizarea unei producții ritmice. Mărirea normativelor de lemn fasonat din depozite trebuie astfel calculată încît să se asigure livrarea lunară și trimestrială a cantităților de materiale contractate.

Rezolvarea justă a acestei probleme întâmpină însă dificultăți și prin faptul că trebuie luată în considerare o serie de alți factori, printre care: evitarea deprecierei lemnului, mai ales în timpul verii, gradul de umiditate la unele sortimente, greutatea limită la lemnul de mîna etc.

Din considerații practice, se propune fixarea unor normative, în raport cu planul anual de livrare, ținându-se seama, bineînțeles, de nevoile sezoniere privind anumite sortimente și specii, cum ar fi buștenii de furnir și gater de fag și altele. Astfel, se propune, de exemplu, pentru buștenii de gater și derulaj foioase, procentul de 25% ca stoc maxim pînă la 31 martie, 20% ca stoc minim la sfîrșit de an și nici un stoc între 31 mai și 30 septembrie.

E. Camil

Demleitner, Sepp: Scosul materialului lemnos și punerea în valoare, în regiuni de munte (Allgemeine Forstzeitschrift, nr. 26/1959).

Variația mare a condițiilor de teren în regiunile de munte determină și metodele ce trebuie utilizate pentru scosul materialului lemnos exploatat în aceste regiuni.

Autorul analizează aceste metode, în funcție de condițiile parchetelor în care se face exploatarea, începînd cu corhăntul liber și pînă la metoda perfecționată a scosului materialelor pe dispozitive cu cablu. La alegerea metodei celei mai potrivite se va urmări, în primul rînd, scosul lemnului cu pierderi minime și în al doilea rînd — ca aspect derivat — rentabilitatea. De aceea, în locurile în care lemnul poate fi scos prin tîrre sau prin altă metodă sigură, introducerea unor dispozitive electrice cu cablu nu este de loc indicată, ea recomandîndu-se numai în cazurile cînd terenul prezintă pericol pentru muncitorii, cum și de depreciere a materialului lemnos.

În funcție de mijlocul ce va fi folosit la scosul lemnului și de direcția în care se vor desfășura operațiunile, se fixează și direcția de doborîre a arborilor. De aceea, fixarea acestor elemente trebuie să se facă cu grijă, înainte de a începe doborîtul. Nerespectarea acestui principiu are drept consecință dificultăți mari și adesea duce la folosirea unor metode nepotrivite la scosul lemnului. Important este — de asemenea — în toate cazurile, ca lemnul să fie scos în trunchiuri cu lungimi cît mai mari.

E. Camil

*** Electronica și construcția drumurilor moderne (Revue Générale des Routes et des Aérodrômes, nr. 5/1959).

În vederea construirii de șosele asfaltate cît mai perfecte, pe care să se poată circula în cele mai bune condiții, s-a adaptat mașinilor care distribuie mixtura asfaltică utilajele electronice.

Procedeu este următorul: se face nivelmentul de precizie al șoselei și se trasează pantele. Cu ajutorul unor instrumente optice, se vizează în direcția mașinii finisoare, în așa fel încît viza să fie paralelă cu profilul constant de obținut.

Pe mașina de distribuit asfaltul există un dispozitiv care primește comenzi, fie direct fie prin radio, de la instrumentul optic. Utilajele electronice — montate cîte unul pe fiecare parte a mașinii — comandă deplasarea verticală a mecanismului de distribuție. Grosimea asfaltului variază uneori cu 4—5 cm în plus sau în minus față de cea prevăzută în proiect, dar calea de rulare este perfect finisată: denivelări de 3—5 mm pe 150 m (distanța la care acționează instrumentul optic).

H. Rădulescu

Huin, F.: Utilizarea elicopterului ca mijloc de transport în Alpi (Revue Forestière Française, nr. 5/1959).

Pînă acum două decenii transporturile în regiunile muntoase inaccesibile din Franța se făceau cu catiri. După cel de-al doilea război mondial au început să fie folosite pe scară tot mai întinsă vehicule motorizate, care pot transporta sarcini de 200—300 kg pe declivități de 60% (tractoare cu șenile de tip weysal) sau de 40% (vehicule pe pneuri, cu toate roțile acționate).

Cînd însă construirea unui drum este prea costisitoare și transporturile de efectuat sînt de ordinul a cîtorva tone, se recurge la elicopter.

S-au folosit elicoptere de tip Alouette (220 CP) sau Sikorski, care pot ridica pe diferențe de nivel de 600—1 000 m sarcini de 200 kg în 6—10 minute.

Consumul de combustibil este de 1 litru benzină pe minut. Se construiește pentru decolare o estacadă pe 12 piloți (dispuși pe 4 rînduri), înaltă de 1,50 m. Estacada are un spațiu liber la mijloc. Aici se pregătesc sarcinile, în timp ce elicopterul este în cursă.

Obiectele de transportat se leagă în baloturi sau se pun în plase. Elicopterul poate realiza o cursă completă în intervalul scurt de 6—10 minute, aruncînd din zbor pachetele la destinație.

După 6—7 zboruri, elicopterul aterizează la estacada de sus, ca să ia plasele goale.

Ca preț de cost, nu se înregistrează mari diferențe față de transporturile cu samarul. Costul unui kilogram transportat revine la 30—50 franci.

Rapiditatea și promptitudinea cu care se fac transporturile, permit însă să se economisească timpul.

Elicopterul s-a dovedit a fi și un mijloc de transport foarte potrivit pentru transporturile expeditiv în situații în care nu poate fi tolerată vreo întârziere, sau în cazul când construirea unei șosele sau a unui funicular nu era justificată din punct de vedere economic.

H. Rădulescu

Mecanizare

Serov A., V.: Instalații pentru încercarea mașinilor de tracțiune (Mehanizația i avtomatizația proizvodstva, nr. 3/1959, p. 28—30).

Reglarea și rodajul mașinilor de tracțiune (autocamioane, tractoare, locomotive) necesită timp mult, combustibili și lubrifianți, precum și o porțiune de drum care să se mențină în condiții bune tot timpul anului.

Aceste greutăți pot fi înlăturate cu succes, prin folosirea unei instalații staționare pentru încercarea și rodajul mașinilor.

În această instalație, mișcarea mașinii se înlocuiește prin mișcarea drumului, funcțiile cărui sunt îndeplinite aici de un mecanism compus din două tambure, sau roți, sau chiar de sistemul de rulare a unui tractor, în funcție de natura mașinii care se încearcă.

Pentru efectuarea unui număr mai mare de lucrări în legătură cu încercarea mașinilor, această instalație se dotează cu o țință hidraulică sau electrică și cu aparate pentru stabilirea consumului de carburanți.

Prin folosirea acestei instalații la parcul de autobuze nr. 2 din Moscova, consumul de benzină s-a redus cu 16—25%, iar timpul necesar pentru lucrările de control al stării tehnice și de reglare a mașinilor cu mai mult de șase ori.

I. Stan

Kaşenski, V. V.: O nouă mașină de cepuit (Mehanizația i avtomatizația proizvodstva, nr. 4/1959, p. 35—36).

Institutul Unional de Cercetări Științifice al Industriei de turbă al U.R.S.S. a proiectat și executat o nouă mașină cu macara ROP-1, pentru cepuirea arborilor și încărcarea lor în remorci pe șenile.

Mașina ROP-1 se compune din următoarele agregate:

- brațul care prinde arborele și-l așază în instalația de cepuire;

- aparatul de cepuire, care efectuează cepuirea cu ajutorul unor cuțite dispuse în jurul arborelui;

- instalația de tracțiune a bușteanului prin aparatul de tăiere;

- brațul care prinde arborele cepuit și-l încarcă în remorcă.

Mașina este transportată de un tractor DT-55, de la care primește puterea necesară printr-un ax cardanic.

Mașina ROP-1 cepuiește și încarcă arbori cu lungimea maximă de 12 m, diametrul maxim de 28 cm și diametrul crăcilor de 8,5 cm. Greutatea mașinii este de 7165 kg.

Experimentarea mașinii în 1958 a arătat că aceasta satisface cerințele propuse.

În prezent, se construiește un nou model de serie al mașinii de cepuit, ROP-2, autotractată, în scopul îmbunătățirii manevrabilității.

I. Stan

Strașinskî, B. A.: Mașina de cale pentru căile ferate înguste (Mehanizația i avtomatizația proizvodstva nr. 4/1959, p. 37—38).

Așezarea pământului în ramblee la lucrările de terasamente se face pînă în momentul de față manual.

În anul 1958 TŃIIME a experimentat, în condiții de producție, prototipul unei mașini de cale, remorcabilă, montată pe șasiul unei platforme c.f.f. cu ecartamentul de 750 mm.

Prin folosirea acestei mașini, care execută așezarea pământului în ramblee și balastarea căii, munca manuală este folosită numai la rectificarea căii și la mici lucrări de finisare.

Experimentarea mașinii a arătat că munca necalificată, prestată la lucrările de terasamente și balastare, de către o brigadă formată din 20 de muncitori în cinci schimburi, se poate efectua cu mașina de cale TŃIIME într-o jumătate de schimb, cu numai cinci muncitori inclusiv mecanicul de locomotivă, ajutorul său și șeful de brigadă.

Mașina este înzestrată cu două grupe de dispozitive:

- suspendate, pentru adunarea materialului pe poza căii și nivelarea lui;

- remorcate, pentru ridicarea pozei căii și burarea materialului.

Folosirea mașinii este indicată pe porțiuni mai mari de 0,5 km, avînd materialul depozitat pe marginea traseului.

Mașina poate fi folosită și la lucrările de întreținere a căii.

După calcule, această mașină folosită de o întreprindere la dezvoltarea și întreținerea rețelei c.f.f. se amortizează în 2—3 ani.

I. Stan

Economie forestieră

Ebel W.: Cultivarea răchitei, o sarcină economică de primă importanță pentru întreprinderile forestiere de stat (Forst und Jagd, nr. 6/1959).

Articolul tratează problema dezvoltării producției de răchită, în lumina experienței cîștigate pînă în prezent, cînd s-au pus bazele pentru răchita cultivată la Ocolul silvic Niemeck.

Pentru cultivarea răchitei, au fost folosite terenuri obținute prin defrișare, la care analiza solului a arătat că terenul este corespunzător pentru acest scop. Este de reținut că un an înainte de plantarea răchitei s-au cultivat pe terenurile respective plante prășitoare pentru ca, datorită prelucrării repetate a solului, să se reducă dezvoltarea buruienilor și să se micșoreze volumul de muncă necesar îngrijirii plantațiilor de răchită.

Pentru ca acțiunea cultivării răchitei să ajungă a fi rentabilă — date fiind prețurile actuale relativ nerecunoscute — este necesar ca, în cadrul întreprinderilor forestiere, să se organizeze și procesul de prelucrare pentru producția de obiecte împletite. În felul acesta, realizîndu-se o producție globală mai ridicată, se asigură o rentabilitate mai bună a întreprinderii și se creează condiții pentru folosirea brațelor de muncă devenite disponibile în perioadele de iarnă sau timp nefavorabil, cînd lucrul la pădure este stînjenit sau întrerupt.

E. Camil

Sommaire

*** Le 42^{ème} Anniversaire de la Grande Révolution Socialiste d'Octobre.

Mureșan, G. et Tertecel, D.: L'économie forestière de l'U.R.S.S. en plein essor.

Giurgiu, V.: Indices maximaux concernant le classement du matériau, moyen stimulateur pour une haute utilisation de la masse ligneuse.

Dincă, I.: Sur le problème du cycle de production dans l'étape actuelle.

Ivan, Gh.: Considérations sur la répartition du fond forestier par zones géomorphologiques.

Constantinescu, N., Marcu, Gh. et Ceuca, G.: Les causes du déperissement des peuplements mélangés de feuillus, situés dans la partie inférieure de la plaine alluviale de la rivière Oltul.

Vlaheli, I.: Quelques aspects du problème de la réduction du prix de revient dans les travaux forestiers.

Iancov, N.: Relations entre les pertes d'exploitation et l'indice d'utilisation de la masse ligneuse.

Băncilă, M.: Emploi des tracteurs KD-35 dans des conditions spéciales de terrain en contre-pente, comparativement avec d'autres moyens de travail.

Miron, V.: Emploi de l'appareil SN-6 dans les travaux de protection des forêts.

Decei, P.: Recherches effectuées dans les lacs du mont Parâng.

Teicu, A.: Attaque de *Cionus fraxini* Deg. dans la forêt, „Pădurea Verde” près de Timișoara.

Spîrchez, Z.: *Glis glis* L., ennemi des oiseaux insectivores d'aux alentours de Cluj.

Zsigmond, I.: Développement de l'P.F.E.T. (Entreprise forestière d'exploitation et transport) de Sovata, dans les années du gouvernement populaire.

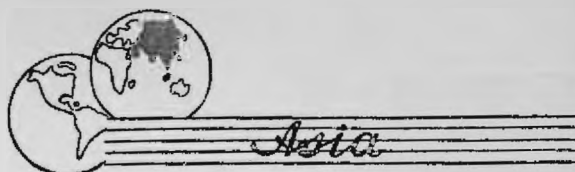
L'ACTIVITE DE L'A.S.I.T. (ASSOCIATION SCIENTIFIQUE DES INGÉNIEURS ET TECHNICIENS)

LES LIVRES

NOTES DOCUMENTAIRES

NOUVEAUTÉS MONDIALES

MONDIALE



R. P. CHINEZA

În decursul timpului și cu deosebire în perioada dominației feudale și a imperialismului, numai în regiunea montană a Chinei au fost despădurite 300 milioane ha de teren. Poporul chinez, sub conducerea Partidului Comunist Chinez, realizează cu succes și într-un ritm impresionant de rapid refacerea patrimoniului forestier al țării.

★

Lucrările de împădurire se execută pe o scară atât de întinsă și într-un ritm atât de rapid, încât procentul de împădurire al vastului teritoriu al țării crește în fiecare an cu 1—2%.

★

Arboretele create în cursul primului plan cincinal al R.P. Chineze vor suplimenta în 3—4 decenii fondul de producție al pădurilor țării cu încă un miliard de m³.

★

În primul an de existență al R.P. Chineze existau 600 de studenți în specialitatea forestieră. În anul 1955—1956 numărul lor a crescut la 4000, în anul 1957—1958 la 8000, iar în ultimul timp la 20000.

★

În R.P. Chineză au fost identificate peste 5000 de specii lemnoase, dintre care aproximativ 2000 sînt arbori de interes forestier; sub raportul sistematicii botanice, acestea fac parte din 130 de familii și 700 de genuri.

★

O deosebită importanță se acordă extinderii speciilor repede crescătoare. Se cultivă pe scară largă eucaliptul (*E. robusta*, *E. globulus*, *E. tereticornis*, *E. camaldulensis*, *E. maculata*) și specii de plopi.

★

Urișele succese obținute de R.P. Chineză în domeniul forestier nu pot să nu provoace admirația chiar și a specialiștilor din țările capitaliste. Iată ce scrie, de exemplu, Jean Messines, inspector general forestier în Franța, cu privire la marile înfăptuiri ale silvicultorilor chinezi în anii puterii populare: „putem vorbi despre o revoluție forestieră”, căci nu există actualmente nici o țară pe glob care să aplice o politică de reconstrucție forestieră atât de amplă, atât de armonioasă și atât de inteligent concepută. Plecînd de la un neant (moștenit din timpurile dominației feudalo-imperialiste N.R.), Serviciul Forestier Chinez a ajuns numai în cîțiva ani la realizări uimitoare, pe care vizitatorul neinformați nici nu le-ar putea bănuî.

Rapiditatea și promptitudinea cu care se fac transporturile, permit însă să se economisească timpul.

Elicopterul s-a dovedit a fi și un mijloc de transport foarte potrivit pentru transporturile expeditiv în situații în care nu poate fi tolerată vreo întârziere, sau în cazul când construirea unei șosele sau a unui funicular nu era justificată din punct de vedere economic.

H. Rădulescu

Mecanizare

Serov A., V.: Instalații pentru încercarea mașinilor de tracțiune (Mehanizația i avtomatizația proizvodstva, nr. 3/1959, p. 28—30).

Reglarea și rodajul mașinilor de tracțiune (autocamioane, tractoare, locomotive) necesită timp mult, combustibili și lubrifianți, precum și o porțiune de drum care să se mențină în condiții bune tot timpul anului.

Aceste greutăți pot fi înlăturate cu succes, prin folosirea unei instalații staționare pentru încercarea și rodajul mașinilor.

În această instalație, mișcarea mașinii se înlocuiește prin mișcarea drumului, funcțiile cărui sunt îndeplinite aici de un mecanism compus din două tambure, sau role, sau chiar de sistemul de ruțare a unui tractor, în funcție de natura mașinii care se încearcă.

Pentru efectuarea unui număr mai mare de lucrări în legătură cu încercarea mașinilor, această instalație se dotează cu o frână hidraulică sau electrică și cu aparate pentru stabilirea consumului de carburanți.

Prin folosirea acestei instalații la parcul de autobuze nr. 2 din Moscova, consumul de benzină s-a redus cu 16—25%, iar timpul necesar pentru lucrările de control al stării tehnice și de reglare a mașinilor cu mai mult de șase ori.

I. Stan

Kaşenski, V. V.: O nouă mașină de cepuit (Mehanizația i avtomatizația proizvodstva, nr. 4/1959, p. 35—36).

Institutul Unional de Cercetări Științifice al Industriei de turbă al U.R.S.S. a proiectat și executat o nouă mașină cu macara ROP-1, pentru cepuirea arborilor și încărcarea lor în remorci pe șenile.

Mașina ROP-1 se compune din următoarele agregate:

- brațul care prinde arborele și-l așază în instalația de cepuire;
- aparatul de cepuire, care efectuează cepuirea cu ajutorul unor cuțite dispuse în jurul arborelui;
- instalația de tracțiune a bușteanului prin aparatul de tăiere;

- brațul care prinde arborele cepuit și-l încarcă în remorcă.

Mașina este transportată de un tractor DT-55, de la care primește puterea necesară printr-un ax cardanic.

Mașina ROP-1 cepuiește și încarcă arbori cu lungimea maximă de 12 m, diametrul maxim de 28 cm și diametrul crăcilor de 8,5 cm. Greutatea mașinii este de 7165 kg.

Experimentarea mașinii în 1958 a arătat că aceasta satisface cerințele propuse.

În prezent, se construiește un nou model de serie al mașinii de cepuit, ROP-2, autotractată, în scopul îmbunătățirii manevrabilității.

I. Stan

Rev. Pădurilor nr. 11/1959

Contents

* * * On the occasion of the 42nd Anniversary of the Great Socialist October Revolution.

Mureșan, G. and Tertecel, D.: The forest economy of the U.S.S.R. in full progress.

Giurgiu, V.: Maximum grading indexes as a stimulus towards a superior utilization of the wood volume

Dincă, I.: The cutting cycle problem in the present stage.

Ivan, Gh.: The distribution of the forest estate over geomorphological zones.

Constantinescu, N., Marcu, Gh. and Ceuca, G.: Analysing the causes which lead to the drying out of the mixed broadleaved forests stocking in the meadowlands along the lower Aluta river.

Vlaheli, I.: Some aspects of the cost price reduction of silvicultural operations.

Iancov, N.: On the relationship between the harvest losses and the utilization coefficient of the broadleaved wood volume (I).

Băncilă, M.: The use of KD-35 tractors in special reverse gradient conditions as compared with other hauling facilities.

Miron, V.: Using the SN-6 apparatus in forest protection operations.

Decei, P.: Investigations in the Parâng lakes.

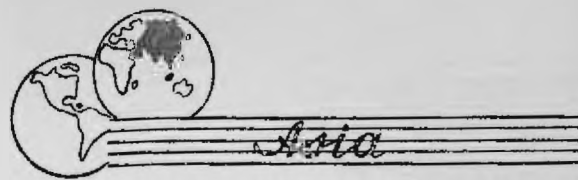
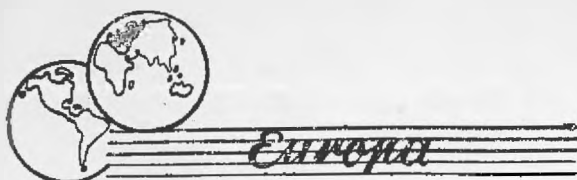
Teicu, A.: An attack of *Cionus fraxini* Deg. identified in the „Pădurea Verde” forest Timișoara.

Spîrchez, Z.: The occurrence of the seven sleeper (*Glis glis* L.) — an enemy of insect-eating birds, in the surroundings of Cluj.

Szigmond, I.: Notes on the development of the Forest Logging and Transport Enterprise (IFET) Sovata in the years of people's democracy.

ASIT NEWS
BOOKSHELF
DOCUMENTATION
WORLD NEWS

NOUTATI MONDIALE



U. R. S. S.

Gospodărirea științifică a uriașelor resurse forestiere ale țării contribuie la dezvoltarea rapidă și complexă a forțelor de producție. Volumul exploatărilor în U.R.S.S. este mai mare cu 20—25% decât volumul exploatărilor în S.U.A. (cu tot caracterul abuziv, specific capitalist, al exploatărilor forestiere din S.U.A.).

★

Gospodăria silvică sovietică va asigura acoperirea tot mai deplină a consumului productiv, sporit, de material lemnos care — în viitorii 15—20 de ani — va crește de peste două ori în construcții și reparații, de aproape patru ori în industria hârtiei, de peste patru ori în industria mobilei și de 5,5 ori în industria ambalajelor.

★

În anul 1958 au fost publicate peste 3 000 de articole consacrate ocrotirii naturii.

★

Lungimea totală a celor patru perdele de stat date în producție: Voronej-Rostov, Penza-Kamensk, Kamișin-Stalingrad, Bolgorod-Don, este de 2 450 km. La sfârșitul septenaliului suprafața totală a perdelelor forestiere va fi de 1 600 000 ha.

★

Anual, în septenal se vor efectua desecări în fondul forestier pe o suprafață de 175 000 ha.

★

În primăvara anului 1959 au fost împădurite 600 000 ha.

★

Creșterea anuală în pădurile din taigaua Eniseiului ar umple un eșalon ce s-ar întinde pe 32 milioane km (de 800 ori mai lung decât Ecuatorul).

★

La Expoziția Universală din Bruxelles, din anul trecut, tractorul forestier sovietic T.D.T.-60, cu motor Diesel, a fost premiat cu marele premiu al expoziției.

★

În toamna anului 1958, la Irkutsk, s-a întrunit conferința pentru dezvoltarea economică a Siberiei de Est. Secția forestieră (174 specialiști) a luat în discuție problemele economiei forestiere ale Siberiei. S-a subliniat necesitatea de a se amenaja în cursul septenaliului 70 milioane ha pădure și de a se începe neîntârziat împădurirea artificială și ajutorarea regenerării naturale pe suprafețele tălăte și neregenerate.

R. P. CHINEZĂ

În decursul timpului și cu deosebire în perioada dominației feudale și a imperialismului, numai în regiunea montană a Chinei au fost despădurite 300 milioane ha de teren. Poporul chinez, sub conducerea Partidului Comunist Chinez, realizează cu succes și într-un ritm impresionant de rapid refacerea patrimoniului forestier al țării.

★

Lucrările de împădurire se execută pe o scară atât de întinsă și într-un ritm atât de rapid, încât procentul de împădurire al vastului teritoriu al țării crește în fiecare an cu 1—2%.

★

Arboretele create în cursul primului plan cincinal al R.P. Chineze vor suplimenta în 3—4 decenii fondul de producție al pădurilor țării cu încă un miliard de m³.

★

În primul an de existență al R.P. Chineze existau 600 de studenți în specialitatea forestieră. În anul 1955—1956 numărul lor a crescut la 4 000, în anul 1957—1958 la 8 000, iar în ultimul timp la 20 000.

★

În R.P. Chineză au fost identificate peste 5 000 de specii lemnoase, dintre care aproximativ 2 000 sînt arbori de interes forestier; sub raportul sistematicii botanice, acestea fac parte din 130 de familii și 700 de genuri.

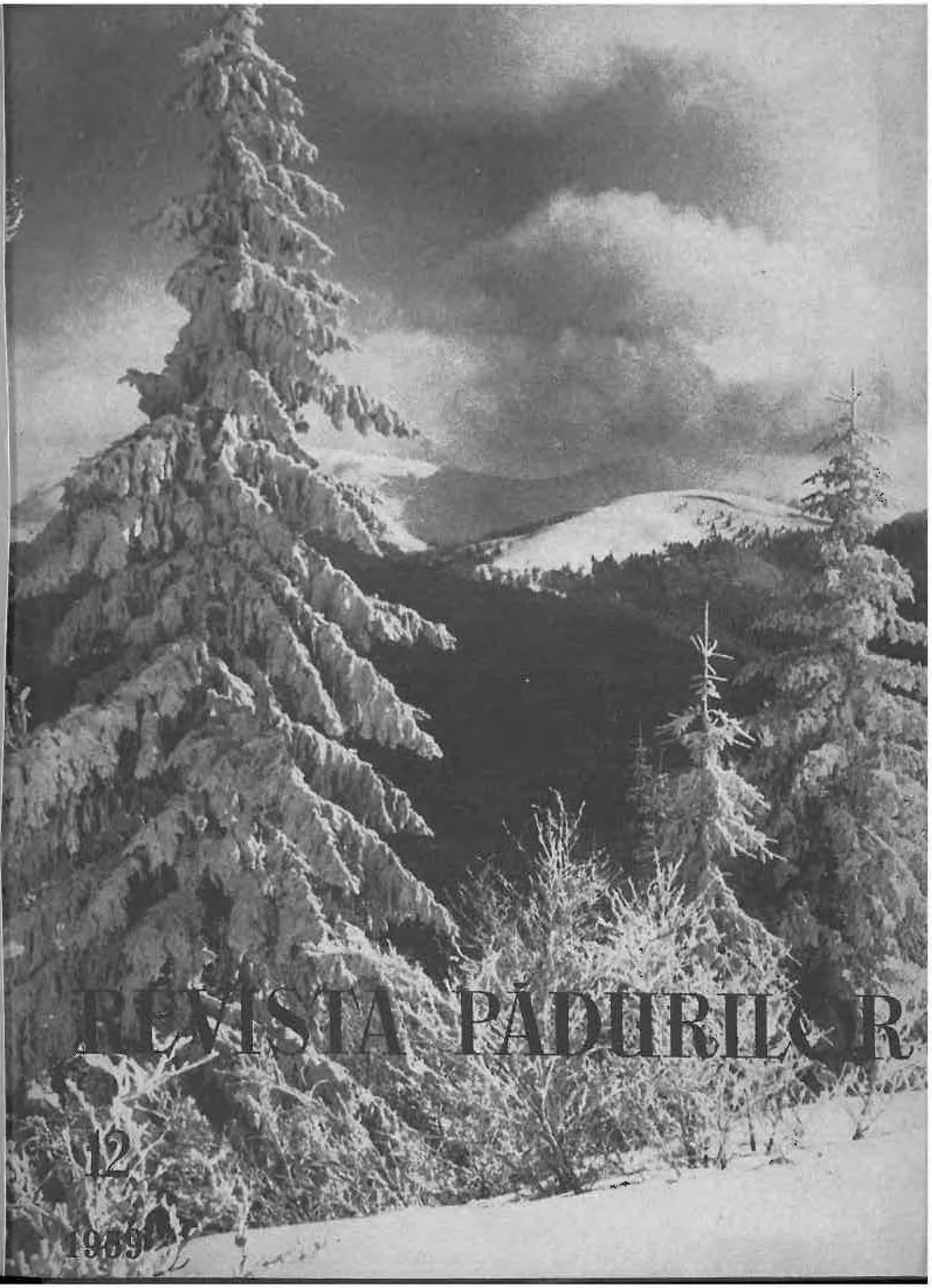
★

O deosebită importanță se acordă extinderii speciilor repede crescătoare. Se cultivă pe scară largă eucaliptul (*E. robusta*, *E. globulus*, *E. tereticornis*, *E. camaldulensis*, *E. maculata*) și specii de plopi.

★

Uriașele succese obținute de R.P. Chineză în domeniul forestier nu pot să nu provoace admirația chiar și a specialiștilor din țările capitaliste. Iată ce scrie, de exemplu, Jean Messines, inspector general forestier în Franța, cu privire la marile înfăptuiri ale silvicultorilor chinezi în anii puterii populare: „putem vorbi despre o revoluție forestieră”, căci nu există actualmente nici o țară pe glob care să aplice o politică de reconstrucție forestieră atât de amplă, atât de armonioasă și atât de inteligent concepută. Plecînd de la un neant (moștenit din timpurile dominației feudalo-imperialiste N.R.), Serviciul Forestier Chinez a ajuns numai în cîțiva ani la realizări uluitoare, pe care vizitatorul neinformați nici nu le-ar putea bănuși.

„REVISTA PADURILOR”, Organ al Asociației Științifice a Inginerilor și Tehnicienilor din R.P.R. și al Ministerului Agriculturii și Silviculturii — Departamentul Silviculturii — Redacția: București, Str. Ioan Ghica nr. 3. Raion Tudor Vladimirescu. Tel. 13.07.30 și 13.57.28 — Administrația și Cășterea: Calea Victoriei nr. 118, Raion I. V. Stalin — Abonamentele se primesc la sediile filialelor și subfilialelor A.S.I.T. din întreaga țară precum și prin responsabili cu presa din cercurile A.S.I.T. Instituțiile pot achiziționa abonamentele pentru biblioteci și cabinetele tehnice în contul nostru de virament: Publicațiile Tehnice A.S.I.T. 070.124 B.R.P.R. Filiala I. V. Stalin — București — Tarif pentru întreprinderi: lei 100 anual; tarif pentru muncitori, ingineri și tehnicieni: lei 30 anual. Prețul unui exemplar: lei 5



REVISTA PĂDURILOR

12

1959

REVISTA PĂDURILOR

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

ANUL LXXIV

Nr. 12

DECEMBRIE 1959

COMITETUL DE REDACȚIE

Ing. G. Mureșan, candidat în științe tehnice — redactor responsabil, ing. E. Costin — redactor responsabil adjunct, ing. E. Bălănescu, ing. O. Cărare, ing. A. Dediu, ing. I. Drăgan, candidat în științe tehnice, ing. V. Giurgiu, candidat în științe agricole, ing. H. Nicovescu, conf. ing. O. Petruțiu, candidat în științe agricole

★

S U M A R

	Pag.
PRIBEANU, Gh.: Pentru o continuă îmbunătățire a laturii economico-financiare a activității din sectorul silvic	689
TIMARIU, GH.: Sprijinul ce trebuie acordat de silvicultură pentru punerea în valoare a terenurilor neproductive din sectorul agricol	691
MARCU, GH.: Cercetări comparative asupra transpirației la câteva specii de <i>Quercus</i> (I)	693
VLASE, IL. și IEZAN, TR.: Contribuții la cultura bradului în pepinieră	694
ȘTEFĂNESCU, P.: Câteva observații asupra unor încercări de conservare a ghindei de stejar pe timp îndelungat	700
IACOVLEV, AL.: Rezultatele culturii pinilor de la Caralița (Bacău)	703
CONSTANTINESCU, N.: Despre tratamentul tăierilor progresive în ochiuri	705
GIURGIU, V.: Privitor la reducerea ciclurilor de producție	709
MILESCU, I. și CĂRARE, O.: Câteva aspecte ale problemei mărimii ciclurilor de producție	713
DINCĂ, I.: În problema taxelor forestiere în R.P.R.	716
ARMĂȘESCU, S.: Stabilirea printr-un procedeu simplu a diametrului mediu în arboretele de molid și brad	719
IANCOV, N.: Relații între pierderile de recoltare și indicele de utilizare a masei lemnoase la fofoase (II)	721
ROTARU, C.: Produsele lemnoase ale pădurii, importantă sursă pentru comerțul exterior	725
FRAȚIAN, AL.: Aspecte în legătură cu dezvoltarea gradațiilor insectelor defoliatoare în pădurile de fofoase din R.P.R. și acțiunile de combatere întreprinse în anul 1959	728
POLEAC, I.: Considerații privind estimarea valorii pagubelor produse de incendii în păduri	731

DIN EXPERIENȚA UNITĂȚILOR NOASTRE

MUJAT MAGYAR, S.: Reducerea consumului de combustibil la c.f.f. . 733

NOTE ȘTIINȚIFICE

CRONICĂ

RECENZII

DOCUMENTARE

NOUȚĂȚI MONDIALE

Содержание

Прибляну, Г.: За непрерывное улучшение финансово-экономической работы в лесном секторе.

Гимариу, Г.: Помощь, которую должно оказывать лесоводство для освоения непродуктивных земель в сельскохозяйственном секторе.

Марку, Г.: Сравнительные исследования по вопросу транспирации у нескольких видов *Quercus*.

Власе, И. и Иезан, Тр.: К вопросу культуры пихты в питомнике.

Штефэнеску, П.: Некоторые замечания относительно попыток продолжительного хранения жели дуба.

Константинеску, Н.: Относительно группово-выборочных котловинных рубок.

Яковлев, Ал.: Результаты культуры сосны в Каралице (Бакэу).

Джурджу, В.: Относительно сокращения производственных циклов.

Милеску, И. и Караре, О.: Некоторые аспекты проблемы величины оборотов рубки.

Динкэ, И.: По вопросу лесных такс в РНР.

Армэшеску, С.: Определение среднего диаметра пихтовых и еловых насаждений при помощи несложного способа.

Янков, Н.: Соотношение между потерями от рубки леса и показателем использования древесины у лиственных пород (II)

Ротару, К.: Древесные продукты леса—важный источник для внешней торговли.

Фрациан, Ал.: Аспекты в связи с фазами развития листоedных насекомых в лесах лиственных пород РНР и мероприятия, проведенные в 1959 г. для борьбы с ними.

Полеак, И.: Относительно определения убытков причиняемых пожарами в лесах.

IZ OPYTA NAŠIX EDINIЦ

Мужат Маджар, С.: Снижение расхода топлива на лесных железных дорогах.

НАУЧНЫЕ ЗАМЕТКИ

ХРОНИКА

РЕЦЕНЗИИ

ДОКУМЕНТАЦИЯ

МИРОВЫЕ НОВШЕСТВА

a laturii economico-financiare sectorul silvic

Pribeanu

Financiar și Contabilitate
Ionel Forestiere

formă de penalizări, locații etc., contribuind prin aceasta la reducerea prețului de cost al produselor lemnoase.

La baza exploatării parchetelor, în mare parte au stat planurile tehnice de exploatare, care au înlesnit adoptarea și realizarea unei mai bune organizări a proceselor tehnologice.

Unitățile exterioare din sectorul silvic au depus eforturi crescînde pe linia extinderii mecanizării exploatărilor, folosirii mai bune a utilajului existent.

Astfel, în sectorul de mecanizare a exploatărilor planul de productivitate pe utilaj-inventar s-a realizat în proporție de: 131% la ferăstraiele cu benzină, 114% la grupuri electrogene, 105% la funiculare etc. Mergînd pe linia extinderii instalațiilor cu cablu și a înlocuirii instalațiilor consumatoare de material lemnos și generatoare de pierderi, unele direcții silvice au obținut rezultate bune în utilizarea funicularelor, realizînd însemnate depășiri de plan.

Folosirea mai bună a mijloacelor proprii de scos-apropiat-transport a făcut ca planul de transport să se realizeze la tone în proporție de 121% și la t km, în proporție de 116%.

Pentru a se putea restringe cît mai mult utilizarea cărașiei, întreprinderile din sectorul silvic au căutat să utilizeze cît mai bine mijloacele proprii de transport.

Asigurarea din timp a rîmpilor de încărcare și grija de a folosi cît mai rațional materialul rulant au permis ca planul de transport la căile ferate forestiere în semestrul I să fie realizat în proporție de 112% la tone și 102% la tone kilometrice transportate.

Rezultate bune au fost obținute și la utilizarea parcului propriu de autocamioane, unde planul pe tone a fost realizat în proporție de 112%, iar la tone kilometrice, de 105%. Cu toate acestea, în utilizarea parcului auto propriu n-au fost încă depistate și folosite toate rezervele interne existente, iar în ceea ce privește consumul de carburanți și lubrifianti, au existat încă depășiri ale consumurilor specifice planificate.

Deși planul de transport la tractoarele rutiere s-a realizat în proporție de 152% la tone și de 154% la tone kilometrice, există totuși unități silvice care n-au acordat atenția cuvenită folosirii acestui mijloc de transport pe distanțe sub 10 km, în scopul degrevării parcului auto, care trebuie folosit pentru distanțe mai mari. Planul atelajelor proprii la faza tras a fost realizat numai în procent de 82%, iar la faza transport în procent de 125%, din cauza lipsei de preocupare temeinică pentru aprovizionarea la timp și în bune condiții cu furaje, pentru asigurarea unei asistențe veterinare corespunzătoare și pentru folosirea cît mai rațională a atelajelor.

Eforturile muncitorilor, inginerilor și tehnicienilor din sectorul exploatărilor s-au desfășurat sub lozincă de a da patriei produse lemnoase de calitate cît mai bună și la un preț de cost cît mai scăzut. Aceste eforturi au fost încununete de rezultate economico-financiare superioare comparativ cu aceeași perioadă din anul 1958, datorită în bună parte și experienței dobîndite de către lucrătorii sectorului silvic în rezolvarea problemelor economice concrete ale acestui sector.

REVISTA P

ORGAN AL ASOCIAȚIEI ȘTIINȚIFICE
DIN R.P.R. ȘI AL MINISTERULUI

ANUL LXXIV

NR.

COMITETUL I

Ing. G. Mureșan, candidat în științe tehnice
redactor responsabil adjunct, ing. E. Bălău
I. Drăgan, candidat în științe tehnice, ing.
H. Nicovescu, conf. ing. O. Petr

S U M

PRIBEANU, Gh.: Pentru o continuă
finanțiere a activității din sectorul
TIMARIU, GH.: Sprijinul ce trebuie ac
rea în valoare a terenurilor nepro
MARCUS, GH.: Cercetări comparative as
de *Quercus* (I)
VLASE, IL. și IEZAN, TR.: Contribuții
ȘTEFĂNESCU, P.: Cîteva observații asu
ghindei de stejar pe timp îndel
IACOVLEV, AL.: Rezultatele culturii p
CONSTANTINESCU, N.: Despre tratame
GIURGIU, V.: Privitor la reducerea c
MILESCU, I. și CĂRARE, O.: Cîteva c
clurilor de producție
DINCĂ, I.: În problema taxelor forest
ARMĂȘESCU, S.: Stabilirea printr-un p
diu în arboretele de molid și
IANCOV, N.: Relații între pierderile de
masei lemnoase la foioase (II)
ROTARU, C.: Produsele lemnoase ale p
merșul exterior
FRAȚIAN, AL.: Aspecte în legătură cu
defoliație în pădurile de foioase
batere întreprinse în anul 1959
POLEAC, I.: Considerații privind estima
incendii în păduri

DIN EXPERIENȚA UNUI

MUJAT MAGYAR, S.: Reducerea consu

NOTE ȘTIINȚIFICE

CRONICĂ

RECENZII

DOCUMENTARE

NOUȚĂȚI MONDIALE

Rev. Pădurilor nr. 12/1959

Inhaltsverzeichnis

Pribeanu, Gh.: Für eine ständige Verbesserung
der wirtschaftlich-finanziellen Seite der Tätigkeit
im forstlichen Sektor.

Timariu, Gh.: Über die Beitragsleistung des
Waldbaues zur einträglichen Verwertung von
unproduktiven landwirtschaftlichen Böden

Marcu, Gh.: Vergleichende Untersuchungen über
die Transpiration bei einigen *Quercus*-Arten

Vlase, Il. und Iezan, Tr.: Beiträge zur Anzucht
der Tanne in Forstgärten

Ștefănescu, P.: Einige Bemerkungen zu Ver-
suchen einer langdauernden Eichelkonservierung

Constantinescu, N.: Über den progressiven,
Femelschlagbetrieb

Iacovlev, Al.: Die Ergebnisse der Kiefernanzucht
in Caralișa (Bacău)

Giurgiu, V.: Über die Herabsetzung der Um-
triebszeit

Milescu, I. und Cărare, O.: Einige Aspekte des
Problems der Länge der Umtriebszeit

Dincă, I.: Zur Frage der Stocktaxen in der R.V.R.

Armășescu, S.: Ein einfaches Verfahren zur
Feststellung des Mitteldurchmessers in Fichten-
und Tannenbeständen

Iancov, N.: Die Beziehungen zwischen den Ernte-
verlusten und dem Ausnutzungskoeffizienten der
Laubholzmasse (II)

Rotaru, C.: Die Holzserzeugnisse des Waldes — eine
bedeutende Einnahmequelle für den Aussenhandel

Frațian, Al.: Aspekte im Zusammenhang mit der
Entwicklung der Gradationen der laubfressenden
Insekten in den Laubwäldern der R.V.R. und die
im Jahre 1959 unternommenen Bekämpfungskak-
tionen

Poleac, I.: Erwägungen hinsichtlich der Schät-
zung der durch Waldbrände verursachten Schäden

AUS DEN ERFAHRUNGEN UNSERER
FORSTBETRIEBE

Mujat Magyar, S.: Die Senkung des Brennstoff-
verbrauches bei den Waldeisenbahnen

— WISSENSCHAFTLICHE NOTIZEN

— CHRONIK

— BUCHBESPRECHUNGEN

— DOKUMENTATION

— NEUIGKEITEN AUS ALLER WELT

Pentru o continuă îmbunătățire a laturii economico-financiare a activității din sectorul silvic

Gheorghe Pribeanu

Directorul Direcției Plan Financiar și Contabilitate
din Ministerul Economiei Forestiere

În cadrul planului de dezvoltare a economiei naționale pe 1959, sectorului silvic i-au revenit sarcini importante în ceea ce privește îndeplinirea ritmică a planului de producție industrială, valoric și pe sortimente, creșterea productivității muncii și reducerea prețului de cost al produselor industriale din exploatarea forestieră.

Lucrătorii unităților forestiere exterioare, călăuziți de directivele celui de-al II-lea Congres al Partidului Muncitoresc Român și de sarcinile trasate sectorului silvic de către plenara C.C. al P.M.R. din noiembrie 1958, sub îndrumarea permanentă a organizațiilor de partid și cu sprijinul organelor sindicale, au depus în semestrul I al anului în curs eforturi susținute și au obținut în activitatea lor o serie de succese importante.

Astfel, ca rezultat al eforturilor depuse, planul valoric al producției globale pe semestrul I al anului 1959 a fost realizat în proporție de 109,4%, iar cel al producției-marfă în proporție de 112,4%. Masa lemnoasă planificată a fi dată în producție a fost realizată în proporție de 106%. Ca o consecință, planul de producție în unități naturale a fost depășit la 20 de sortimente. Datorită acestor realizări, industria lemnului, industria extractivă, sectorul de construcții, sectorul de transporturi și telecomunicații etc. au primit la timp materialele lemnoase planificate, în vederea realizării sarcinilor de plan în ramurile respective.

Sectorul silvic a înregistrat succese importante pe linia recoltării și valorificării produselor accesorii ale pădurii. Astfel, planul pe semestrul I 1959 la rășină a fost realizat în proporție de 166%, la răchită de 127%, la materiale tanante de 107,4%.

Rezultatele pozitive obținute în semestrul I al anului 1959 au fost posibile ca urmare a respectării măsurilor tehnico-organizatorice elaborate de departament și de către conducerile unităților exterioare, măsuri care au fost analizate pe larg în ședințe de producție cu muncitorii, inginerii și tehnicienii unităților.

În lupta pentru valorificarea superioară a masei lemnoase, metoda exploatării în trunchiuri lungi și catarge a fost extinsă la 33% din volumul total de masă lemnoasă exploatată în această perioadă; acest fapt a permis ca, printr-o mai bună sortare a lemnului, indicii de utilizare a masei lemnoase să crească în semestrul I al anului 1959, față de realizările anului 1958, la fag de la 41,2% la 48,8%, la stejar de la 51,6% la 58,4%, la diverse esențe tari de la 22,2% la 27,1% etc.

Prin extinderea sistemului de salarizare în acord global la 23% din masa lemnoasă exploatată, productivitatea muncii și ciștigul mediu lunar realizat pe cap de muncitor au crescut față de parchetele în care s-a aplicat acordul simplu. Materialele exploatate pe bază de salarizare în acord global au înregistrat o viteză de scoatere mai mare decât cele exploatate prin salarizarea în acord simplu, sortimentele lemnoase ajungând mai repede în faza de producție.

Extinderea acestei metode avansate de salarizare a contribuit la reducerea pierderilor prin exploatare, la restrângerea personalului auxiliar și de supraveghere, la reducerea cheltuielilor neproductive sub

formă de penalizări, locații etc., contribuind prin aceasta la reducerea prețului de cost al produselor lemnoase.

La baza exploatării parchetelor, în mare parte au stat planurile tehnice de exploatare, care au înlesnit adoptarea și realizarea unei mai bune organizări a proceselor tehnologice.

Unitățile exterioare din sectorul silvic au depus eforturi crescînde pe linia extinderii mecanizării exploatărilor, folosirii mai bune a utilajului existent.

Astfel, în sectorul de mecanizare a exploatărilor planul de productivitate pe utilaj-inventar s-a realizat în proporție de: 131% la ferăstraiele cu benzină, 114% la grupuri electrogene, 105% la funiculare etc. Mergînd pe linia extinderii instalațiilor cu cablu și a înlocuirii instalațiilor consumatoare de material lemnos și generatoare de pierderi, unele direcții silvice au obținut rezultate bune în utilizarea funicularelor, realizînd însemnate depășiri de plan.

Folosirea mai bună a mijloacelor proprii de scos-apropiat-transport a făcut ca planul de transport să se realizeze la tone în proporție de 121% și la t km, în proporție de 116%.

Pentru a se putea restringe cît mai mult utilizarea cărașiei, întreprinderile din sectorul silvic au căutat să utilizeze cît mai bine mijloacele proprii de transport.

Asigurarea din timp a rîmpilor de încărcare și grija de a folosi cît mai rațional materialul rulant au permis ca planul de transport la căile ferate forestiere în semestrul I să fie realizat în proporție de 112% la tone și 102% la tone kilometrice transportate.

Rezultate bune au fost obținute și la utilizarea parcului propriu de autocamioane, unde planul pe tone a fost realizat în proporție de 112%, iar la tone kilometrice, de 105%. Cu toate acestea, în utilizarea parcului auto propriu n-au fost încă depistate și folosite toate rezervele interne existente, iar în ceea ce privește consumul de carburanți și lubrifianți, au existat încă depășiri ale consumurilor specifice planificate.

Deși planul de transport la tractoarele rutiere s-a realizat în proporție de 152% la tone și de 154% la tone kilometrice, există totuși unități silvice care n-au acordat atenția cuvenită folosirii acestui mijloc de transport pe distanțe sub 10 km, în scopul degrevării parcului auto, care trebuie folosit pentru distanțe mai mari. Planul atelajelor proprii la faza tras a fost realizat numai în procent de 82%, iar la faza transport în procent de 125%, din cauza lipsei de preocupare temeinică pentru aprovizionarea la timp și în bune condiții cu furaje, pentru asigurarea unei asistențe veterinare corespunzătoare și pentru folosirea cît mai rațională a atelajelor.

Eforturile muncitorilor, inginerilor și tehnicienilor din sectorul exploatărilor s-au desfășurat sub lozincă de a da patriei produse lemnoase de calitate cît mai bună și la un preț de cost cît mai scăzut. Aceste eforturi au fost încununete de rezultate economico-financiare superioare comparativ cu aceeași perioadă din anul 1958, datorită în bună parte și experienței dobîndite de către lucrătorii sectorului silvic în rezolvarea problemelor economice concrete ale acestui sector.

Planul de venituri a fost realizat cu depășiri, ca urmare a desfacerii produselor industriale fabricate în semestrul I. Cu toate acestea, au existat unități la care încasările au fost sub plan, ca rezultat al nerealizării planului de desfacere la unele sortimente, cum este cazul la: bușteni gater fag, traverse normale fag etc. La nerealizarea planului de venituri al acestor unități a mai contribuit și nefacurarea la timp a produselor livrate, neurmărirea încasării la termen a facturilor emise, precum și refuzurile din partea beneficiarilor pentru unele produse livrate în condiții de calitate necorespunzătoare STAS-urilor.

Trebuie să arătăm că nereolvarea la timp a refuzurilor a cauzat prejudicii materiale prin aceea că produsele refuzate se depreciază în depozitele beneficiarilor, creându-se totodată imobilizări de fonduri circulante, care produc la rândul lor cheltuieli neproductive (amenzi, penalizări și dobinzi bancare).

Din analiza cauzelor care au dat naștere acestor refuzuri, s-a constatat că ele se datoresc în primul rând sortării necorespunzătoare a produselor la locurile de exploatare și recepțiilor de multe ori formale, iar în al doilea rând primirii acestor produse necorespunzătoare în depozitele finale.

Aceste deficiențe puteau fi evitate dacă toate ducerile unităților ar fi urmărit în timpul procesului de producție și de desfacere calitatea produselor.

Cu toate acestea, după cum s-a menționat, rezultatele financiare ale activității economice a sectorului silvic sînt pozitive, obținându-se reducerea pierderilor planificate cu 6,5% și creșterea beneficiilor cu 58%, iar datorită acestor rezultate, rentabilitatea a crescut față de plan cu 37%.

Unitățile planificate cu beneficii au realizat sarcina respectivă cu importanță depășiri, iar altele, planificate cu pierderi, au realizat beneficii, devenind unități rentabile.

La reducerea pierderilor planificate a contribuit în primul rând reducerea prețului de cost, precum și realizarea unui preț de vânzare superior celui planificat, ca urmare a obținerii unei creșteri calitative a producției-marfă.

Fenomenul neîndeplinirii ritmice a planului de producție și de desfacere pe sortimente, la unele întreprinderi, s-a mai repetat și în acest an.

Trebuie să se țină seamă în permanență că neritmicitatea în realizarea planului de producție și desfacere pe sortimente a unor unități face ca economiile raportate și rezultatele financiare obținute să fie insuficient de întemeiate din cauza faptului că în semestrul II aceste unități fiind obligate să realizeze planul de producție și de desfacere la toate sortimentele, deci și la cele nerentabile, economiile raportate se reduc. De aceea, unitățile forestiere trebuie să ia măsuri pentru creșterea progresivă a indicelui de utilizare a masei lemnoase, prin realizarea în mod susținut de sortimente rentabile, în dauna celor nerentabile, și în special a lemnului de foc.

În semestrul I 1959 rezultatele pozitive în munca desfășurată de către unitățile silvice s-au concretizat și în nivelul prețului de cost al produselor lemnoase, care, față de sarcina de reducere planificată de 2,47%, a fost realizat cu o reducere de 5,33%. Sarcina de reducere a prețului de cost a fost îndeplinită de către toate direcțiile silvice, cu excepția D.S. Tg. Mureș, care din spirit gospodăresc a efectuat în acest semestru exploatare în parchete mai îndepărtate, care au necesitat cheltuieli de producție mai mari decât cele medii planificate. Efectul acestei măsuri se va concretiza pe deplin ulterior, cînd exploatarea se vor efectua și în parchetele mai apropiate, cu cheltuieli mai mici, prin care se vor recupera depășirile de preț de cost înregistrate în semestrul I.

Din cele 70 de întreprinderi ale sectorului de exploatare, sarcina de reducere a prețului de cost a fost îndeplinită de 67 de întreprinderi.

Cauzele depășirii prețului de cost la cîteva întreprinderi constau în insuficienta preocupare pentru evitarea cheltuielilor neproductive, pentru organizarea în mod continuu a procesului de producție, pentru utilizarea la întreaga capacitate a mijloacelor proprii de producție și transport.

Utilizarea tractoarelor KD-35 la scosul materialului lemnos nu s-a făcut la întreaga capacitate de producție, ceea ce a făcut ca planul de productivitate pe tractor/inventar să fie realizat în proporție de 88%, iar prețul de cost al tonei kilometrice să fie încă destul de ridicat.

Rezultatele pozitive înregistrate pe linia reducerii prețului de cost ar fi și mai favorabile dacă întreprinderile de exploatare n-ar fi înregistrat în această perioadă cheltuieli neproductive. Deși volumul cheltuielilor neproductive a scăzut cu 31% față de cel din 1958, el este totuși încă destul de ridicat și reprezintă una dintre cele mai mari rezerve interne, asupra căreia trebuie să acționeze toate unitățile silvice. Este necesar să arătăm că eliminarea cheltuielilor neproductive din acest semestru echivalează cu o reducere suplimentară a prețului de cost de 1,1%.

Trebuie să se dea toată atenția pregătirii din timp a procesului tehnologic, întocmind planuri tehnologice cât mai reale și mai economice, cu respectarea consumurilor specifice la materialele consumabile, eliminarea pierderilor prin manipularea materialului lemnos, pe linia unei juste sortări a materialelor, în scopul ridicării indicilor de folosire a masei lemnoase și eliminării refuzurilor de către beneficiari și în scopul folosirii la întreaga capacitate a utilajelor, mecanismelor și mijloacelor de transport.

Trebuie intensificat controlul în subunitățile de producție (parchet, sector) cu privire la calitatea lucrărilor și gestionarea lor, la folosirea corectă a evidențelor primare, statistice și contabile.

O atenție deosebită trebuie să se acorde în viitor extinderii acordului global, care contribuie la organizarea mai bună a procesului de producție, la eliminarea pierderilor de material lemnos, la simplificarea evidențelor primare și contabile; de asemenea, o atenție sporită trebuie acordată extinderii micii mecanizări și în special a scosului și apropiatului prin cablu și mecanizării încărcatului și descărcatului în depozite.

Trebuie subliniat că la introducerea micii mecanizări și finanțarea acestei acțiuni prin credite bancare, este necesar a se face întotdeauna un calcul economic real asupra eficacității economice a noului sistem introdus, urmărindu-se îndeaproape, pe parcurs, rezultatele ce se obțin.

Este de menționat că dacă în sectorul forestier s-au obținut rezultate bune în introducerea micii mecanizări, în special pe linia extinderii funicularilor mobile, într-o măsură mai mică s-au urmărit pe parcurs efectele economice obținute; din această cauză, conducătorii unităților noastre și inginerii șefi nu au știut în toate cazurile concrete la care element al prețului de cost trebuie să se acționeze în primul rând, pentru ca prin mijloacele de scos apropiat cu cablu să se elimine — cu economicitate — atelajele. Problema extinderii micii mecanizări trebuie să fie aprofundată și soluționată multilateral de către toate unitățile sectorului forestier.

Pentru a se asigura cu succes traducerea în viață a sarcinilor trasate de plenarele C.C. și P.M.R. din 13—14 iulie și 3—5 decembrie 1959, toate unitățile din sectorul silvic trebuie să mobilizeze colectivele de lucrători, pentru găsirea de noi rezerve interne, prin a căror utilizare din plin să se asigure realizarea sarcinii de reducere continuă a prețului de cost pe unitate de produs, analizîndu-se concret la fiecare parchet, sector, I.F.E.T., I.A.R.T., I.R.U.M. etc., rezultatele obținute pînă în prezent și căile pentru valorificarea deplină a tuturor rezervelor în viitor.

Sprijinul ce trebuie acordat de silvicultură pentru punerea în valoare a terenurilor neproductive din sectorul agricol

Ing. Gheorghe Timariu
Director general al D.G.O.T.A

Partidul și guvernul, prin documentele Congresului al II-lea al P.M.R., ale plenarelor C.C. al P.M.R. și în Consfătuirea pe țară a țăranilor și lucrătorilor din sectorul socialist al agriculturii de la Constanța, au indicat linia de urmat în politica folosirii fondului funciar ca principală sursă de existență a oamenilor și de materii prime pentru industrie.

Ca urmare, planurile de stat anuale prevăd creșterea folosințelor intensive pe seama celor slab productive și neproductive. Sarcina de stat care se desfășoară, de la C.S.P. până în fiecare comună, gospodărie, raion și regiune administrativă, este creșterea terenurilor arabile pe seama pășunilor și șinețelor naturale cu soluri fertile de mică productivitate a covorului ierbaceu, pe seama terenurilor noi ce se pot recupera din terenurile cu exces de umiditate (mociroase sau inundabile), prin lucrări de hidroameliorații, din nisipuri și sărături, din terenuri fertile din lunci și șes, acoperite cu arborete necorespunzătoare pentru o pădure economică.

Alături de creșterea terenurilor arabile pe seama surselor indicate de documentele de partid, în politica folosirii fondului funciar se prevede și împădurirea unor terenuri care se valorifică cel mai indicat prin plantații silvice.

Consfătuirea de la Constanța a subliniat necesitatea conservării solului contra eroziunii produse de apă și vânt, pentru a se păstra astfel fertilitatea acestui bun al nostru și al generațiilor viitoare.

Relieful țării noastre și proasta gospodărire a pământului în trecut, așezarea fișiiilor de parcele țărănești din deal în vale, care prin haturi și brazde au înlesnit formarea unui adevărat sistem de canale, ce concentrează și roaiele de apă, provocând eroziunea solului, toate acestea au dus la distrugerea unor suprafețe însemnate.

Dezvoltarea eroziunii în țara noastră este mai mult rezultatul sărăciei din trecut a gospodăriilor țărănești mici, fără mișcare, efectul proprietății private asupra pământului, proprietate care subordonează modul de folosință și de cultură intereselor individuale, indiferent de însușirile solului, de viitorul său; gospodărirea individuală este neputincioasă în fața fenomenelor naturale, nu se poate opune eroziunii nici prin sistemul de folosință, nici prin lucrări corespunzătoare, generând sleirea solurilor și spălarea lor.

În țara noastră, ca moștenire a trecutului, avem în sectorul agricol o suprafață destul de mare de terenuri care din cauza eroziunii au devenit neproductive. Din acestea, o mare parte

sînt rîpi și ravene lipsite de vegetație, în curs de măcinare.



Fig. 1. Punerea în valoare a taluzelor unei ravene prin plantații silvice, susținute de gardulețe executate în anul 1955 în perimetrul Troița, raionul Tg. Mureș, reg. Autonomă Maghiară. Lucrările de amenajare și plantație s-au efectuat de către organele agricole ale serviciului O.T.A.

Numai în perioada anilor 1956—1957, înainte de colectivizare, în raionul Bujoru regiunea Galați, în raionul Beceni regiunea Ploiești, au fost scoase din circuitul agricol unele suprafețe care nu mai puteau produce.

De asemenea, în regiunea Iași există terenuri neproductive, în special pe izlazuri, terenuri ce pot fi plantate cu pădure, pe versanții nefavorabili culturii viței de vie, nucului, ciresului etc.

Alegerea terenurilor pentru diferite folosințe agricole trebuie stabilită, atât pe baza studiilor și cartărilor de sol efectuate de către grupe de pedologi din Ministerul Agriculturii și Ministerul Economiei Forestiere cât și pe baza nevoilor economice ale gospodăriilor agricole socialiste.

Este bine de amintit greșelile ce s-au făcut în lunca Dunării. Aici, grindurile cele mai fertile și mai ferite de inundații au fost plantate cu plop hibrid, terenuri care ar fi putut produce porumb, în timp ce suprafețe potrivite pentru cultura plopului stau în parte nefolosite. Astfel, în lunca și Delta Dunării sînt încă suficiente suprafețe aflate în perimetrele silvice, ocupate de sălcii bătrîne, care nu produc decît foarte puțin lemn, precum și de diferite alte lăstărișuri, care ar putea fi foarte bine plantate cu plopi hibridi, lăsînd grindurile fertile pentru culturile agricole valoroase.

Tot în Delta Dunării sînt suprafețe întinse de nisipuri și terenuri nisipoase, în perimetrele silvice și în afara acestora (Letea, Caraorman, Grindul Sf. Gheorghe), care se cer puse în valoare prin folosirea lor comună agrosilvică:

Aici sînt probleme deosebit de diferite, care se pot rezolva cu succes numai prin colaborarea strînsă dintre cele două sectoare.

Pentru a putea găsi metode de punere în valoare a acestor terenuri, M.A.S.—D.G.O.T.A. a înființat în Deltă pe asemenea terenuri un cîmp experimental.

În aceeași regiune există și un cîmp experimental organizat de către Institutul de Cercetări Forestiere. Este de menționat spiritul de colaborare care se manifestă de ambele părți și măsurile luate pentru ca într-un viitor apropiat lucrările să se concentreze într-un mare perimetru unic, în care să se experimenteze toate măsurile agricole și silvice, în vederea valorificării optime a nisipurilor și solurilor nisipoase și a stabilizării lor.

Lucrările de evidență și cartare a solurilor trebuie să marcheze perimetrele de ameliorat prin plantații silvice și anual urmează ca acestea să fie predate Direcțiilor și ocoalelor silvice, în atribuțiile cărora intră sarcina de mare răspundere de a le pune în valoare.

Numai în anul 1959, ordinul nr. 1 al fostului Minister al Agriculturii și Silviculturii trasează sarcina organelor agricole de la sfaturile populare ca din totalul suprafețelor erodate din întreaga țară să identifice suprafața de 150 000 ha terenuri neproductive ce urmează a fi împădurite. În acest fel va crește suprafața pădurilor de protecție a solului.

Este bine cunoscut rolul pădurii în apărarea solului și al plantațiilor forestiere ca mijloc de combatere a eroziunii solului.

Terenurile neproductive ce aparțin unităților agricole socialiste trebuie puse în valoare, acordîndu-se în acest scop atenția cuvenită arbuștilor fructiferi și intensificîndu-se înființarea de plantații de vii, pomi fructiferi și arbori cu creștere rapidă.

Unitățile agricole socialiste, conștiente de importanța acestor lucrări, au început a-și crea pepiniere silvo-pomicole, care vor produce materialul necesar plantării terenurilor neproductive, iar specialiștii agronomi și silvici sînt chemați să dea schema cea mai justă în funcție de sol, de gradul lui de fertilitate etc., pentru ca într-adevăr fiecare teren să capete folosința cea mai corespunzătoare.

Problema folosirii nucului pe terenurile degradate capătă din zi în zi importanța cuvenită. Numai în primăvara acestui an organele agricole au avut sarcina să planteze 2 000 ha terenuri degradate în cadrul unităților agricole socialiste și al sfaturilor populare, cu material săditor acordat gratuit.

În această acțiune, care va fi continuată și în anii viitori sînt chemate să-și dea contribuția și ocoalele silvice.

Consfătuirea pe țară privind prevenirea și combaterea eroziunii solului, ținută la Bucu-

rești în martie 1958, a demonstrat colaborarea ce a existat între sectorul agricol și cel silvic în acțiunea de punere în valoare a terenurilor erodate, ambele sectoare avînd de luptat cu același dușman comun — eroziunea solului.



Fig. 2. Plantații silvice la adăpostul gîrdulețelor continue pe terenuri ce nu mai pot fi folosite pentru agricultură, în com. Podoleni, raionul Buhuși, regiunea Bacău, executate de organele agricole.

Sectorul agricol și silvic au colaborat la întocmirea documentațiilor tehnice, cerute pe baza H.C.M. 201/1953. Așa, de exemplu, s-a întocmit planul general de sistematizare a bazinului Chineja, unde s-au stabilit zonele de activitate ale fiecărui sector; de asemenea, inginerii agronomi și silvici și-au dat tot interesul la ameliorarea perimetrelor „Dealul Dunei”, „Dealul Marinei” în raionul Vidra-Vrancea, perimetrelor „Valea lui Nicolae”, „Valea Cerbîceni”, „Sărățelul” din raionul Bujoru regiunea Galați.

Preocupările de bază ale sectorului agricol în lupta cu eroziunea solului sînt acelea de organizare a producției agricole, de stabilire a folosințelor celor mai raționale ale terenului, de stabilire a agrotehnicii antierozionale și a lucrărilor celor mai economice de prevenire și combatere a eroziunii solului (culturii în fișii, benzi înierbate etc.), lucrări care pot fi aplicate fără greutate și care sînt la îndemîna oricărui gospodar agricol.

Concepția nouă de luptă prin mijloace biologice cu eroziunea solului, care stă la baza activității desfășurate pe această linie, verificată din plin de practică prin centrele de combatere a eroziunii solului, constă în înlăturarea cauzelor eroziunii solului și nu numai a efectelor ei.

Pe lîngă aceste preocupări, sectorul agricol, prin organele sale de la regiuni și raioane, a pus în valoare prin plantații silvice terenuri ce nu mai puteau fi folosite pentru agricultură. Aceste plantații au fost create la adăpostul unor lucrări simple de combatere a eroziunii solului — gîrdulețe, cleionaje etc. — care au

contribuit la menținerea solului, în vederea dezvoltării plantațiilor.

Pentru punerea în valoare a acestor terenuri s-au folosit ca specii de bază salcîmul, ulmul de Turchestan, iar ca specii ajutătoare și ar-



Fig. 3. Ravenă nereproductivă, care constituie totodată un pericol de extindere a eroziunii solului pe terenurile agricole, amenajată și plantată cu specii silvice de către organele agricole din cadrul regiunii Cluj.

buști, sălcioara, lemnul ciînesc, păducelul, amonia, scumpia etc.

Materialul săditor silvo-pomicol necesar plantării a fost furnizat de către pepinierele agrosilvice de stat precum și de către pepinierele raionale ale sfaturilor populare. Astfel, pînă în prezent s-au executat de către organele agricole lucrări de împădurire a unor terenuri ce nu mai pot căpăta folosință agricolă pe o

suprafață de 1 500 ha în regiunile Cluj, Auto-nomo Maghiară, Galați, Bacău, Craiova etc.

Numai în anul 1958, organele agricole, cu ocazia lucrărilor de inventariere a terenurilor degradate, au identificat numeroase terenuri ce nu mai pot fi folosite pentru agricultură și care urmează a fi predate sectorului silvic pentru a fi puse în valoare.

În lupta cu eroziunea solului și cu organizarea antierozională a teritoriului, o deosebită importanță o prezintă difuzarea cunoștințelor asupra cauzelor eroziunii, asupra măsurilor raționale de prevenire și de luptă cu urmările acesteia.

Agronomii, pedologii, silvicultorii și organizatorii de teren trebuie să considere difuzarea acestor cunoștințe în masele largi ale țărânimii muncitoare ca o latură importantă în munca lor.

Salutăm inițiativa luată de I.C.F. de a crea un câmp experimental pentru studierea în condițiile de nord ale Dobrogei — zona Măcinului — a diferitelor scheme și sortimente de specii silvo-pomicole adaptabile acestei zone, precum și pentru studierea agro-fito-ameliorativă necesară; de asemenea, colaborarea între Stațiunea I.C.F. Iași și Stațiunea I.C.A.R. Iași, pentru punerea în valoare a terenurilor erodate.

Folosirea rațională a solului ca mijloc principal de producție agricolă și silvică trebuie să constituie în următorii ani preocuparea de bază a tuturor lucrătorilor din agricultură și silvicultură.

Cercetări comparative asupra transpirației la cîteva specii de *Quercus** (I)

Ing. Gheorghe Marcu

I. C. F.

Gîrnițele cresc, de obicei, pe soluri brune de pădure într-o fază înaintată de podzolire, caracterizate prin: compoziție silicioasă, compactitate foarte mare, conținut mare de argilă, un orizont B practic impermeabil pentru apă și aer și cu un coeficient ridicat de ofilire (conținut de apă necedabilă ridicat), primăvara îmbibate puternic cu apă din precipitații, vara în decursul secetelor extrem de uscate, cu puțină apă cedabilă [3]. Un teritoriu tipic cu gîrnițe întinse se află între Olt și Teleorman, unde s-au întreprins cercetările noastre.

* Comunicare prealabilă din teza de disertație „Studiul ecologic și silvicultural al gîrnițelor dintre Olt și Teleorman”.

Existența gîrniței pe solurile cu astfel de proprietăți este explicată în lucrarea „Pedologie generală și forestieră” prin „facultatea rădăcinilor ei de a străbate orizontul compact B” și prin faptul că are „probabil o mare putere de sugere”, care îi permite să se aprovizioneze cu apă chiar în condițiile unei uscăciuni puternice.

Noi ne-am propus să studiem unele însușiri ale gîrniței, care să ne dovedească — pe cale experimentală — cauza rezistenței ei pe asemenea soluri.

În prezenta comunicare ne vom ocupa de transpirația gîrniței (*Quercus frainetto* Ten.), în comparație cu a stejarului pufoș (*Quercus*

pubescens Willd), a stejarului brumăriu (*Quercus pedunculiflora* C. Koch) și a cerului (*Quercus cerris* L.), cu al cărui areal se întâlnește în teritoriul expus secetei.

Dintre speciile genului *Quercus* s-au făcut măsurători asupra intensității transpirației la stejarul pedunculat, mai ales în U.R.S.S. [8, 9]. La noi, în general, cercetările asupra transpirației speciilor forestiere sînt la început [4, 5, 6].

Metoda de cercetare

Determinarea intensității transpirației s-a făcut prin metoda cîntăririi rapide, elaborată de B. Huber și L. A. Ivanov, care ne permite a măsura intensitatea transpirației arborilor în mediu natural.

Transpirația gîrniței s-a cercetat în comparație cu a cerului, a stejarului pufos și a stejarului brumăriu. Măsurătorile s-au efectuat în pădurea Dăneasa, raionul Drăgănești, regiunea Pitești, situată în limita inferioară a arealului gîrniței la noi, în cîmpia Boianul, unde gîrnița se asociază în mod natural cu cerul, stejarul brumăriu și stejarul pufos, și în pădurea Seaca Optășani, raionul Vedea, regiunea Pitești, așezată în cîmpia Vedei de Mijloc, unde gîrnița formează pe platou exclusiv arborete pure și unde cerul a fost introdus pe cale artificială.

În pădurea Dăneasa, pentru a avea valori comparative, în cursul unei ore s-au făcut cîte două determinări de fiecare specie, în ordinea următoare: gîrniță, cer, stejar pufos, stejar brumăriu; stejar brumăriu, stejar pufos, cer și gîrniță. Operația s-a repetat de la orele 7—20 în zilele de 13 și 14.VII.1958. În pădurea Seaca Optășani transpirația gîrniței s-a urmărit numai în comparație cu a cerului, în ziua de 16.VII.1958.

S-a lucrat numai cu frunze de lumină, din treimea superioară a coronamentului, cu exemplare — la Dăneasa — de 20 de ani, cu diametre de 11—17 cm și înălțimi de 4—6 m, în funcție de specie, iar la Seaca Optășani cu exemplare de 42 de ani, cu diametre de 12—18 cm și înălțimi de 11—15 m.

Paralel, s-au mai determinat: apa cedabilă din sol, luminozitatea, umiditatea și temperatura aerului, cum și viteza vîntului, factori de care depinde intensitatea transpirației.

Apa cedabilă s-a calculat scăzîndu-se coeficientul de ofilire din umiditatea solului aflată în timpul cercetărilor asupra transpirației. Coeficientul de ofilire s-a determinat în laborator pentru adîncimile de 0—10; 25—35; 45—55; 95—105; 145—155; 195 și 245—255 cm prin metoda vegetativă. Pentru fiecare strat de sol s-au efectuat cîte trei determinări. Luminozitatea s-a determinat cu luxmetrul, iar viteza vîntului cu anemometrul portativ cu cupa model Fuess, prin citiri din oră în oră.

S-au mai determinat umiditatea și transpirația lujerilor din speciile amintite, la 0,5, 15, 30 mi-

nute, 1, 3, 5 și 6 ore de la tăiere. După tăiere, lujerii au fost ținuți în condiții asemănătoare celor pe care le-au avut pe arbore înainte de tăiere.

Rezultatele cercetărilor

A. *Intensitatea transpirației.* Măsurătorile în pădurea Dăneasa s-au făcut într-un arboret de tipul „amestec de stejar brumăriu și pufos cu cer și gîrniță”, situat pe un sol de tipul cernoziom puternic degradat cu tranziție spre brun roșcat, iar în pădurea Seaca Optășani într-un amestec de gîrniță și cer, creat pe cale artificială într-o stațiune ocupată anterior de tipul „gîrnițet de cîmpie pe un sol brun de pădure puternic podzolit cu slab pseudohlei” [12].

În prealabil s-au determinat, pentru fiecare sol, coeficientul de ofilire și apa cedabilă, a căror variație de profil este ilustrată în fig. 1, a și 1, b.

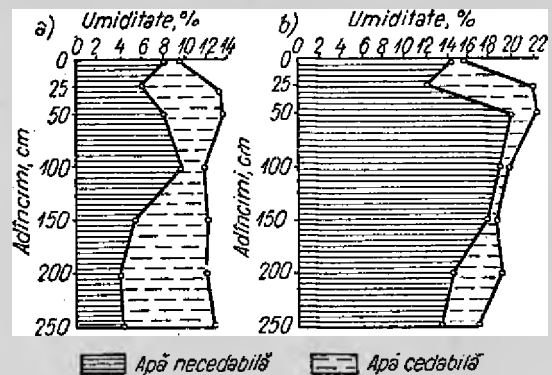


Fig. 1. Coeficientul de ofilire și apa cedabilă: a — în solul pădurii Dăneasa (13.VII.1958); b — în solul pădurii Seaca Optășani (16.VII.1958).

Solul din pădurile menționate, aparținînd unor tipuri genetice deosebite, este firesc să aibă coeficienți de ofilire diferiți. Factorul determinant, care influențează coeficientul de ofilire, este natura mineralogică a solului; în pădurea Dăneasa, solul este format pe loess, cu un conținut ridicat de nisip, iar în pădurea Seaca Optășani solul este format pe luturi grele. S-a determinat, pentru pădurea Dăneasa, un coeficient de ofilire pe profilul solului între 6 și 10% și în pădurea Seaca Optășani între 12 și 20%. În zilele cînd s-au făcut măsurătorile în solul pădurii Dăneasa, cantitatea de apă cedabilă a fost destul de mare pe întreg profilul, cu o strangulare moderată în orizontul B, pe cînd în pădurea Seaca Optășani, practic rădăcinile arborilor găsesc apă cedabilă, fie în stratul superior al solului, între 0 și 50 cm, cu un maxim la 25 cm — în zona de manifestare maximă a podzolirii — fie în stratul profund, sub 11,50 (2,00 m).

Așadar, în pădurea Seaca Optășani, arborii au avut mai puțină apă în sol decît în pădurea Dăneasa.

Rezultatele măsurătorilor asupra intensității transpirației, la toate speciile de *Quercus* cercetate în pădurea Dăneasa, sînt date în figura 2, unde sînt prezentate și curbele variației diurne a luminozității, temperaturii și umidității aerului și vitezei vîntului.

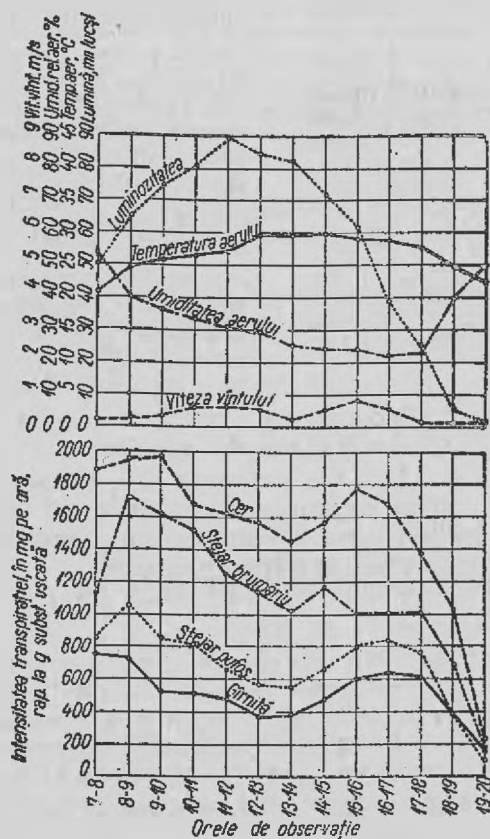


Fig. 2. Variația diurnă a intensității transpirației și a elementelor climatice în pădurea Dăneasa în ziua de 13.VII.1958.

Mersul diurn al transpirației are aceeași alură la toate speciile cercetate. În general, se remarcă un maxim al intensității transpirației între orele 8 și 9, după care urmează o micșorare, atingînd un minim între orele 12 și 14. Apoi, aceasta crește pînă la un nou maxim, mai redus decît cel de dimineață, între orele 16 și 17 (18), după care urmează o scădere a transpirației pînă la o valoare aproape egală la toate speciile.

Dintre factorii climatici, luminozitatea provoacă creșterea transpirației pînă la orele 9 și descreșterea ei de la orele 17 (18). Micșorarea umidității aerului și creșterea temperaturilor în orele de amiază provoacă un minim arătat între orele 12 și 14. Este de remarcă faptul că maximul de asimilație și respirație înregistrat la stejar în acest timp [7] și care — probabil — au același mers și la speciile noastre de *Quercus*. Minimul de transpirație din orele de după amiază precede maximul de temperatură.

După mărirea intensității transpirației în zilele de 13—14 VII.1958, speciile de cercetare

se împart în două grupe: o primă grupă, formată din gârniță — cu un consum mediu diurn de 547 mg/g/h și stejar pufos — cu 756 mg/g/h și cea de-a doua grupă, formată din stejar brumăriu — cu 1 102 mg/g/h și cer cu 1 635 mg/g/h (tabela 1).

În pădurea Seaca Optășani, în timpul determinărilor de transpirație, condițiile climatice au avut valori apropiate de ale celor din pădurea Dăneasa (fig. 3). Luminozitatea este ceva mai redusă decît în pădurea Dăneasa, înregistrînd maximum înaintea amiezii. Temperatura aerului a fost ceva mai ridicată, menținîndu-se peste +32°C între orele 10 și 17, iar umiditatea aerului a fost ceva mai mare.

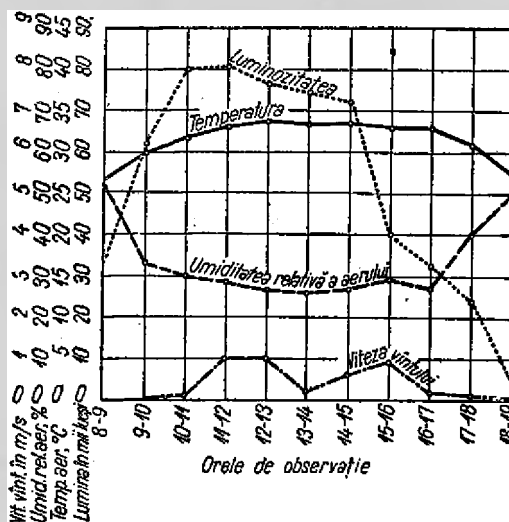


Fig. 3. Variația diurnă a elementelor climatice în pădurea Seaca Optășani, în ziua de 16.VII.1958.

Singurele elemente care diferă mult între cele două păduri sînt coeficientul deofilire și apa cedabilă din sol.

În această pădure s-a măsurat numai intensitatea transpirației gârniței și cerului, celelalte specii nefiind prezente.

În tabela 1 se dă — pentru ziua de 17.VII.1958, cînd s-au făcut măsurătorile — numai intensitatea medie a transpirației.

În pădurea Seaca Optășani gârnița și cerul au o intensitate transpiratorie aproape egală, și anume 532 mg/g/h la gârniță și 604 mg/g/h la cer.

Se știe că intensitatea transpirației este în funcție, între alți factori, și de apa cedabilă din sol. Intensitatea medie a transpirației la gârniță este foarte apropiată în cele două păduri: 547 mg/g/h în pădurea Dăneasa în cazul cînd solul a avut suficientă apă cedabilă și 532 mg/g/h în pădurea Seaca Optășani, cînd în sol era o cantitate de apă cedabilă redusă. Rezultă, deci, că la gârniță consumul de apă, respectiv intensitatea transpirației, este puțin influențată de

Tabela 1

Intensitatea medie a transpirației la gârniță, stejar pufos, stejar brumăriu și cer în pădurile Dăneasa și Seaca Optășani

Nr. crt.	Specia	Intensitatea medie a transpirației, în mg apă pe oră, raportată la g substanță uscată		Comparativ cu gârnița din pădurea Seaca Optășani	
		În pădurea Dăneasa, cu suficientă apă cedabilă în sol (Media a 30 determinări de flecare specii în zilele de 13—14 VII. 1958)	În pădurea Seaca Optășani, cu puțină apă cedabilă în sol (Media a 12 determinări de flecare specii, în ziua de 16.VII. 1958)	În pădurea Dăneasa, %	În pădurea Seaca Optășani, %
1	Gârniță	547	532	103	100
2	Stejar pufos	756	—	142	—
3	Stejar brumăriu	1 102	—	207	—
4	Cer	1 653	604	307	113

apa cedabilă din sol. Ca de altfel majoritatea speciilor forestiere, cerul are o mare intensitate transpiratorie când găsește în sol suficientă apă cedabilă.

Dacă în sol se reduce cantitatea de apă cedabilă, atunci cerul își micșorează considerabil transpirația. Astfel, în pădurea Dăneasa, cerul a consumat 1 635 mg/g/h, iar în pădurea Seaca Optășani 604 mg/g/h, adică de aproape trei ori mai puțin.

Transpirația redusă a cerului în pădurea Seaca Optășani, în comparație cu pădurea Dăneasa, s-ar putea datora în parte și vârstei mai mari a cerului. În pădurea Dăneasa toate speciile cercetate au avut 20 de ani, iar în pădurea Seaca Optășani 42 de ani.

Noi considerăm însă că aceste diferențe sînt cauzate, îndeosebi, de condițiile de sol, întrucît în ambele păduri cerul este în plină creștere și, deci, are o transpirație activă.

Transpirația redusă constituie una dintre caracteristicile ecologice principale ale gârniței. La gârniță, prin urmare, „coeficientul de transpirație“, adică numărul de grame apă cheltuită pentru un gram substanță uscată, este mai mic decît la stejarul pufos, la stejarul brumăriu și la cer. Datorită acestei însușiri, gârnița este ultima specie a genului *Quercus* care mai poate vegeta pe solurile extrem de compacte, cu un conținut mare de argilă și cu un coeficient ridicat de ofilire. De aceea, în asemenea situații extreme, gârnița formează arborete pure.

Stejarul pufos apare ca un consumator de apă ceva mai mare decît gârnița, deși pătrunde mai mult decît aceasta spre stepă, unde sînt precipitații mai puține. Trebuie însă să facem o deosebire între „seceta atmosferică“ și seceta pedologică [11].

Din punctul de vedere al apei cedabile din sol în perioadele secetoase, solurile pe care vegetează — de obicei — stejarul pufos spre stepă au

un conținut mai mare de apă cedabilă decît solurile pădurii de gârniță.

Același lucru se poate spune și despre stejarul brumăriu. În pădurea Dăneasa, unde stejarul brumăriu se amestecă cu gârnița, acesta este localizat mai mult în depresiuni și pe vîlcele. Gârnița crește numai pe platou, unde există mai puțină apă cedabilă în sol decît în depresiunile ocupate de stejarul brumăriu. În multe stațiuni, stejarul

brumăriu folosește și apa freatică, pe cînd gârnița nu beneficiază de aceasta.

I. Catrina*), în cercetările pe care le-a făcut asupra regimului de umiditate a solului în culturile de stejar brumăriu din Cîmpia Bărganului, a găsit în perioadele uscate o cantitate de apă cedabilă mai mare decît am găsit noi în solul pădurii de gârniță.

În comparație cu gârnița, cerul ne apare ca un mare consumator de apă. De altfel, această specie, în locurile unde formează arborete amestecate cu gârniță, se localizează adesea în depresiuni. Tipul „ceret de depresiune“ aproape de rovină, cu umiditatea ridicată în sol, are o explicație fiziologică. Cerul transpiră puternic. În separarea ecologică a gârniței de cer, din teritoriul dintre Olt și Teleorman, s-a observat că, din punctul de vedere al apei cedabile din sol, în stațiunile extreme gârnița se localizează pe platou, iar cerul în depresiuni sau pe versanți, unde are mai multă apă la dispoziție.

Această constatare a fost semnalată și în alte regiuni [2]. Amestecul de gârniță și cer are și el o explicație fiziologică. Cerul consumă multă apă din sol în perioada de stagnare a apei, ajutînd prin aceasta la drenarea solului, iar în perioadele uscate își reduce mult transpirația. Deci, cerul are o mare amplitudine ecologică față de apa din sol. Numai așa se poate explica prezența cerului pe solurile argiloase și compacte, cu puțină apă cedabilă în perioadele secetoase, și — deci — amestecul de gârniță și cer. Deoarece cerul consumă apa mai neproductiv decît gârnița, în soluri extrem de compacte nu mai poate rezista și cedează locul acesteia din urmă.

*) I. Catrina: Contribuții privind cunoașterea regimului de umiditate a solului în culturile de stejar brumăriu de la Stațiunea ICES Iegălia (comunicare prezentată în cadrul temei de aspirantură la I.F. Orașul Stalin 1957).

Bibliografie

- [1] Drăcea M.: *Curs de silvicultură*, litografiat, București, 1923—1924, p. 52—54 (Partea a II-a).
- [2] Colectiv: *Tipurile naturale de pădure din regiunea șleaurilor joase și înalte ale Olteniei*, Revista Pădurilor nr. 12/1945, p. 277—292.
- [3] Colectiv: *Monografia stejarilor din România*, I.C.E.F. seria a II-a nr. 77, Extras din „Studii” nr. 2/1948.
- [4] Colectiv: *Contribuții la cunoașterea transpirației speciilor forestiere din perdelele de protecție*, Revista Pădurilor nr. 10/1953, p. 12—14.
- [5] Colectiv: *Studii asupra transpirației citoroa specii de steau*, Studii și Cercetări, I.C.E.S., Seria I, vol. XV, E.A.S.S., București, 1954, p. 447—457.
- [6] Colectiv: *Contribuții la studiul mersului normal și patologic al transpirației, ofilirii și umidității lujerilor tăiași la pinul negru sănătos și vătămat*, Buletinul Științific al Academiei R.P.R., Secția de Biologie și Științe Agricole, Tom. VII, nr. 4/1956, p. 739—751.
- [7] Huber B.: *Pflanzenphysiologie*, Leipzig, 1941.
- [8] Ivanov, A. L., Sabina, A. A. și Telniker, L. I.: *O metodo bistrogo vzoesivaniia dlea opredeleniia transpiraii v estestvennih usloviiah*, Acad. Nauk S.S.S.R., Botaniceskii Jurnal, vol. XXXV, Moscova nr. 2/1950.
- [9] Ivanov, A. L., Silina, A. A. și Telniker, L. I.: *O transpiraii polezescitnih polos o usloviiah Derkulskei stepi*, Acad. Nauk S.S.S.R., Botaniceskii Jurnal, vol. XXXVIII, Moscova, nr. 2/1953.
- [10] Kólay, A.: *Vou e szerepe a levegő paratartalmanak homoki arósiteinek sikeraben?*, Az erdő nr. 6/1958, p. 222—226.
- [11] Maximov, A. N.: *Fizbiologia plantelor*, Editura de Stat pentru Literatura Științifică, București, 1951, p. 48—89.
- [12] Pașcovschi, S. și Leandru, V.: *Tipuri de pădure din Republica Populară Română*, E.A.S.S., București, 1958, pp. 257—258; 291—292.
- [13] Sălăgean, N. și Șerbănescu, A.: *Despre unele metode indirecte pentru stabilirea rezistenței la secetă a plantelor*, Academia R.P.R., Studii și cercetări de biologie. Seria Biologie vegetală I, Tomul X, București, 1958, p. 109—125.

* * *

Contribuții la cultura bradului în pepinieră

Ing. Harion Vlase

Stațiunea I.C.F. Or. Stalin

Ing. Traian Iezan

Punctul experimental I.C.F. Or. Stalin

În mod obișnuit, se procedează la împăduriri cu brad prin semănături directe [1]. Cu toate acestea, în unele cazuri particulare, metoda plantațiilor este preferabilă [1, 2].

Producerea puieților de brad în pepinieră impune respectarea unor reguli esențiale de cultură privind locul cel mai potrivit pentru pepinieră, anotimpul efectuării semănăturilor, normele de semănat și protecția culturilor [1, 2].

Considerând că, totuși, regulile cunoscute sînt susceptibile de îmbunătățiri și precizări utile producției, s-au făcut unele cercetări privitoare la procentul de răsărire a semințelor de brad, la influența modului de păstrare a semințelor asupra răsării acestora, precum și la mărimea și dinamica pierderilor de puieți în cursul primului an de vegetație în pepinieră.

Experiențele s-au efectuat în anul 1958, în pepiniera volantă Răcădău din Ocolul silvic Stalin. Pepiniera este situată în lunca îngustă a pîmîului Valea Cetății, pe un teren plan, fiind umbrită în partea sud-estică de arboretul învecinat, compus din fag, carpen și brad. Substratul petrografic este constituit din aluviuni și coluviuni de natură calcaroasă și cuarțoasă, provenite din dezagregarea și transportul conglomeratelor. Solul este de culoare brună, foarte profund, destul de bogat în humus, nediferențiat în orizonturi, bine structurat în stratul superior,

cu textură lutoasă. Reacția este neutră ($pH=7,0$). Climatul este favorabil dezvoltării bradului, care se găsește aici în amestecuri naturale cu fagul, gorunul, iar mai sus, cu molidul.

Semănătura s-a executat în straturi la 26.IV. 1958, semănîndu-se câte 500 de semințe la metrul de rigolă, la circa 2 cm adîncime. S-a constituit un bloc experimental cu 16 variante, fiecare variantă corespunzînd unui lot de semințe cu o anumită putere de germinație, păstrat într-un anumit fel în timpul iernii și conștînd în 3 m de semănătură (1500 semințe semămate). După puterea de germinație, semințele majorității loturilor au fost de calitatea a II-a și a III-a [3], în medie generală procentul de germinație fiind de 34,95%.

Pentru protecția plantelor împotriva insolăției, straturile au fost umbrite pînă la jumătatea lunii august cu ramuri înfrunzite de fag și carpen, înfipite pe marginea straturilor [1].

Întreținerea culturilor în timpul sezonului de vegetație a constat în prașile manuale, executate lunar (cinci prașile în decursul sezonului de vegetație).

Pentru înregistrarea datelor cercetării, s-a făcut inventarierea periodică a puieților din fiecare variantă, completată cu observații privitoare la cauzele pierderilor de puieți; datele obținute au fost prelucrate statistic.

1. Puterea de răsărire în teren a semințelor de brad

Stabilirea corectă a cantităților de semințe ce trebuie semănate în pepinieră pentru obținerea unui număr optim de puieți necesită, printre altele, cunoașterea puterii de răsărire în teren [2]. Între puterea de germinație și energia germinativă, pe de o parte, și puterea de răsărire în teren pe de altă parte, există o corelație proprie fiecărei specii [2].

Intrucât nu cunoaștem existența în literatura de specialitate a unor date în legătură cu raportul dintre puterea de răsărire și cea de germinație la semințele de brad, s-a găsit util a se aduce o contribuție în această problemă. În acest scop, în tabela 1 se dau date privind potența germinativă și puterea de răsărire corespunzătoare pentru 16 loturi de semințe.

Este de remarcat că germinația semințelor s-a determinat prin metoda biochimică și că aceasta, nefiind destul de bine pusă la punct, se pare că dă rezultate mai mari decât cele reale.

Tabela 1

Nr. lotului de semințe	Potența germinativă la data semănării (G), %	Puterea de răsărire în teren (R), %
1	21,00	14,43
2	28,00	10,73
3	32,75	18,03
4	32,50	16,80
5	34,00	18,80
6	34,00	7,20
7	38,00	19,60
8	45,25	16,43
9	50,00	22,06
10	29,00	15,83
11	32,25	11,70
12	33,75	18,63
13	36,75	13,46
14	36,00	9,20
15	35,75	10,93
16	41,25	23,20
Total	518,00	225,83
Media	34,95	15,56

După cum rezultă din tabela 1, puterea de răsărire corespunzătoare unei valori medii a puterii de germinație de 34,95% este mai mică decât jumătate din aceasta din urmă. Făcând un calcul orientativ, înseamnă că pentru a obține un număr de 100 puieți de brad pe metrul de rigolă, în cazul semințelor cu procentul de răsărire (R) egal cu 15,56, trebuie semănate:

$$\frac{100}{R} = \frac{10000}{R} = \frac{10000}{15,56} = 643 \text{ semințe.}$$

După cum se observă din tabela 1, există variații însemnate de valori ale puterii de răsărire la puteri de germinație practic egale.

Aceste variații se datoresc faptului că la semănare, oricâte precauții s-ar lua, nu se pot asigura condiții absolut uniforme de germinație și răsărire a semințelor. Deoarece o cultură prea rară nu mai poate fi îndesită ulterior, dar o cultură deasă poate fi rărită pînă la desimea optimă, este bine ca în calculul cantității de semințe necesare a fi semănate să avem în vedere o valoare ceva mai mică a procentului de răsărire. În cazul studiului nostru — ca și în alte cercetări științifice similare — pentru realizarea coeficientului de siguranță necesar, este firesc a reduce procentul de răsărire cu o valoare corespunzătoare abaterii medii pătratice a șirului de variație. În cazul acesta, formula devine:

$$N = \frac{10000}{R - \sigma} = \frac{10000}{15,56 - 4,14} = \frac{10000}{11,42} = 876 \text{ semințe}$$

(în cazul șirului nostru de variație, $\sigma = 4,14$).

2. Influența modului de păstrare pe timpul iernii a semințelor de brad asupra puterii de răsărire în teren

După cum s-a arătat anterior, semințele folosite în lucrările experimentale au aparținut mai multor loturi, diferențiate — în special — după modul de păstrare peste iarnă. Astfel, cele mai multe loturi s-au păstrat în stare de uscare naturală, cu umiditatea de 10—15%, calculată în raport cu substanța uscată; altele s-au păstrat într-un mediu umed (20—30% umiditate), iar altele s-au păstrat în apă cingătoare sau în șanț adînc în care mustea apa (circa 60% umiditate).

În cursul experimentării s-a găsit că modul de păstrare a semințelor are o influență însemnată, mai ales asupra puterii lor de răsărire. După cum rezultă din tabela 2, în care variațiile sînt grupate după modul de păstrare a semințelor, la valori medii ale puterii de germinație practic egale corespund diferențe însemnate în ceea ce privește puterea de răsărire, funcție de umiditatea semințelor pe timpul păstrării. Astfel, la o putere de ger-

Tabela 2

Nr. crt.	Modul de păstrare a semințelor și umiditatea, în % (în raport cu substanța uscată)	Numărul de probe analizate	Potența germinativă medie, %	Puterea de răsărire medie (R), %	Coeficientul de răsărire $\frac{(R)}{G}$
1	Păstrare în stare uscată (10—15%)	9	35,05	16,23	0,47
2	Păstrare în stare umedă (20—30%)	4	34,32	17,34	0,50
3	Păstrare în condiții de saturație în apă (60%)	3	35,83	11,19	0,31
Total		16	105,20	44,76	1,28
Media			35,06	14,92	0,43

minație medie practic egală și în cazul păstrării la temperatură joasă, între 0°C...6°C (8°C), puterea de răsărire și, prin urmare, și coeficientul de răsărire, sînt sensibil mai mari, atît la semințele uscate, cît și la cele umede, în raport cu cele saturate cu apă.

Rezultă deci, că în cazul păstrării semințelor pe timpul iernii în stare uscată sau în stare umedă și la temperatură joasă, se obține un procent de răsărire cu circa 50% mai mare decît procentul de răsărire a semințelor păstrate în condiții de saturație cu apă.

3. Volumul și dinamica pierderilor de puieți în decursul primului an de vegetație în pepinieră

Calcularea cantității de semințe de semănat presupune cunoașterea nu numai a indicilor calității semințelor, ci și a pierderilor de puieți în pepinieră în decursul creșterii acestora pînă ce devin apți de plantat. În acest scop, s-a procedat la o determinare a pierderilor de puieți în primul an de vegetație la 15 variante experimentale, ajungîndu-se la rezultate destul de interesante, exprimate în graficul prezentat în figura 1.

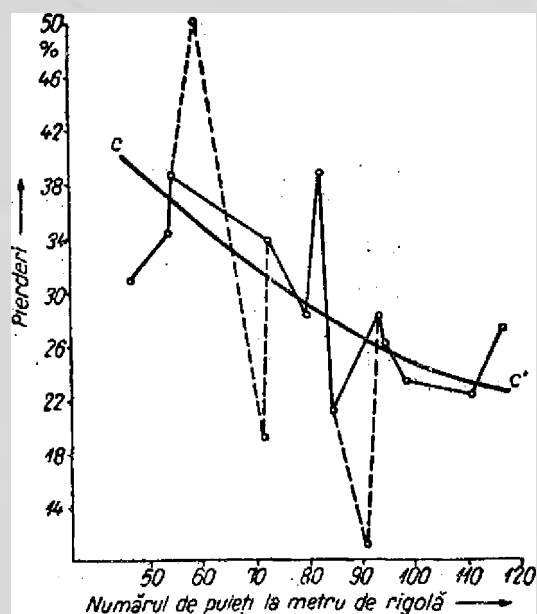


Fig. 1. Variația pierderilor relative de puieți cu desimea culturilor (cc' reprezintă curba compensată a pierderilor).

Curba compensată a valorilor individuale, trasată prin eliminarea cazurilor care se abat mult de la o variație normală, arată o creștere a pierderilor relative de puieți de la culturile dese (maximum 1.15 puieți la metrul de rigolă) către cele rare (minimum 45 puieți la metrul de rigolă). Intre aceste limite de desime a culturilor, pierderile relative cresc de la 21,7% pînă la 41,00%, adică de la simplu la dublu. Este de remarcant în legătură cu aceasta că variația pierderilor nu poate fi pusă numai pe seama desimii culturilor, ci și pe seama vita-

lității inițiale a puieților, care a fost — probabil — mai mică la puieții proveniți din semințe mai slabe calitativ, cu un procent mai redus de răsărire (ceea ce a și cauzat, de altfel, variația desimii culturilor). În tot cazul, apreciem că ceea ce a determinat în primul rînd volumul pierderilor de puieți a fost desimea culturilor. În cazul culturilor mai dese (pînă la o limită de desime care nu a putut fi stabilită prin experiențele noastre), puieții se protejează reciproc mai bine împotriva insolajiei, care pare să cauzeze cele mai multe pierderi în cazul culturilor de brad în pepinieră, în primul an de vegetație. Oricare ar fi însă influența pe care o poate avea, asupra volumului pierderilor, vitalitatea inițială a puieților, cel puțin pentru cazurile cu o desime normală a puieților (circa 100 puieți la metrul de rigolă), care decurg din utilizarea unor semințe de bună calitate, volumul pierderilor de 20—25%, rezultat din experiențe, poate fi apreciat ca real și important pentru practică.

În ceea ce privește dinamica pierderilor în decursul sezonului de vegetație, cercetările au arătat că, în intervalul 10 iunie — 9 august, pierderea medie de puieți pe decadă este de 5,20% din totalul puieților răsăriți, în timp ce în intervalul 10 august — 10 octombrie pierderea medie pe decadă se reduce la 0,3%. Este interesant de remarcant că, încercînd o explicație a pierderilor în raport cu regimul climatic, nu s-a putut stabili o corelație strînsă, în perioadele cu temperatura cea mai ridicată pierderile avînd valori medii. Pierderile cele mai mari (7,50%) s-au înregistrat în perioada 26 iunie — 10 iulie, adică în primele două săptămîni după răsărirea în masă a semințelor majorității variantelor. Acest interval de timp succede unei perioade foarte ploioase. Se poate deduce că pierderile maxime se produc în primele săptămîni după răsărirea plantulelor, cînd acestea sînt mai delicate și mai expuse diferitelor vătămări și — mai ales — insolajiei. Ulterior, chiar dacă climatul este mai uscat și insolajia mai puternică, pierderile devin din ce în ce mai mici.

În legătură cu pierderile de puieți, este de adăugat că acestea au fost cauzate de insolajie, smulgere la plivit, grindină și ciupire de către păsări. Oricare ar fi cauza pierderilor, ele sînt inerente oricărei culturi și limitarea lor la valori mai mici decît cele găsite de noi, în condițiile de lucru din producție, ar fi greu de realizat.

Concluzii generale

a) La semănăturile de primăvară în pepinieră, cu semințe de brad cu o putere de germinație de circa 35% (stabilită prin metoda biochimică) în condițiile unui sol destul de bine structurat și cu textură mijlocie, se poate conta, în cazul unui an cu precipitații normale

în lunile aprilie-mai, pe o putere de răsărire a semințelor de circa 15%, ceea ce înseamnă că, din totalul semințelor germinabile semănate, vor răsări mai puțin de 50% (coeficient de răsărire 0,44). Pentru situații similare în ce privește puterea de germinație (35%) și factorii climatici și edafici, pînă la efectuarea unor cercetări mai ample, în practică, pentru calculul numărului de semințe de semănat la metrul de rigolă, se poate lua $R = 15,50$. Pentru valori mai mari ale puterii de germinație, de exemplu 40, 45, 50, 55%, se pot adopta în mod provizoriu pentru R următoarele valori: 17, 19, 22, 25%.

b) Cea mai favorabilă influență asupra răsării plantulelor de brad o are păstrarea semințelor în timpul iernii în stare uscată, precum și păstrarea în stare umedă (umiditatea de 10...30% în raport cu substanța uscată). Păstrarea semințelor în stare de saturație cu apă (circa 60% umiditate) provoacă — față de păstrarea uscată și umedă — o reducere apreciabilă a puterii de răsărire. Decurge deci necesitatea — bineînțeles, în cazul cînd nevoia o cere — ca semințele de brad să fie păstrate peste iarnă în așa fel, încît umiditatea lor să nu depășească 30% din substanța uscată.

c) Pierderile de puieți în primul an de vegetație sînt destul de importante și, ca atare, trebuie de asemenea luate în considerare la stabilirea cantităților de semințe ce trebuie semănate. În mod normal, în acest calcul este firesc să se plece de la numărul de puieți ce trebuie să se obțină la metrul de rigolă, la vîrsta cînd ei devin apti de plantat și să se sporească numărul de semințe ce se seamănă, corespunzător pierderilor de puieți pe intervalul producerii lor [2] și corespunzător puterii de germinație și de răsărire a semințelor din lotul considerat.

Formula de calcul, în acest caz, ar fi deci următoarea:

$$N = \frac{(1+p)}{100} \cdot \frac{10\,000}{R-\sigma}$$

în care celelalte notații, avînd semnificațiile de mai înainte, prezintă valoarea procentuală a pierderilor.

Ținînd seama de rezultatele cercetărilor noastre, în cazul unei desimi normale a culturilor, pentru semănături executate primăvara cu semințe de brad avînd o putere de germinație de 35%, se poate adopta în mod provizoriu, pentru p în primul an de vegetație, valoarea de 25%.

d) Cele mai importante pierderi de puieți de brad în primul an de vegetație se produc în prima lună după răsărirea în masă a puieților. Pierderile se mențin ridicate și în luna următoare (iulie), pentru ca în lunile august și septembrie ele să se reducă foarte mult. Deducerile, deci, necesitatea de a se acorda o deosebită grijă culturilor în primele două luni după răsărire prin umbrire suficientă, mai ales dacă timpul este mai secetos, și prin prașile executate foarte atent și destul de des, pentru a împiedica o dezvoltare exagerată a buruienilor, prin smulgerea cărora se pot dezgropa și puieții.

Bibliografie

- [1] Haralamb, At.: *Cultura speciilor forestiere*, Editura Agro-Silvică de Stat, București 1956, p. 19—20.
- [2] Rubțov, Șt.: *Cultura speciilor lemnoase în pepinieră*, Editura Agro-Silvică de Stat, București, 1958, pp. 32, 89, 109, 124.
- [3] ***: *Lemn-Silvicultură și produse accesorii* (colecție de standarde) 1949—1956, vol. 1, Editura de Stat pentru Imprimare și Publicații, București, 1958, p. 74.

Cîteva observații asupra unor încercări de conservare a ghindei de stejar pe timp îndelungat

Ing. Petre Ștefănescu

Direcția silvică Tg. Mureș

Periodicitatea fructificației prea îndelungate a quercineelor constituie un mare neajuns în acțiunea de împădurire cu aceste specii. Ba mai mult, se întîmplă ca în anul unei fructificații să aibă loc o calamitate, care are ca rezultat compromiterea fructificației și a acțiunii de împădurire. Aceste neajunsuri ne-au determinat să reflectăm asupra unor soluții practice de conservare a surplusurilor de ghindă din anii cu fructificație abundentă, în scopul utili-

zării ei în anul următor, lipsit de fructificație. Inițial, ne-am inspirat în această privință din unele comunicări științifice ale unor autori, care au mai încercat cu mult timp înainte diferite procedee de conservare a ghindei, pe timp de 1—2 ani. De asemenea, de mare utilitate ne-au fost și diferite comunicări științifice, prin care se semnalează cazurile, destul de frecvente, cînd semințe de cereale sau arbori, găsite sub ruinele unor cetăți, și-au păstrat aproape

intactă facultatea germinativă după 2—3 mii de ani. Intre timp, ne-am mai îmbogățit cunoștințele în acest sens și cu câteva observații proprii.

Prima încercare de conservare a ghindei pe timp îndelungat am inițiat-o în toamna anului 1954. Procedul — în principiu — a fost însilozarea la șanț. Șanțul de însilozare a fost săpat într-un loc ferit de inundație, sub acoperișul unui arboret în vîrstă de 60—70 de ani. Dimensiunile șanțului au fost de 1,50 m adîncime și 0,50 m lățime, lungimea luîndu-se după nevoie. Solul a fost din categoria celor grele — cu textură argiloasă.

Ghinda — înainte de a fi introdusă în șanț — a fost selecționată din punct de vedere sanitar, apoi s-a amestecat întîm cu nisip în proporție de 1 : 2, adică o treime ghindă și restul nisip. Proporția mare de nisip a fost necesară pentru ca ghindele să fie bine izolate între ele, aceasta din următoarele două motive :

— pentru reducerea posibilității de infectare de la o ghindă la alta — în cazul cînd, din eroare, s-au strecurat în siloz și ghinde alterate ;

— pentru evitarea strivirii reciproce între ghindele situate mai în adîncimea silozului, datorită greutății încărcăturii de deasupra lor.

Cantitatea de ghindă însilozată a fost de circa 200 kg.

În șanțul de însilozare, amestecul de ghindă și nisip a fost dispus în straturi de 7—8 cm, pentru ca după fiecare strat să se facă stropiri cu 1,5—2 litri apă/m². Șanțul s-a umplut cu acest amestec pînă la 0,70 m de la gură. Restul de spațiu din șanț s-a completat cu pămînt stropit cu apă, bine fărîmițat și tasat cu un bătător de lemn, la început mai ușor, apoi tot mai puternic, pe măsura apropierii de gura șanțului. Deasupra șanțului s-a făcut un mușuroi de pămînt, pentru a nu permite infiltrarea apei în siloz. Silozul n-a fost prevăzut în mod special cu vreun sistem de aerisire pentru a feri cît mai mult ghinda de contactul cu agenții atmosferici.

Silozul a fost cercetat după un an, adică în toamna anului 1955. Rezultatele, ce-i drept, n-au fost prea îmbucurătoare, întrucît 80% din ghindă și-a pierdut valoarea de întrebuințare. Aproximativ 65% din ghindă și-a dezvoltat colțul la 15—20 cm în lungime, transformîndu-se într-o rădăcină veritabilă, iar circa 15% s-a stricat. Restul de ghindă, în medie 20%, a avut colțul de numai 5—8 cm, fiind deci aptă de a fi folosită.

Este demn de remarcat faptul că, în general, ghinda nu s-a depreciat și aproape 85% a încolțit (inclusiv cea cu colțul mare).

Această încercare, în mare parte nereușită, am repetat-o în toamna anului 1957 și în primăvara anului 1958. Din prima încercare, ceea ce ne-a atras cel mai mult atenția a fost fap-

tul că, din punctul de vedere al încolțirii, ghinda este diferită. Acest fenomen am reușit în mare parte să-l confirmăm, observînd că nici răsărirea ghindei semănate nu are loc în mod uniform, deși este recoltată din același arbore. Multe ghinde răsar după 15 iunie, cînd din ghindele răsărite primăvara devreme au rezultat puieți înalți de 8—10 cm.

La începutul observațiilor am atribuit fenomenul de încolțire și răsărire treptată unor cauze întâmplătoare, și anume :

— probabil că o parte din ghindă, la locul de păstrare, a pierdut prea mult din apa de constituție și, pentru ca să și-o recapete, a necesitat un timp suplimentar, întîrziînd astfel procesul încolțirii ;

— probabil că ghinda se diferențiază în timpul dezvoltării sale, sub influența microclimatului din locul de pe coronament, pînă la căderea sa din arbore ;

— în ultimă analiză, am socotit că însuși mărimea ghindei ar putea influența din acest punct de vedere.

Sub raportul acestor observații, a fost necesar să stabilim cu absolută certitudine care au fost cauzele determinante pentru încolțirea (în mod special) și răsărirea treptată a ghindei.

În acest scop, începînd din primăvara anului 1955, am pus în aplicare o metodică sumară de observații asupra încolțirii ghindei și în condiții de cameră, folosind în acest sens un sistem de germinatoare mari, construite din scîndură și umplute cu pămînt, în care se putea pune la încolțit circa 1 kg ghindă. Ghinda folosită a provenit din același arbore. Regimul de umiditate în germinator a fost asemănător unui sol din cîmp deschis pe care cad în mediu în sezonul de vară circa 65 mm lunar precipitații, sau în medie anuală, circa 600 mm. În privința regimului de temperatură, am stabilit ca o parte din germinatoare să fie instalate într-o cameră cu temperatura de +13 pînă la +15°C, iar restul într-o cameră cu temperatura între +3 și +5°C.

Rezultatele obținute din experiențele organizate în cameră și în cîmp deschis au permis formularea următoarelor concluzii :

a) Uscarea relativă a ghindei — pînă la limita critică sub care își pierde puterea germinativă — are drept urmare întîrzierea încolțirii ei cu 3—5 zile, față de a unei ghinde bine conservate.

b) Proveniența ghindei — din partea umbrită sau însorită a coronamentului — precum și mărimea ei nu influențează diferit procesul de încolțire.

c) Ghinda, din punctul de vedere al încolțirii, se diferențiază în : ghindă cu încolțire normală și ghindă cu încolțire întîrziată.

Această ultimă concluzie exprimă semnificația cea mai valoroasă în rezolvarea problemei urmărite de noi.

În ghinda cu încolțire normală procesul biologic al încolțirii evoluează în decurs de 8—15 zile, în condiții de umiditate suficientă și temperatură zilnică de +13 pînă la +15°C. În cazul cînd temperatura mediului coboară pînă la +3...+5°C, încolțirea are loc în decurs de 25—30 de zile.

La ghinda cu încolțire întîrziată, încolțirea are loc în decurs de 45—60 zile, în condiții de umiditate suficientă și cu temperatură de +13...+15°C, iar la temperatura de +3...+5°C încolțirea se realizează în decurs de 80—110 zile.

În urma experiențelor noastre, am constatat că, din oricare lot de ghindă sănătoasă, circa 60—65% sînt ghinde cu încolțire normală, 20—25% ghinde cu încolțire întîrziată, restul fiind forme intermediare.

Fenomenul de încolțire întîrziată constituie tocmai ideea centrală a procedurii de conservare a ghindei, pe care îl explicăm. Este absolut obligatoriu de a se ține seama de acest fenomen, deoarece introducerea în siloz pentru conservare pe timp îndelungat a ambelor categorii de ghindă ar dezamăgi așteptările noastre, fiindcă ghinda cu încolțire normală se va transforma în siloz într-o masă de radioele, ceea ce va anula valoarea de întrebuințare a ghindei.

Pentru ca însilozarea pe timp îndelungat să asigure rezultate satisfăcătoare, este absolut obligatorie separarea celor două categorii de ghindă.

Asupra unei soluții practice de separare am reflectat încă din toamna anului 1957. În acest sens, ne-a mai fost utilă o altă observație, și anume: dacă ghinda în perioada de timp de la recoltare pînă în primăvara următoare, aflîndu-se într-un mediu umed (fie însilozată la șanț, fie întinsă pe o pardoseală și stropită la fiecare 8—10 zile), încolțește în procent de 60—65%. Aproximativ același procent de încolțire am reușit să-l identificăm primăvara și asupra ghindei căzute pe solul de sub coronamentul arborilor. Acest procent reprezintă tocmai ghinda cu încolțire normală. Restul de ghindă sănătoasă, fie că este absolut neîncolțită, fie numai puțin încolțită, reprezintă în cea mai mare parte, ghinda cu încolțire întîrziată.

Forțînd ghinda cu încolțire normală să încolțească mai devreme, am reușit să separăm una de alta cele două categorii de ghindă. Separarea s-a putut face numai primăvara, după ce în prealabil — peste iarnă — ghinda a fost păstrată într-un mediu umed, pentru a-i provoca încolțirea. Pentru însilozare peste vară, s-a rezervat numai ghinda sănătoasă, care — cu ocazia separării — n-a fost găsită încolțită sau cel mult a fost foarte ușor încolțită.

Am încercat să ne dispensăm de soluția separării celor două categorii de ghindă, tinînd întreaga cantitate de ghindă neseperată într-un

mediu relativ uscat (însă în așa fel ca ea să nu-și piardă puterea germinativă), urmînd ca ghinda tratată astfel s-o introducem primăvara în siloz. Toamna, rezultatele au fost nemulțumitoare, după cum rezultă din tabela I (varianta a II-a).

Pentru continuarea experiențelor, în toamna anului 1957 și în primăvara anului 1958 am constituit patru variante: două variante fără separarea celor două categorii de ghindă și două variante numai cu ghindă cu încolțire întîrziată.

Cele patru variante au fost următoarele:

Varianta I — însilozare în toamna anului 1957, cu ghindă în starea în care a fost recoltată, adică fără a se face separarea celor două categorii de ghindă.

Varianta a II-a — însilozare în primăvara anului 1958, cu ghinda în starea în care a fost recoltată, adică fără a se separa cele două categorii. Pînă la însilozare, ghinda a fost păstrată în timpul iernii într-o cameră răcoasă, astfel încît în primăvara anului 1958 nici una dintre categoriile de ghindă n-au fost încolțite. Cu 2—3 zile înainte de însilozare, ghinda a fost selecționată din punct de vedere fito-sanitar, dezinfectată cu soluție de formalină și zilnic stropită cu apă, pentru a-și recăpăta apa de constituție pierdută în timpul iernii.

Varianta a III-a — însilozare în primăvara anului 1958, cu ghindă cu încolțire întîrziată. Pentru provocarea încolțirii ghindei cu încolțire normală, întreg lotul de ghindă a fost păstrat în timpul iernii într-un strat de 3—4 cm pe sol, în pădure și acoperit cu o litieră.

Varianta a IV-a — însilozare în primăvara anului 1958, cu ghindă cu încolțire întîrziată. Ghinda din ambele categorii a fost păstrată în timpul iernii într-o cameră cu temperatura între +5 și +7°C, întinsă pe pardoseală, într-un strat gros de 7—8 cm și stropită săptămînal, pentru a provoca încolțirea ghindei cu încolțire normală.

Insilozarea ghindei din toate variantele s-a făcut după indicațiile date la prima însilozare din toamna anului 1954.

La desfacerea silozurilor, în toamna anului 1958, rezultatele au fost cele redată în tabela I.

— Am considerat ca fiind „neapă pentru folosință” ghinda a cărei radică a fost rela-

Tabela 1

Varianta	Data însilozării	Data desăcerii silozului	Rezultate:		
			Ghindă apă pentru folosință, %	Ghindă înapă, %	Ghindă stricată, %
I	toamna 1957	toamna 1958	22	64	14
II	primăv. 1958	toamna 1958	26	55	19
III	primăv. 1958	toamna 1958	71	19	10
IV	primăv. 1958	toamna 1958	60	28	12

tiv lignificată și crescută în lungime medie de 15 cm. În mod frecvent, conținutul interior (cotiledoanele) al ghindei a fost, în mare parte, resorbit. Din această categorie de ghindă semănată nu a răsărit decât 2—3%. Credem că nerăsărirea se datorește faptului că, prin creșterea prea exagerată a radicelei, s-a epuizat din ghindă cea mai mare parte din substanțele hrănitoare de rezervă, care ar stimula procesul de răsărire, creștere și dezvoltare a părții aeriene a viitoareii plantule, pînă cînd aceasta devine capabilă să-și procure hrana necesară.

— Ghinda aptă a avut radicele de 3—8 cm, conținutul interior în cea mai mare parte intact și a răsărit în procent de peste 90%. Ghinda aptă, scoasă toamna din siloz, se poate semăna imediat — așa cum am făcut noi — sau se poate păstra într-un mediu rece, pînă în primăvara următoare. Credem că cel mai bine s-ar păstra, dacă s-ar întinde pe sol în pădure, într-un strat gros de 3—5 cm. acoperit cu frunze.

— Ghinda stricată a fost aceea care, în mod obișnuit, n-a mai prezentat nici un semn de viabilitate.

Concluzii

Dintre cele patru variante experimentate de noi, varianta a III-a o găsim cea mai indicată, întrucît înainte de însilozare avem posibilitatea unei selecționări cît mai reale, atît din punctul de vedere al separării celor două categorii de ghindă, cît și din punct de vedere fito-sanitar. Varianta a IV-a poate fi de asemenea acceptabilă, dar prezintă dezavantajul de a nu se putea realiza satisfăcător separarea celor două categorii de ghindă.

* * *

Rezultatele culturii pinilor de la Caralița (Bacău)

Ing. Alexe Iacovlev

Stațiunea I.C.F. Hemelus

Experiența culturii pinilor silvestru, negru (austriac) și strob de la Caralița merită a fi interpretată, datorită varietății condițiilor în care acești pini au fost cultivați, stațiunea în cauză nefiind pînă acum menționată în literatura noastră de specialitate. Pe lîngă precizările de ordin ecologic prezentate mai jos, trebuie avută în vedere latura practică ce urgentează necesitatea acestei interpretări, deoarece în localitatea Caralița se pun de către Ocoul silvic Comănești, bazele unui parc dendrologic.

Localitatea Caralița se găsește la 9 km NV de Comănești, pe valea Trotușului, în provin-

Cu ajutorul observațiilor făcute în prezent, am ajuns la concluzia că procedeul de conservare inițial trebuie să se aducă următoarele îmbunătățiri:

— Stratul de pămînt care completează spațiul din siloz, de deasupra ghindei pînă la gura silozului, trebuie să fie de cel puțin 1 m grosime și foarte bine tasat, pentru a asigura izolarea cît mai completă a mediului în care se găsește ghinda. În acest sens, nu trebuie să existe teama că ghinda s-ar asfixia, fiindcă de o asfixiere propriu-zisă nu poate fi vorba decât numai în cazul cînd procesele biochimice din ghindă au fost declanșate și se simte nevoia stimulării lor. Or, interesul nostru este tocmai contrariu, de a menține aceste procese în stadiu cît mai latent.

— Silozurile să fie amplasate într-un mediu cu temperatura coborîtă, pe cît posibil sub +5°C.

— Cele mai indicate pentru amplasare de silozuri sînt solurile grele de sub adăpostul unui acoperiș închis de pădure în vîrstă și situate pe versanți reci, nordici. Solurile grele asigură, pe de o parte, izolarea spațiului în care se găsește ghinda, iar pe de altă parte, un mediu răcoros.

În scopul perfecționării acestui procedeu de însilozare a ghindei, rezultatele înregistrate de noi pot constitui o bază pentru noi observații și cercetări, în vederea îmbunătățirii documentației în această materie.

Bibliografie

- [1] Lototki, J. S.: *Conseroarea ghiudei în R.S.S. Ucraineană în condiții de producție*, Caiet selectiv „Gospodăria Silvică” nr. 7/1952, p. 11.

cia climatică Dfbk. Temperatura medie anuală este de 8°C, durata sezonului de vegetație 160 zile, iar precipitațiile anuale variază între 650 și 700 mm. Altitudinea în vale este de 500 m, pinii fiind cultivați în locuri situate la altitudini cuprinse între 500 și 700 m. Din punct de vedere forestier, regiunea aparține pădurilor de amestec fag cu rășinoase (molid, pin silvestru și brad). Tipurile de soluri variază altitudinal de la brun de pădure slab podzolizat pînă la podzol secundar (1 100 m).

Cele trei specii de pin au fost cultivate sub formă de grupe sau în masiv în următoarele unități de relief: luncă veche, versant SV:

coastă cu panta de 45° și terase, fiecare avînd condiții staționale specifice.

1. Stațiunile cu specii de pin

1. 1. În lunca veche a Troțușului (la confluența cu pîrîul Ciobănuș) pinii au fost plantați în anul 1900 pe un teren plan (sub formă de grupe și arbori izolați) ce constituie astăzi obiectul lucrărilor Ocolului silvic Comănești pentru crearea unui parc dendrologic. Altitudinea este de 500 m. Solul este brun de pădure slab podzolit, profund, nisipo-lutos, permeabil, puternic înțelenit, cu reacția slab acidă. Baza vegetației o formează speciile: molid, pin silvestru, pin strob, pin negru, larice și salcîm introdus artificial. Instalate natural se găsesc următoarele specii: carpen, gorun, frasin, paltin de munte, frasin comun, fag, brad, sakie albă, păducel, soc, sînger, caprifoi, salbă moale și alun. Pătura ierbacee, unde s-a realizat închiderea coronamentelor, este reprezentată de *Brachipodium silvaticum*, *Geranium robertianum*, *Euphorbia* sp., *Asarum europaeum*, *Aremonia agrimonoides*, *Salvia glutinosa*, *Mnium undulatum*. Sub forma de grupe și arbori izolați pinul strob este reprezentat prin opt exemplare cu creșteri excepționale, cu starea de vegetație foarte activă, elagate pînă la 4—6 m, cu fructificație abundentă. S-a observat o regenerare naturală slabă din cauza solului puternic înierbat. Pinul silvestru se găsește atît izolat cît și în masiv, în pîlcouri, unde crește împreună cu molidul. Printre exemplarele de pin negru trebuie remarcat un grup de șapte exemplare, un adevărat monument vegetal, arborii fiind plantați în cerc, cu o rază de 3,5 m la distanțe de 1,5 m pe circumferința acestuia. În interiorul cercului trunchiurile sînt elagate pe 7/8 din înălțimi. Pentru toate speciile de pin condițiile de vegetație sînt foarte bune. Menționăm și o alee de larice ce prezintă trunchiuri drepte și creșteri excepționale: 31 m înălțime și diametre între 40 și 50 cm la vîrsta de 58 ani.

1. 2. Pe versantul sud-vestic (izlaz comunal din partea de jos a parcelei 58 din U. P. XIII Belegheț) cu panta de 45°, speciile de pin constituie o plantație de 45 ani, fiind în amestec întîm. Compoziția este: 0,6 pin silvestru + 0,4 pin negru + pin strob diseminat. Altitudinea este de 550—700 m. Solul este brun de pădure mai puternic podzolit decît în lunca veche, superficial-mijlociu profund (pe terase), cu appreciabil conținut în humus, lehm-nisipos, schelet-semishelet (pe terase), afinat, permeabil.

reavăn, cu huminificare normală și reacție slab acidă. Subarboretul lipsește, pătura vie este foarte săracă, speciile mai des întîlnite fiind *Brachipodium silvaticum* și *Aremonia agrimonoides*. Pe terasele versantului condițiile de vegetație pentru speciile de pin s-au dovedit bune, iar pe coaste mijlocii, dificile.

2. Condițiile de creștere, reflectînd în cea mai mare măsură comportarea celor trei specii în stațiunile arătate, sînt prezentate în tabelele de mai jos, din care rezultă că speciile de pin studiate pot vegeta în toate cele trei stațiuni, în condiții bune pînă la mulțumitoare, ordinea preferinței fiind:

— în luncă: pin strob, pin silvestru, pin negru;

— pe versanți S-SV și V (pe terase și coaste): pin silvestru, pin strob, pin negru.

3. În condițiile cercetate, rezultă că pinul negru prezintă creșteri inferioare celorlalte specii de pin și cultura lui nu ar trebui extinsă.

Tabela 1

Date taxatorice asupra pinilor de la Caralița

Situația	Specia	Vîrsta, ani	H medie, m	D mediu, cm	La ... ani diametrul era ... cm				
					50	40	30	20	10
Luncă veche	Pin silvestru	55	23	50	47	42	36	23	9
	Pin negru	58	27	40	38	33	26	18	7
	Pin strob	58	31	52	48	44	37	29	15
Terasă versant SV	Pin silvestru	45	17	36	—	34	31	24	9
	Pin negru	45	16	35	—	32	27	19	7
	Pin strob	45	17	35	—	30	26	17	9
Coastă 45°	Pin silvestru	45	17	28	—	24	14	10	6
	Pin negru	45	16	24	—	22	14	7	5
Versant SV	Pin strob	45	17,5	27	—	23	16	9	3

Indicate rămîn pinul silvestru și pinul strob, amestecul acestor specii asigurînd și o protecție mulțumitoare a solului.

4. Din punct de vedere ecologic, experiența de la Caralița aduce unele precizări asupra exigenței pinului strob, demonstrînd că el poate vegeta bine și pe soluri destul de superficiale dar bogate în humus și în regiunea fagului amestecat cu rășinoase, fiind întrecut în foarte mică măsură de pinul silvestru, înaintea cărui trebuie însă preferat în stațiunile 1 și 2 datorită atît productivității sale mai ridicate, cît și capacității de a-și reface mai ușor vîrfurile în cazul rupturilor provocate de zăpadă.

5. Sub aspectul productivității și comparativ cu alte stațiuni similare:

5. 1. Pinul silvestru se menține în clasa I de producție (Schwappach) în toate condițiile în care a fost cultivat.

5. 2. Pinul negru, în luncă, este superior celui din rezervația I.C.F. Mihăiești, iar în celelalte condiții egalează dimensiunile realizate în stațiuni similare.

5. 3. Pinul strob din luncă este întrucîtva superior celui din rezervația I.C.F. Mihăiești.

iar cel de pe versant depășește exemplarele din unele stațiuni cu altitudini similare, ca de exemplu Frasin și Sinaia.

6. Trebuie remarcat că din punct de vedere stațional stațiunea de pin din vechea luncă a Troțușului de la Caralița este asemănătoare

celei din rezervația I.C.F. Mihăiești, așa încît, în vederea creării parcului dendrologic, Ocolul silvic Comănești va putea folosi experiența deja consemnată în literatură (I.C.E.S. Seria III, nr. 80) pentru introducerea speciilor exotice corespunzătoare.

Despre tratamentul tăierilor progresive în ochiuri

N. Constantinescu

Institutul de Cercetări Forestiere

Tratamentul codru cu tăieri progresive în ochiuri sau codru cu tăieri în ochiuri a fost amplu și sub diferite aspecte discutat în paginile Revistei Pădurilor. Prin aceste discuții, revista noastră a adus o contribuție prețioasă la lămurirea nu numai a problemelor puse de aplicarea în practica silvică a acestui tratament, ci și a unor probleme legate de alte tratamente apropiate de cel al tăierilor progresive în ochiuri [2].

Prin discuțiile referitoare la acest tratament, mai întîi s-a urmărit — și s-a reușit în mare parte — să se precizeze poziția sa sistematică în cadrul tratamentelor din regimul codru, precum și denumirea, în limba română, care să oglindească cît mai bine caracteristicile sale [9, 10, 16].

În ceea ce privește poziția sistematică a tăierilor progresive în ochiuri, s-a precizat că acest tratament face parte din grupa tratamentelor cu regenerare sub adăpost; se deosebește de tratamentul tăierilor succesive uniforme prin forma neregulată a tăierilor (grupe, pilcuri, ochiuri), de tăierile grădinarite se deosebește prin localizarea tăierilor pe o suprafață periodică, iar de tăierile cvasigrădinarite, prin perioada de regenerare mai scurtă. Deci, tratamentul tăierilor progresive este un tratament cu regenerarea sub adăpost, cu tăieri localizate și neregulate, cu perioadă de regenerare scurtă.

Dintre denumirile propuse, două se folosesc mai mult în prezent: „tratamentul tăierilor progresive în ochiuri” și „tratamentul tăierilor în ochiuri”. Cred că cea mai indicată denumire este cea de „tăieri progresive în ochiuri”, deoarece ea definește mai bine acest tratament în funcție de caracteristicile sale și-l diferențiază mai clar de celelalte tratamente din grupa tratamentelor cu regenerare sub adăpost, cum sînt: „tratamentul tăierilor succesive uniforme” și „tratamentul tăierilor grădinarite pe grupe” sau „în ochiuri”.

În ceea ce privește tehnica de folosit în aplicarea tratamentului tăierilor progresive în ochiuri, lucrurile, se pare, nu sînt încă definitive. În discuțiile purtate pînă acum, o parte din cei ce și-au spus cuvîntul au susținut că, în cadrul tratamentului tăierilor progresive, tăierile de regenerare se pot extinde pe o parte mai mică sau mai mare a suprafeței periodice în rînd de regenerare, în orice parte a acestei suprafețe, acolo unde interesele regenerării o cer, sau chiar pe întreaga întindere a acestei suprafețe, dacă aceste interese o cer [9, 10]. Au fost însă și alții, care au propus ca tăierile să fie limitate la o fracțiune din suprafața periodică în rînd de regenerare; numărul acestor fracțiuni să fie egal cu numărul anilor de fructificație abundentă, ce au loc în timpul unei perioade și ca fiecare dintre aceste fracțiuni din suprafața periodică în rînd să se regenereze în întregime cu sămînța dintr-un an de fructificație abundentă [3, 4, 5].

În nr. 9/1959 al Revistei Pădurilor se fac propuneri referitoare la mai multe aspecte ale tehnicii tăierilor progresive, printre care se revine și cu propunerea de a

se concentra tăierile pe o porțiune din suprafața periodică în rînd de regenerare, numită suprafață subperiodică.

În cele ce urmează se discută aspectele luate în considerare, încercîndu-se a se contribui la clarificarea lor.

Pentru a se putea aprecia dacă propunerea făcută de a se concentra tăierile principale pe o fracțiune din suprafața periodică în rînd de regenerare este avantajoasă sau nu, este util — între altele — să trecem în revistă cauzele care au dus la necesitatea regenerării arboretelor prin tăieri în ochiuri și prin tăieri uniforme.

Se știe că tratamentul tăierilor progresive în ochiuri s-a diferențiat, ca tratament aparte, mai tîrziu, cînd s-a constatat că tratamentul tăierilor succesive uniforme nu dă rezultate mulțumitoare, în cazuri destul de numeroase. Eșecuri în regenerarea arboretelor, prin tratamentul tăierilor succesive uniforme, s-au înregistrat în special în arboretele situate în stațiuni mai uscate, sau mai puțin fertile, decît în optimul stațional al speciilor de regenerat.

În stațiunile mai uscate, prin tăierile succesive uniforme se menține în mare măsură caracterul xerofit al stațiunii, deoarece prin rărirea slabă și uniformă a arboretului, pe de o parte, o însemnată parte din precipitațiile atmosferice continuă să fie reținute pe coronamentul arboretului bătrîn, de unde se evaporă fără a mai ajunge la sămînș și din apa ajunsă la sol o cantitate importantă este consumată de rădăcinile arborilor bătrîni, iar pe de altă parte, la sol ajunge mai multă căldură și curenții de aer sînt mai activi decît în arboretul închis, condiții care accentuează evaporarea apei din sol. În stațiunile mai puțin fertile consumul de substanțe nutritive și de apă din sol al rădăcinilor arborilor bătrîni este încă mare, deoarece acestea împînzesc încă destul de mult orizontul superior al solului. Consecința este că, în asemenea stațiuni, sămînșul, chiar dacă se instalează, dispare foarte repede, de multe ori chiar în vara anului în care a răsărit, dacă survine o perioadă secetoasă.

Prin experimentările Institutului de Cercetări Forestiere, s-a stabilit că și în pădurile în care stejarul este specia de bază, situate în condiții staționale mai xerofite, cum sînt șleaurile de cîmpie și chiar șleaul de luncă de productivitate inferioară, cele mai favorabile condiții de regenerare le oferă „brîul de umbră” al arboretului matern, ce mărginește suprafața de regenerat.

Pe de altă parte, chiar în stațiuni bune pentru specia a cărei regenerare se urmărește în principal, prin tăierile succesive uniforme se pot înregistra eșecuri, datorită condițiilor de microclimat speciale ce se creează în interiorul arboretelor prin aplicarea acestor tăieri.

Este cazul șleaurilor noastre, în care, datorită condițiilor de lumină difuză care se creează prin tratamentul tăierilor succesive uniforme, lumină difuză favorabilă speciilor de semiumbră, cu care stejarul formează amestec aici, dar nefavorabilă stejarului, specie de lumină, se obține o foarte frumoasă regenerare, dar fără stejar.

În asemenea tipuri de pădure cu condiții staționale mai puțin favorabile speciilor de regenerat decât în optimul stațional al acestora, sau unde aceste specii au de înfruntat o concurență aprigă din partea celorlalte specii cu care formează un amestec, pentru a se crea în interiorul arboretelor, prin tăierile de regenerare, condiții ecologice cât mai favorabile pentru speciile de regenerat, s-au imaginat tăierile în ochiuri — (tăierile progresive în ochiuri, tăierile cvasigrădinate sau jardinatorii, tăierile grădinate pe grupe). Prin tratamentele cu tăieri în ochiuri se urmărește — din punct de vedere ecologic:

A. Pentru tipurile de pădure din stațiuni xerofite:

1. Să se creeze posibilitatea de a ajunge la seminții întreaga cantitate de precipitații atmosferice ce cad în regiunea respectivă.

2. Să se economisească cât mai mult apa căzută, pentru a fi folosită în măsură cât mai mare de către seminții, prin micșorarea evaporării apei din sol cu ajutorul:

— umbririi laterale a suprafeței acoperite de seminții;

— adăpostului contra vînturilor uscate.

B. Pentru amestecurile de stejar cu alte specii: să se creeze condiții de lumină favorabile pentru stejar.

Pentru unele tipuri de pădure, în care speciile de stejar se găsesc în optimul lor stațional, cum sînt unele gorunete ale noastre, de exemplu gorunetul cu floră de mull, sau stejăretele de pe valea Adour-ului din Franța, unde — datorită condițiilor staționale foarte favorabile vegetației tipurilor de pădure respective — regenerarea speciilor de stejar se obține cu ușurință pe suprafețe întinse, din punct de vedere ecologic nu este nevoie de adoptarea tratamentului tăierilor progresive în ochiuri, deoarece aici nu este nevoie de crearea, în interiorul arboretului, de anumite condiții ecologice, mai favorabile semințiilor din speciile de regenerat, nu este nevoie ca aceste seminții să fie apărate contra unor condiții naturale din teren descoperit, dăunătoare lor.

În primele tipuri de pădure însă, în care aplicarea tratamentului tăierilor progresive în ochiuri este necesară tocmai pentru crearea unor condiții ecologice în interiorul arboretului, mai favorabile decât cele oferite de macroclimatul general, condiții ecologice absolut necesare pentru a face posibilă instalarea și mai ales dezvoltarea în primii ani a semințiilor instalat, a se încerca obținerea regenerării pe suprafețe continue dintr-un singur an de sămînță, înseamnă a se înregistra numeroase și mari eșecuri. Este foarte greu să se obțină aici regenerări pe suprafețe mari și continue dintr-un an de sămînță, pentru că tocmai datorită condițiilor staționale amintite, în aceste tipuri de pădure, fructificația stejarului oricît de abundentă ar fi ea, nu este generală și seminții, ca atare, nu se instalează pe întreaga suprafață de regenerat, ci, după cum a putut observa orice silvicultor, în marea majoritate a cazurilor, stejarul se regenerează „grupat”. Că tratamentul tăierilor progresive în ochiuri este indicat în special pentru tipurile de pădure cu condiții ecologice mai puțin favorabile regenerării, reiese și dintr-o lucrare recentă de Savcenko și Pogrebneac [11].

Pe de altă parte în tipurile de pădure în care sînt necesare tăierile progresive în ochiuri, datorită condițiilor staționale în care ele se găsesc, este necesar — pentru seminții din ochiuri — adăpostul lateral al arboretului matern. Dar prin menținerea în picioare a arboretului matern pe fișile dintre ochiuri, seminții, care, eventual, s-a instalat sub acest arboret, neputînd suporta acoperișul arboretului matern decât un timp foarte scurt (2—3 ani) datorită aceluiași condiții staționale, el va pieri în cele mai multe cazuri pînă la ridicarea arboretului matern, ridicare care se va produce cînd adăpostul acestuia nu va mai fi necesar pentru seminții din ochiuri.

Pentru a se putea regenera în bune condiții tipurile de pădure menționate, este deci necesar a se urmări grupele de seminții, acolo unde ele se instalează și

a li se da toate îngrijirile pentru a se dezvolta în condiții cît mai bune. În aceste tipuri de pădure, datorită tocmai caracteristicilor lor ecologice — și în categoria acestor tipuri de pădure se găsește majoritatea arboretelor din țara noastră constituite din una sau mai multe specii de stejar — pentru a se putea obține o bună regenerare, trebuie să urmărim cu mare atenție condițiile locale de microstațiune și să le folosim cu mult discernămint. Aici nu ne putem permite luxul să renunțăm la seminții instalate în altă parte a suprafeței în rînd de regenerare, decât acolo unde le-am fi dorit noi în cuprinsul acestei suprafețe, tocmai pentru că condițiile ecologice nu sînt dintre cele mai favorabile regenerării. Or, unul dintre marile avantaje ale tratamentului tăierilor progresive este tocmai posibilitatea ce se dă silvicultorului de a folosi pentru regenerare, cu toată libertatea, cele mai favorabile condiții staționale din orice punct al suprafeței periodice în rînd de regenerare. Între grupele de seminții instalate inițial în cele mai favorabile condiții staționale, se va putea obține regenerarea ulterioară din alt an de fructificație (parțială sau abundentă) pe măsura ameliorării condițiilor staționale, în special de sol, și în aceste puncte. Această ameliorare se poate obține, fie prin lucrări executate de noi (drenări, amendări cu diferite substanțe etc.), fie numai prin ameliorarea condițiilor de căldură, umezeală sau liniște, dată pădurii. Referindu-se la acest avantaj al tratamentului de tăieri în ochiuri, K. Gayer arată: „Faptul că regenerarea are loc în momente diferite, în diferite părți ale arboretului este de o mare importanță, deoarece el dă silvicultorului posibilitatea de a regenera fiecare parte la momentul precis, cînd succesul regenerării este cel mai probabil” [7].

Cum condițiile ecologice ale regenerării sînt diferite în tipuri de pădure diferite, porțiunea din suprafața periodică în rînd de regenerare, pe care va fi necesar să se extindă tăierile de regenerare, va fi diferită de la un tip la altul. În tipurile de pădure cu condiții ecologice mai favorabile regenerării, va fi necesar ca tăierile să se extindă mai puțin, pe cînd în tipurile de pădure cu condiții ecologice mai puțin favorabile regenerării, va fi necesar ca tăierile să se extindă pe o fracțiune mai mare a suprafeței periodice în rînd de regenerare. În primele tipuri de pădure, anumite porțiuni din suprafața periodică în rînd de regenerare vor putea fi regenerare din sămînța unui număr mai mic de ani de fructificație, ce au loc într-o perioadă de amenajament, în secundele tipuri de pădure, va fi necesar ca regenerarea să se obțină din mai mulți ani, astfel încît în aceste tipuri de pădure se vor putea obține ochiuri de seminții de vîrste diferite, apropiate unele de altele. De altfel, una dintre principalele caracteristici ale tratamentelor cu tăieri în ochiuri este tocmai că regenerarea nu se face deodată, deci dintr-un an de fructificație, pe suprafețe mari, ci în etape. În această privință, tot K. Gayer, arătînd caracteristicile tratamentului cu tăieri în ochiuri, precizează: „Se înțelege prin aceasta un procedeu în care regenerarea nu se face uniform și simultan în tot arboretul, ci succesiv în diferitele sale părți, în așa fel încît toate aceste diferite faze sînt reprezentate una lângă alta” [7].

Deci, în marea majoritate a tipurilor de pădure constituite din una sau mai multe specii de stejar din țara noastră, datorită condițiilor naturale în care ele se găsesc și caracteristicilor lor biologice, nu se va putea obține regenerarea naturală în cadrul unei suprafețe subperiodice decât parțial dintr-un an de fructificație abundentă. În cazul divizării suprafeței periodice în suprafețe subperiodice, porțiunile neregenerate pe cale naturală din suprafața subperiodică vor trebui deci regenerate pe cale artificială. În același timp însă, în restul suprafeței periodice se lasă să piară seminții valoroase, numai pentru că ele nu sînt cuprinse în suprafața subperiodică fixată de noi anticipat. Deci, dacă se pune în aplicare propunerea de concentrare a tăierilor, se înregistrează pierderi duble: pe de o parte, se pierd creșterile în seminții lăsate să piară, pe de altă, se cheltuiesc fonduri bănești cu regenerări artificiale.

De altfel și experiența noastră de pînă acum, atît experimentările Institutului de Cercetări Forestiere, cît și experiența din practica silvică, dovedesc că regenerarea tipurilor de pădure din țara noastră, în care speciile de bază sînt constituite de stejarul pedunculat sau gorun, nu este posibilă pe suprafețe mari continue, decît în cazuri excepționale, și anume în tipuri de pădure cu condiții ecologice optime pentru regenerare.

De altfel, concentrarea tăierilor, în cadrul tratamentului tăierilor progresive în ochiuri, pe o fracțiune din suprafața periodică, destinată a se regenera prin sămînța unui singur an de fructificație abundentă, fracțiune care să se determine prin împărțirea suprafeței periodice la anii probabili de fructificație abundentă din timpul unei perioade, este prevăzută și în „Îndrumări Tehnice în Silvicultură” din anul 1949, la pag. 83 [18]. Această tehnică nu s-a aplicat însă în practica silvică, cu toate că era prevăzută în instrucțiuni oficiale, tocmai din cauza greutatea de a se obține regenerarea naturală pe întreaga această suprafață numai dintr-un an de fructificație abundentă.

Arboretele ce se regenerează prin tratamentul tăierilor progresive în ochiuri pot fi și este recomandabil să fie divizate în arborete parțiale, care sînt supuse regenerării în mod separat, acestea sînt ochiurile și grupele în care se instalează semințișurile. Ochiurile instalate în același an, care deci comportă aceleași lucrări de îngrijire, constituie o suprafață în regenerare. Această suprafață nu se fixează anticipat nici ca mărime, nici ca situație în cadrul suprafeței în rînd de regenerare. De ea se ia act după ce s-a instalat semințișul și se ține evidența ei pentru ca grupelor de semințiș din care este constituită să li se asigure îngrijirile de care au nevoie.

Silvicultorii noștri au luptat timp de decenii pentru a înlătura stavilele, pe care vechiul amenajament le pune acțiunii lor în pădure, prin fixarea felului tăierii, a locului și a datei — unde și cînd — aceasta să fie făcută și s-a considerat o mare victorie cînd aceste opreliști au fost înlăturate. Cererea făcută acum din nou de a se institui un alt corset activității silvicultorului în pădure, este cel puțin anormală, chiar stranie.

Argumentele pentru care se cere concentrarea tăierilor în cadrul tratamentului tăierilor progresive în ochiuri nu sînt clar expuse în articolele menționate. Se pot însă deduce ca fiind:

- economie în construirea drumurilor;
- ușurința supravegherii lucrărilor;
- se asigură o mai bună liniște semințișurilor.

Pentru pădurile de stejar, situate la cîmpie și coline joase, dotarea pădurilor cu drumuri nu constituie o problemă grea; acestea, în marea majoritate a cazurilor, pot fi drumuri de pămînt. De altfel, construirea acestor drumuri este necesară nu numai pentru efectuarea tăierilor de regenerare, ci mai ales pentru efectuarea operațiunilor culturale. Practica dovedește că, pentru a avea păduri de stejar sănătoase, cu productivitate ridicată, silvicultorul trebuie să lucreze permanent și în toată pădurea; în fiecare porțiune trebuie să intervie, la scurt interval, cu operațiunea cerută de arboret: tăiere de regenerare, îngrijire a semințișurilor, degajare, curățire, răritură, elegaj, depresaj etc. Aceasta nu se poate realiza fără drumuri în toată pădurea și fără aceasta nu putem avea păduri de stejar sănătoase și cu productivitate ridicată. Odată realizată rețeaua de drumuri, este realizată și liniștea semințișului prin scoaterea la drumuri a lemnului rezultat prin tăierile de regenerare.

Supravegherea lucrărilor de exploatare este, natural, mai dificilă cînd aceste lucrări sînt extinse pe o suprafață mai mare, decît atunci cînd acestea sînt concentrate pe o suprafață continuă mai restrînsă. Dar aceste dificultăți sînt mult mai mici decît avantajele pe care economia forestieră le obține printr-o bună regenerare naturală, datorită tocmai acestei extinderi a tăierilor.

Dacă extinderea tăierilor de regenerare pe întreaga suprafață periodică în rînd cum se permite în caz extrem, în cadrul tratamentului tăierilor progresive în ochiuri, ar fi un dezavantaj așa de mare, cum se arată în propunerea făcută în articolul menționat [6], „trata-

mentul tăierilor grădînite ar trebui complet abolit”. Cu toate acestea, silvicultorii din multe țări, în frunte cu silvicultorii sovietici, îl consideră tratamentul cel mai intensiv.

Libertatea ce se acordă silvicultorului de către tratamentul tăierilor progresive în ochiuri, ca de altfel și de cel al tăierilor succesive uniforme (în doctrina sa nealterată de un alt schematism îngust) [13, 14, 15, 16, 17] de a amplasa tăierile de regenerare oriunde, în suprafața periodică în rînd de regenerare, acolo unde interesele regenerării o cer, nu înseamnă că silvicultorul este obligat a se întinde cu tăierile pe întreaga această suprafață periodică. Înseamnă însă că nu este oprit a o face, dacă acele interese o cer. A-l oprim de a o face, este însă o greșeală.

În concluzie, consider că în cadrul tratamentului tăierilor progresive este dăunător ca suprafața periodică în rînd de regenerare să fie divizată în suprafețe subperiodice, care să fie regenerate în mod obligatoriu dintr-un singur an de fructificație abundentă, indiferent dacă suprafața pe care se concentrează tăierile este constituită dintr-un singur bloc sau mai multe porțiuni.

Este necesar să se lase silvicultorului, care aplică pe teren tăierile de regenerare, libertatea să extindă aceste tăieri pe o întindere mai mare sau mai mică din suprafața periodică în rînd de regenerare, așa cum îi dictează interesele regenerării, în funcție de caracteristicile ecologice ale tipului de pădure de regenerat și de condițiile organizatorice, în care trebuie să se execute tăierile.

În discuțiile purtate, s-au făcut propuneri referitoare și la unele aspecte ale tehnicii de aplicare a tăierilor de regenerare în cadrul tratamentului tăierilor progresive în ochiuri.

Astfel, s-a propus ca, în locul tăierilor de provocare a însămînțării prescrite prin „Regulile de tăieri”, să se execute o tăiere pregătitoare a arboretului și a solului pentru regenerare [6]. În această privință, trebuie precizat că tăierile preparatorii, în această concepție, de a pregăti arboretul și solul în vederea regenerării, au fost părăsite, deoarece experiența a dovedit că ele nu pot atinge scopul pentru care se execută, prin una sau două tăieri neputîndu-se determina dezvoltarea coroanelor arborilor și nici nu se pot determina transformările necesare în sol, în cazul cînd acesta nu se găsește în stare de a oferi un pat bun pentru germinarea semințelor (litieră acumulată, humus brut). Aceste țeluri nu se pot atinge decît prin operațiunile culturale, care trebuie efectuate în tot timpul vieții arboretului [14]. Este adevărat că unele tratate mai recomandă însă efectuarea tăierilor preparatorii pentru arboretele neparcurse anticipat cu operațiuni culturale, dar nu se mai așteaptă de la ele ameliorări ale arboretului și solului, ci numai stimularea fructificației, prin ameliorarea condițiilor de lumină și căldură în regiunea coroanelor arborilor de la care se așteaptă fructificația. În „Regulile de tăieri” din anul 1954 se prevede ca aceste tăieri să nu se facă uniform pe întreaga suprafață de regenerat, ci în punctele unde se constată că este probabilă instalarea semințișului și unde, ca atare, se urmărește crearea ochiurilor. Deci, prin aceste tăieri se urmărește ca stimularea fructificației — și drept urmare provocarea însămînțării — să se facă grupat.

Deoarece prin aceste tăieri nu se mai urmărește realizarea scopurilor legate de tăierile preparatorii (dezvoltarea coroanelor arborilor seminceri și ameliorarea condițiilor de sol), ci numai provocarea însămînțării prin stimularea fructificației, nu li s-a mai spus tăieri preparatorii, ci tăieri de provocare a însămînțării. În cazul cînd tăierile de provocare a însămînțării se fac grupat, este posibilă degajarea mai accentuată a coroanei arborilor desemnați ca seminceri; nu ne putem teme de o înțelenire a solului în aceste puncte, chiar dacă indicele de acoperire se reduce aici pînă la 0,6, deoarece solul rămîne umbrît și lateral, nu numai de sus, de arboretul vecin, răsas nerărit. Aici, solul este chiar mai bine protejat decît în cazul reducerii gradului de acoperire pînă la 0,7 dar uniform pe întreaga suprafață de regenerat.

Consider că astfel de tăieri sînt mai indicate decît tăierile preparatorii uniforme, executate pe toată suprafața

de regenerat, a căror ineficacitate a fost de mult constatată.

Tăierile de provocare a însămințării, astfel concepute nu trebuie confundate cu tăierile de însămințare care au drept scop crearea de condiții favorabile pentru instalarea semințului și pentru dezvoltarea acestuia în primii ani. De aceea, se și recomandă ca tăierile de însămințare să se facă în anul de fructificație abundentă sau imediat după aceasta, pe când tăierile de provocare a însămințării trebuie să se facă anticipat anilor de fructificație și au drept scop tocmai grăbirea acestora și mărirea abundenței fructificației. Din cauza scopului diferit diferă și tehnica acestor două feluri de tăieri. Prin tăierile de provocare a însămințării se acționează cu precădere în etajul superior, păstrându-se celelalte etaje pentru protecția solului până în anul de fructificație, pe când prin tăierile de însămințare se acționează obligatoriu și în etajele inferioare, pentru a se asigura lumina și căldura necesară semințului ce s-a instalat sau este pe cale de a se instala.

Tăierile de provocare a însămințării sînt de mare utilitate în arboretele în care tăierile de regenerare sînt la început și în care nu există sau sînt cu totul insuficiente semințurile preexistente utilizabile.

O altă propunere făcută prin același articol se referă la modul de efectuare a tăierilor de regenerare în cadrul ochiului, după instalarea semințului. În această privință s-a propus ca punerea în lumină a semințului de stejar din ochiuri să se facă printr-o tăiere unică și nu prin mai multe tăieri repetate la anumite intervale. S-a constatat însă că această metodă dă rezultate bune numai în unele tipuri de pădure, constituite din specii de stejar, anume în șleaurile și stejăreto-șleaurile de luncă, gorunetele de coastă, situate pe soluri cu drenaj bun, unde nu este pericol de înmlăștinare. În șleaurile și stejăreto-șleaurile de cîmpie joasă, ca și în cele de terasă, situate pe solurile cu orizont B compact, acest procedeu duce la fenomene de înmlăștinare și la compromiterea regenerării. În schimb, dacă în aceste tipuri de pădure punerea în lumină a semințului din ochiuri se face prin mai multe tăieri, treptat cu dezvoltarea sa, se obține o regenerare reușită. Aici, arboretele ce se exploatează trebuie să îndeplinească funcția de drenaj biologic, pînă ce semințul se dezvoltă în măsură suficientă pentru a îndeplini el această funcție, adică pînă ce formează starea de masiv și alunge înălțimea de 60—100 cm. Condițiile microclimatice, pentru acest seminț, se ameliorează prin rădirea treptată a arboretelui de exploatat. Extragerea acestuia trebuie începută prin tăierea semințurilor, urmată de extragerea subetajului în mai multe etape. Acest procedeu a fost verificat în pădurea Boloșani din Ocolul silvic Răcari, Direcția silvică București, cu rezultate bune.

De asemenea, în goruneto-făgetele cu floră de mull, în care extragerea arboretelui matern în mai multe etape nu este o necesitate ecologică ca în stejăreto-șleaurile de cîmpie joasă, în cazul cînd necesități organizatorice o cer, ea poate fi executată astfel. Un asemenea caz se poate ivi cînd cuantumul posibilității anuale nu permite extragerea deodată a tuturor arborilor din ochiuri. În acest caz, extragerea lor se poate face în două etape: în prima etapă se extrage ăgagul și în cea de-a doua gorunul din ochiurile respective. Condițiile ecologice ale regenerării în aceste tipuri de pădure permit această eșalonare a tăierilor, fără ca semințul instalat să sufere. Mai pot fi și alte cazuri similare.

Deci, procedeu de punere în lumină a semințului din ochiuri printr-o tăiere unică nu poate fi generalizat; el trebuie limitat la tipurile de pădure la care poate da rezultate bune. Generalizarea lui, așa cum s-a propus [6], la toate pădurile de stejar, poate duce la rezultate negative în foarte multe cazuri.

Din cele expuse, rezultă că prin aplicarea tratamentului tăierilor progresive în ochiuri se poate asigura obținerea regenerării și în tipurile de pădure cu condiții ecologice mai puțin favorabile vegetației speciilor ce le compun. În aceste tipuri de pădure, cu ajutorul

modului de așezare a tăierilor de regenerare, în cadrul tratamentului tăierilor progresive în ochiuri, se contribuie la ameliorarea condițiilor ecologice din interiorul arboretului în așa măsură, încît se creează condiții favorabile pentru instalarea și dezvoltarea semințului.

Tocmai datorită condițiilor de regenerare nu din cele mai avantajoase, din tipurile de pădure amintite, aici tăierile trebuie să folosească cu multă îndemnare cele mai neînsemnate contribuții ale naturii. De aceea, în aceste tipuri de pădure, pentru a putea rezolva cu succes și la momentul oportun problemele de regenerare ce i se pun, silvicultorul trebuie să aibă cît mai multă libertate de acțiune. Extinderea tăierilor pe o porțiune mai mare sau mai mică din suprafața în rînd de regenerare, așezarea acestora într-o parcelă sau alta, trebuie să fie dictată în principal de interesele regenerării. Așezarea tăierilor în suprafața periodică în rînd de regenerare, deci extinderea lor mai mult sau mai puțin pe această suprafață, trebuie să se adapteze cu multă elasticitate la caracteristicile ecologice ale tipurilor de pădure de regenerat. Restricții din acest punct de vedere pot avea loc datorită cuantumulului posibilității anuale a unității de producție respective. Respectarea continuității tăierilor nu trebuie însă să fie înțeleasă în mod rigid și în nici un caz ea nu trebuie să ducă la îngreunarea regenerării pădurilor. De altfel, în special în pădurile de stejar, se și admit transferuri de posibilități de la o unitate de producție la alta, în așa fel încît, în fiecare unitate de producție tăierile de regenerare să se poată efectua la timpul cel mai potrivit, pentru asigurarea unei bune regenerări. Obținerea regenerării naturale în proporție cît mai mare a arboretelor de regenerat este dictată alți de sănătatea și deci de productivitatea arboretelor tinere ce se creează, cît și de economisirea fondurilor bănești. Completarea artificială a regenerării naturale să fie limitată de necesitatea introducerii unor specii de mare productivitate, care nu fac parte din arboretele matern, de mărirea proporției unora din speciile principale de amestec, a speciilor ajutătoare și a arbuștilor, care, eventual, pe cale naturală au fost obținute în proporție insuficientă. Suprafețele neregenerate pe cale naturală în speciile de bază ale arboretelui matern trebuie să fie reduse la minimum, prin folosirea cît mai rațională a factorilor naturali. În acest mod, se pot crea arborete de productivitate superioară, cu minimum de fonduri bănești.

De asemenea, modul de executare a tăierilor în cadrul ochiurilor trebuie adaptat cu deosebită grijă la particularitățile ecologice ale tipurilor de pădure în curs de regenerare, la structura acestora și la starea regenerării lor. În unele tipuri de pădure vor fi necesare tăieri de provocare a însămințării, în altele nu vor fi necesare asemenea tăieri, în unele tipuri de pădure va fi necesară extragerea arboretelui din ochiuri printr-o singură tăiere. Vor fi cazuri cînd chiar în același tip de pădure, în funcție de structura arboretelui și de starea regenerării din diferitele puncte ale sale, în unele din aceste puncte va fi necesară o tăiere de provocare a însămințării, în altele poate să fie necesară extragerea arboretelui bătrîn prin două tăieri, iar în alte puncte extragerea arboretelui bătrîn poate să fie posibilă printr-o singură tăiere.

A se stabili reguli rigide, unice, care să se aplice într-o întreagă gamă de tipuri de pădure, cum sînt cele constituite — în țara noastră — de speciile de stejar, înseamnă a se înregistra în foarte multe cazuri eșecuri grave.

De aceea, consider că, în general, nu sînt indicate asemenea reguli rigide; ele sînt însă foarte indicate în cazul tratamentului tăierilor progresive în ochiuri.

Este necesar însă să fie atent analizate și bine pătrunse condițiile ecologice particulare, care se creează în diferite tipuri de pădure prin aplicarea tratamentului tăierilor progresive în ochiuri, urmînd ca mînuirea acestor condiții să se facă de către silvicultor pe teren, în funcție de particularitățile biologice ale tipurilor de pădure de regenerat, pe care, de asemenea, trebuie să le cunoască bine.

Este adevărat că aceste condiții cer ca silvicultorul să fie cât mai mult pe teren. Trebuie însă să fim convinși că, fără îndeplinirea acestei ultime condiții, nu se poate aplica tratamentul tăierilor progresive în ochiuri.

Bibliografie

- [1] Boppe, L.: *Traité pratique de sylviculture*, Paris, 1889.
- [2] Constantinescu, N.: *Contribuția Revistei Pădurilor la dezvoltarea tehnicii tăierilor de regenerare*, Revista Pădurilor nr. 11/1956.
- [3] Diaconu, I.: *Tehnica tăierilor de regenerare în regimul codru cu tăieri progresive și posibilitatea pe volum*, Revista Pădurilor, nr. 9—10/1946.
- [4] Diaconu, I.: *Contribuții la tehnica tăierilor progresive*, Revista Pădurilor nr. 7/1952.
- [5] Diaconu, I.: *Tot despre tehnica tăierilor progresive*, Revista Pădurilor nr. 12/1953.
- [6] Diaconu, I.: *Variantă a tăierilor progresive de aplicat pădurilor de stejar*, Revista Pădurilor nr. 9/1959.
- [7] Gayer, K.: *Traité de Sylviculture*, Bruges, 1901.
- [8] Morozov, F. G.: *Studiul pădurii*, Editura de Stat pentru Literatură Științifică, București, 1952.
- [9] Predescu, Gh.: *Cu privire la tratamentul „Codru cu tăieri progresive” în ochiuri*, Revista Pădurilor nr. 5/1953.
- [10] Rucăreanu, N.: *Tăieri succesive. Tăiere progresivă*, Revista Pădurilor nr. 9—10/1943.
- [11] Savcenko și Pogrebneac: *Gorunul*, Editura Academiei R.S.S. Ucraina, 1955.
- [12] Stinghe, V. N.: *Amenajarea pădurilor*, Editura Progresul Silvic, București, 1939.
- [13] Tcacenko, M. E.: *Silvicultura generală*, București, 1952.
- [14] Troup: *Silvicultural systems* — Oxford, At the Clarendon Press, 1928.
- [15] Vanselow: *Theorie und praxis der Naturverjungung in Wirtschaftswald*, Berlin, 1949.
- [16] Vlad, I.: *Contribuții la sistematica tratamentelor din regimul codru*, Revista Pădurilor, nr. 1—2/1942.
- [17] ***: *Definiția și modul de aplicare a tăierilor succesive și progresive*, Indrumări tehnice I.C.E.S. nr. 20, București, 1951.
- [18] ***: *Indrumări tehnice în silvicultură*, Ministerul Silviculturii, București, 1949.

* * *

IN ATENȚIA PARTICIPANȚILOR LA DISCUTAREA PROBLEMEI MĂRIMII CICLURILOR DE PRODUCȚIE ÎN GOSPODARIA SILVICĂ

Comitetul de redacție aduce la cunoștința colaboratorilor și cititorilor Revistei Pădurilor că la elaborarea concluziilor redacției în problema mărimum ciclului de producție pot fi utile numai articolele depuse spre publicare pînă cel mai tîrziu la 30 iunie 1960.

Tovarășii care doresc să contribuie la dezbateră, aprofundarea și soluționarea la nivel științific corespunzător a acestei probleme, sînt rugați să depună articolele la redacție în timp cât mai scurt, așa fel încît să fie posibilă publicarea lor eşalonată în viitoarele numere ale Revistei Pădurilor.

Privitor la reducerea ciclurilor de producție

Ing. Victor Giurgiu

Candidat în științe agricole
Director tehnic al I.S.P.S.

Documentele plenarei C.C. al P.M.R. din noiembrie 1958 precizează că „în scopul îmbunătățirii fondului silvic, vom continua și în anii următori să restrîngem volumul tăierilor anuale”. Fără a diminua, ci sporînd volumul produselor din lemn, este pe deplin posibil a se restrînge tăierile prin extinderea și intensificarea operațiilor culturale și folosirea integrală a masei lemnoase pe picior și a celei predate spre exploatare și industrializare, precum și prin ridicarea continuă a productivității pădurilor. Mai sînt încă bazine și unități de producție înfundate, iar multe dintre pădurile țării, din lipsa instalațiilor de transport, nu sînt parcurse cu operațiuni culturale. Actuala productivitate a fondului forestier, deși superioară datelor înregistrate în majoritatea țărilor europene, este încă redusă față de condițiile de sol, climă și vegetație foarte favorabile dezvoltării pădurii. Această stare de fapt a deter-

minat promovarea unei chibzuite gospodăririi a pădurilor, prin aplicarea unui complex de măsuri silviculturale și amenajistice, axate pe principiul ridicării productivității pădurilor.

Toate aceste măsuri de rațională gospodărire a fondului forestier se desfășoară în cadrul unui ciclu de producție stabilit în baza unei temeinice analize tehnico-economice și biologice. Ciclul de producție determină atât productivitatea, cît și capacitatea de producție a fondului forestier, reprezentînd scheletul, cadrul general, înăuntrul căruia se desfășoară întregul proces de producție forestieră. Greșelile ce se pot face la stabilirea ciclului de producție sînt de natură să zădărnicească toate celelalte măsuri silviculturale și amenajistice, izvorîte din buna intenție a silvicultorilor de a ridica neconținut productivitatea și capacitatea de producție a pădurilor.

Faptul că ciclul de producție condiționează pentru o scurtă perioadă volumul anual al exploatărilor, ca și discuțiile ce se poartă pe această temă în unele țări vecine, au determinat pe unii specialiști să creadă într-o măsură prea mare în posibilitatea scurtării ciclului de producție în condițiile țării noastre.

Este neîndoielnic că trebuie avut în vedere un complex de factori atunci când se urmărește soluționarea acestei probleme cu aspecte extrem de multiple. Din nevoia de sistematizare, vom încerca o grupare a lor, pe natură de preocupări. Adoptăm trei grupe. În prima includem factorii de ordin tehnic: exploatabilitatea absolută, tehnică, de protecție, precum și randamentul gaterelor la industrializarea lemnului.

În a doua grupă se cuprind factorii cu caracter economic: influența ciclului de producție asupra valorii lemnului pe picior, asupra cheltuielilor de exploatare și industrializare etc.

Grupa a treia, spre deosebire de primele, cuprinde factorii biologici și silviculturalli: influența ciclului de producție asupra regenerării naturale, asupra rezistenței arboretului la dăunători, incendii și doborâturi de vânt etc.

Urmărind principiul ridicării productivității pădurilor, considerăm important pentru etapa actuală corelarea, pe cât posibil, a ciclurilor de producție cu vârstele la care se realizează maximul de creștere medie a producției totale. Ciclurile de producție trebuie astfel stabilite încât pe unitatea de suprafață (ha) și unitatea de timp (an) să se obțină o producție lemnoasă maximă.

După datele din tabelele de producție românești, elaborate exclusiv pentru arboretele echienice, vârsta exploatabilității absolute este cuprinsă — în raport cu clasa de producție — între 65 și 115 ani la molid și 70 și 100 ani la stejar. La prima vedere, aceste date promovează ideea adoptării ciclurilor de producție la vârste de 70—80 ani. În legătură cu această constatare sînt de făcut însă unele precizări.

Aceste vârste ale exploatabilității absolute, așa după cum s-a arătat și cu o altă ocazie, sînt cu mult mai reduse decît cele stabilite și aplicate în toate țările vecine. Faptul se datorește, în esență, metodologiei folosite la elaborarea tabelelor de producție românești. În primul rînd, modul cum a fost stabilită dinamica înălțimii medii, ca și a altor elemente dendrometrice, în raport cu vârsta a dus la obținerea acestor rezultate. Astfel, în prima perioadă — pînă la 70—80 de ani — arboretele noastre — după datele din tabelele de producție — ar înregistra creșteri în înălțime mai mari, iar în cea de-a doua perioadă acestea sînt cu mult inferioare celor din alte țări. Din unele verificări comparative, se deduce că aceste diferențe se datoresc unor omisiuni strecurate la stabilirea apartenenței arboretelor la aceeași grupă naturală, permițându-se astfel încadrarea

în aceeași succesiune naturală a unor moliduri tinere, provenite din plantații cu arboretele de molid naturale sau amestecarea quercineelor provenite din lăstari, cu cele provenite din sămînță.

Dacă am aplica dinamica înălțimii medii, stabilită în alte țări, atunci creșterea maximă a producției globale, calculată în funcție de volumele date de tabelele de producție românești s-ar realiza la următoarele vârste, redată în tabela 1 (pentru molid clasa a II-a de producție):

Tabela 1

Creșterea maximă a producției globale pentru molid clasa a II-a de producție

Hm, luată după :	Vârsta, ani :						
	60	70	80	90	100	110	120
— Feistmantel	10,5	11,3	12,0	12,6	12,8	13,3	13,3
— Davtdov	11,5	11,8	12,0	12,1	12,2	12,0	11,7
— Schwapach-Wiedemann	11,2	11,6	12,0	12,3	12,5	12,5	12,4
— I.C.F.	12,6	12,7	12,7	12,5	12,3	12,1	11,8

Datele prezentate, ca și calculele similare efectuate pentru alte specii, scoot în evidență aceeași constatare: vârsta exploatabilității maxime de productivitate cantitativă pentru arboretele echienice se realizează cu circa 20 de ani mai tîrziu decît cele redată în tabelele de producție românești. Este bine de știut acest lucru, pentru a nu rămîne cu o imagine deformată asupra unei probleme importante ca aceea a vârstei exploatabilității absolute în pădurile noastre.

Situația prezentată se referă la arboretele exploatabile, cu structură echienă, destul de rar întâlnite în regiunea de munte. După cum se știe, la noi predomină arboretele pluriene, pentru care nu mai rămîn valabile legile de creștere și dezvoltare specifice celor echienice. Această structură, în privința dinamicii creșterilor, este încă nestudiată, în producție aplicîndu-se cicluri de producție, după cercetările întreprinse în arboretele cu structură echienă. Or, în realitate, dinamica creșterilor în arboretele pluriene, după cum menționează și P. N. Ușatin pentru pădurile din Caucaz, este diferită; creșterea curentă se menține la un nivel ridicat, cu mult peste creșterea medie, pînă la vârste înaintate. În asemenea arborete, curba creșterii curente nu se intersectează cu cea a creșterii medii nici la vârste înaintate, fapt ce face inaplicabilă relația cunoscută a creșterilor.

În urma calculelor efectuate în arboretele pluriene din U. P. Cheia-Ocolul Silvic Mînceiu Ungureni, s-au obținut următoarele date:

Creșterea curentă prin măsurători 9,0 m³/an/ha;

Creșterea curentă după tabele 4,6 m³/an/ha.

Creșterea medie a producției totale circa 6,0 m³/an/ha.

Apare evident că în aceste arborete, deși majoritatea sînt trecute de 100 de ani, creșterea

curentă este cu mult superioară celei medii, ceea ce dovedește că nu s-a realizat vârsta exploatabilității maximumului de productivitate cantitativă. Diferența procentuală între creșterea curentă, înregistrată în arboretele cu structură pluriennă și cea găsită în pădurile echiene este — după P. N. Ușatin — de circa 80%. Acest fapt, analizat în lumina preocupărilor lucrătorilor silvici pentru continua ridicare a productivității pădurilor, este de natură să schimbe radical concepția actuală relativ la ciclurile de producție. Apare necesară menținerea structurii pluriene, structură prin care se asigură o productivitate sporită și imense posibilități de sporire a creșterilor. Din acest punct de vedere, generalizarea reducerii ciclurilor de producție poate contraveni — în foarte multe cazuri specifice pădurilor noastre — cu linia de ridicare a potențialului productiv al fondului forestier.

Faptul că în viitor se va dezvolta industria de prelucrare chimică a lemnului nu poate să determine reducerea ciclurilor de producție, oltă vreme creșterile maxime de masă lemnoasă, nediferențiate pe sortimente, se realizează la vârste de peste 100 de ani. La aceste vârste se realizează și exploatabilitatea tehnică, calculată în raport cu diferitele sortimente industriale fixate prin actualele țeluri de gospodărire. Pe de altă parte, satisfacerea cerințelor indus-

a restrîngerii volumului exploatărilor. Această scădere însă se compensează prin sporirea cuantumului de produse secundare, destinate în primul rînd industriei chimice în plină dezvoltare și satisfacerii necesităților în lemn de dimensiuni mici.

În legătură cu prelucrarea mecanică a lemnului, deosebit de importantă apare stabilirea unui raport just între ciclul de producție și randamentul cantitativ la debitare. După datele tabelelor de producție și sortare și ale cercetărilor științifice privind randamentul cantitativ la debitare în gater, în funcție de diametrul buștenilor, a fost posibilă stabilirea următoarei relații între ciclul de producție și randamentul mașinii, la nivelul actual al tehnologiei prelucrării lemnului (pentru molid clasa a II-a de producție):

Ciclul de producție, ani	60	80	100	120
Randament, %	96	98	100	101

Cifrele prezentate, ca și graficul din figura 1, scot în evidență reducerea randamentului, pe măsură ce se micșorează ciclul de producție. Reducerea ciclului de producție de la 100 la 80 de ani determină, de exemplu, diminuarea randamentului cu circa 2—3%, care, raportată la producția anuală de cherestea, reprezintă circa 100 000 m³, pierdere care numai în parte se poate recupera prin folosirea deșeurilor.

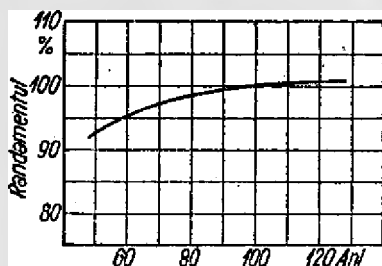


Fig. 1. Randamentul la debitare, în raport cu mărimea ciclului de producție (pentru molid clasa a II-a de producție).

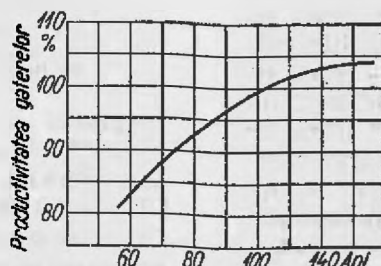


Fig. 2. Productivitatea gaterelor, în raport cu mărimea ciclului de producție (pentru molid, clasa a II-a de producție).

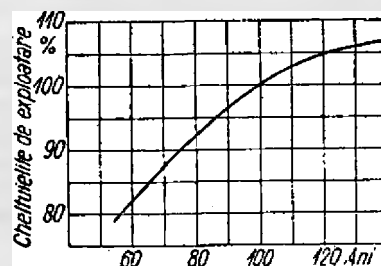


Fig. 3. Cheltuielile de exploatare la fasonat și corhănit, în raport cu mărimea ciclului de producție.

triei de celuloză și a celei carbonifere în lemn de celuloză și mină, ca și a sectorului de construcții în lemn pentru bile, manele, construcții rurale, poate fi pe deplin asigurată prin efectuarea de operațiuni culturale și eventual chiar prin extracțiile de lemn de dimensiuni mici din pădurile ce ar putea fi orientate spre codru grădinarit. În alte țări, prin operațiuni culturale, se obține circa 30—60% în raport cu producția totală. În R. P. Ungară acest indice reprezintă 40%, în R. P. Bulgaria 30—40%, în Norvegia și Suedia 50—60%.

Cu toată tendința de creștere a sortimentelor de dimensiuni mici, majoritatea produselor principale vor fi destinate încă mult timp prelucrării mecanice a lemnului. Ponderea produselor principale și a sortimentelor de dimensiuni mari fără îndoială că va scădea, ca urmare

Nu numai randamentul, dar și productivitatea gaterelor scade pe măsura reducerii ciclului de producție. După aceleași izvoare de documentare, avînd în vedere și dimensiunea avansului, a fost posibil să se stabilească următoarea relație (molid clasa a II-a de producție):

Ciclul de producție, ani	60	80	100	120
Productivitatea gaterelor, în %	83	92	100	102

Asemenea calcule dovedesc că reducerea ciclului de producție cu 20 de ani ar genera cheltuieli suplimentare în industria de prelucrare mecanică a lemnului, de circa 6—8%, ceea ce ar reprezenta anual importante sume de bani (fig. 2).

În baza aceluiași raționament putem vorbi și despre o majorare a cheltuielilor de exploa-

tare. Analizând, în lumina tarifelor actuale, lucrările la fazele fasonat și corhănit, obținem relația (pentru molid clasa a II-a de producție):

Ciclul de producție, ani	60	80	100	120
Tariful pe m ³ la:				
— fasonat, %	82	92	100	106
— corhănit, %	83	92	100	105

Aceste date (ca și graficul din fig. 3) arată că reducerea ciclurilor de producție este corelată cu majorarea cheltuielilor de exploatare, lucru ce afectează puternic fondurile de investiții. Se poate stabili, de asemenea, o legătură și între vârsta de exploatare și valoarea taxei pe picior a masei lemnoase dată spre exploatare.

Astfel, E. I. Sudačikov a stabilit următoarea relație (prin clasa a III-a de producție):

Ciclul de producție:	60	80	100	120	140
Coefficientul valoric, %	70	88	100	118	125

Un alt factor de seamă ce trebuie avut în vedere la alegerea ciclurilor de producție este asigurarea regenerării naturale. Este știut că între mărimea ciclului de producție și capacitatea de regenerare a arboretelor pe cale naturală există o strânsă legătură. Limita inferioară a ciclurilor de producție este condiționată de vârsta optimă de fructificație a arboretelor, astfel încât să se poată conta pe o regenerare a lor naturală. După datele din literatură (Vanselow), arboretele de molid, brad, fag și stejar la 60—80 de ani abia încep să fructifice; momentul optim de fructificație este posibil să se realizeze cu o clasă, două de vârstă după apariția primei fructificații. Din acest punct de vedere, reducerea ciclurilor de producție face imposibilă o regenerare naturală corespunzătoare, obligându-ne la lucrări artificiale de împădurire, cu toate dezavantajele cunoscute.

Când se propune scurtarea ciclurilor de producție, se presupune o majorare a suprafeței periodice în rînd și, prin aceasta, darea în circuitul economic a unei cantități sporite de masă lemnoasă. Teoretic, această afirmație rămîne valabilă. Dar, să analizăm în fond consecințele acestei acțiuni, plecînd de la situația de fapt a dotării pădurilor noastre cu instalații de transport. Este știut că din lipsa unei rețele suficiente de drumuri permanente în pădure, s-au concentrat exploatarea numai în unitățile dotate cu aceste instalații, în unitățile infundate, rămînînd un excedent de arborete exploatabile, a căror creștere se pierde datorită nerecoltării.

Scurtînd ciclurile de producție, vom majora artificial în unitățile dotate cu drumuri, în parte epuizate datorită suprasolicitărilor, suprafața periodică în rînd. Efectele negative ale acestei acțiuni se întrevăd ușor. Pe de altă parte, capacitatea de producție anuală a pădurilor în cazul unităților excedentare nu se majorează cu mult prin reducerea ciclurilor de producție. Nu reducerea ciclurilor de producție reprezintă

rezerva pentru creșteri și producții sporite în lemn, ci dotarea integrală a pădurilor cu drumuri permanente, intensificarea și extinderea operațiunilor culturale în toate arboretele, precum și valorificarea superioară a masei lemnoase. Sînt posibilități reale ca în cadrul actualelor cicluri de producție productivitatea pădurilor să crească cu 20—30%, iar recoltarea integrală a produselor secundare ar putea aduce sporuri de 30—40%, fără a mai vorbi de importanța lor pentru igiena pădurii.

Reducerea ciclurilor de producție contravine cu această acțiune patriotică și discuțiile în această problemă trebuie orientate în primul rînd spre realizarea actualelor sarcini ale economiei forestiere pe linia sporirii reale a productivității fondului forestier. Fără îndoială, trebuie efectuate ample cercetări în această problemă. Urmează să se soluționeze problema menținerii actualei structuri pluriene a pădurilor noastre, prin adoptarea unor cicluri de producție și tratamente corespunzătoare.

Este extrem de important să comparăm ciclurile de producție stabilite în țările vecine pentru arboretele echiene cu cele recomandate de rețelele instrucțiuni românești de amenajare a pădurilor:

	Molid, ani	Fag, ani
U.R.S.S.		
(pentru Carpați)	80—120	100—120
R. Cehoslovacă	80—120	100—120
R.P. Polonă	80—120	100—120
R.P. Bulgaria	100—120	100—120
R.P. Romîna	100—110	100—120

Rezultă că ciclurile de producție valabile în R.P.R. și aplicate unor arborete cu o structură pluriennă sînt foarte apropiate de cele stabilite în țările vecine pentru arboretele echiene. Calculele efectuate, ca și observațiile de teren, ne întreprătesc să credem în posibilitatea reducerii vîrstelor de exploatare pînă la 70—80 ani numai în cazul arboretelor de molid provenite din plantații efectuate în afara arealului natural de vegetație. Cazuri de acest gen se întîlnesc însă la noi extrem de rar.

Faptul că în U.R.S.S. au fost stabilite recent vîrste optime de exploatare nu poate constitui o justificare pentru reducerea ciclurilor de producție în pădurile noastre de munte, cu o structură pluriennă și formate din alte tipuri de pădure. În condițiile țării noastre, de cea mai mare importanță, în lumina documentelor plenarei C.C. al P.M.R. din 26—28 noiembrie 1958, este folosirea integrală a masei lemnoase existente pe picior, prin efectuarea operațiunilor culturale și dotarea pădurilor cu drumuri; folosirea superioară a lemnului, reducerea pierderilor la exploatare și industrializare, în așa fel încît volumul exploatărilor să se restrîngă, fondul silvic să se îmbunătățească, iar volumul produselor din lemn să crească.

Cîteva aspecte ale problemei mărimii ciclurilor de producție

Ing. Ion Mîlescu Ing. Octavian Cărare
Candidat în științe agricole Asprant
Institutul de Cercetări Forestiere

Caracterul de lungă durată al procesului de producție forestieră reclamă stabilirea cît mai corectă a elementelor de orînduire în timp și în spațiu a producției de lemn. La fundamentarea acestor elemente se au nemijlocit în vedere considerente de ordin tehnic, coordonate cu cerințele economiei generale.

În evoluția metodelor și procedeele de amenajare a pădurilor, analizarea mai puțin atentă a acestor elemente a avut repercusiuni imediate, pe de o parte asupra mărimii și structurii fondului productiv, iar pe de altă parte asupra consumului de lemn. Astfel, sînt cunoscute din practica silvică a unor țări — îndeosebi Germania de după primul război mondial — consecințele înregistrate în urma reducerii ciclurilor de producție: obținerea de arborete cu productivitate redusă, necorespunzătoare nivelului actual de gospodărire a pădurilor și micșorarea procentului de folosire în economia țării a lemnului gros din resurse proprii. De aceea, asupra acestui aspect vom insista în cele ce urmează.

În toate țările cu silvicultură avansată, marea majoritate a pădurilor tratate în codru sînt amenajate după metoda claselor de vîrstă, căreia i s-au adus anumite corective în raport cu condițiile specifice de gospodărire. După cum se știe, prin însușirea unuia sau altuia dintre aceste corective, se urmărește echilibrarea claselor de vîrstă, în vederea asigurării continuității procesului de producție forestieră.

Fiecare dintre aceste forme de amenajare face din ciclul de producție elementul axial de orînduire în timp a producției de lemn.

Acesta devine astfel o noțiune cu conținut economic, obiectiv determinat de o serie de factori economici și tehnici.

Dacă acești factori nu sînt cunoscuți în mod profund și multilateral, mărimea ciclului de producție rămîne arbitrară, subiectivă; în nici un caz nu se poate pretinde ca fiind științific fundamentată acea mărime care nu apare drept determinată de condițiile obiective concrete ale economiei, dacă nu exprimă tendințele obiective ale vieții economice și — în primul rînd — tendințele obiective specifice consumului de lemn.

În această privință, trebuie să se observe că tendințele obiective ale evoluției consumului de lemn — a cărui dezvoltare se integrează în procesul de dezvoltare a consumului productiv general, pe întreaea economie națională — exprimă un anumit aspect al acțiunii unor legi economice obiective.

Fundamentînd mărimea ciclului de producție tocmai pe cerințele obiective ale dezvoltării de perspectivă a consumului de lemn, se tinde — în gospodăria silvică — spre satisfacerea unor cerințe obiective ale acestor legi; prin înfăp-

tuirea unei dirijări a producției fondului forestier către o îmbinare armonioasă și durabilă a gospodăriei silvice cu ramurile consumatoare de material lemnos, se asigură un aport corespunzător al gospodăriei silvice la realizarea procesului general al reproducției socialiste lărgite.

Numai concepiînd în acest fel bazele mărimii ciclului de producție, se poate evita subiectivismul și arbitrariul în stabilirea acestei mărimi.

Celelalte condiții rămînînd aceleași, mărimea ciclului de producție constituie un factor care poate — și trebuie — să varieze în timp, corespunzător cu cerințele obiective ale economiei. O astfel de variație periodică trebuie să satisfacă armonizarea celor doi factori determinanți, care sînt — mai întîi — supuși schimbării și anume: cerințele consumului de lemn și capacitatea de producție a pădurilor (în sens mai larg, cuprinzînd și mărimea fondului de producție).

Schimbarea mărimii ciclului de producție trebuie să corespundă schimbării țelului de producție; aceasta decurge — la rîndul său — dintr-o schimbare a țelului economic corespunzător sarcinilor concrete din planul de stat cu privire la producerea și livrarea lemnului; *pentru sincronizarea acestor schimbări, este necesar ca amenajarea pădurilor să fie indisolubil legată cu planificarea economiei forestiere*, în așa fel încît să se poată stabili o astfel de mărime nouă a ciclului de producție care să satisfacă atît cerințele planului de perspectivă, cît și necesitatea structurării corecte a fondului de producție.

Stabilînd ciclul de producție prin prisma necesității de satisfacere a cerințelor exprimate în planificarea de perspectivă, trebuie să se țină totodată seama de toate laturile procesului de producție forestieră și — mai ales — de toate rezervele actuale și potențiale ale pădurilor.

Și mai important este faptul că schimbarea mărimii ciclului de producție trebuie să reflecte neapărat o schimbare profundă și de lungă durată, intervenită în tendința obiectivă a dezvoltării consumului de lemn.

O schimbare a ciclului de producție corespunzător cu nevoi de scurtă durată poate produce — după cum s-a amintit — perturbații grave în organizarea procesului de producție forestieră, diminuîndu-se prin aceasta posibilitățile de satisfacere a acelor nevoi ale consumului care pot apărea — și apar — în viitor, pe linia obiectivă a dezvoltării acestuia.

Ca atare, odată stabilită pe baze obiective, științifice, mărimea ciclului de producție trebuie schimbată numai în măsura în care consumul

de perspectivă al lemnului se schimbă pentru o lungă durată de timp, ca reflex al schimbării anumitor condiții economice, naturale și tehnice, din sfera relațiilor gospodăriei silvice cu alte ramuri ale economiei naționale.

Dar poate exista pericol de greșeală și dintr-o direcție oarecum opusă acesteia.

Astfel, în literatura economică de specialitate se formulează uneori și teza potrivit căreia schimbarea tendințelor obiective ale dezvoltării consumului de lemn nu se poate deduce numai pe baza analizei cantităților reale de lemn consumat și a celor care se vor consuma într-o perioadă mai scurtă sau mai lungă, extrapolarea datelor fiind insuficientă în această privință; potrivit acestei teze, pentru a găsi tendințele reale ale consumului de lemn, privirile trebuie îndreptate către laboratoarele care cercetează posibilitatea obținerii de noi și noi căi pentru prelucrarea și utilizarea lemnului. S-ar putea deduce astfel că — în spiritul acestei teze — ar fi posibil de adoptat cicluri de producție corespunzătoare asigurării materiei prime pentru diverse produse noi, descoperite în cadrul cercetărilor de tehnologie a prelucrării lemnului.

Subliniem însă că o astfel de teză — în actuala etapă a dezvoltării tehnologiei prelucrării lemnului și a ritmului de asimilare pe scară largă a noilor produse — chiar dacă în unele cazuri excepționale ar fi valabilă, este greșită pentru cazul general al producției lemnoase a principalelor formații forestiere, luată în întregul ei. Experiența țărilor puternic dezvoltate din punct de vedere economic, și în primul rând experiența Uniunii Sovietice, dovedește că apariția de noi produse lemnoase contribuie la substituirea produselor anterioare în procesul consumului, într-un ritm și într-o proporție care justifică modificarea orientării bazei de materie primă lemnoasă numai într-o perioadă relativ îndelungată.

Schimbarea profundă a structurii consumului de lemn la nivelul ramurii nu este un fenomen nici brusc și nici deosebit de rapid.

De aceea, și din acest considerent, stabilitatea și — respectiv — mobilitatea bazei de materie primă lemnoasă trebuie corect apreciată și determinată, prin luarea în considerare a fenomenelor de profunzime — și nu a celor de suprafață — care au loc în procesul consumului productiv de masă lemnoasă.

Mărimea ciclului de producție, care influențează hotărâtor stabilitatea bazei de materie primă, trebuie fondată pe țelurile de producție care izvorăsc din asemenea, caracteristici profunde și de lungă durată ale dezvoltării consumului de lemn.

Se înțelege de la sine că, pînă la o fundamentare pe baze obiective a unei astfel de mărimi — suficient de stabile în anumite limite — sînt necesare studii temeinice, aprofundate, cu privire la mărimea, structura, repartiția geografică și tendința obiectivă de dezvoltare

a consumului de lemn, în așa fel încît pe baza lor să se fixeze țelurile de producție și — implicit — ciclurile adecvate. Trebuie să relevăm faptul că pînă în prezent asemenea studii de amploare lipsesc; unele încercări în această direcție nu au adus rezolvarea cuprinzătoare a acestei vaste și complicate probleme.

Așa se explică — de altfel — că variațiile intervenite în decursul timpului, în mărimea ciclului de producție pentru diverse formații forestiere, trebuie înțelese numai ca *încercări de determinare corectă a unor mărimi cât mai obiective ale ciclurilor de producție și nicidecum ca schimbări ale vechilor mărimi, reclamate de o reflectare fidelă a modificării cerințelor obiective ale dezvoltării consumului de lemn.*

Acest mod de a gândi a reieșit din practica silvică a Uniunii Sovietice, cît și din cea a unor țări ca R. D. Germană și R. P. Polonă, unde s-a pus această problemă.

În revista Pădurilor nr. 9/1957, p. 571, se spune clar că „în fața amenajărilor sovietici stă sarcina (din 1954) efectuării de cercetări în legătură cu stabilirea diferențiată — pe cele trei grupe de păduri și ținîndu-se cont de raionarea economică a pădurilor — a ciclurilor de tăiere pentru pădurile țării“. Acest lucru l-au făcut specialiștii sovietici din toate sectoarele silvice de activitate; după patru ani de cercetări minuțioase, se fac cunoscute vîrstele optime de tăiere pentru pădurile din grupa a II-a (Lesnoe Hoziaistvo nr. 7/1958) pentru 40 de situații distincte teritoriale. Este bine de știut că acestea sînt rezultatele unei acțiuni de *stabilire* analitică a unor vîrste optime de tăiere. Era necesară această *stabilire* întrucît, așa cum am mai arătat, ciclul de tăiere a pădurilor de pe teritoriul Uniunii Sovietice a îmbrățișat valori foarte variate, corespunzător amplitudinii mari de variație a condițiilor de vegetație. Prezentarea rezultatelor cercetărilor sovietice cu privire la stabilirea vîrstelor optime de tăiere pentru pădurile din grupa a II-a numai din dorința de a „sublinia ideea că scurtarea (și nu stabilirea — N. A.) ciclului de producție constituie o preocupare importantă și actuală în U.R.S.S.“ (Revista Pădurilor nr. 11/1959) credem că nu reușește să redea întru-totul conținutul acestei cuprinzătoare acțiuni.

Împărtășim în întregime ideea că în fața amenajamentului nostru stă sarcina adoptării unor cicluri optime de producție. Așa cum s-a subliniat, lipsa de date certe de teren, care să fundamenteze obiectiv atitudinea noastră față de mărimea ciclului de producție, s-a reflectat și în Instrucțiunile pentru amenajarea pădurilor. Corectarea, de la o ediție la alta, pe bază de material factual de cercetare — cum este în cazul rășinoaselor și al arboretelor de plopi negri hibrizi — o apreciem ca o măsură obiectivă de fundamentare tehnică a ciclului de producție. Prin noile instrucțiuni de amenajare a pădurilor se adoptă cicluri de producție pe cît

posibil mai corecte, în măsura datelor disponibile cu privire la dezvoltarea consumului de lemn. Este evident că, pe măsură ce tendința obiectivă a dezvoltării consumului de lemn va fi mai desăvârșit conturată și se va dispune de un material de cercetare mai bogat, mărirea ciclurilor de producție se va apropia și mai mult de cerințele obiective ale economiei în material lemnos.

Subliniem însă că în conținutul Instrucțiunilor pentru amenajarea pădurilor, recent apărute, se precizează pentru prima dată țeluri de gospodărire în raport cu potențialul condițiilor staționale, caracterizate prin clasa de producție a arboretelor (adoptându-se principiul ca din pădurile de productivitate ridicată să se obțină sortimente cu dimensiuni mari la capătul subțire, iar pe măsura scăderii productivității să scadă și dimensiunile sortimentelor).

Pe această linie de principiu, orientată către asigurarea satisfacerii cât mai raționale a cerințelor în lemn ale tuturor ramurilor consumatoare, se fundamentează și mărirea ciclurilor de producție adoptate în practica actuală a amenajării pădurilor din țara noastră. De altfel, alături de vârsta exploatabilității speciei preponderente, la stabilirea ciclurilor de producție s-au mai luat în considerare încă două elemente importante: starea actuală a arboretelor și posibilitățile de ridicare a productivității lor. Bazați pe astfel de considerente, este posibilă o analiză mai cuprinzătoare a fiecărei stări de fapt, atunci când trebuie să ne pronunțăm asupra duratei procesului de producție forestieră, în diferitele situații concrete de pe teren.

Luând în discuție vârsta exploatabilității pădurilor noastre în raport cu datele furnizate de tabelele de producție, ne îngăduim doar observația că materialul de bază ce a stat la elaborarea acestora a fost recoltat din păduri în care nu s-au efectuat — în timp — operațiuni culturale, fapt ce a împiedicat inevitabil și asupra stabilirii corecte a proceselor biologice ce au loc în timpul dezvoltării arboretelor. De altfel, unele controverse care există încă pe această temă, au făcut să se urmărească prin cercetări îmbunătățirea succesivă a tabelelor de producție românești. Vârstele exploatabilității tehnice, în raport cu țelurile de producție date în noile instrucțiuni de amenajare a pădurilor pentru principalele specii forestiere de la noi — molid, brad, fag, stejar — situează recoltarea produselor principale în arboretele de clasa a V-a și a VI-a de vîrstă, adică la nivelul perioadei în care se realizează productivitatea maximă într-un anumit sortiment sau grupă de sortimente, corespunzător cu clasa de producție.

Încă un aspect care, de asemenea, trebuie apreciat ca important în rezolvarea problemei de care ne ocupăm:

În stabilirea tendințelor obiective ale consumului de lemn, criteriile de analiză sînt multiple

și trebuie avute simultan în vedere. Este foarte just criteriul *evoluției ponderilor ocupate de principalele sortimente de lemn de lucru rotund în ansamblul consumului de lemn*, analizat de ing. I. Dincă (Revista Pădurilor nr. 11/1959). Credem însă că o analiză a *dinamicii ponderilor în raport cu anul de bază luat ca unitate* ar trebui neapărat completată cu *analiza seriei dinamice a ponderilor înseși*; această analiză trebuie să pună în lumină importanța fiecărui sortiment sau grup de sortimente și — implicit — măsura în care acoperirea consumului unui sortiment constituie într-adevăr o problemă grea sau — poate — mai puțin importantă, în gospodărirea resurselor forestiere.

Să luăm un exemplu. Chiar dacă este evidentă tendința de stagnare a ponderii lemnului gros în consumul total de lemn, pentru gospodăria silvică este important și faptul că acoperirea unui astfel de sortiment constituie o sarcină majoră, deoarece nu trebuie să se uite că acea pondere, care relativ stagnează, este de fapt de ordinul 50—60% din totalul consumului de lemn. Dimpotrivă, chiar dacă dinamica relativă a ponderilor arată tendința obiectivă a unei creșteri vertiginoase a consumului lemnului, pentru alte produse noi — să zicem, lemn pentru plăci aglomerate, plăci fibrolemnoase ș.a. — ritmul rapid de creștere a consumului nu reclamă totuși măsuri de schimbare radicală în orientarea bazei de materie primă lemnoasă, deoarece respectiva pondere în ascensiune reprezintă — timp îndelungat — o mărime minoră în consumul total de lemn de lucru rotund de ordinul citorva procente.

Alături de aceste criterii, ar mai trebui analizată neapărat și *dinamica consumului fiecărui sortiment în parte*, luat de sine stător, iar nu în poziția sa relativă, în consumul de ansamblu al tuturor sortimentelor. Această analiză ar trebui să pună în lumină dacă — în mod absolut — consumul aceluia sortiment crește sau scade. Este foarte posibil ca, consumul unui anumit sortiment să scadă în mod relativ, dar — totodată — să crească în mod absolut. *Pentru fiecare caz în parte se pot adopta soluțiile cele mai corespunzătoare, în așa fel încît dirijarea producției forestiere să țină într-adevăr seama de specificul tendințelor obiective ale consumului de lemn.* Trebuie să relevăm în această privință că elaborarea planului de perspectivă pentru dezvoltarea economiei naționale a țării noastre va da posibilitate amenajistilor și economiștilor sectorului forestier să elaboreze multilateral și profund bazele economice ale stabilirii mărimii ciclului de producție pentru principalele formații forestiere.

Un ultim aspect.

Dezvoltarea planică proporțională a economiei naționale se caracterizează printr-o repartiție teritorială rațională a tuturor forțelor de producție. Necesitatea specializării și — totodată — a dezvoltării complexe a regiunilor

țării, pentru sporirea continuă a productivității muncii sociale, atrage după sine o anumită amplasare, profilare și dimensionare a capacităților industriale de prelucrare a lemnului. Corelarea acestor capacități de prelucrare cu bazele de materii prime lemnoase ar putea determina o anumită raionare forestieră specială, în virtutea căreia producția anumitor păduri să capete o destinație precis localizată pentru un timp

foarte îndelungat. Raionarea producției forestiere ar putea să atragă astfel după sine necesitatea stabilirii unor cicluri de producție diferențiate în funcție de condițiile economice și naturale specifice economiei forestiere ale fiecărei regiuni, ținându-se seama de condițiile create pentru valorificarea complexă și superioară a lemnului, precum și de caracteristicile fondului de producție existent.

* * *

Taxele forestiere (prețul de vânzare a lemnului pe picior) constituie una dintre importantele pîrghii economice, folosite în practica gospodăririi socialiste a pădurilor. Revista Pădurilor, ținînd seama de interesul științific și de actualitatea deosebită a problemei taxelor forestiere, deschide în coloanele sale — începînd cu acest număr — o discuție științifică cu privire la cele mai importante aspecte ale elaborării juste și folosirii cu succes a taxelor forestiere în condițiile specifice economiei forestiere a țării noastre.

Redacția revistei roagă pe specialiștii din cadrul ramurii forestiere, precum și pe inginerii și economiștii cu preocupări apropiate de această ramură, să contribuie la succesul acestei discuții, trimițînd articole, care să trateze cele mai interesante aspecte ale acestei probleme.

În formularea concluziilor finale, un sprijin de seamă îl vor putea aduce articolele care se vor referi la conținutul economic al taxelor forestiere, la contribuția acestora în succesul deplin al acțiunii de valorificare completă și superioară a masei lemnoase, la rolul taxelor forestiere în dezvoltarea aportului gospodăriei silvice la creșterea produsului social total, la caracterul taxelor forestiere de pîrghii pentru asigurarea rentabilității ramurii forestiere și instaurarea unui sever regim de economii.

Deosebit de utile vor fi articolele specialiștilor din producție, care vor analiza experiența dobîndită pe linia utilizării taxelor forestiere în diferite condiții concrete de teren.

Comitetul de redacție

În problema taxelor forestiere în R.P.R.

Ing. Ilie Dincă
C.S.P.

Datorită însușirilor sale, lemnul a fost și este un material foarte solicitat în industrie și construcții. Cu toate că în ultimele decenii s-a dezvoltat puternic producția altor materiale de construcții și a maselor plastice, consumul de lemn a fost în permanentă creștere.

Este de menționat însă că producția agricolă și cea forestieră — fiind dependente în mare măsură de complexul condițiilor naturale — înregistrează niveluri și ritmuri mai joase decît cele specifice industriei în ansamblul ei. Astfel, în economia U.R.S.S., la o creștere a producției industriale — în anul 1950 — de 36 ori față de 1913, volumul exploatărilor forestiere a crescut de circa 5 ori. În economia țării noastre volumul exploatărilor forestiere în 1958 a reprezentat 116% față de anul 1938, în timp ce producția industrială a crescut de peste 4 ori. Interesantă este comparația în acest sens

cu ritmul și nivelul de dezvoltare a producției de ciment, care în U.R.S.S. a crescut în prezent de peste 40 de ori față de anul 1913, iar în țara noastră de peste 5 ori față de anul 1938.

Se poate afirma cu certitudine că lemnul este un material din ce în ce mai prețuit și solicitat în întreaga lume, pe plan european fiind un produs deficitar, mai ales drept rezultat al exploatărilor devastatoare practicate timp îndelungat de societățile capitaliste.

Date fiind posibilitățile relativ mai restrînse de creștere continuă și rapidă a producției forestiere, asigurarea cu materiale lemnoase a dezvoltării economiei noastre în perspectivă nu este posibilă fără luarea măsurilor de folosire cît mai completă a masei lemnoase exploatare și de economisire a materialului lemnos.

Una dintre pîrghiile economice cele mai importante de economisire a materialului lemnos o constituie prețurile. *Taxele forestiere repre-*

zintă o formă specifică a prețului de vânzare a materialelor lemnoase aflate în picioare.

Conținutul și rolul acestora în economia forestieră socialistă sînt cu totul diferite de cele din economia forestieră capitalistă.

În capitalism, la baza taxelor forestiere stau prețurile pieței, care se formează anarhic, ca rezultat al acțiunii legilor economice specifice acestei orînduiri și au ca scop să asigure proprietarului de pădure o rentă (absolută și diferențială) cît mai ridicată, iar antreprenorului capitalist, exploatator de păduri, rambursarea tuturor cheltuielilor de exploatare și transport și un profit cît mai mare.

În economia socialistă, în care proprietatea privată asupra mijloacelor de producție a fost desființată și în care exploatarea și valorificarea pădurilor se execută exclusiv de către întreprinderi de stat, nu mai există renta absolută și nici capitalul ca element de exploatare.

După economistul sovietic prof. P. V. Vasiliev, în economia socialistă taxele forestiere oglindesc raporturile economice între gospodărirea forestieră de stat și alte ramuri ale economiei naționale, avînd un conținut economic categoric diferit de cel din economia forestieră capitalistă; în economia socialistă taxele forestiere trebuie să fie folosite ca pînghil pentru:

a) *stimularea dezvoltării exploatărilor forestiere în regiunile cu rezerve importante de material lemnos încă nepus în valoare și protejarea de tăierile excesive în pădurile accesibile;*

b) *asigurarea unei folosințe raționale — din punctul de vedere al intereselor statului — a resurselor forestiere ale țării, prin tăierea la timp și în mod rațional a parchetelor anuale scadente și prin sortarea și folosirea justă a materialelor lemnoase din aceste parchete;*

c) *realizarea sistematică din păduri a veniturilor statului, destinate pentru acoperirea necesităților de interes general, inclusiv pentru necesitățile de reproducție ale fondului forestier al țării și pentru noi împăduriri [1].*

După cum se știe, în economia socialistă prețurile de vânzare sînt — în general — expresia bănească a valorii lor și sînt fixate de către stat în mod conștient, plecînd de la prețul de cost. În scopul stabilirii unor corelații juste în dezvoltarea diverselor ramuri ale economiei naționale, prețurile de vânzare ale unor mărfuri suferă însă oarecare devieri — în plus sau în minus — de la valoarea lor. Sensul și mărimea acestor devieri sînt determinate de stat în raport cu interesele generale ale economiei.

Dacă ne referim concret la taxele forestiere — ca formă specifică a prețului de vânzare a lemnului pe picior — în mod normal ele ar trebui să fie expresia bănească a cheltuielilor

de gospodărie silvică, a acumulărilor și a rețelei diferențiate a poziției [2].

Analiza situației taxelor forestiere din țara noastră, stabilite încă din anul 1949 și nemoificate pînă în prezent, arată că acestea nu mai corespund condițiilor și sarcinilor ce stau în fața economiei forestiere în etapa actuală.

În R.P.R. prețul mediu de vânzare a lemnului pe picior, conform taxelor forestiere în vigoare, este de circa 6 lei/m³ și reprezintă față de costul mediu al producției (lemnul fasonat) o pondere de numai 5,0—5,5%.

Or, este știut faptul că nivelul taxelor forestiere are o importanță deosebită pentru îmbunătățirea utilizării masei lemnoase și combaterea risipei în procesul exploatărilor forestiere. Cu cît prețul lemnului pe picior are o pondere mai ridicată în formarea prețului de cost al produselor lemnoase exploatare, cu atît întreprinderile de exploatare forestiere și ceilalți consumatori sînt mai interesați în utilizarea cît mai rațională și completă a lemnului obținut de la gospodăria silvică.

Nivelul scăzut al actualelor taxe forestiere nu numai că nu contribuie la o folosire mai bună a masei lemnoase ce se exploatează, ci, dimpotrivă, duce la cultivarea unei atitudini lipsite de spirit gospodăresc față de acest prețios material.

Sînt situații în care suma încasată de către ocoalele silvice revine la cîțiva lei pe metru cub și — în unele cazuri — aceasta nu acoperă nici cel puțin volumul cheltuielilor efectuate cu întocmirea actelor de punere în valoare a masei lemnoase respective. În această situație, întreprinderile de exploatare forestiere nu mai sînt mobilizate printr-o pînghie economică importantă la folosirea rațională a masei lemnoase, a cărei pondere reprezintă numai cîteva procente în prețul de cost al produselor forestiere. Este clar că prețul actual de taxare a lemnului pe picior este prea mic și nu mai are aproape nici o importanță practică în volumul total al cheltuielilor întreprinderilor de exploatare forestiere.

Analiza volumului cheltuielilor ce se efectuează în prezent în gospodăria silvică arată că pentru producerea unui metru cub de masă lemnoasă — de la întemeierea arboretului și pînă la recoltare — se cheltuiește în țara noastră, acum, în medie, peste 25 lei.

Făcînd raportul dintre prețul mediu și costul mediu al metrului cub de lemn pe picior, rezultă că primul nu acoperă nici un sfert din cheltuielile ce se efectuează cu producerea lui. Aceasta este și principala cauză pentru care gospodăria silvică apare ca o ramură productivă nerentabilă.

În U.R.S.S., prețul mediu al lemnului pe picior era de 4,6 ruble/m³. Acest preț a fost considerat necorespunzător și s-a examinat

posibilitatea majorării lui pină la nivelul mediu de 20—25 ruble/m³ [3].

În R. P. Ungară, problema taxelor forestiere a fost reexaminată în anul 1956, fiind înlăturate deficiențele vechiului sistem de prețuri, care erau stabilite la un nivel extrem de scăzut și complet nestimulativ pentru folosirea rațională a lemnului. Noile prețuri — ale lemnului pe picior fixate în R. P. Ungară — acoperă integral prețul de cost al lemnului, plus un beneficiu de 4% și asigură corelații juste între diferitele specii și sortimente. Este de subliniat că noile prețuri de vânzare ale lemnului sînt superioare prețurilor pentru produsele înlocuitoare [4].

În condițiile țării noastre, credem că, pe lângă alte cauze, prețul scăzut al lemnului pe picior constituie una dintre cele mai importante cauze ale risipei de lemn. După unele calcule, pierderile numai în procesul exploatărilor forestiere (inclusiv coaja), reprezintă 12—14% din volumul brut al lemnului exploatat.

În expunerea făcută de către tovarășul Gh. Gheorghiu-Dej la plenara C.C. al P.M.R. din 26—28 noiembrie 1958 s-au analizat situația și căile de dezvoltare a exploatărilor forestiere și a industrializării lemnului, trasîndu-se sarcini concrete de valorificare completă și complexă a masei lemnoase.

Trebuie menționat că nici prețul lemnului fasonat și al cherestelei nu este, din acest punct de vedere, suficient de stimulat, ceea ce — de asemenea — contribuie la o risipire în procesul de consum. Numai în ramura prelucrării, volumul deșeurilor lemnoase se apreciază că atinge în prezent un volum însemnat, din care numai o mică parte se recuperează pentru producția de celuloză, tananți etc. restul folosindu-se drept combustibil sau rămînînd sub formă de pierderi nerecuperabile.

Este însă necesar să se caute în viitor căi pentru recuperarea și valorificarea deșeurilor din lemn, mai ales prin chimizarea lemnului.

Prețurile materialelor lemnoase au rămas în urma celor ale altor produse — spre exemplu ale unor materiale de construcții — pentru producția cărora țara noastră are posibilități de dezvoltare mult mai mari decît pentru cele lemnoase. Această rămînere în urmă rezultă și din compararea actualelor prețuri cu cele din anul 1938 (tabela 1).

Comparația raportului prețului intern către prețul în ruble al produselor lemnoase cu cel specific al altor materiale pe piața mondială arată un indice destul de scăzut lei/ruble la lemn rotund, cherestea etc. (de 2—4 ori mai mic).

Analiza evoluției prețurilor în ultimii 25—30 de ani la materialele lemnoase, comparativ cu cele ale altor produse pe piața capitalistă, arată că prețurile materialelor lemnoase au

Tabela 1

Raportul între prețurile actuale și cele din anul 1938 la unele produse lemnoase și unele materiale de construcții

Nr. crt.	Produsul	Unitatea de măsură	Preț 1938 (de gros)*	Preț actual (cu ridicata)	%
1	Cherestea rășinoasă	m ³	2 315	258	9,1 ori
2	Ciment P în saci	tone	2 810	218	9,17 ori
3	Oțel beton	tone	12 000	1 830	6,5 ori
4	Ipsos	tone	1 160	145	8,1 ori
5	Var bulgăr	tone	1 440	180	8,0 ori
6	Cărămidă presată	mii bucăți	1 340	292	4,6 ori

*) Sursa de date: *Statistica prețurilor de gros din București* — M. Romașcanu.

crescut cu mult față de cele ale cimentului, oțelului, cuprului, gîrului etc. (tabela 2).

Tabela 2

Evoluția prețului materialelor lemnoase și al altor produse, comparativ cu puterea de cumpărare a dolarului S.U.A.

	1928	1938	1948	1956
Indicele puterii de cumpărare pentru S.U.A.	102,8*)	100,0	58,8	51,9
Lemn pentru celuloză (Finlanda)	65,0	100,0	816,0	1 020,0
Lemn de mină (Finlanda)	59,0	100,0	780,0	1 495,0
Cherestea de rășinoase (Suedia)	111,0	100,0	262,0	503,0
Ciment (Londra)	—	100,0	148,0**)	258,0***)
Oțel (Belgia)	102,0	100,0	265,0	484,0
Cupru (Londra)	187,0	100,0	292,0	479,0***)
Gru (Winipeg)	132,0	100,0	256,0	160,0***)

*) Anul 1935, sursa de date: *Statistical Abstract of the United States*, 1957.

***) Anul 1950, sursa de date: *CEE — Doc. TIM. 96. Comité du bois*.

****) Anul, 1957, sursa de date: *ONU — Statistical Yearbook*, 1956.

Aceasta confirmă pe deplin afirmația economiștilor sovietici prof. P. V. Vasiliev și A. S. Reinberg, că prețurile materialelor lemnoase în țările capitaliste au crescut mai mult decît la alte produse și chiar decît cele ale unor importante materiale strategice [5].

Acest fenomen spontan, specific economiei capitaliste, reflectă — în primul rînd — diminuarea resurselor forestiere, drept rezultat al exploatărilor abuzive practicate, și — totodată — importanța economică crescîndă a lemnului pe piața capitalistă.

În U.R.S.S., cu începere de la 1 ianuarie 1957, au intrat în vigoare noi prețuri cu ridicata pentru materialele lemnoase exploatare,

care sînt cu mult mai înalte decît cele din trecut. Prin aceasta s-a lichidat disproporția între prețurile materialelor lemnoase exploatate și cele ale altor produse, iar desfacerea lemnului, cu noile prețuri, permite industriei lemnului să devină o ramură rentabilă a economiei naționale a U.R.S.S. [6].

Problema corelării prețurilor materialelor lemnoase cu ale celorlalte produse în țara noastră nu este simplă, întrucît atrage după sine consecințe importante asupra situației rentabilității ramurilor mari consumatoare de lemn; totuși, din cele arătate rezultă că această problemă trebuie analizată și rezolvată în mod coordonat, în așa fel încît să se asigure neapărat folosirea rațională a resurselor forestiere ale țării. În rezolvarea acestei probleme trebuie pornit de la taxele forestiere, a căror mărime necesită o reexaminare; actualul sistem de taxe ale lemnului pe picior este necorespunzător în condițiile economice din etapa actuală de dezvoltare a țării noastre atît ca diferențiere pe sortimente, specii și zone, cît și ca nivel mediu pe țară.

În anii puterii populare, partidul și guvernul nostru au acordat o grijă neslăbită fondului forestier, alocînd din bugetul statului sume însemnate și din ce în ce mai mari pentru refacerea și cultura pădurilor, amenajarea, protecția și paza acestora. În anul 1958, volumul total al cheltuielilor în sectorul silvic a fost de peste două ori mai mare decît în anul 1949 — an ce a stat la baza actualelor taxe fores-

tiere, astfel că valoarea lemnului pe picior a crescut permanent, intervenția omului cu munca sa fiind din ce în ce mai activă.

Nici acest fenomen nu se reflectă în mod corespunzător în structura actualelor taxe forestiere, pe lîngă faptul că ele în prezent nu constituie un factor stimulator pentru folosirea cea mai corespunzătoare a resurselor noastre forestiere.

Credem că acum avem toate condițiile să fie abordată și rezolvată coordonat problema taxelor forestiere în țara noastră, astfel încît acestea să-și exercite rolul de pînghie economică în valorificarea superioară și în economisirea masei lemnoase, deschizînd în același timp calea spre rentabilizarea gospodăriei silvice și trecerea spre forme economice superioare de organizare a acestei ramuri importante a țării noastre.

Bibliografie

- [1] Vasiliev, P. V.: *Taxele forestiere*. Analele Institutului Pădurilor al Academiei de Științe Agricole a U.R.S.S., Vol. V., p. 77, Moscova, 19.
- [2] Vasiliev, P. V.: *În problema noilor taxe forestiere*, Lesnoe Hoziaistvo nr. 8/1958, p. 52.
- [3] Stolearov, S. G.: *Taxele forestiere*, Lesnoe Hoziaistvo nr. 12/1958, p. 47—51.
- [4] Madas, A.: *Gospodăria silvică a Ungariei și economia ei*. Lesnoe Hoziaistvo nr. 1/1959, p. 55—57.
- [5] Reinberg, S. A.: *Voprost ekonomicki drevesni*, Goslesbumizdat, Moskova, 1956, p. 3.
- [6] *** *Note economice și industriale mondiale*. Revista „Industria Lemnului” nr. 2/1959, p. 72.

— * * * —

Stabilirea printr-un procedeu simplu a diametrului mediu în arboretele de molid și brad

Ing. Sorin Armășescu

I.C.P.

În scopul găsirii unei modalități practice, care să înlocuiască aprecierea — în general subiectivă — a diametrului mediu în arboretele echiene sau practic echiene în care nu se fac inventarieri, am studiat anterior — într-un articol publicat în „Revista Pădurilor” nr. 10/1956 — legătura dintre diametrul mediu și cel maxim în arboretele de stejar pedunculat, gorun, gîrniță și cer.

În acel articol arătam în concluzie că raportul diametrelor $\frac{D_{med}}{D_{max}}$ este — pe grupele de vîrste — practic identic pentru toate cele patru specii amintite, indiferent de proveniența și clasa de producție. Astfel, pentru arboretele cu vîrsta cuprinsă între 41 și 80 de ani, raportul $\frac{D_{med}}{D_{max}}$ este de 0,67.

Pe baza rezultatelor obținute și a verificărilor statistice privind precizia rezultatelor, s-a

ajuns la concluzia că este posibil ca diametrul mediu să se determine cu o precizie satisfăcătoare, folosind raportul stabilit între diametrul mediu și cel maxim. Acest rezultat ne-a îndreptățit să punem la punct și să recomandăm folosirea unui nou procedeu de determinare a diametrului mediu.

Procedeu în sine necesită în prealabil cunoașterea diametrului maxim — lucru relativ ușor de realizat — la care se aplică apoi coeficienții de reducere, care nu sînt altceva decît rapoartele $\frac{D_{med}}{D_{max}}$ stabilite pe bază de cercetări.

În ultimii ani, după cum ne-am propus încă din 1956, am continuat cercetările și la alte specii. În articolul de față se prezintă rezultatele obținute pe linia amintită, în arborete de molid și de brad, cu consistențe (indici de suprafață de bază) cuprinse între 0,7 și 1,0.

Materialul de cercetare se bazează pe date furnizate de 320 de suprafețe de probă instalate în moliduri și 95 de suprafețe de probă instalate în brădețe (arborețe pure și echiene), cu ocazia cercetărilor întreprinse pentru întocmirea tabelelor de producție românești și a altor lucrări de inventariere.

Metoda de cercetare s-a bazat, îndeosebi, pe determinarea raportului $\frac{D_{med}}{D_{max}}$.

Ulterior, s-a trecut la analiza rezultatelor în raport cu clasele de producție și cele de vîrstă. Constatîndu-se, la o primă verificare, că vîrsta nu afectează sensibil raportul amintit, s-au grupat arborețele în două mari grupe — arborețe pînă la 60 de ani și arborețe mai mari de 60 ani — rezultatele prezentîndu-se în tabela 1, din care se desprind următoarele:

1) În cadrul fiecărei specii, raportul diametrelor medii către cele maxime variază, pe grupe de vîrste și în funcție de clasa de producție, între 0,64 și 0,58, cu valori ce descresc de la cl. I către cl. a V-a de producție;

2) raportul diametrelor rezultă a fi, în general, puțin mai mare la molid decît la brad, iar la aceeași specie, mai mare la arborețele ce depășesc vîrsta de 60 de ani.

O analiză a valorilor din tabela 1 îngăduie să se constate că limitele de variație a valorilor medii, în raport cu vîrsta și clasele de producție, sînt totuși strînse.

Această situație ne-a făcut să adoptăm o singură valoare medie, aplicabilă atît pentru brad cît și pentru molid, indiferent de vîrstă și de clasa de producție. Această valoare medie unică este 0,61 și, conform verificărilor efectuate, va putea fi folosită în practică, cu rezultate mulțumitoare.

Precizia procedurii și cîteva verificări în condiții de producție. Aplicarea matematicii statistice la materialul avut la dispoziție, cum și sondajele și verificările efectuate în diferite situații, ne îngăduie să facem următoarele aprecieri asupra valabilității rezultatelor obținute:

*) Diametrul mediu este cel corespunzător suprafeței de bază: $g = \frac{G}{N}$.

Diametrul maxim este cel corespunzător categoriei de diametre aflată la limita ramurii descendente a repartiției arborilor, într-o succesiune continuă.

1. Eroarea medie pătratică, eroarea medie ponderată și eroarea maximă, calculate pe baza unui material bogat, variază în limite strînse, ceea ce dovedește că valorile medii obținute de noi pentru rapoartele $\frac{D_{med}}{D_{max}}$ sînt reprezentative și autentice (tabela 2). Aplicarea, în funcție de specie, grupe de vîrste și clase de producție, a coeficienților obținuți prin cercetări duce la stabilirea diametrului mediu cu precizie ridicată (eroarea medie $\pm 5\%$).

2. Verificarea făcută într-o fază ulterioară calculului statistic, prin adoptarea valorii medii

Tabela 2

Elementele de calcul statistic

Clasa de producție	Grupe de vîrste, ani	Numărul de arborețe	$\frac{D_{med}}{D_{max}}$	Eroarea medie pătratică, %	Eroarea medie, %	Eroarea maximă, %	Precizie, %
<i>Molid</i>							
I	> 60	17	63	5,7	1,39	4,17	2,2
	< 60	14	64	5,9	1,58	4,74	2,5
II	> 60	54	62	4,6	0,63	1,89	1,0
	< 60	63	64	4,8	0,64	1,92	1,0
III	> 60	47	60	5,6	0,81	2,41	1,4
	< 60	66	64	5,2	0,64	1,92	1,0
IV	> 60	15	59	4,8	1,20	3,60	2,1
	< 60	34	62	6,2	1,06	3,18	1,9
V	> 60	17	59	4,9	1,20	3,60	2,1
<i>Brad</i>							
I	> 60	11	60	3,8	1,09	3,27	1,8
	< 60	33	62	4,9	0,86	2,58	1,4
II	> 60	5	60	3,2	1,40	4,20	2,3
	< 60	16	62	4,20	1,05	3,15	1,7
	> 60	5	61	7,2	3,27	9,81	5,4

Tabela 1

Valorile rapoartelor $\frac{D_{med}}{D_{max}}$ în arborețele de molid și brad

Grupe de vîrste, ani	Molid						Brad					
	I	II	III	IV	V	Media ponder.	I	II	III	IV	V	Media ponder.
30—60	0,63	0,62	0,60	0,59	0,58	0,61	0,61	0,60	0,60	0,59	0,58	0,60
60—120	0,64	0,64	0,64	0,62	0,59	0,63	0,63	0,62	0,62	0,60	0,59	0,62

unice 0,61 la diferite loturi de arborete de condiții extreme de productivitate (clasele I și a V-a de producție), atât la molid cât și la brad, pentru vârste variate, dovedește posibilitatea folosirii în practică — pentru arboretele ambelor specii studiate — a unei singure valori a raportului $\frac{D_{med}}{D_{max}}$, și anume 0,61 (eroările variază între 0 și $\pm 12\%$, în medie 5,2%. Într-un singur caz din 50, eroarea este de +18%).

3. Este interesant de semnalat faptul că procedeul propus de noi duce la rezultate bune, chiar și în cazul când se aplică în arborete amestecate, sau când bradul ori molidul constituie elemente de pădure ce se tratează ca atare. Datele din tabela 3 sînt edificatoare în acest sens.

Rezultatele de mai sus ne îndreptățesc să afirmăm că și în cazul brădetelor și al molidurilor echiene sau practic echiene, sau în condițiile unei taxări analitice a pădurilor noastre pe elemente de pădure, este posibil să se stabilească diametrul mediu prin simpla înmulțire a diametrului maxim înțîlnit cu coeficientii stabiliți în tabela 1, sau — mai simplu — cu coeficientul mediu, unic 0,61.

Recomandări pentru aplicarea procedurii în practică. Cu ocazia descrierii parcelare, se măsoară — în 4—5 puncte ale unității ame-

najistice — diametrul la cîțiva arbori (circa cinci), pe care proiectantul îi apreciază ca fiind dintre cei mai groși dintre exemplarele aflate în cadrul unui cerc cu raza de 10 m.

Arborii astfel înregistrați se grupează pe categorii de diametre din 2 în 2 cm. Se obține, de regulă, o serie de diametre succesive (3—4 categorii). În acest caz, se ia în considerare categoria de diametre cu arborii cei mai groși, care — prin corectare cu indicii stabiliți (0,61 valoarea medie) — dă tocmai diametrul mediu al arboretului.

În cazul în care, în seria arborilor măsurați, apar arbori care se abat cu mai mult de 4 cm de la ultima categorie de diametre ce se află într-o succesiune de grosimi, atunci acești arbori se exclud.

Rezultatele obținute în lucrarea de față, în legătură cu raportul dintre diametrul mediu și cel maxim, vin să întărească concluziile și afirmațiile făcute ulterior cu privire la posibilitatea extinderii procedurii propus și în arboretele de brad și molid.

Tabela 3

Arboretul — Ocolul silvic	Compoziția (specia) și vîrsta (ani)	Proporția și $\frac{G_{total}}{G_{total}} \cdot 100$	Elem. I molid		Elem. II brad	
			D_{real} , cm	$D_{0,61}$, cm	D_{real} , cm	$D_{0,61}$, cm
Nereju — Năruja	Mo, 105	Mo, 0,5	36	34	48	45
	Br, 125	Br, 0,3				
Ptr. Negru — Asău	Mo, 120	Mo, 0,3	46	43	23	22
	Mo, 50	Mo, 0,6				
Sboinea — Ptr. Scurt — M-rea Cașin	Mo, 135	Mo, 0,3	41	39	44	41
	Br, 145	Br, 0,6				
Chilugel — Soveja	Mo, 100	Mo, 0,2	40	42	46	48
	Br, 130	Br, 0,5				
Ptr. Keviș — Agiș	Mo, 70	Mo, 0,6	26	25	49	51
	Br, 135	Br, 0,2				
Curmătura Olteț— Volneasa	Mo, 130	Mo, 0,2	42	40	26	28
	Br, 50	Br, 0,3				
	Fa, 140	Fa, 0,3				

* * *

Relații între pierderile de recoltare și indicii de utilizare a masei lemnoase la foioase (II)*

Ing. Nicolae Iancov

Direcția silvică Iași

Influența pierderilor de recoltare asupra indicilor de utilizare a masei lemnoase

Pentru a vedea cum influențează variația pierderilor de recoltare asupra indicelui de utilizare, trebuie găsită o relație care să exprime indicii de utilizare în funcție de pierderi. Cum însă diferitele categorii de pierderi

de recoltare au influențe diferite asupra indicelui de utilizare, unele chiar în sensuri inverse, o astfel de relație nu ne-ar putea ajuta. De aceea, vom căuta separat influența fiecărei categorii de pierderi.

Pentru a ne da seama de influența în ansamblu a pierderilor de recoltare totale, vom studia variația indicelui de utilizare a

*) A se vedea prima parte a acestui articol, publicat în Revista Pădurilor nr. 11/1959, notațiile pentru formule fiind aceleași.

masei lemnoase nete (u_1) în funcție de indicele de utilizare a masei lemnoase brute (u). Calcululele de mai jos le vom face în ipoteza aceleiași indice de utilizare a masei lemnoase brute, variind însă diferitele categorii de pierderi. Numai pentru relația dintre u_1 și u vom considera constante diferitele categorii de pierderi și variabil indicele de utilizare a masei lemnoase brute.

1. *Relația între u_1 și u .* Pornind de la relația (4), în care se înlocuiește p cu expresia lui din ecuația (5) și operând gruparea termenilor și simplificările, obținem:

$$u_1 = \frac{100(100-c-s-r)u}{100[100-(m+r)](c+s)u} \quad (8)$$

Calculând discriminanții, se vede că relația (8) reprezintă o conică de genul hiperbolei. Studiind funcția, se găsește că derivatele I și II sînt pozitive, deci funcția este crescătoare și convexă.

În graficul din figura 6 b sînt reprezentate curba (8) pentru stejar în cazul cînd $c = 20$, $s = 1$, $r = 2$ și $m = 0$.

Din grafic se vede că indicele de utilizare a masei lemnoase nete prezintă micșorări mai mari față de cel al masei lemnoase brute la valorile apropiate de 50, cea mai mare micșorare fiind pentru $u = 50$, unde $u_1 = 44$. Deci, la volumul net indicele de utilizare scade în cadrul unei anumite cantități de lemn de lucru, care la un volum brut reprezintă un anumit indice de utilizare. Aceasta se întîmplă din cauza inegalei proporții a pierderilor care se aplică lemnului de lucru și lemnului de foc, ponderea mare a pierderilor în coajă determinînd o proporție mai mare a pierderilor aplicate lemnului de lucru. La fag însă, în cazurile cînd pierderea în lemn mărunt este mare, se poate întîmpla ca influența acesteia să fie mai mare decît influența pierderii din coajă, determinînd fenomenul invers. Astfel, pentru $c = 6$, $s = 1$, $r = 2$ și $m = 7$, la valoarea lui $u = 50$, avem $u_1 = 52$.

2. *Indicele de utilizare în funcție de c .* Pentru a vedea influența procentului cojii asupra

indicele de utilizare, folosim tot ecuația (8), în care însă considerăm necunoscute pe c și u_1 .

Discriminanții arată că și în acest caz avem o conică de genul hiperbolei. Calculul derivatelor arată că pentru stejar (la fag, nu interesează variația indicele de utilizare în funcție de coajă) funcția este descrescătoare și concavă.

Tabela 3

Variația pierderilor de recoltare la fag, în funcție de indicele de utilizare a masei lemnoase brute și nete, cînd pierderile prin supradimensionare reprezintă 1%, iar restul pierderilor de recoltare sînt de 2%

Procentul pierderilor în lemn mărunt m , %	Indicele de utilizare u sau u_1 , %	Procentul pierderilor de recoltare p	
		În funcție de u , %	În funcție de u_1 , %
0	30	4,1	4,2
	50	5,5	5,6
	70	6,9	7,0
4	30	8,1	8,2
	50	9,5	9,5
	70	10,9	10,8
7	30	11,1	11,1
	50	12,5	12,4
	70	13,9	13,6

În graficul din figura 6 b sînt reprezentate două perechi de curbe din ecuația (8) în c și u_1 (pentru $u = 50$ și $u = 70$), cînd $s = 1$ și $r = 2$, atât pentru cazul existenței pierderilor în lemn mărunt ($m = 2$), cît și pentru cazul eliminării lor ($m = 0$).

Pentru a vedea numai influența exclusivă a pierderilor în coajă, considerăm în ecuația (8) nule toate pierderile, afară de c ($s = 0$, $r = 0$, $m = 0$), în care caz ecuația (8) devine:

$$u_1 = \frac{100(100-c)u}{100^2 - u \cdot c} \quad (9)$$

Și această curbă este o conică de genul hiperbolei, descrescătoare și concavă, avînd o alură asemănătoare, însă influența descrescătoare asupra indicele de utilizare este ceva

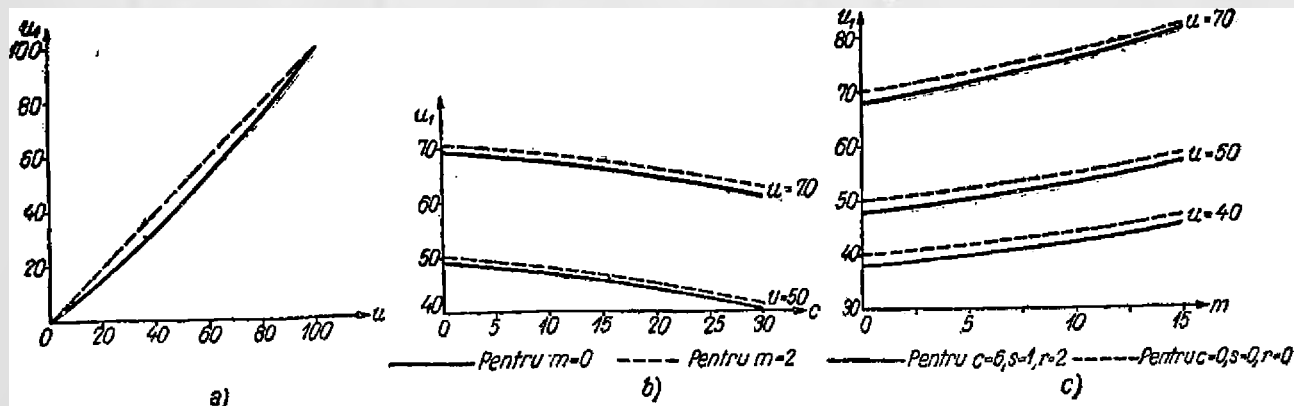


Fig. 6. Variația indicele de utilizare a masei lemnoase nete:

a — la stejar, în funcție de indicele de utilizare a masei lemnoase brute; b — la stejar, în funcție de procentul cojii; c — la fag, în funcție de pierderile în lemn mărunt.

mai mică, din cauza eliminării influenței pierderilor prin supradimensionare.

În tabela 4 se arată aceste influențe pentru cazurile din graficul 7.

Tabela 4

Variația indicelui de utilizare a masei lemnoase la stejar, în funcție de procentul de coajă

Procentul de coajă c, %	Indicele de utilizare a masei lemnoase nete u ₁ pentru:					
	u = 50			u = 70		
	s = 1 r = 2 m = 2 %	s = 1 r = 2 m = 0 %	s = 0 r = 0 m = 0 %	s = 1 r = 2 m = 2 %	s = 1 r = 2 m = 0 %	s = 0 r = 0 m = 0 %
13,0	47,0	46,1	46,5	68,2	66,6	67,0
20,0	45,0	44,0	44,4	66,3	64,7	65,1
27,0	42,7	41,7	42,2	64,1	62,5	63,0

3. *Indicele de utilizare în funcție de m.* Folosim tot ecuația (8), în care necunoscutele sînt m și u₁. Calculînd discriminanții, găsim că avem tot o conică de genul hiperbolei, iar derivatele arată că avem o funcție crescătoare și convexă.

Pentru a vedea numai influența exclusivă a pierderilor în lemn mărunt, considerăm în ecuația (8) nule toate pierderile, afară de m (c = 0, s = 0, r = 0), în care caz ecuația (8) devine:

$$u_1 = \frac{100 \cdot u}{100 - m} \quad (10)$$

Funcția (10) este crescătoare și convexă.

În graficul din figura 6 c sînt reprezentate ecuațiile în m și u₁ din relațiile (8) și (10) pentru u = 40, u = 50 și u = 70, în cazul fagului (c = 6, s = 1, r = 2).

Prin urmare, creșterea pierderilor în lemn mărunt duce la ridicarea indicelui de utilizare a masei lemnoase nete. Cauza este cea arătată în prima parte a acestui articol, adică faptul că prin creșterea acestor pierderi se micșorează cantitatea de lemn de foc, deci și volumul total net, iar același volum de lemn de lucru, raportat la un volum net mai mic, desigur că dă un indice de utilizare mai mare.

Tabela 5

Variația indicelui de utilizare a masei lemnoase la fag în funcție de pierderile în lemn mărunt

Procentul pierderi în lemn mărunt m, %	Indicele de utilizare a masei lemnoase nete u ₁ pentru:					
	u = 40		u = 50		u = 70	
	s = 1 r = 2 c = 6 %	s = 0 r = 0 c = 0 %	s = 1 r = 2 c = 6 %	s = 0 r = 0 c = 0 %	s = 1 r = 2 c = 6 %	s = 0 r = 0 c = 0 %
0	38,2	40,0	48,1	50,0	68,4	70,0
2	39,0	40,8	49,2	51,0	70,0	71,4
4	39,9	41,7	50,3	52,1	71,5	72,9
7	41,3	43,0	52,0	53,8	74,0	75,3

În tabela 5 se dau cîteva influențe din graficul 6c.

Se observă din tabelă că, cu cît indicele de utilizare brut este mai mare, cu atît creșterea indicelui de utilizare net este mai accentuată. La stejar n-am mai prezentat această influență, întrucît pierderile în lemn mărunt se produc mai puțin.

4. *Indicele de utilizare în funcție de r.* Și în acest caz ne servim de ecuația (8), considerînd ca necunoscute pe r și u₁. Discriminanții arată de asemenea că avem o conică de genul hiperbolei. Calculînd derivata I și operînd gruparea termenilor și simplificările, se găsește:

$$u'_1 = 100 \cdot u \frac{100m - (c+s) \cdot (100-u)}{[100(100-m) - (c+s)u - 100r]^2}$$

Deci, derivata I este pozitivă (funcția crește), cu condiția:

$$100m - (c+s) \cdot (100-u) > 0,$$

de unde:

$$m > \frac{(c+s) \cdot (100-u)}{100} \quad (11)$$

Calculînd derivata II și procedînd la fel, se găsește că aceasta crește (funcția este convexă) pentru condiția:

$$100 - r > m > c + s \quad (12)$$

Prin urmare, variația restului pierderilor de recoltare (r) poate duce atît la creșterea, cît și la descreșterea indicelui de utilizare a masei lemnoase nete, depinzînd de mărimea pierderilor în lemn mărunt (m) după relațiile (11) și (12). În orice caz, influența este foarte mică, creșterea sau descreșterea lui u₁ fiind de ordinul fracțiilor, pentru o variație a lui r între 0 și 5, influența asupra lui u₁ neatingînd nici 0,5.

Pentru a vedea numai influența exclusivă a restului pierderilor (r), considerăm la fel în ecuația (8) nule pe c, s și m, în care caz ecuația (8) devine: u₁ = u. Aceasta înseamnă că influența exclusivă a lui r este nulă, ceea ce este evident și din faptul că procentul acestor pierderi se aplică la fel lemnului de lucru și lemnului de foc.

5. *Alte observații.* Dacă am presupune că nu se consideră coaja ca pierdere de recoltare și că indicele de utilizare s-ar calcula prin raportarea lemnului de lucru la volumul fără lemn mărunt, respectiv fără crăci, s-ar elimina influențele cele mai mari ale pierderilor de recoltare asupra indicelui de utilizare și invers. În acest caz, procedînd la fel, s-ar găsi că pierderile de recoltare ar varia în funcție de indicele de utilizare după relațiile:

$$p = \frac{s}{100} \cdot u + r, \quad (13)$$

$$\text{și } p = 100 \frac{s \cdot u_1 + r(100 - s - r)}{s \cdot u_1 + 100(100 - s - r)} \quad (14)$$

Aici, p din ecuația dreptei (13) variază foarte puțin (numai între 2 și 3 pentru intervalul u = 0 și u₁ = 100), iar p din ecuația curbei (14)

variază foarte apropiat de p din ecuația dreptel. Această variație este determinată numai de pierderile prin supradimensionare (s). Dacă s-ar elimina și acestea, atunci atât relația (13), cât și relația (14) devin: $p=r$, reprezentând deci o dreaptă paralelă cu axa absciselor, procentul pierderilor de recoltare fiind același la orice indice de utilizare.

De asemenea, în aceeași presupunere, relația (8) a lui u_1 în funcție de u devine:

$$u_1 = \frac{100(100-s-r)u}{100(100-r)-s \cdot u} \quad (15)$$

Și în această relație variația lui u_1 în funcție de u este foarte mică, cea mai mare diferență fiind pentru $u=50$, când $u_1=49,2$.

Observăm din relația (15) că u_1 nu mai este funcție de c și m , iar variația lui în funcție de r este și mai mică, imperceptibilă (de ordinul sutimilor). Presupunând și aici eliminarea pierderilor prin supradimensionare, relația (15) devine: $u_1=u$, deci pierderile de recoltare nu au nici o influență asupra indicelui de utilizare.

Tot în aceeași presupunere relația (6) și condiția (7) a valorii obținute dintr-un m^3 brut devin:

$$v = \frac{(100-s-r) \cdot (100-r) \cdot [(\alpha-\beta)u_1 + 100\beta]}{100[s \cdot u_1 + 100(100-s-r)]}; \quad (16)$$

$$\frac{\alpha}{\beta} > \frac{100-r}{100-r-s} \quad (17)$$

Condiția (17), nefiind funcție de c , dă aceleași valori pentru stejar și fag și mult mai mici. Astfel, pentru cazurile cele mai dezavantajoase de pierderi de recoltare, prevăzute în ordinul nr. 364/1956, este necesar ca valoarea unui m^3 de lemn de lucru să fie numai cu 3% mai mare decât a unui m^3 de lemn de foc. Dacă presupunem eliminate și pierderile prin supradimensionare, relațiile (16) și (17) devin:

$$v = \frac{(100-r) [(\alpha-\beta)u_1 + 100\beta]}{100^2} \text{ și } \frac{\alpha}{\beta} > 1.$$

Deci, orice diferență în plus a valorii unui m^3 de lemn de lucru față de un m^3 de lemn de foc, oricât de mică, este suficientă ca să asigure creșterea valorii obținute dintr-un m^3 de lemn brut în condițiile ridicării indicelui de utilizare.

Concluzii

Din cele tratate în partea I și a II-a a acestui articol, se desprind următoarele concluzii mai importante:

1. Ridicarea indicilor de utilizare a masei lemnoase duce la creșterea pierderilor de recoltare, mai ales din cauza pierderilor în coajă, ceea ce face ca acest lucru să fie simțit în special la stejar (precum și la alte specii cu coaja groasă). De aici, se trage concluzia că este necesar a se acționa de către unitățile de exploatare forestieră cu toată energia pentru reducerea la maximum a celorlalte pierderi, spre a micșora în parte această creștere.

De asemenea, rezultă că procentul pierderilor în coajă de 0,15%, fixat uniform de ord. nr. 364/1956 la fiecare procent de lemn de lucru de stejar, nu este just, deoarece procentul cojii la stejar variază mult în funcție de diametru.

2. Cu toată creșterea simțitoare a pierderilor de recoltare în funcție de ridicarea indicelui de utilizare, valoarea obținută dintr-un m^3 brut de masă lemnoasă crește odată cu ridicarea indicelui de utilizare. Inșă, pentru a avea creșterea acestei valori, este necesar să existe o anumită relație între prețul mediu al lemnului de lucru și al lemnului de foc, pentru toate categoriile de prețuri (prețul cu ridicata al întreprinderii, prețuri comparabile, taxe forestiere etc). Prin urmare, de această relație trebuie ținut seama ori de câte ori se fixează sau se revizuesc diferitele prețuri pentru produsele lemnoase. În această privință, trebuie menționat că unele taxe forestiere pentru lemnul de lucru sub 30 cm diametru pe m^3 sînt nejust mai mici decît pentru lemnul de foc din zona I (fag, tei, plop).

Mai trebuie făcută observația că la continua ridicare a indicelui de utilizare, după o anumită limită, valoarea medie a lemnului de lucru scade. Într-adevăr, după o anumită limită, trecerea de la lemnul de foc la lemnul de lucru nu se poate face în favoarea sortimentelor superioare, ci în favoarea sortimentelor mai puțin valoroase (lobde industriale, mangal etc.), iar prin majorarea ponderii acestora, desigur că scade valoarea medie a lemnului de lucru. Și de aceasta trebuie ținut seama la orice fixare sau revizuire de prețuri.

3. Am văzut că, dacă nu s-ar considera coaja ca pierdere de recoltare, s-ar elimina influența cea mai mare pe care o aduce ridicarea indicilor de utilizare asupra creșterii pierderilor. De fapt, pare oarecum paradoxal și nejust ca o acțiune pozitivă, de mare importanță (ridicarea indicelui de utilizare), să ducă la rezultate negative în privința altei acțiuni importante (reducerea pierderilor). Aceasta pare cu atât mai nejust, cu cît în prezent pierderile în coajă sînt singurele pierderi de recoltare asupra cărora nu putem acționa. Tot din această cauză pare nejust ca un indice de utilizare fixat la estimare în picioare la masa lemnoasă brută să scadă atunci cînd lemnul este doborît și fasonat.

Pe de altă parte, coaja la foloase nu se pierde efectiv în pădure. Ea rămîne pe buștean pînă ce acesta ajunge la fabrică, fiind și un mijloc de conservare a lui. Cu toate că rămîne pe buștean, totuși cubajul se face fără coajă, iar coaja se manipulează și se transportă pînă la fabrică. Acest lucru face ca, ori unitatea de exploatare să fie păgubită (în cazul cînd transportul se efectuează și se plătește la tonă), ori unitatea de transport să fie

păgubită (în cazul când transportul se efectuează și se plătește la m³). De asemenea, din aceeași cauză, se produc și încurcături în gestiune, deoarece, practic, la cubaj, coaja se scade empiric (fără a măsura bușteanul cu coajă și fără coajă), afară de faptul că se produc încurcături și greutatea la utilizarea capacității vehiculelor de transport, coaja transportându-se fără a se cuba.

Deci, coaja este considerată pierdere în exploatarea forestieră, fără ca să fie eliminată de pe buștean. În schimb, la fabrica, care primește bușteanul cu coajă dar fără volumul ei, ea se valorifică, măcar parțial, în cadrul deșeurilor.

Dacă așa se prezintă lucrurile, cred că este mai normal ca volumul cojii să nu fie considerat ca pierdere a sectorului forestier, ci pierdere a sectorului industriei lemnului, bineînțeles aducându-se o corecție corespunzătoare asupra prețului de vânzare. În felul acesta, nu numai că s-ar proceda mai just, dar s-ar elimina și o serie de greutatea, încurcături și anomalii, arătate mai sus. Excepție ar fi numai în cazurile când lemnul trebuie cojit (parte pentru coajă, lemn celuloză, stâlpi T.E. etc.).

Am văzut că pierderile în lemn mărunt duc și ele la un rezultat paradoxal, și anume la creșterea indicelui de utilizare a masei lemnoase nete, în special la fag, unde sînt cele mai dese cazuri când lemnul mărunt nu se valorifică. Aceasta poate influența unele unități sau unele organe de teren să nu depună efortul maxim pentru valorificarea lemnului mărunt (grămezi de crăci, crăci în snopi etc.), fiindcă micșorarea acestor pierderi duce la micșorarea indicelui de utilizare. De asemenea, nu este justă comparația la realizarea indicelui de utilizare între două unități sau două parchete, deoarece cel care valorifică cît mai mult lemnul mărunt, va apărea cu indice de utilizare mai mic decît cel care nu se interesează de această valorificare. Prin urmare,

o asemenea relație între indicele de utilizare și pierderile în lemn mărunt nu este stimulativă pentru reducerea acestora.

Dacă așa se prezintă lucrurile, cred că este mai just ca indicele de utilizare să se calculeze prin raportarea volumului lemnului de lucru la volumul total fără lemn mărunt (crăci). În acest fel, s-ar elimina influența paradoxală asupra indicelui de utilizare, arătate mai sus, iar acțiunea de reducere a acestor pierderi prin valorificarea la maximum a lemnului mărunt ar fi stimulativă.

Un alt argument în favoarea calculului indicelui de utilizare raportat la volumul fără lemn mărunt este și acela că stabilirea cantității produse de crăci, pe specii, este practic imposibilă, deoarece toate crăcile se clădesc împreună. Cum proporția cea mai mare de crăci valorificabile este la cîmpie și dealuri joase, unde în același parchet se află o mulțime de specii, cu atît mai mult stabilirea crăcilor pe specii devine o problemă, aceasta făcîndu-se cu multă aproximație, ceea ce poate duce la enori.

În fond, cantitatea de lemn de lucru produsă este aceeași, indiferent dacă pierderea în lemn mărunt este mai mare sau mai mică. Deci, cu atît mai mult nu este just ca indicele de utilizare să fie influențat de măsura în care se valorifică sau nu lemnul mărunt.

5. În cazul când coaja nu s-ar considera pierdere de recoltare, iar lemnul mărunt n-ar intra în calculul indicelui de utilizare, singura pierdere care ar avea influență asupra indicelui de utilizare ar fi pierderea prin supradimensionare. Influența acesteia fiind însă mică, n-ar avea importanță. Tendința de micșorare și chiar de reducere a pierderilor prin supradimensionare va duce la micșorarea și a restului de influență asupra indicelui de utilizare, a cărui ridicare în acest fel va fi independentă de cauze de care nu este normal să depindă.

— * * * —

Produsele lemnoase ale pădurii, importantă sursă pentru comerțul exterior

Conf. ing. Cicerone Rotaru

Director adjunct al Intreprinderii de Stat pentru comerțul exterior
„Exportlemn“

Intreprinderea de Stat pentru comerțul exterior „Exportlemn“ împlinește în decembrie 1959 11 ani de activitate.

După apariția Decretului 317 din 18 iulie 1949, care a însemnat instituirea monopolului de stat asupra comerțului exterior al Republicii Populare Romîne, „Exportlemn“ a devenit întreprinderea unică de comerț exterior pentru

produse lemnoase, înlăturînd definitiv ultimele firme capitaliste care mai existau în acest domeniu.

Instituirea monopolului de stat asupra comerțului exterior a reprezentat o cucerire dintre cele mai importante ale regimului nostru, care a devenit posibilă numai în urma smulgerii puterii politice din mâinile burgheziei de

către clasa muncitoare și înfăptuirea naționalizării principalelor mijloace de producție deținute de capitaliști.

Organul de stat care exercită acest monopol este Ministerul Comerțului și aparatul său subordonat.

Este știut că, în trecut, în domeniul exportului de produse lemnoase au lucrat sute de firme capitaliste — în imensa lor majoritate aparținând capitalului străin — care au exercitat o acțiune de exploatare nemiloasă a uneia dintre avuțiile de bază ale țării: pădurile. Profiturile mari realizate de aceste societăți capitaliste s-au transformat și în averi personale, care — în majoritate — au fost trecute peste frontierele țării.

Astăzi, fiecare om al muncii din țara noastră știe bine că exportul are ca scop să ajute grăbirea construcției socialiste, asigurând importul de utilaj necesar construcției de obiective industriale, precum și unele bunuri de consum, necesare ridicării nivelului de trai al populației.

„Exportlemn“ este una dintre întreprinderile cu pondere ridicată sub raportul realizării de devize necesare economiei naționale. După 11 ani de activitate, întreprinderea a ajuns să realizeze exporturi în 40 de țări, fiindu-i caracteristic, de la înființare și pînă astăzi, o dezvoltare continuă a relațiilor comerciale. Aceasta a fost posibil datorită calității superioare a produselor lemnoase românești, promptitudinii în livrări, respectării clauzilor generale ale contractelor și organizării operative a activității întreprinderii.

Așa se explică de altfel faptul că în prezent exporturile noastre de materiale lemnoase se fac contra acreditive irevocabile, cu plata la încărcarea mărfurilor pe teritoriul român, clauză general acceptată de către toți cumpărătorii.

În obiectivul întreprinderii intră exportul de chereștea de rășinoase, chereștea de fag, produse finite din lemn, hîrtie și altele. De asemenea, exportă produse lemnoase ale pădurii.

Trebuie să relevăm în această privință că Departamentul Silviculturii a realizat, în ultimii ani, printr-o mai bună gospodărire a resurselor forestiere, o creștere continuă a cantumului produselor lemnoase destinate exportului, fapt care a contribuit la întărirea economiei naționale.

Desigur că gama produselor lemnoase ale pădurii furnizate de ocoalele silvice este variată. De aceea, ne vom opri numai asupra cîtorva, enunțînd cîteva probleme mai dificile ce se ivesc, pentru ca organele comerțului exterior să poată primi și în viitor un ajutor din ce în ce mai eficient în îndeplinirea cu succes a sarcinilor ce le revin.

Lemnul pentru construcții rurale este unul dintre sortimentele care constituie o preocupare însemnată în sfera exportului, pe linia

valorificării produselor lemnoase ale pădurii. Prin realizarea exportului cu acest produs, se stimulează și mai mult creșterea continuă a procentului de lemn de lucru al masei lemnoase exploatare.

Problema de bază care se ridică însă la acest produs este cea a calității. Acest sortiment, situîndu-se oarecum la limita dintre lemnul de foc și sortimentele apte pentru industrializarea superioară, prezintă de multe ori defecte în ceea ce privește calitatea.

Reclamațiile partenerului extern se referă — în această privință — la faptul că nu se respectă totdeauna diametrul minim la capătul subțire, numărul maxim de noduri pe metrul liniar; de asemenea, trunchiurile prezintă ondulări nepermise în mai multe planuri sau capetele nu sînt retezate perpendicular pe ax.

O altă problemă tot atît de serioasă este aceea a nerespectării cu strictețe a graficului de livrare, fapt care duce, fie la blocarea depozitelor partenerului extern, la locații de vagoane, la depozitarea îndelungată a unei mări care se degradează ușor și la efectuarea de cheltuieli ridicate de manipulație, fie la goluri de producție pentru clientul extern.

Atît nerespectarea termenului de livrare, cît și lipsurile calitative amintite mai sus, înseamnă greutăți în derularea contractelor externe.

Mai apare însă și un alt aspect: sortarea și prelucrarea masei lemnoase brute cu o grijă din ce în ce mai mare ar putea duce la substituirea lemnului de construcții rurale prin sortimente mai prețioase pentru export.

Trebuie subliniat că în cadrul acestui sortiment se ascund deseori rezerve serioase de lemn apt pentru industrializarea superioară — ca de exemplu: bușteni pentru furnir, bușteni pentru chereștea, traverse, lăzi, calupuri pentru pavat, lemn de mină — a căror valorificare poate spori în și mai mare măsură eficiența comerțului exterior de produse lemnoase.

Lobdele de fag pentru celuloză și lobdele de esențe moi pentru celuloză reprezintă, de asemenea, produse pentru export.

Lobdele de fag pentru celuloză implică cîteva probleme, și anume: cînd livrarea se face în metri steri, ca urmare a unei stivuirii largi în momentul recepției la încărcare, se înregistrează nepotriviri la sosirea mării. Stivuirea corectă a sterilor la încărcare este — de aceea — o problemă de cea mai mare importanță.

Cînd livrarea se face în tone, există uneori diferențe între înregistrările de greutate la stația de plecare și stația de destinație a mărfii; uneori marfa se expediază necîntărită, fiind numai declarată sau cu înregistrarea unei greutăți nereale, fapt care provoacă, de asemenea, greutăți în realizarea exportului.

Este necesar ca fiecare ocol silvic să ia măsuri pentru ca organele C.F.R. să facă o veri-

ficare permanentă a cîntarelor, completîndu-se cu multă atenție greutatea în scrisorile de trăsura; de asemenea, personalul din depozite trebuie să fie îndrumat spre o încărcare cât mai atentă.

Livrarea în steri de esențe moi prezintă aceleași deficiențe.

O parte pozitivă este aceea că, din punct de vedere calitativ, produsele livrate corespund. După datele existente, lemnul de fag romînesc idă un randament de pastă de celuloză mai mare decît lemnul de fag din R.P.F. Jugoslavia, fapt pentru care este apreciat pe piața internațională.

Ca volum de export, urmează *traversele normale de cale ferată*. Datorită calității lemnului și manipularii îngrijite, s-a izbutit să se formeze o piață stabilă pentru acest sortiment, solicitat în cantități crescînde. Problema cea mai importantă care se ridică la exportul acestui sortiment este cea a recepției; se constată că în unele cazuri marfa nu se pregătește corespunzător, recepționarii O.C.M. sau străini fiind chemați inutil. Este necesar ca ocoalele silvice să dea atenție acestui aspect, care provoacă greutăți în ce privește respectarea termenelor de livrare. De asemenea, se mai constată că uneori se facturează un număr greșit de bucăți la vagon, față de numărul real încărcat.

Sortimentul „lemn de foc” ridică la export probleme de plasament, datorită transportului costisitor spre țările unde acest sortiment este căutat. Se constată că, deși plasamentul este greu de realizat și există stocuri mari, totuși, atunci cînd se dau comenzi, derularea se face cu greutate. Cercetarea cauzelor acestei situații a arătat că, în urma unei stivuirii neglijate, mare parte din material se degradează, fiind apoi necesare cheltuieli suplimentare de manipulație, în scopul extragerii materialului bun, apt pentru export.

Se impun două măsuri în această privință:

— o stivuire corespunzătoare (în grătar, expus la curenți de aer, ceea ce este necesar de altfel și pentru lobdele de celuloză);

— manipularia stocurilor, în scopul extragerii materialului corespunzător.

Un articol de asemenea important pentru export îl constituie *bilele și manelele*, care rezultă în urma exploatării rășinoaselor și care ridică probleme grele de conservare: materialul se degradează dacă nu este, pe de o parte,

bine conservat, iar pe de altă parte, cît mai repede livrat. Decurg de aici o serie de probleme și preocupări, atât pentru Ministerul Economiei Forestiere, cît și pentru Ministerul Comerțului.

Un articol de mai mic volum, cu plasament limitat la export, este *mangalul de bocșă*. S-au constatat în unele cazuri măsuri insuficiente de conservare și manipulare a materialului, fapt care a dus la o umiditate și o granulație necorespunzătoare a acestuia. Uneori, mangalizarea este incompletă sau materialul este sfărîmat în cursul manipularilor sau amestecat cu corpuri străine. Măsurile luate în ultima vreme au ameliorat parțial această situație.

Un articol de însemnătate mai redusă pentru export îl constituie *aracii de vie*. În general, se cer araci de vie din lemn de salcîm și stejar spintecat.

În exportul de produse ale pădurii mai figurează și o cantitate limitată de pomi de iarnă; aceasta, în măsura în care rezultă însă numai în urma gospodăririi chibzuite a pădurii, fără a se prejudicia interesele majore de cultură forestieră.

Sînt și articole de mai mică importanță ca volum, cu caracter sporadic în export, ca de exemplu: *colaci și obezi pentru roși, cozi de unelte, lopeți etc.*

Lichidarea deficiențelor organizatorice și a celor calitative semnalate în prezentul articol trebuie să constituie o preocupare permanentă în acțiunea de colaborare dintre organele economiei forestiere și cele de comerț exterior. În această privință, trebuie considerat oportun ca „Revista Pădurilor” să publice cît mai mult material tehnico-economic, care să ajute munca de export a produselor pădurii și acțiunea de strînsă colaborare între silvicultori și organele de comerț exterior.

Ocoalele silvice și Direcțiile silvice trebuie să dea o mai mare atenție livrării în condiții optime a mărfurilor de export. Trebuie să existe cea mai strînsă colaborare pe teren între aceste organe și personalul întreprinderii „Export-lemn”. Toți cei care lucrează în acest domeniu trebuie să fie absolut convinși că, muncind pentru realizarea unor produse de calitate, livrate în termen, înlăturînd lipsurile existente, contribuie în mod patriotic la una dintre acțiunile de cea mai mare importanță pentru economia țării.

Aspecte în legătură cu dezvoltarea gradațiilor insectelor defoliatoare în pădurile de foioase din R.P.R. și acțiunile de combatere întreprinse în anul 1959

Ing. Alexandru Frațian

Ministerul Economiei Forestiere

O mare parte a pădurilor din țara noastră și în special pădurile de quercinee și alte foioase, cu excepția celor de fag, constituie un mediu favorabil pentru înmulțirea în masă a principalelor insecte defoliatoare.

Analizând starea fito-sanitară — din ultimii ani — a pădurilor din țara noastră, constatăm în aceste arborete prezența pe suprafețe variabile a următorilor dăunători principali: *Lymantria dispar*, *Euproctis chrysorrhoea*, *Tortrix viridana*, *Malacosoma neustria* ș. a.

Gradațiile dăunătorului *Lymantria dispar* au cuprins în țara noastră cele mai mari zone cunoscute ca infestate de defoliatori. Dezvoltarea maximă a acestei insecte a avut loc în anii 1955—1957, când suprafețele arboretelor infestate au cuprins aproape în întregime arboretele de quercinee din multe ocoale silvice din partea de sud a țării noastre. Suprafața arboretelor infestate a diferit mult de la an la an, după cum s-au dezvoltat ori s-au redus gradațiile insectei.

În anii 1957—1959, în majoritatea focarelor de *Lymantria dispar*, s-au observat fenomene de criză: fecunditate redusă și activitate intensă a dușmanilor naturali — paraziți entomofagi, boli — constatându-se reducerea și terminarea majorității gradațiilor.

În primăvara anului 1959, suprafața arboretelor în care s-a identificat prezența insectei *Lymantria dispar* a fost de circa 18 000 ha. În majoritatea arboretelor infestarea a fost slabă, iar fecunditatea redusă — depuneri mici de ouă — ceea ce a indicat tendința de terminare a gradațiilor. O situație diferită a fost observată în arboretele inundabile din Lunca Dunării, unde grămezile de ouă erau mari și indicau o fecunditate ridicată, caracteristică primelor faze ale gradației. Lipsa unor observații anuale în această zonă nu permite să se stabilească cauzele precise ale acestei situații. Din informațiile culese pe teren, rezultă că în ultimii ani mărimea depunerilor de ouă, și deci fecunditatea, s-a menținut constantă.

Această constatare se explică prin faptul că arboretele se găsesc într-o zonă unde primăvara au loc în mod frecvent inundații, care, probabil, au influențat dezvoltarea gradațiilor; în felul acesta s-au putut trage unele concluzii, care însă pînă la o verificare pe baze științifice nu pot fi socotite absolut exacte. Astfel, s-a constatat că, datorită inundației de primăvară, sînt distruse în mare parte depunerile de ouă ale insectei, cunoscut fiind

faptul că densitatea maximă a depunerilor de ouă se află către baza trunchiului. Această distrugere anuală a unei cantități mari de ouă are un efect pozitiv pentru continuarea înmulțirii în masă a insectei, deoarece micșorarea numărului de indivizi sub valoarea cifrelor critice permite tuturor insectelor să aibă hrană suficientă pentru a se dezvolta normal și a ajunge la maturitate. Rezultă că în dezvoltarea acestor gradații nu se mai manifestă lipsa de hrană. În general, lipsa de hrană are un rol important în apariția fenomenelor de criză, întrucît determină scăderea considerabilă a fecundității și a viabilității insectelor și contribuie la modificarea proporției între sexe în favoarea masculilor. Aceste elemente — care concură la terminarea gradațiilor — fiind înlăturate, devine posibilă prelungirea gradațiilor și deci menținerea mai mult timp a densității dăunătorului la un nivel ridicat. Este posibil ca inundațiile repetate să frîneze și activitatea unor paraziți și entomofagi ai insectei, care se dezvoltă în pămînt, lițieră sau partea inferioară a trunchiului arborilor (de exemplu: *Tachinidae*). În acest mod, gradațiile insectei pot fi prelungite pînă ce un alt factor limitativ — apariția în masă a unei boli, a unor paraziți etc. — reușește să lichideze înmulțirea în masă.

În ceea ce privește insecta *Tortrix viridana*, suprafețele pe care este semnalată prezența ei nu prezintă fluctuații atît de mari ca cele infestate de *Lymantria dispar*. După cum menționează și literatura (Schwerdtfeger), insecta *Tortrix viridana* se caracterizează ca un dăunător permanent, în sensul că în zonele de gradație insecta se menține aproape totdeauna la o densitate ridicată a populației.

În anul 1959 s-au constatat suprafețe relativ mari infestate de *Tortrix viridana*, iar — din datele culese pînă în prezent — în unele giuni (de exemplu, Bacău) se întrevăde primăria mării suprafețelor infestate.

Suprafața arboretelor infestate de insectele *Euproctis chrysorrhoea* și *Malacosoma neustria* a înregistrat în ultimii ani creșteri destul de mari. Zonele de gradație ale acestor dăunători par a fi foarte mari. În anii 1954—1956 dăunătorul *Euproctis chrysorrhoea* a fost depistat pe suprafețe mai mari în partea de nord-vest a țării, și anume în regiunile Baia Mare și Cluj. În ultimii ani, zonele cele mai mari și mai puternic infestate de *Euproctis chrysorrhoea* au fost în centrul țării, (în Ardeal) est și în sud

în raionul Găiești ș. a. La fel, și *Malacosoma neustria*, în anii 1954—1957, a fost semnalată pe suprafețe mai mari, mai ales în partea de nord-vest (raionul Satu Mare), în ultimii ani depistându-se focare puternice în sudul și sud-estul țării.

Legind aceste observații de informațiile culese în anii 1953—1955, cum și de faptul că s-au semnalat înmulțiri în masă, pe suprafețe mari, ale acestor insecte și în Ucraina subcarpatică (regiunea Ujgorod limitrofă cu Satu Mare), se ajunge la concluzia că în zonele de gradație ale unor dăunători există tendința ca gradațiile să apară succesiv dintr-o direcție în alta.

Această apariție succesivă a gradațiilor — dintr-o direcție în alta — nu are neapărat legătură cu o extindere a dăunătorilor prin migrare. Sigur, este greu de acceptat faptul că focarele de inelar de la Comana (regiunea București) sau de la Adam Clissi (regiunea Constanța) sînt focare migratorii. Același lucru se poate spune și despre focarele din raioanele Tg. Mureș și Reghin, care au fost considerate ca provenind din focarele de la Ocolul silvic Luduș, pe cînd în realitate, în raioanele Tg. Mureș și Reghin au existat condiții favorabile locale de înmulțire a dăunătorului *Euproctis chrysorrhoea*. În această zonă înmulțirea în masă a avut loc începînd din anul 1955, în cazul că desfășurarea gradației acestui dăunător în țara noastră necesită șapte ani, fapt care însă nu a fost încă cercetat. Primele focare s-au format — probabil — în anul 1956—1957, în câteva puncte izolate: pădurile Glodeni, Voivodeni, Sînmartin și tot atunci, sau cu un an înainte, s-au format probabil focarele din Ocolul silvic Luduș. Datorită condițiilor favorabile înmulțirii insectei din această zonă, infestarea a cuprins în anul 1958—1959 toate arboretele de quercinee din Ocolul Tg. Mureș și o parte din Ocolul Reghin. Intensitatea atacului a fost diferită, în funcție de condițiile de înmulțire găsite și de data apariției focarelor (mare parte fiind focare secundare). Pentru ca focarele din Ocoalele Tg. Mureș și Reghin să fie focare migratorii, trebuia ca diferența dintre apariția acestora și a celor primare sau secundare care le-au generat să fie de circa 2—3 ani, ceea ce însă nu se confirmă. Atît în Ocolul Luduș cît și în Ocolul Tg. Mureș, în anii 1958—1959 sînt indicii că focarele au fost în faza de erupție, iar dacă se ține seama de amplitudinea ridicată a gradațiilor din ambele ocoale în anul 1959, se ajunge la concluzia că înmulțirile locale au fost acelea care au generat focarele respective.

Din depistările făcute pe teren, rezultă tendința de lichidare a gradațiilor în regiunile unde au apărut inițial (Baia Mare) și de cre-

ștere în celelalte regiuni, unde gradațiile au apărut mai tîrziu, în special în sudul țării.

În afara acestor insecte defoliatoare, în ultimii ani s-a observat o tendință de creștere a suprafețelor infestate de *Cnetocampa processionaea* și de cotari. Aceștia din urmă sînt semnalăți pe suprafețe din ce în ce mai mari și, în general, însoțesc alți defoliatari. În anumite arborete atacă și singuri.

Atacul combinat al insectelor defoliatoare este foarte frecvent, zonele în care au loc gradațiile lor interferîndu-se. Pe aceeași suprafață s-au găsit pînă la patru dăunători, aflați în diferite faze ale gradației. De exemplu, în pădurea Mociar — Ocolul silvic Gurghiu — în primăvara anului 1959 s-a constatat prezența defoliatarilor *Malacosoma neustria*, *Lymantria dispar*, *Euproctis chrysorrhoea* și a cotarilor.

Pentru a evita defolierea pădurilor infestate, a preveni extinderea gradațiilor și a lichida principalele focare, s-au întreprins în anul 1959 importante acțiuni de combatere, care au constat în aplicarea prăfuirilor și a tratamentelor cu aerosoli.

Cele mai mari șantiere de combatere au fost organizate de către Direcția silvică Tg. Mureș, împotriva dăunătorilor *Euproctis chrysorrhoea*, *Malacosoma neustria* ș. a., de către Direcția silvică București împotriva dăunătorilor *Malacosoma neustria*, *Lymantria dispar* ș. a., cum și în regiunea Constanța împotriva dăunătorilor *Malacosoma neustria*, *Cnetocampa processionaea* ș. a. De asemenea, acțiuni importante s-au executat și în raza altor direcții silvice.

Insecticidele folosite pentru prăfuiri au fost Gesaktiv praf, produs R.D.G. (noua denumire comercială Aktiv Decenna) avînd compoziția DDT 5% + HCH gama, 0,3% și Duplitol (produs indigen cu compoziție similară). În șantierele mai mari, prăfuirile s-au executat cu ajutorul avioanelor TAROM de tip AN-2, PO-2 și Fiessler Storch, amenajate special pentru avioprăfuiri, în șantierele mai mici folosindu-se motoprăfuitoarele portabile tip S-612.

Tratamentele cu aerosoli calzi s-au aplicat cu aparatele Swingfog SN-6, folosind ca insecticid preparatul Multanin Nebelösung (DDT 12% și HCH 3%). Tratamentele cu aerosoli reci s-au aplicat cu aparatele S-811, folosind ca insecticid preparatul kombi-aerosol Forst (DDT 32% + HCH 5%).

În primăvara aceasta timpul a fost nefavorabil pentru executarea lucrărilor de combatere chimică, încălzirea timpului făcîndu-se treptat, în etape, intercalat cu timp rece, ceea ce a determinat o eclozare prelungită a omizilor și o aplicare greoaie a tratamentelor indicate. Timpul ploios și cu vînt — din luna mai —

a împiedicat serios ritmul de executare a lucrărilor, întârziindu-le mult. Cu această ocazie, s-a constatat însă că anumite tratamente pot fi eficiente și la vârste mai mari. De exemplu, la omizile în vârstă a IV-a tratamentele aplicate cu doza de 6—7 kg/ha de aerosoli și prăfuiri cu Gesaktiv folosind 30—35 kg/ha au dat rezultate de peste 98% în pădurea Glodeni — Ocolul Tg. Mureș.

Dintre tratamentele aplicate, cele mai eficiente au fost cele cu aerosoli. Deși, după cum se poate vedea din tabela 1, cantitatea de substanță activă aplicată prin tratamentul cu aerosoli calzi este mult mai mică decât cea de substanță activă aplicată prin prăfuiri, totuși rezultatele primului tratament sînt superioare. Explicația constă în avantajele mari pe care le prezintă tratamentele cu aerosoli, și anume: dispersiunea mult mai fină a particulelor de ceață față de cele de praf, persistența în aer

Tabela 1

Substanța folosită	Procentul părților active din insecticidul folosit :		Doza medie aplicată la 1 hectar din substanța respectivă, kg	Cantitatea de substanță activă dată pe 1 hectar prin aplicarea insecticidului :	
	DDT %	HCH %		DDT, kg	HCH, kg
Multanin	12	3	6	0,72	0,18
Gesaktiv	5	0,3	30	1,5	0,09
Duplitox	5	0,5	40	2,0	0,20

mai mult timp a ceții decât a prafului și aderența — pe frunze — mult mai mare a aerosolilor.

Cristalele aplicate sub formă de ceață se lipesc de frunze în așa fel, încît vîntul și chiar ploaia nu reușesc să „spele” decât foarte puțin insecticidul de pe frunze, pe cînd praful este spălat mult mai ușor. Datorită acestei remanențe pe frunză a insecticidului aplicat sub formă de aerosoli, insectele au posibilitatea să intre în contact cu el mult mai ușor, fapt ce mărește considerabil efectul tratamentului.

Tratamentul cu aerosoli prezintă în plus avantajul de a fi și mai puțin costisitor decât tratamentul prăfuirilor.

În costul total al diferitelor tratamente nu s-au inclus cheltuielile de amenajare a terenului (poteci, trasee) și de organizare a șantierului, care au valori foarte variabile, în funcție de relieful și de structura arboretului ce se tratează. Pentru situații similare, aceste cheltuieli sînt totdeauna mai mici în cazul tratamentelor cu ceață și mai ales pentru cele aplicate cu generatori portabili de aerosoli.

În concluzie, toate considerentele de mai sus pledează pentru folosirea tratamentului cu aerosoli.

Cu ocazia lucrărilor de combatere executate în anul acesta, s-a constatat că aplicarea tratamentelor terestre în arboretele cu consistență redusă prezintă anumite inconveniente în privința ridicării și răspîndirii substanțelor insecticide. Astfel, în arboretele din ocoalele silvice Tg. Mureș și Reghin, formate mai ales din crînguri cu rezerve, praful și în special ceața se ridică greu la înălțimea rezervelor, datorită curenților slabi, dar aproape permanenți, existenți la nivelul coroanelor. Din această cauză, dirijarea ceții se face mult mai greu decât în arboretele cu consistență plină, în care curenții sînt mult mai slabi și permit aplicarea mult mai corectă a tratamentelor.

În multe arborete s-au semnalat atacuri combinate ale mai multor specii de dăunători, găsindu-se frecvent atacuri de *Euproctis chrysorrhoea*, *Malacosoma neustria*, cotari, *Tortrix viridana* etc. Lucrările executate au demonstrat practic că se pot combate cu rezultate bune toți acești dăunători, aplicînd pe aceeași suprafață un singur tratament, cu condiția însă ca tratamentul să se aplice în momentul cînd ecloziunea insectei care se dezvoltă mai tîrziu să fie terminată, iar omizile dăunătorului cu dezvoltarea cea mai avansată să nu depășească vîrstă a IV-a. În cazul decalajelor mai mari de vîrstă — la mai mulți dăunători și chiar la unul singur — este necesar să se prefere tratamentele cu aerosoli, care, prin eficacitatea lor mai mare și asupra omizilor din vîrste mai înaintate și prin aderența pe frunze, care sporște considerabil remanența insecticidului, permit aplicarea tratamentelor cu puțin timp

Tabela 2

Felul tratamentului	Insecticidul și aparatul folosite	Cantitatea de insecticid aplicată pe hectar, kg	Costul unitar al insecticidului, %/kg	Costul total al insecticidului, %	Alte cheltuieli (manoperă + benzină), %	Costul total al tratamentului la hectar, %
Aerosoli reci	Kombaaerosol aparat S-811	5	15,38	76,92	23,08	100,00
Aerosoli calzi	Multanin, aparat SN-6	6	23,08	138,46	19,23	157,69
Prăfuiri	Gesaktiv, aparat S-612	30	5,96	178,84	17,31	196,15
	Duplitox, aparat S-612	40	8,85	353,85	21,15	375,00

înainte de terminarea completă a ecloziunii, putând continua și la omizile mai mari.

Combaterea dăunătorului *Euproctis chrysorrhoea* ridică o serie de probleme mai puțin cunoscute până acum în țara noastră. Astfel, iernând în vârstele a II-a și a III-a, omizile au primăvara un avans apreciabil, care face ca perioada optimă de combatere să fie foarte scurtă. Mai mult, stînd majoritatea timpului în cuib și ieșind foarte puțin să se hrănească, există tendința de a se întîrzia combaterea pînă în momentul cînd toate omizile se răspîndesc în coronament, lucru care, de cele mai multe ori nu se petrece nici la omizile de vîrsta a IV-a. Datorită acestor inconveniente, se recomandă ca acțiunea de combatere să se facă de preferință cu aerosoli, și anume de îndată ce omizile încep să iasă la hrănire; acțiunea se va continua chiar dacă în timpul executării combaterii omizile sînt retrase în cuiburi, cunoscînd că, pentru a le distruge, este suficient să se trateze bine cu insecticid aparatul foliaceu cu care acestea vor veni în contact cînd vor ieși la hrănire.

De asemenea, este indicat să se acționeze cu aparate mai multe, pentru a se scurta intervalul de aplicare a tratamentelor, fiind necesar să se experimenteze combaterea dăunătorului și în luna august, după eclozarea omizilor, înainte ca acestea să „lege cuiburile de omizi”. Experimentarea trebuie să se facă în arboretele puternic infestate de *Euproctis chrysorrhoea*, recunoscute în luna august după frecvența depunerilor de ouă, care se găsesc pe partea inferioară a frunzelor. Aceste depuneri sînt asemănătoare celor de *Lymantria dispar*, însă au o formă mai lunguiață.

Combaterea urmează să se facă în arboretele infestate numai de *Euproctis chrysorrhoea*. Deci, dintre arboretele infestate de acest dăunător, să se aleagă doar acelea în care cu siguranță nu sînt prezenți și alți defoliatori (*Malacosoma neustria*, *Tortrix viridana*, *Lymantria dispar*, cotari etc.), pentru ca în ace-

ste arborete să nu mai fie necesară o nouă intervenție în primăvara următoare.

Evoluția ecloziunii trebuie să fie urmărită foarte atent, pentru stabilirea corectă a momentului de începere a lucrărilor de combatere. În acest scop, pentru controlul ecloziunii, se vor culege mai multe frunze — cu depuneri de ouă — care se vor așeza în pădure, unele în locuri mai luminoase, iar altele în locurile cele mai umbratoase și se va urmări și nota zilnic evoluția ecloziunii. Totodată, controlul ecloziunii se va urmări și prin tăierea ramurilor și observarea ieșirii omizilor din ouă. În general, tratamentele se vor aplica imediat după terminarea completă a ecloziunii. O variantă a tratamentelor cu aerosoli se poate aplica și îndată ce ecloziunea va fi realizată într-un procent de 75%. La aplicarea tratamentelor cu aerosoli (*Multanin* și *kombiaerosol*) se vor folosi doze în jurul a cinci litri la hectar. Se pot experimenta prăfuirile cu *Gesaktiv* și *Duplitox*, folosind aparatele terestre S-612 (20—30 și respectiv 30—40 kg/ha).

Controlul eficacității se va face prin metoda arborilor de probă, folosindu-se proiecția integrală a coronamentului (cu tăierea ramurilor după cinci zile de la tratare), pentru a constata în arăunnt și cu siguranță rezultatul.

Bibliografie

- [1] Schwerdtfeger, F.: *Die Waldkrankheiten*, Paul Parey, Berlin, 1957.
- [2] Ilinschi, A. I.: *Indrumări pentru depistarea înmulțirii în masă a dăunătorilor defoliatori*, Moscova, 1955.
- [3] Graham S. A.: *Forest Entomology*, 1952.
- [4] Wellenstein G.: *Ueberwachung der Nonne und Vorhersage ihrer Massenvermehrung*, Paul Parey, Berlin, 1942.
- [5] Departamentul Silviculturii, Direcția generală silvică: *Indrumătorul tehnic pentru depistarea și prognoza dăunătorilor forestieri*, E.A.S.S., București, 1959.
- [6] Templin, E.: *Galddäferbekämpfung*, Volksdruckerei, Eberswalde, 1955.
- [7] Templin, E.: *Galddäfer und Eichenprozessions Spinner*, Volksdruckerei, Eberswalde, 1953.

Considerații privind estimarea valorii pagubelor produse de incendii în păduri

Ing. Ion Poleac

Ministerul Economiei Forestiere

Printre dușmanii cei mai periculoși care provoacă pagube pădurilor, se numără și incendiile. Lemnul, fiind un material care arde cu ușurință, condițiile pe care le prezintă pădurea favorizează aprinderea și dezvoltarea cu repeziciune a focului.

În păduri, incendiile pot distruge instalații și construcții forestiere, materialul lemnos doborât și fasonat (atunci cînd ele izbucnesc în parchetele de exploatare) și chiar materialul lemnos pe picior (în cazul incendiului de coronament). În cele mai dese cazuri însă, in-

cendiu de pădure distruge numai litiera, pătura vie, semințișul, arbuștii (cazul incendiului de litieră). În această situație, nu apar evident pagube mari ca în cazul incendiului de coronament, însă condițiile de dezvoltare a arboretului devin tot mai grele. Arboretul rămas în viață după un incendiu de litieră este mult slăbit, creîndu-se astfel condiții favorabile pentru dezvoltarea și atacul insectelor și ciupercilor.

Acțiunea de combatere a oricărui dăunător este în funcție de pericolul și de daunele pe care le-ar produce. În această situație, ne interesează în mod deosebit să știm care sînt pagubele reale pe care le produc incendiile în păduri, pentru ca — în funcție de aceste pagube și consecințe — să se ia măsurile necesare de prevenire și combaterea lor.

În articolul de față nu se va face o analiză a măsurilor care se iau pentru prevenirea și stingerea incendiilor de păduri, ci se va analiza mai amănunțit care sînt pagubele reale produse de incendii în păduri și cum sînt estimate aceste pagube de către organele silvice.

În cazurile cînd incendiul de pădure distruge construcții, instalații, material lemnos fasonat sau pe picior, calculul valorii pagubelor produse este simplu și personalul silvic de teren reușește să le stabilească mai ușor. Nu se întîmplă însă același lucru în cazul incendiilor de litieră, care sînt cele mai frecvente la noi în țară (95% din totalul incendiilor de pădure).

În cazul incendiului de pe solul pădurii — incendiu de litieră — arde pătura vie și moartă de pe sol (licheni, mușchi, ierburi, cetină, frunze, crăci căzute), scoarța din partea inferioară a arborilor, rădăcini superficiale descoperite, arbuști, semințiș etc. În cele mai dese cazuri, pătura vie arde în întregime, iar pătura moartă arde numai în parte, aceasta depinzînd de gradul de umiditate al acesteia, de natura ei, de puterea focului etc.

Se știe că litiera este o pătură caracteristică solurilor forestiere, influențînd în mare măsură formarea particularităților acestor soluri. Ea este permanentă și dispariția ei influențează asupra solului și, deci, asupra arboretului.

În general, grosimea stratului de litieră este de 3—4 cm, considerîndu-se că, anual, un arboret bine închis și viguros dă circa 4 000 kg de litieră la ha. Litiera de pădure conține o parte organică, ce servește ca sursă principală a humusului forestier, și o parte minerală, care constituie o sursă de aprovizionare a solurilor de pădure cu substanțele nutritive necesare arboretului. Considerînd că într-un arboret de fag litiera căzută într-un an este de 4 100 kg, din datele existente în literatura de specialitate rezultă că 3 889 kg reprezintă materia organică, iar 211 kg reprezintă substan-

țele minerale (K_2O , CaO , MgO , Fe_2O_3 , P_2O_5 , SiO_2).

Prin humificare și descompunere, materia organică a litierei se transformă în parte în humus, iar restul se mineralizează, liberîndu-se sub forme ușor accesibile pentru arbori cantități însemnate de substanțe minerale. În condiții normale de descompunere, litiera formată într-un an se descompune în 2—3 ani. S-a constatat că circa 75—80% din substanțele nutritive necesare pădurii revin solului, prin descompunerea litierei.

Litiera, în afară de faptul că este sursa principală de materie organică pentru humusul solului din pădure, liberînd mari cantități de substanțe nutritive ușor asimilabile, mai are o serie de funcțiuni importante, și anume:

- apără solul împotriva tasării;
- absoarbe multă apă de precipitații, dimi- nuînd scurgerile de suprafață și, ca atare, împiedicînd eroziunea solului;
- înlesnește pătrunderea lentă a apei în sol;
- împiedică evaporarea apei din solul forestier;
- este locul unei bogate faune și microfaune, care contribuie la procesul de humifi- care și care întreține o continuă ameliorare fizică a solului;
- împiedică îmburuienirea solului forestier.

Prin arderea litierei, dispar toate aceste funcțiuni, afară de aceea de sursă de aprovizionare a solului forestier cu substanțele minerale din cenușa rămasă, în această situație cel care suportă consecințele fiind arboretul. Trebuie menționat că, în urma unui incendiu de litieră, nici rămînerea cenușii pe solul forestier nu este asigurată, ea fiind ușor luată de vînt sau dusă de ape pe solul dezgolit.

Literatura de specialitate sovietică mențio- nează că, din observațiile practice făcute într-o serie de cazuri unde au existat incendii de litieră, dezvoltarea arboretului a fost mult influențată. Astfel, V. G. Nesterov spune că „...după un incendiu se reduce deseori bonita- tea pădurii cu una și cîteodată două clase”.

Considerînd ca exemplu un arboret unde incendiul a distrus complet litiera, fără să fi dăunat direct arborilor în picioare, față de cele arătate mai sus, ne aflăm în situația că arbo- retul respectiv va fi lipsit (în parte sau în to- tal) de funcțiunile litierei și, ca urmare, creș- terea lui se va diminua, trecînd într-o clasă inferioară de fertilitate. Dacă luăm un arboret de stejar în vîrstă de 60 de ani, de clasa I de productivitate, cu o creștere anuală curentă de 12,9 m³/ha, prin arderea stratului de litieră acest arboret poate trece în clasa a II-a de productivitate, cu o creștere anuală de 10,8 m³/ha, sau chiar în clasa a III-a, cu o creș- tere anuală curentă de 9,3 m³/ha. Astfel, o perioadă de 2—3 ani, pînă la refacerea stra-

tului de litieră — și aceasta în cazul fericit când arboretul n-ar mai avea nimic altoeva de suferit — vom avea o lipsă în creștere.

În mod practic, estimarea pagubelor în cazul incendiilor de litieră nu a constituit o preocupare nici pentru organele silvice de teren și nici pentru cele de cercetare. În cazul acestor incendii, atunci când ele n-au atins arboretul în picioare, materialul lemnos fasonat sau puieții plantați, organul constatator consemnează într-un proces-verbal suprafața atinsă de incendiu, iar când trebuie să arate pagubele produse, scrie „fără pagube“. Un astfel de exemplu îl constituie incendiul din 15.X.1958 de la Ocolul silvic Poșteana (D. S. Craiova), care a fost consemnat ca neproducând nici un fel de pagubă. Este puțin de crezut că un incendiu de litieră de talia acestuia, produs pe o suprafață de 19 ha, într-un arboret de 60 de ani, nu a produs nici o pagubă.

În unele cazuri, organele ocoalelor silvice, care au sarcina să estimeze valoarea pagubelor produse de incendii, stabilesc valori arbitrare, unele luate după textul legii nr. 204/1947 (Legea pentru apărarea patrimoniului forestier), care arată că celor care se fac vinovați de incendierea pădurii, pe lângă pedepsile penale li se aplică și o amendă de 0,30—1 leu de fiecare m² de pădure incendiată. Trebuie precizat însă că această amendă se aplică de către instanțele de judecată și nu are absolut nici o legătură cu paguba produsă de incendiu.

Pe lângă faptul că — în unele situații — organele de teren nu au posibilitatea de a stabili concret valoarea pagubelor, în cazul incendiilor de litieră nici instrucțiunile și îndrumările existente nu stabilesc criterii care ar putea să ajute personalul silvic în acest sens. Astfel, ne aflăm în situația când nu putem ști cu certitudine ce pagube produc anual incendiile în păduri.

Din cele expuse mai sus rezultă următoarele :

— Incendiile de păduri, inclusiv incendiile de litieră, produc pagube însemnate, prin distrugerea materialului lemnos sau prin scăderea productivității pădurii.

— Unitățile silvice, prin organele sale, se orientează foarte diferit, și uneori chiar greșit, în estimarea pagubelor produse de incendiile de litieră, acordând o minimă importanță acestei categorii de incendii.

— Este necesară elaborarea pe bază de studii și cercetări a unor îndrumări, care să ajute organele silvice de teren în această problemă, sarcină care revine, în primul rând, organelor de cercetare din I.C.F.

Bibliografie

- [1] Nesterov, G. V.: *Tehnica apărării pădurilor contra incendiilor*, Ed. M.A.I., București, 1951.
[2] Colectiv: *Tabele de producție*. E.A.S.S., București, 1957.

— * * * —

„Din experiența unităților noastre“

Reducerea consumului de combustibil la c.f.f.

Ing. Stela Mujat Magyar

I.F.E.T. Reghin

În cadrul exploatărilor forestiere, aproape 40% din volumul costului revine cheltuielilor provocate de transportul masei lemnoase spre locurile de industrializare sau consum.

Este cunoscut faptul că aproape jumătate din masa lemnoasă exploatată se transportă pe c.f.f., care — în țara noastră — au cunoscut o largă dezvoltare.

După apariția documentelor plenarei C.C. al P.M.R. din 26—28 noiembrie 1958, în care tovarășul Gheorghe Gheorghiu-Dej arată că: „bătălia principală pentru reducerea prețului de cost în ramurile tehnice trebuie dată

în direcția scăderii consumului specific de materii prime, combustibil, energie electrică etc.“, în cadrul Întreprinderii Forestiere pentru Exploatarea și Transportul Lemnului-Reghin, sub conducerea comitetului de partid, s-a făcut o minuțioasă verificare a modului de lucru și a descoperirii căilor și rezervelor interne, în vederea reducerii prețului de cost.

Analizând principalele elemente componente ale prețului de cost pe tkm, s-a constatat că valoarea combustibilului reprezintă 0,20 lei, adică aproape 25% din prețul de cost.

Acest element, fiind variabil, a reținut atenția noastră și a fost supus discuției unei mase

lângi de colaboratori direcți, ca: mecanici, fochiști, tehnicieni și ingineri.

Desigur, la început problema ne-a părut simplă și ușor de rezolvată; pe parcurs însă, am constatat că reducerea consumului de combustibil la locomotivele c.f.f. este o problemă complexă, deoarece intervin o serie de parametri care nu trebuie neglijați. De aceea, consider necesar să arăt, în mod concret, modul cum s-a procedat în cadrul întreprinderii noastre, cum și rezultatele practice și concluziile la care s-a ajuns.

În primul rând, s-a organizat un cerc de studiu, la care iau parte toți mecanicii, fochiștii și restul personalului de la depou. În cadrul cercului tehnic s-au ținut conferințe privind diferiți combustibili, proprietățile lor și modul cum trebuie folosiți în exploatarea locomotivelor.

Paralel cu aceasta, s-a urmărit consumul zilnic al câtorva tipuri de locomotive (Reșița, M.A.V., Krauss), cu combustibil diferit, în condiții de lucru, pe trasee, tonaj și regim de amestec diferit, ajungându-se la următoarele concluzii:

Prețul de cost poate fi redus prin trei mari grupe de factori, și anume:

1. Personalul de deservire a locomotivei (focist-mecanic).
2. Conducerea sectorului c.f.f. prin măsurile tehnice și organizatorice pe care le ia.
3. Factorii independenți de întreprinderea noastră.

Vom analiza, pe rând, cum își poate aduce aportul, la locul de muncă, fiecare dintre acești factori.

1. Personalul de deservire a locomotivelor, prin:

a) *Ingrijirea susținută, menținerea unei stări de pregătire tehnică bună a locomotivei*, constituie prima condiție care contribuie la reducerea consumului de combustibil; cunoașterea și păstrarea în perfectă stare a cazanului, a camerei de fum, a cutiei de foc, a grătarului și a buneității a bolții poate influența în foarte mare măsură indicele de consum, în special când se focărește cu cărbuni de calitate inferioară, deci cu putere calorifică mică.

S-a observat că unele echipe de locomotivă stau pe traseu pentru a-și face presiune, pretextând că nu sînt buni cărbunii, că lemnele sînt verzi etc. Examinîndu-se mai atent, s-a constatat că focăritul nu este bine executat, stratul de cărbune fiind gros, ceea ce duce la „sufocarea” procesului de ardere; de asemenea, forțarea arderei prin tiraj artificial duce la antrenarea particulelor de cărbune, nepermîțînd arderea completă a cărbunilor și chiar grăbind depunerea, pe țevile de fum, a prafului de cărbune amestecat cu funingine, ceea ce face arderea neuniformă.

Verificarea conusului cu ocazia spălării prezintă foarte mare importanță, deoarece o descentrare poate provoca pierderi pînă la 10% din combustibil, dîmînuînd astfel puterea de tracțiune a locomotivei.

b) *Folosirea în mod rațional a dezincrustantului*. Dozajul trebuie să se facă în funcție de buletinul de analiză privind duritatea apei. Depunerea unui strat de 1 mm de piatră pe pereții țevilor și ai cazanului mărește consumul de combustibil de la 3—4%, deoarece stratul de piatră diminuează valoarea coeficientului de transmitere a căldurii. De asemenea, consumul poate fi redus dacă stratul de funingine de pe suprafața de încălzire a elementelor va fi curățat (un strat de 2 mm poate reduce transmiterea căldurii cu 10—15%, ceea ce reclamă un consum sporit de 4—5% combustibil).

Întreținerea zilnică, verificarea principalelor părți ale locomotivelor — verificarea stării de etanșizare a presetupelor, a funcționării sertarelor și a cilindrilor — poate contribui, de asemenea, la reducerea scăpărilor de abur.

Cea mai corectă, din punctul de vedere al respectării acestor prescripții de bază, s-a dovedit echipa locomotivei 764—474, formată din Körtzel Adalbert și Szabo Ioan, care a realizat un consum specific cu 13% mai mic decît cel realizat în mediu de restul parcului de locomotive.

c) *Conducerea locomotivei și a focului* constituie un alt factor de bază, în care de fapt se reflectă colaborarea strînsă ce trebuie să existe între mecanic și fochist. Focul trebuie condus în așa fel, încît să asigure un regim de funcționare normală a locomotivei, chiar și în condiții variabile, ca: declivitatea liniei, tonajul de remorcat și starea timpului. În special, în condițiile de lucru ale locomotivei forestiere, valoarea declivităților este foarte variabilă și, deci, cunoașterea ei perfectă, atît din partea mecanicului (care trebuie să folosească judicios puterea aburului), cît și a fochistului (care trebuie să asigure cantitatea necesară de abur la timpul potrivit și în măsura necesară), joacă un rol hotărîtor în fundamentarea unei căi sigure de reducere a consumului de combustibil.

Merită a fi relevată metoda folosită de personalul de deservire a locomotivelor 764—302 și 764—303, format din Dan Vasile și Dan Ioan, Vajda Bela și Butilcă Florica, care pe parcurs au colaborat în mod strîns la alimentarea cutiei de foc în funcție de profilul căii (liniei). Echipele de locomotivă — împărțînd experiența lor — au arătat că, acolo unde profilul liniei este variat, combustibilul aruncat în focar trebuie să fie cît mai subțire și neapărat să cuprindă toată suprafața de ardere, pentru a menține în cazan o producție constantă de abur și la o valoare cît mai ridicată. Reglajul tirajului se face în

funcție de stratul combustibilului, ținând seamă de granulația cărbunilor.

În vederea evitării pierderilor fizice de cărbuni, seara, după alimentare, cărbunii se umezesc puțin, pentru a reduce pierderile survenite prin antrenarea particulelor mici pe coș și pentru a preîntâmpina înfundarea cu funingine a țevilor.

Colaborarea devine mai strânsă, în special când garnitura abacă o rampă. În acest caz, la piciorul rampei fochistul activează focul, creând rezerve de căldură și, în mod progresiv, începe să îngroașe stratul de combustibil, pentru ca acesta să fie în stare de cocs în cazul cărbunilor sau jar bine aprins în cazul lemnului, aceasta pentru a evita necesitatea unei alimentări pe rampă continue, care devine greoaie). Concomitent, în cazan nivelul apei va fi de 60%, ceea ce va permite ca injectorul de apă să fie folosit mai rar, să se obțină o vaporizare mai ușoară și mai abundentă, cu o cantitate redusă de combustibil și să asigure pentru o perioadă relativ scurtă o solicitare sporită a cazanului, producând abur de calitate, cu valori termice ridicate.

În practică, mulți fochiști au recunoscut utilitatea cunoașterii profilului liniei și a organizării focăritului în raport cu linia respectivă, ceea ce face ca munca lor să fie mai chibzuită, în felul acesta evitându-se alimentarea în salturi a cutiei de foc.

Folosirea suflerului constituie o metodă rațională de economisire a combustibilului. Înainte de pornire, trebuie să se asigure un regim de înviorare a focului treptat și nu brusc. Folosirea exagerată a suflerului poate provoca slăbirea cutiei de foc (a cusăturilor), a antretoazelor, cum și curgerea țevilor. Modul cum se face curățirea focului pe parcurs — folosirea grătarelor mobile, stropitorul pentru evitarea închegării zgurii pe barele grătarelor — influențează, evident, pozitiv sau negativ consumul de combustibil. Astfel, înainte de curățire, focul nu se alimentează cu un strat de combustibil gros, ci cât se poate de subțire și mai mult dirijat în partea dinspre placa tubulară, pentru a evita contracțiile care ar putea cauza curgerea țevilor. De asemenea, curățirea trebuie executată cu îndemânare, în două reprize scurte, evitând pierderile datorite neanderii (parțiale sau complete) a combustibilului dozat înainte de începerea curățirii.

d) Pe parcurs, un mijloc care poate ajuta la reducerea consumului de abur, deci a combustibilului, îl constituie *folosirea cu chibzuință a nisipului*; dotat cu nisip de calitate, acesta poate mări aderența locomotivei, evitând patinările ce duc la uzura prematură a părții de rulare, a mecanismului motor, a locomotivei și a laminatului de cale (șine). Evitarea patinării contribuie în mod direct la reducerea consu-

mului de combustibil, economisind aburul, care s-ar irosi.

e) *Folosirea combustibilului mixt*, a proporției participării cărbunilor și a lemnului în amestec la locomotiva c.f.f., a creat o bază sănătoasă de discuții, îmbogățind orizontul practic al fochiștilor pentru diferite cazuri și condiții de lucru, pentru ca în cele din urmă să se soldeze cu rezultate bune. Astfel, timp de o lună, s-au făcut experimentări cu proporții de participare diferite între lemn de foc și cărbune (V. Jiului). Amestecul optim pentru locomotivele de tip mijlociu este cel format din 40—44% lemn de foc, cu o umiditate sub 23% (din care: lemn de foc fag 60% și rășinoase 40%) și cărbune V. Jiului 56—60%, cu o granulație de 10—80 mm (alune-muci).

Acest amestec degajă un minim de oxid de carbon, care — după cum se știe — consumă căldură, odată cu producerea arderii chimice incomplete a combustibilului, deci prezența în cantități mari a oxidului de carbon în gazele de ardere reduce puterea calorifică a amestecului de combustibil.

Unii mecanici și fochiști susțin că raportul în amestec trebuie să fie invers, adică lemn 60% și cărbune 40%, proporție care, însă — verificată prin experimentări ulterioare — s-a dovedit, pe de o parte, că nu este cea mai economică, iar pe de alta, că nici nu poate aduce îmbunătățiri termotehnice în exploatare. Această părere nu este justă, deoarece creșterea proporției lemnului de foc în amestec atrage după sine și sporirea unor substanțe volatile, din care unele nu favorizează arderea, provocând pierderi de căldură.

La I.F.E.T.-Sovata, din inițiativa tov. Zsigmond Iosif, s-a trecut la înlocuirea lemnului de foc ce intră în componența combustibilului mixt cu rămășițe neutilizabile de la debitarea doagelor.

De asemenea, la I.F.E.T. Toplița, în loc de lemn de foc se folosesc brichete din rumeguș, care au dat rezultate bune.

În cadrul întreprinderii noastre, pe măsura creării posibilităților de obținere a acestui fel de combustibil, îl vom utiliza și noi, în prezent folosindu-se traverse uzate, scurtături și diferite capete rezultate la sortările definitive ale buștenilor.

Așadar, o economie destul de serioasă se poate realiza și printr-un amestec de cărbune cu altă materie primă decât lemn de foc (brichete, rămășițe). Proporția amestecului va varia, în funcție de anotimp (iarnă, vară).

f) *Conducerea cu ajutorul „forței vii” a locomotivelor pe diferite secții de circulație* poate reduce consumul de combustibil. Colaborarea între mecanic și fochist, cunoașterea profilului liniei, folosirea cu chibzuință a forței vii acumulată sub formă de forță de inerție, menți-

nută sau chiar amplificată de valoarea pantei, poate economisi mult abur.

g) Pe lângă acești factori importanți, mai trebuie luați în considerare și alți câțiva, neînsemnați în aparență, dar care — la rîndul lor — pot aduce pierderi sau economii mari. Locomotiva, ca un agregat complex lucrînd pe principii termice, oferă o serie de posibilități de economii mărunte la prima vedere, care însă, adunate la un loc, totalizează sume destul de mari.

În tabela II se prezintă câteva pierderi care pot avea loc în cazul cînd — din cauza neîntreținerii zilnice — starea termotehnică a locomotivei nu este corespunzătoare.

Tabela I

Nr. crt.	Cauze-defecte	Consum în plus de combustibil convențional, în l. g pe o lună*)	Valoarea, în lei
1	Curgerea țevilor de fum	200	80
2	Deplasarea axei conusului	300	120
3	Pierderi fizice prin grătar	400	160
4	Scăpări de abur la pre-setupe	100	40
5	Scăpări de abur la segmenti, piston	80	32
6	Scăpări de abur la sertare	40	12
7	Scăpări de abur la țevi de admisie	200	80
8	Alte scăpări	200	80
	Total	1 520	604

*) Inclusive arderea incompletă.

Aceste pierderi și, prin urmare, și consumul de combustibil, se pot reduce la jumătate de către personalul locomotivei, realizîndu-se economii considerabile. Astfel, numai la I.F.E.T.-ul nostru s-ar putea economisi lunar 15 t combustibil convențional, în valoare de 6 000 lei, ceea ce ar însemna reducerea prețului la tkm cu 0,004 lei și, implicit, al fiecărei tone de material lemnos, cu 0,08 lei.

2. Condiții tehnico-organizatorice asigurate de întreprindere

a) *Calitatea reparațiilor mijlocii și capitale are un rol hotărîtor în munca ulterioară a echipei de deservire a locomotivei.* La I.F.E.T.-ul nostru, pentru a asigura o reparație de calitate a locomotivelor, se aplică dispoziția dată ca mecanicul respectiv să lucreze efectiv în cadrul atelierului la repararea locomotivei sale. Astfel, mecanicul — cunoscînd modul de „comportare” a locomotivei în timpul exploatării — poate remedia și îmbunătăți starea tehnică a locomotivei în timpul reparației și, totodată, poate contribui la asigurarea calității lucrărilor. Aplicînd acest mod de lucru, ciclul între două reparații poate fi prelungit și pe-

rioadă de imobilizare reclamată de acestea poate să fie scurtată cu cel puțin opt zile. În același timp, se înlătură și eventualele stagnări după ieșirea din reparație.

În timpul reparației se acordă o deosebită atenție cilindrului pistonului, la sertare și pompa de uns, considerate ca factori principali în realizarea economiilor.

Astfel, dacă în timpul reparațiilor, întreținerilor și chiar între două spălări nu se asigură și nu se controlează etanșeitățile între suprafețele cilindrilor și a pistonului printr-o bună alegere, cum și ungerea cu lubrifianți de calitate, în timpul exploatării vor avea loc scăpări de abur la segmentii sertarelor și ai pistoanelor.

La fel se procedează și la presetupe, asigurînd etanșeitățile, care poate fi menținută prin controlul săptămînal al poziției glisierelor după axa cilindrului.

b) *O mare parte de combustibil se irosește cînd se execută alimentarea cu apă a rezervoarelor prin pulsometru.* Acest lucru ar putea fi parțial înlăturat dacă pe liniile magistrale cu circulația de peste 5 milioane t km anual s-ar construi castele pentru apă cu coloane hidraulice, ceea ce ar reduce timpii de staționare reclamați de alimentarea cu apă și combustibil pentru producerea aburului necesar timpului de alimentare. Aceste instalații pot fi executate prin eforturi proprii ale întreprinderii, folosindu-se fondul de mică mecanizare, rambursabil în doi ani.

Un calcul economic poate justifica necesitatea acestor probleme; în plus, apa din castele poate fi tratată, îmbunătățită calitativ și decantată, ceea ce evită pătrunderea în cazanul locomotivei a impurităților ce se depun pe pereții elementelor de încălzire, ca — de pildă — piatra, care este rea conducătoare de căldură.

c) *Un rol important îl joacă și personalul depoului.* Urmărirea stării termotehnice a locomotivei din partea șefului de depou are o influență mare asupra comportării locomotivei și asupra consumului de combustibil.

În ultimul timp, întreprinderea noastră a angajat un tînăr inginer mecanic, pe tov. Kristofor Francisc, căruia i s-a încredințat munca de șef de depou. Ca la orice început, a fost privit cu neîncredere, ba chiar ironizat, dar activitatea asiduă depusă în acest sens a demonstrat în mod practic cît era de necesară efectuarea controlului termotehnic al locomotivelor și influența acestuia în timpul exploatării.

d) *Promptitudinea* cu care frînării își pot executa datoria poate, de asemenea, influența consumul de combustibil.

e) Tot așa, *respectarea graficului de circulație și utilizarea rațională a capacității parcu-*

lui de vagoane contribuie la reducerea consumului de combustibil pe fiecare tkm.

3. Condiții independente de întreprindere

Ultima grupă de factori care concurează la reducerea consumului de combustibil o formează:

a) *Calitatea combustibilului (cărbului) și lubrifianților.* Una dintre premisele care au contribuit la realizarea de economii la I.F.E.T.-ul nostru se datorează în parte bunei calități a cărbului din V. Jiului. Nu același lucru se poate spune despre cărbunele Borsec, care a conținut de multe ori steril, ceea ce a mărit consumul, sporind efortul fizic al fochistului. Este necesar să se organizeze un punct calitativ de recepție la Toplița, pentru a se respecta normele de calitate prescrise.

b) *Calitatea reparațiilor efectuate în exterior.* În ultimul timp, I.R.U.M. Reghin și-a îmbunătățit simțitor calitatea reparațiilor, recepțiile făcându-se mai exigent.

★

La I.F.E.T. Reghin, studiindu-se căile concrete de reducere a consumului de combustibil, s-a ajuns la concluzia că, prin antrenarea întregului personal, aceasta trebuie să devină o acțiune de masă, o strădanie care își va da roadele în urma unei munci politico-organizatorice colective susținute.

În I.F.E.T.-ul nostru există premise și rezerve reale, ce pot fi mobilizate în vederea reducerii consumului de combustibil cu cel puțin 0,01 lei la tkm.

NOTE ȘTIINȚIFICE

A doua înflorire la specii de magnolia

La numărul speciilor la care această anomalie s-a observat, se mai adaugă încă trei: *Magnolia yulan* Desf., *Magnolia soulangeana* Soul și *Magnolia kobus* Thunb., toate cultivate în rezervația dendrologică I.C.F. Simeria.

La *Magnolia yulan* s-au observat câte 2—5 flori pe trei exemplare cultivate în parcelele 8 și 9, între 5 și 17 august 1959, în timp ce alte flori izolate se desfaceau la 20 august. În 1958, această specie a înflorit, de asemenea, a doua oară, destul de slab, la 8 august. La *Magnolia soulangeana* au apărut câteva flori de nuanțe ceva mai închise decât cele roz din primăvară, tot la începutul lunii august a acestui an, iar la *Magnolia*

kobus tehnicianul L. Iakob a observat rar în trecut flori izolate reprezentând a doua înflorire.

În toate cazurile, a doua înflorire constă în deschiderea prematură a unor muguri floralți terminali, formați la capătul lujerilor noi din acest an, muguri care la aceste specii în mod normal îrnează complet dezvoltaji și se deschid numai în primăvara următoare, de timpuriu. Este, în fond, o înflorire anticipată, în contul anului viitor, neexplicată definitiv, care survine atît în urma unor veri uscate și călduroase (1958), cît și după veri bogate în precipitații (1959).

A doua înflorire mărește valoarea decorativă a speciilor.

Ing. St. Radu
Stațiunea I. C. F. Simeria

Dioryctria abietella Schiff. pe conuri de pin strob și brad de Caucaz

Deși în mod obișnuit insectele dăunătoare sînt specializate pe anumite plante-gazdă, cărora le produc pagube, în unele condiții ele pot vehicula cu ușurință de pe o specie pe alta, în căutarea de hrană și de condiții propice dezvoltării.

Astfel, în toamna anului 1959, la recoltarea conurilor de pin strob în rezervația I.C.F. Simeria s-a semnalat pe 25% din conurile provenite de la arborii mai bătrîni un atac datorit fluturului *Dioryctria abietella*, dăunător frecvent al conurilor de molid. Ca și la molid, atacul se identifică ușor, după larvele caracteristice roșii-cafenii, cu dungi longitudinale, ce pătrund în con, rod solzii

și semințele de la bază, lasă grămezi de excremente cafenii, provocînd pierderi de 30%. Atacul ar fi putut fi mai puternic dacă timpul ploios din vară n-ar fi înfriziat dezvoltarea larvelor. Conurile atacate rămîn pe arbori.

În trecut, atacul s-a semnalat succesiv pe molid și pe bradul de Caucaz de către tehnicianul L. Iakob. Circulația dăunătorului se poate explica prin faptul că anii de fructificație la aceste rășinoase sînt de regulă diferiți și nu coincid. Dată fiind importanța forestieră a celor două specii exotice, strîngerea și arderea conurilor atacate este pe deplin justificată.

Ing. St. Radu
Stațiunea I. C. F. Simeria

— Cronică —

Consfătuire privind amenajarea zonelor verzi

Situat în zona silvostepii, la limita dintre Cîmpia Moldovei și Podișul Central Moldovenesc, sub influența climei continental-podolice și a crivățului, orașul Iași are nevoie de un sistem bine dezvoltat de protecție prin zone verzi.

Spațiile verzi existente sînt foarte puțin dezvoltate, ocupînd doar un procent de 5% din suprafața orașului; ele trebuie să capete o extindere de 50%, potrivit normelor existente.

Consfătuirea din luna iunie 1959 a avut ca scop studiul întregului complex verde legat de funcția esteticosanitară, în vederea sistematizării definitive a orașului. Consfătuirea a fost organizată de Sfatul Popular al Orașului Iași și de Filiala ASIT-Iași.

Referate prezentate:

1. *Sistematizarea zonelor verzi în orașul Iași*, de prof. V. Carmazin Cocovschi.

2. *Cîteva aprecieri asupra importanței igienico-sanitare a spațiilor verzi în orașul Iași*, de prof. D. Cornelson.

3. *Speciile exotice folosite ca plante decorative pentru orașul Iași*, de ing. M. Leucov și D. Mititelu.

4. *Contribuția sectorului silvic la crearea spațiilor verzi în orașul Iași*, de ing. A. Bocec și ing. N. Țăranu.

5. *Amenajarea spațiilor verzi de-a lungul canalului Bahlui în orașul Iași*, de ing. M. Leucov, L. Palade și I. Veisa.

6. *Transformarea pădurii Ciric în pădure-parc*, de ing. C. Dămăceanu de la Stațiunea I.C.F. Iași.

7. *Contribuții la înființarea parcului dendrologic Țicău, cu posibilitatea creării unei grădini botanice*, de ing. R. Lefter de la Stațiunea I.C.F. Iași.

Cu această ocazie, în cadrul discuțiilor s-au arătat realizările în legătură cu crearea zonelor verzi ale orașului București (prin rapoartele prezentate de ing. S. Muja și B. Blidaru) și ale orașului Cluj (prin raportul prezentat de ing. M. Micu).

S-au făcut propuneri concrete și s-au luat hotărâri privind fixarea zonelor verzi intravilane, a părții suburbane apropiate și a celei îndepărtate, cu includerea pădurilor existente și s-au făcut propuneri pentru amenajarea lor.

Spații verzi intravilane ce se vor crea :

a) Amenajarea spațiilor verzi de-a lungul canalului Bahlui.

b) Transformarea pădurii Ciric în pădure-parc.

c) Crearea parcului dendrologic Țicău.

Păduri din zona suburbană apropiată care se vor amenaja : Breaza, Aroneanu și Crlig din U. P. Copou Medeleni, M.U.F.G. Ungheni-Bivolari, Repede-Bucium și Miroslava la sud de Iași.

Păduri din zona suburbană îndepărtată : Bîrnova, Poieni, Tomești, Cucuteni etc.

În aceste păduri, constituite în grupa I, s-a propus ca — în cadrul lucrărilor de gospodărie silvică — să li se dea o formă cât mai apropiată de cea peisageră, prin amenajarea de cantoane și brigăzi de calitate, drumuri, poteci, bănci, lucrări de igienă și indicatoare turistice.

În cadrul consfătuirii s-au luat hotărâri pentru amenajarea spațiilor verzi în orașul Iași, printre care mai importante — sub raport forestier — sînt următoarele :

— teritoriile rezervate spațiilor verzi să fie declarate fond intangibil „non edificand”;

— spațiile verzi să fie împărțite într-un sistem sectoral, cu formarea limbilor verzi de la periferie spre centru;

— să se tindă ca raportul dintre suprafața construită și cea ocupată de zone verzi să ajungă la 1:1;

— să se intensifice studiul silvobiologic și ornamental al speciilor exotice și indigene din oraș;

— să se studieze problema nouă a creării spațiilor verzi pe terenurile degradate, în pantă, din intravilan, pe care nu se pot face construcții;

— alături de ritmul impetuos de dezvoltare a construcțiilor socialiste și de reconstrucție a orașului, este necesar să se dezvolte în paralel și proporțional zonele verzi;

— să se asigure crearea locală a materialului de plantat din speciile aclimatizate, date fiind condițiile diferite de dezvoltare prin mărirea pepinierele existente și crearea unei noi pepiniere.

Concluziile și hotărârile consfătuirii au arătat contribuția sectorului forestier la crearea pădurilor Ciric, Cețău, Galata, la procurarea materialului de plantat, relevînd și importante sarcini ce-i revin pe viitor.

S-a arătat necesitatea creării unui sistem de perdele de protecție a orașului împotriva vînturilor dominante din nord-vest.

La lucrările consfătuirii au luat parte medici igieniști, arhitecți peisageri, ingineri silvici.

În afară de aceste probleme, consfătuirea a mai dezbătut și alte aspecte. Astfel :

— S-a făcut propunerea de a fi creată o secție de „artă peisageră” pe lângă Institutul Agronomic din Iași sau Institutul de Artă. De asemenea, s-a mai propus crearea, pe lângă Institutele Regionale de Proiectări, a unor colective regionale de studii și proiectare pentru lucrări de arhitectură peisageră.

Ing. R. LEFTER
Stațiunea I.C.F. Iași

— * * * —

Din actualitatea

Cronică

La 27 octombrie, în sala ASIT din str. Mihail Eminescu nr. 8, în fața unui numeros public, format din oameni de știință, cadre didactice din învățămîntul superior, ingineri și tehnicieni, a avut loc un simpozion cu tema: „Succesele științei și tehnicii sovietice în domeniul cuceririi spațiului cosmic”.

Simpozionul, organizat de Consiliul Central ASIT în cadrul manifestărilor inițiate cu prilejul „Lunii Prieteniei Romîno-Sovietice”, a fost deschis de academician Elie Carafoli, director al Institutului de mecanică aplicată „Traian Vuia” al Academiei R.P.R.

În continuare, au prezentat referate prof. dr. ing. Remus Răduleț, membru corespondent al Academiei R.P.R., director al Institutului de energetică al Academiei R.P.R., despre „Probleme mecanice ale zborului cosmic”, prof. ing. I. Pascaru despre „Construcția și funcționarea rachetelor”, prof. ing. I. Penescu prorector al Institutului Politehnic din București, despre „Teleghidarea rachetelor” și prof. Aurel Pîrvu, despre „Cercetări științifice realizate cu ajutorul sateliților artificiali și rachetelor cosmice și perspectivele zborului interplanetar”.

Consfătuire cu tema „Creșterea productivității muncii prin mecanizarea și automatizarea proceselor de producție”

Creșterea productivității muncii constituie sarcina centrală a economiei; apreciind că una dintre cele mai importante căi pentru creșterea productivității muncii o constituie mecanizarea și automatizarea producției și că în această privință inginerilor și tehnicienilor le revine un rol principal, Consiliul Central ASIT a hotărît ținerea — la începutul anului 1960 — a unei consfătuiri cu tema: „Creșterea productivității muncii prin mecanizarea și automatizarea proceselor de producție”.

La consfătuire se vor analiza realizările obținute în R.P.R. în acest domeniu și se vor arăta căile cele mai potrivite pentru dezvoltarea mecanizării și automatizării în diferite ramuri ale economiei naționale.

Consfătuirea urmărește totodată să stimuleze și să intensifice preocupările inginerilor, tehnicienilor și ale cadre-

lor din economie pentru utilizarea mai bună și perfecționarea mijloacelor de mecanizare și automatizare existente, precum și pentru extinderea mecanizării și automatizării.

Consfătuirea se va ține la București și va dura 2—3 zile.

În prima parte a consfătuirii vor fi expuse referate generale privind problemele de ansamblu în domeniul mecanizării și automatizării proceselor de producție, iar în a doua parte se vor ține ședințe pe ramuri, unde se vor prezenta referate și comunicări privind problemele

specifice ale mecanizării și automatizării în ramura respectivă.

Filiilele și cercurile ASIT sînt invitate pe această cale să mobilizeze pe inginerii și tehnicienii din producție, cadrele didactice din institutele politehnice, proiectanții și cercetătorii, la întocmirea comunicărilor în care să se prezinte realizări din domeniul mecanizării și automatizării proceselor de producție. Filiilele vor întocmi referate privind stadiul mecanizării și automatizării proceselor de producție, greutățile și lipsurile în acest domeniu și propuneri de măsuri pentru extinderea mecanizării și automatizării.

Conferința cu subiectul „Probleme de perspectivă în silvicultură”

În colaborare cu Comitetul de instituție al Departamentului Silviculturii și în cadrul Lunii Prieteniei Romîno-Sovietice, s-a organizat în ziua de 2 noiembrie 1959, din inițiativa și sub auspiciile Institutului de studii romîno-sovietic al Academiei R.P.R., conferința tov. ing. Ludovic Negrea, secretar general al Departamentului Silviculturii, cu subiectul „Probleme de perspectivă în silvicultură sovietică și romînească”.

Tov. ing. L. Negrea a reamintit, pe scurt, documentele istoricului Congres al XXI-lea, care a trasat sarcini mărețe ce revin constructorilor comunismului. Și silvicultorii sovietici, alături de ceilalți oameni ai muncii, au pornit la traducerea în viață a acestor sarcini prin folosirea resurselor forestiere, avînd în vedere nu numai satisfacerea totală a necesităților curente ale țării, dar și conservarea și regenerarea pădurilor.

Planul septenal prevede pentru gospodăria silvică sarcini importante: amenajarea unei suprafețe totale de 262 000 000 ha, împădurirea unei suprafețe de aproximativ 11 000 000 ha, sporirea procentului păduros în regiunile de stepă și de silvostepă pe seama împăduririi terenurilor neproductive, nefolosite în agricultură, desfășurarea construcției de drumuri în păduri, intensificarea lucrărilor de desecare a suprafețelor înmlășinate etc.

O dezvoltare mare o vor căpăta operațiunile culturale. Se vor extinde, de asemenea, lucrările de împăduriri și cele de ajutorare a regenerărilor naturale. În pădurile din silvostepă și în cele din partea sudică a zonei forestiere vor căpăta o largă dezvoltare lucrările de refacere a pădurilor necorespunzătoare din punct de vedere silvicultural și economic, prin introducerea speciilor de valoare. Pînă în anul 1965 vor fi create arborete artificiale de plop și alte specii repede crescătoare pe o suprafață de cel puțin un milion de hectare.

În planul septenal se mai prevede lărgirea volumului lucrărilor de protecție a pădurilor. Vor fi perfecționate metode ale combaterii chimice a dăunătorilor pădurii. Va crește rolul împăduririlor de protecție a cîmpurilor. La sfîrșitul anului 1965 suprafața arboretelor de protecție va ajunge la 2 800 000 ha, față de 1 300 000 ha existente pînă în prezent. Sarcini mari stau în fața gospodăriei silvice sovietice în domeniul sporirii productivității pădurilor. În regiunile centrale, sudice și vestice, productivitatea pădurilor trebuie ridicată cu cel puțin 10—15%.

În următorii ani urmează să fie rezolvată problema stabilirii procentului optim de împădurire pe raioane geografice, pentru care se cer vaste lucrări de cercetări științifice.

Nevoile mereu crescînde în material lemnos ale economiei sovietice urmează să fie acoperite pe seama creșterii exploatărilor în raioanele bogate în păduri din Siberia și Uralul de Nord. Se prevăd măsuri pentru folosirea mai completă și rațională a lemnului. În anul 1965 volumul exploatărilor va atinge 385 milioane m³.

O importanță deosebită se acordă mecanizării lucrărilor prele, cu consum mare de muncă. În anul 1965 indicele de mecanizare va crește de două ori, comparativ cu anul 1958, iar productivitatea muncii pe total ramură va crește cu 16,6%.

O sporire însemnată vor avea investițiile capitale. Se prevede construcția unui număr de 22 400 cantoane de pădurari și 798 000 m² de suprafață locativă pentru personalul silvic.

După ce a trecut în revistă principalele probleme de perspectivă ale silviculturii sovietice — pe care de altfel nu le-am putut reda decît în mod cu totul succint — conferențiarul a tratat despre problemele de perspectivă specifice silviculturii romînești începînd prin a arăta starea de înapoiere în care se aflau pădurile sub regimul burghezo-mosieresc și realizările în anii de democrație populară și mai ales după trecerea pădurilor în patrimoniul statului. Peste tot — a arătat tov. ing. L. Negrea — colaborarea și ajutorul multilateral al marii țări vecine din răsărit s-au făcut simțite. Astfel, s-a primit un prețios ajutor tehnico-științific și material din partea U.R.S.S. în rezolvarea unor importante probleme de protecția pădurilor. Primele ferăstraie mecanice și electrice, tractoare, trolii, despicătoare și autocamioane care au apărut în exploatarea forestieră din R.P.R. au fost livrate de către Uniunea Sovietică. Învățătura miciruinistă a avut un răsunet puternic în rîndurile silviculturilor noastre.

Operațiunile culturale s-au executat pe aproximativ 1,5 milioane ha, materialul lemnos rezultat din aceste lucrări reprezentînd peste 10% din totalul masei lemnoase comerciale, față de aproximativ 2% cît se recolta înainte de 23 August 1944.

Acțiunea de amenajare a pădurilor țării, care a început în anul 1948, s-a terminat deja în 1955. Astăzi, ne putem mîndri cu faptul că Republica Populară Romîna, folosind sprijinul și experiența U.R.S.S., este printre puținele țări din lume în care toate pădurile sînt complet amenajate.

În anii puterii populare s-au efectuat importante lucrări pentru corecția terenurilor și ameliorarea terenurilor degradate, lucrări al căror volum în ultimii 15 ani depășește cu mult tot ce s-a făcut în acest domeniu în timpul regimului burghezo-mosieresc.

An de an sectorul forestier a fost înzestrat cu utilaje și mecanisme de înaltă tehnicitate. În prezent, exploatarea forestieră folosesc peste 1 800 ferăstraie electrice și cu benzină, 450 funiculare, 1 600 tractoare pe șenile și rutiere și aproape 6 000 utilaje de transport (autocamioane, locomotive, vagoane, ambarcațiuni).

După o largă incursiune în domeniul metodelor, utilajelor și organizării muncii folosite în exploatarea forestieră, conferențiarul a arătat că, datorită îmbunătățirii activității de exploatare, volumul pierderilor s-a redus în perioada 1944—1958 la jumătate față de pierderile la exploatare înregistrate în anul 1938. Aceasta înseamnă că în anul 1958 s-a economisit față de trecut un volum de aproximativ 1 700 000 m³ masă lemnoasă.

Mărirea procentului lemnului de lucru pe seama micșorării lemnului de foc constituie principala cale de valorificare superioară a lemnului. În anul 1958 procentul lemnului de lucru a ajuns la 95% la rășinoase, la 41,1% la fag și la 58% la stejar, față de respectiv 91%, 15% și 23% cît era în 1938.

O deosebită atenție a dat tov. ing. L. Negrea lucrărilor Institutului de Cercetări Forestiere, scoțînd în relief

cercetările care au ajutat în mare măsură producția și au contribuit la frumosele realizări obținute pe întregul sector forestier.

Învățământul a fost pus pe baze noi, iar în cei 11 ani care s-au scurs de la reforma învățământului, aproximativ 3500 cadre au absolvit școli medii și superioare. Conferențiarul a făcut apoi o largă incursiune și în domeniul vieții sociale și culturale a muncitorului forestier, relevând construcțiile care s-au executat, aprovizionarea cu alimente și îmbrăcăminte, cantinele, asistența sanitară, lichidarea analfabetismului, precum și viața nouă culturală care se dezvoltă tot mai mult.

RECENZII

I. DUMITRIU-TĂTĂRANU: *Origine et position systématique des flots de hêtre du sud-est de France* (Revue Forestière Française, no. 3/1959)

După ce, în ultima vreme, în paginile revistei silviculturilor francezi a apărut articolul unui autor român în acest an, în aceeași revistă este publicată o nouă contribuție românească. De data aceasta este vorba de un aport la lămurirea unei probleme științifice care a fost pusă în Franța și a preocupat în ultimii ani pe specialiștii francezi. Aportul de care vorbim este articolul: „*Originea și poziția sistematică a insulelor de fag din sud-estul Franței*”, semnat de I. Dumitriu-Tătăranu (I.C.F.).

În mai multe articole apărute în Revue Forestière Française între 1954 și 1958, s-a discutat originea unor masive de fag din sud-estul Franței. Unii autori erau înclinați să le atribuie o origine relictică, alții contestau acest lucru. În stadiul în care se găsea discuția, nu se contura încă o concluzie unitară. Autorul lucrării pe care o prezentăm și care a adus interesante contribuții și la cunoașterea fagilor din R.P.R., consideră că această problemă prezintă un interes nu numai regional, ci și general. Pentru a o lămuri, pornește de la raporturile istorice dintre fagii din terțiar și cei de astăzi, folosind în largă măsură studiul sistematic comparativ al speciilor actuale de fag. Cercetarea minuțioasă a materialului de ierbar provenit din masivele de fag din Franța (obținute prin colaborarea lui M. J. Pardé) și compararea lui cu material din țară, din Crimeea și din Caucaz au permis autorului să ajungă la concluzia interesantă că în sud-estul Franței există populații de fag din seria intermediară, grupată sub numele de *Fagus taurica* Popl. După cum se știe, această serie face trecerea între *Fagus silvatica* — fagul Europei de vest și centrale — și *Fagus orientalis* — fagul Caucazului. Pus în legătură cu evoluția generală a genului *Fagus* din terțiar până în prezent, faptul capătă o importanță deosebită. Anume, cercetările mai vechi au dovedit că *Fagus orientalis* este un relict terțiar și că, înainte de glaciații, el se întindea peste întreaga Europă. Schimbarea condițiilor climatice, care a dus la fragmentarea și împingerea spre sud a arealului său, a determinat și o evoluție a speciei spre *Fagus silvatica* prin numeroase forme intermediare. Seria *Fagus taurica* a fost considerată de autorul sovietic Wulf, tocmai ca un martor actual al acestei transformări. Același savant a formulat o teorie, după care în vestul Europei, sub influența climatului oceanic, acest proces s-a desăvârșit mai repede, progresând apoi treptat.

Cercetările de la noi din țară au dovedit existența acestui proces și în sud-estul Europei; aici însă el a avut un ritm mai lent, iar conviețuirea timp îndelungat a celor două specii de fag, pe același teritoriu, a dat naștere unei hibridări largi. Acum, constatarea existenței lui *Fagus taurica* și în sud-estul Franței confirmă pe deplin justetea ipotezei lui Wulf. În același timp, se pune în evidență dinamica evoluției fagilor actuali și

„Succesele obținute în domeniul dezvoltării economiei forestiere în anii puterii populare, sporirea numerică a cadrelor de muncitori, tehnicieni și ingineri și ridicarea neconținută a nivelului lor de trai și a pregătirii politice și profesionale a acestora creează o puternică bază pentru pășirea la o nouă etapă de activitate, pe linia indicată de Congresul al II-lea al P.M.R. și de plenarele C.C. al P.M.R. din noiembrie 1958 și din iulie 1959” a încheiat ing. Ludovic Negrea interesanta sa conferință, care a fost audiată cu mare interes de toți lucrătorii forestieri prezenți la această manifestare tehnico-științifică.

reiese și caracterul lor ecologic diferit. Fără îndoială, aceasta imprimă studiului de față — pe lângă un caracter teoretic general — și unul practic, anume că sistematica fagilor, neglijată până acum în silvicultura noastră, trebuie avută în vedere, și aceasta cu atât mai mult cu cât, după unele cercetări sumare, *Fagus taurica* pare să fie mai răspândit în unele părți ale țării, iar ecologia lui, diferită de cea a fagului obișnuit, poate necesita unele modificări ale metodelor silviculturale, concepute pe baza caracterelor acestuia din urmă.

În concluzii, autorul, făcând o legătură a cercetărilor din țară cu constatările sale asupra fagilor din sud-estul Franței, subliniază că formele intermediare (*Fagus taurica*) din aceste două regiuni ale Europei pot avea origine diferită. Astfel, în sudul Franței ele sînt probabil ultimele vestigii ale procesului de transformare a fagului terțiar în fagul actual, pe cînd în alte regiuni (la noi, de exemplu), ele pot fi rezultatul unui proces de hibridare naturală, care a dus la o tendință de dizolvare treptată a speciei *Fagus orientalis* în specia *Fagus silvatica*.

În încheiere, este interesant de relevat faptul că, în „Revue Forestière Française” nr. 5, P. Hervé, apreciind elogios articolul pe care l-am prezentat, aduce noi dovezi în sprijinul celor susținute de I. Dumitriu-Tătăranu, de data aceasta dintr-un alt domeniu al științei — entomologia. El recomandă extinderea cercetărilor sistematice, pentru a pune în evidență arealul lui *Fagus taurica* și protejarea masivelor cu fag tauric din sud-estul Franței, prin declararea lor ca monumente ale naturii.

Ing. N. DONIȚĂ

ROGER PETERSON, GUY MUNTFORT, P. A. D. HOLLON: *Păsările din Europa* (Die Vögel Europas), Editura Paul Parey, Hamburg-Berlin, Ed. II, 1956, 376 pagini, format 11,50/18,50 cm.

Scopul urmărit de autori, de a pune la dispoziția ornitologilor amatori și de profesie o carte portativă despre toate păsările din Europa, a fost atins. Cartea este un ghid despre toate păsările, începînd de la meridianul 30 spre vest, deci și din țara noastră. Lucrări care să cuprindă toate păsările din Europa au apărut și mai înainte, existînd tratate complete și impresionante ca mod de prezentare, volum și exactitate. Lucrarea de față însă se deosebește de cele precedente prin faptul că, deși are un volum mic, putînd fi purtată în buzunar, cuprinde totuși un material bogat. Autorii au mai urmărit să dea celor interesați posibilitatea determinării oricărei specii de păsări văzute *in libertate*: pe cîmp, pe apă, în pădure, în zbor etc., așa încît nu este vorba de un determinant al păsărilor prinse sau împușcate, pe care cercetătorul sau amatorul le are *in mînă*, ci de păsări care se mișcă în voie în natură. Se înțelege că din acest punct de vedere sarcina autorilor a fost mai grea. Totuși, au reușit, deoarece au străbătut Europa, din Lapo-

nia pînă în Spania și din Anglia pînă în U.R.S.S. și Turcia, făcînd observații, luînd legătura cu instituțiile ornitologice respective și adunînd cele mai bune lucrări în această materie din țările Europei, inclusiv U.R.S.S.

Cuprinsul pe scurt al cărții este următorul:

După îndrumările obișnuite asupra modului de folosire a cărții, se dă o listă a păsărilor frecvente din Europa, în număr de 452 (cele rare vor fi tratate separat, la sfîrșitul cărții) și o altă listă a asociațiilor ornitologice din Europa. În continuare, sînt tratate păsările. La fiecare specie, după numele științific și cel popular în cîteva limbi, se face o scurtă descriere, insistîndu-se asupra *semnelor ornitologice*, cu ajutorul cărora observatorul poate deosebi o specie de alta.

Se arată glasul, biotopul preferat, separat în timpul culbăritului și separat în timpul iernii, dîndu-se și o hartă a răspîndirii în Europa iarna și în timpul nidificării. Aceste hărți sînt date pentru 380 de specii. O altă caracteristică a cărții o constituie ilustrația bogată: în cele 376 de pagini, volumul cuprinde 64 de tabele cu 1200 desene, dintre care 650 în culori. Unde este necesar, figurile arată deosebirea de colorație între sexe, între penajul de vară și cel de iarnă, între tineret și adulți. La anumite specii, la care s-a considerat util, este prezentată și culoarea penajului în zbor, pasărea fiind privită fie pe partea de jos, fie pe cea de sus a aripilor. O săgeată arată care este partea corpului asupra căreia trebuie să se îndrepte atenția observatorului, pentru a o putea identifica. Această ilustrație și indicațiile prin săgeți sînt utile mai ales observatorului începător. După tratarea celor 452 de specii mai frecvente, se dă o listă și o scurtă descriere a altor 114 specii înțînute rar. Cartea se încheie cu un index alfabetic al speciilor, cu numele lor științific și comun, precum și cu o listă bibliografică.

Din literatura țării noastre sînt menționate „*Ornis-Romaniae*” de E. Dombrowski și „*Catalogul sistematic al faunei ornitologice din România*” de D. Linția.

Alte cîteva caracteristici ale cărții sînt:

— Forma originală de prezentare a materialului: descriere, tabele, desene, hărți, toate în așa fel întocmite, încît într-un anumit spațiu tipografic și într-un singur volum portativ a fost cuprins în mod clar, ușor de înțeles, maximum de material posibil despre toate păsările Europei.

— Păsările care ar putea fi confundate sînt puse alături în planșe, iar săgețile arată deosebirile dintre ele.

O lipsă a cărții este faptul că se limitează numai la acea parte a Europei care este situată la vest de meridianul 30. De asemenea, cititorul simte uneori nevoia să facă deosebire și între subspecii; or, cartea se ocupă numai de specii. Aici însă trebuie recunoscut că, pentru observațiile făcute în terenul liber, deosebirea între subspecii n-ar fi fost de mare folos practic.

Cu această observație, cartea este deosebit de utilă celor care se interesează de viața păsărilor.

Valoarea cărții este relevată și de faptul că pînă în anul 1956 a fost tradusă în opt limbi, între care și în limba cehă. Traducerea în limba germană a ajuns la a doua ediție. În limba engleză poartă titlul de „*Field Guide*”. Ediția în limba franceză este intitulată astfel: „*Guide des oiseaux d'Europe*” — deuxième édition revue. Ed. Delachaux & Niestlé S.A. Paris, VII-e 32, rue de Grenelle.

Ing. V. COTTA

NUMĂRUL UNEI REVISTE SOVIETICE ȘTIINȚIFICO-POPULARE CONSACRAT OCROTIRII NATURII

Numărul pe luna iulie a. c. al revistei sovietice lunare de popularizare în domeniul științelor geografice „*Vokrug sveta*” (În jurul lumii) este consacrat problemelor de ocrotire a naturii.

Dintre cele peste 25 de articole, cea mai mare parte tratează probleme silvice. Este demn de menționat fap-

tul că revista are ca motto un citat din Karl Marx, care spune că: „Chiar o întreagă societate, națiune și chiar toate societățile existente în același timp, luate împreună, nu sînt stăpîni pămîntului. Ei sînt numai deținătorii lui, ei numai se folosesc de el și, ca boni pătreș familias, ei trebuie să-l lase îmbunătățit generațiilor viitoare”, citat care rezumă în cîteva cuvînte întreaga atitudine pe care trebuie s-o manifestăm față de natură.

O altă precizare a atitudinii pe care trebuie s-o avem față de natură și care constituie o aplicare a celor spuse de Marx, o găsim în directivele Congresului al XXI-lea al P.C.U.S., citată în articolul „*Natura devine mai bogată*”, scris de I. K. Efremov, secretarul științific al filialei din Moscova a Societății de Geografie din U.R.S.S.: „Să se atragă mai puternic resursele naturale în circuitul economic...”. La prima vedere s-ar putea crede că este vorba de o exploatare mai intensă decît în trecut a pădurii, a minereurilor, a resurselor piscicole ș.a.m.d. Analizînd acest articol, se constată că nu este vorba numai de o folosire a rezervelor, ci și de o introducere a acestora în circuitul economic. Aceasta înseamnă că efortul omului trebuie îndreptat nu numai spre o simplă cheltuire a resurselor naturale, ci și spre o astfel de exploatare a lor care prevede în primul rînd refacerea părții folosite a acestor resurse, reproducerea lărgită a acestora.

Autorul precizează că, desigur, nu poate fi vorba de refacerea zăcămintelor de cărbune, petrol, minereuri, a căror secătuire nu duce la catastrofe, fiind găsite deja elementele care să le înlocuiască, ci de păstrarea și înmulțirea resurselor de material lemnos și plante erbacee, a faunei folositoare de pe uscat și din apă, de ridicarea productivității riurilor și lacurilor și de ridicarea fertilității solului.

Sarcina ocrotirii naturii trebuie să fie dusă la îndeplinire nu de anumiți salariați — angajați special în acest scop — ci de către întregul popor, așa cum se spune în apelul academicianului E. Pavlovskii, președintele Societății Geografice din U.R.S.S.

Problemelor eroziunii solului, cauzelor ei și mijloacelor de combatere, le este consacrat interesantul articol al doctorului în științe geografice D. L. Armand, intitulat „*Solul trebuie păstrat*”.

Asupra importanței ocrotirii naturii atrage atenția academicianul V. M. Sukacev, președintele Societății cercetătorilor naturii din Moscova, în articolul „*Mai multe laboratoare naturale*”, iar necesitatea înăsprii sancțiunilor pentru cei ce distrug natura este subliniată de președintele Societății Unionale a ajutorării naturii și înverzirii așezărilor omenești, G. P. Motovilov, în articolul „*Natura trebuie ocrotită în mod rațional*”.

Interesante date asupra fenomenelor din pădurile tropicale ne sînt prezentate în articolul „*În tainele vieții pădurii tropicale*”, scris de doctorul în științe agricole, cunoscutul pedolog S. Zonn, pe baza materialelor culese în timpul unei expediții în R.P. Chineză, iar despre influența dăunătoare a fumului asupra unor specii forestiere și rezistența altora vorbește A. Zvereva în articolul „*Păduri care se înăbușe*”.

E. Fedorovskii, în articolul „*Focul nu va trece*” ne descrie felul cum este organizată acțiunea de protecție a pădurilor contra incendiilor, iar P. Iuriev ne prezintă monumentul naturii „*Belovejskaia pușcia*” (nu departe de Brest), în articolul „*Zimbrul salvat*”.

Un articol foarte interesant este cel scris de I. Polkovnikov, intitulat „*Moartea nr. 4*”, în care se arată metoda biologică de combatere a unor entomodăunători ai pădurii.

Acțiunea de ocrotire a naturii în Polonia este prezentată în articolul „*Cum ia naștere povestea*”, de Liujian Volianovskii, publicist polonez.

Lozinca poporului chinez „Să facem ca toți munții să fie verzi și toate apele limpezi” este însoțită de o fotografie care arată că lozinca este tradusă în fapte prin lucrări care uimesc prin nivelul lor și eroianul celor ce le efectuează.

Este, de asemenea, interesant și atractiv reportajul fotografic „O zi în pădure”, în care se înfățișează aspecte din biologia unor exemplare din flora și fauna existentă într-una din pădurile din preajma Moscovei.

Desigur că această simplă enumerare a principalelor materiale cuprinse în nr. 7 al revistei „Vokrug sveta” nu reușește să redea bogatul și interesantul conținut al acestui număr.

Ing. I. MUȘAT

SCHILLING WOLFGANG: Producția rațională de bunuri de larg consum din lemn mărunt, Deutscher Bauer-Verlag, Berlin, 1968, 79 pag.

Scopul lucrării „Producția rațională de bunuri de larg consum din lemn mărunt” este acela de a indica măsurile practice de raționalizare, pentru valorificarea economică a lemnului considerat până în prezent neindustrializabil (deșeuri).

Pornind de la premisa că sortimentele subțiri, care erau socotite în trecut deșeuri ale lemnului de lucru, pot fi valorificate cu atât mai util cu cât este mai rațional procesul de producție la care sînt supuse, autorul indică măsurile practice de raționalizare pentru valorificarea economică a acestora. Între aceste măsuri, autorul situează în prim plan problema planificării și stabilirii volumului optim de producție, arătînd că „hotărîrea privitoare la capacitatea și volumul producției de bunuri de larg consum se orientează după situația și extinderea unității, după structura de vîrstă a masivelor de pădure și compoziția speciilor arborilor”.

Rezultă că organizarea unui centru de producere a bunurilor de larg consum trebuie dezvoltată în măsura în care în unitate există materie primă pentru prelucrare în volumul preconizat și, bineînțeles, în măsura în care bunurilor de larg consum le este asigurată desfacerea. Dotarea cu utilaj mecanizat a centrelor de prelucrare este în funcție de gradul de tehnicitate cerut de sortimentele ce se intenționează a se produce.

În cazul producerii bunurilor de larg consum din lemn mărunt de rășinoase, autorul stabilește — în funcție de volumul de materie primă și de sortimentele preconizate a se realiza — trei tipuri de ateliere, cu caracteristicile principale, prezentate în tabela 1.

Intensitatea utilizării materiei prime, durata ciclului de producție și continuitatea procesului de producție în cen-

trele de prelucrare depind, în cea mai mare măsură, de forțele de muncă disponibile.

Acordînd o importanță deosebită acestei probleme, autorul tratează într-un capitol special — „planificarea forțelor de muncă”.

Pentru a exploata la maximum capacitatea de producție a centrelor de prelucrare, autorul are în vedere — pe lângă utilizarea unui număr permanent de muncitori — și faptul că, în anumite zile de ploaie și iarna, devin disponibile forțe de muncă suplimentare, pentru a căror utilizare trebuie pregătite locuri de muncă suplimentare.

Pornind de la faptul că, în cursul unui an, la producția de bază în sectorul forestier munca are intensități diferite, autorul arată că, pentru un centru de prelucrare de bunuri de larg consum intensitatea activității de producție trebuie astfel dozată încît să se beneficieze în cel mai înalt grad de forțele de muncă disponibile.

O problemă deosebită importanță este aceea a tipizării (standardizării) unor subansamble din produsele de larg consum. La producția de garduri, scări, mobilier de grădină și cotețe pentru animale mici, se poate aplica ușor principiul confecționării de subansamble tipizate.

Astfel, exemplifică autorul, un leaț de 1,5 m poate fi folosit, în același timp, ca ulucă de gard, ca proptea pentru capră de fin, ca parte din banca de grădină și ca grilaj pentru cotețul de animale mici.

Din cele de mai sus rezultă că aplicarea principiului confecționării de subansamble tipizate asigură o desfășurare uniformă a lucrului la punctele de prelucrare a lemnului mărunt și creează premisele pentru un proces de producție rațional.

Un capitol important din lucrare este rezervat de autor problemelor de amenajare a punctului de prelucrare a lemnului mărunt, mecanizării integrale și automatizării procesului de producție, precum și introducerii metodelor raționale de muncă.

Bazat pe o documentație deosebit de bogată, autorul fixează principalii parametri de care trebuie să se țină seama în alegerea, dimensionarea și dotarea punctului de prelucrare a lemnului mărunt.

În dotarea punctului de prelucrare a lemnului mărunt, autorul ține seamă de faptul că, în cazul unei activități susținute, mecanizarea și — uneori — automatizarea sînt de un real folos. Este foarte important însă să se aibă în vedere faptul că mecanizarea avansată devine

Tabela 1

	Tip: A	B	C
— Baza de materie primă în regim de continuitate, ha	2 000—2 500	4 000—4 500	5 000—7 000
— Cantitatea de materie primă necesară anual, m ³ efectivi	350—400	700—800	900—1 100
— Produse	Manele brute, pari, leațuri, garduri, capre.	Pari, leațuri, garduri, capre, subansamble de construcție.	Pari, leațuri, garduri, capre, cozi, mobilier de grădină, articole de gospodărie și material pt. industrie, confecționate din lemn mărunt.
	Ferăstrău circular, mașină de cojit, ferăstrău de spintecat, cadă de impregnat, capre de bătut cule, 5 cărucioare speciale, unelte de ascuțit, scule mărunte manuale.	Ferăstrău circular, ferăstrău de spintecat, cadă de impregnat, capre de bătut cule, burghiu electric de mină, freză de mină cu lanț, rindea electrică, 12 cărucioare speciale, unelte de ascuțit, scule mărunte, eventual instalațiile de absorbție a așchiilor și presă pentru așchi.	Ferăstrău circular, mașină de cojit, ferăstrău de spintecat, mașină de cojit și de ascuțit, tambur de netezit, lghaab de impregnat, mașină de găurit, mașină de frezat cu ferăstrău circular, abricht, capre de bătut cule, 15 cărucioare speciale, instrumente de ascuțit, unelte mărunte.
— Forța de racordare	12	30	35
— Forța medie utilizată, în kW	4	12	20

rațională abia la o cantitate mare de material lemnos supus prelucrării și că, de asemenea, produsele rezultate din prelucrarea lemnului mărunț trebuie să fie vârficite la un preț redus. Pe această linie, paralel cu dotarea punctului mecanizat cu mașini și dispozitive noi, autorul arată că trebuie rezolvate încă două probleme principale, și anume: creșterea productivității muncii și reducerea consumului de energie.

Realizarea acestor probleme este posibilă prin:

— stivuirea materiei prime în apropierea locurilor de muncă;

— depozitarea pieselor la nivelul mâinii lucrătorului;

— mașinile de lucru și locurile de lucru să fie așezate în succesiunea procesului tehnologic, pentru a se evita transporturi în sens opus;

— aplicarea de dispozitive de lucru, care să înlocuiască munca pentru ținerea pieselor;

— ridicarea indicilor de utilizare a mașinilor;

— raționalizarea mișcărilor executate de muncitorii ce deserveșc diferitele operații ale procesului tehnologic; în acest domeniu, se face o analiză amănunțită, autorul extinzându-și cercetările și asupra eforturilor și consumurilor de energie ce se deslășoară în diverse operații.

Trecerea succintă în revistă a diverselor capitole ale lucrării desigur că nu poate să desăvârșească documentația necesară în problema valorificării lemnului mărunț: considerăm însă că ea este utilă în formarea unei imagini asupra preocupărilor actuale ale silvicultorilor din R.D.G. în acest domeniu.

Introducerea, în circuitul economic, a materialului lemnos provenit din tăieri secundare și operațiuni culturale constituind și în țara noastră o preocupare deosebită, lucrarea lui W. Schilling „Producția rațională de bunuri de larg consum din lemn mărunț” este foarte utilă în asigurarea documentației necesare.

Ing. GH. SMADU

A. I. KOLESNIKOV: Formele decorative ale speciilor lemnoase (Editura Ministerului Gospodăriilor Comunale a R.S.F.S.R., Moscova, 1958, 373 p., 156 fig.)

O carte de căpătii pentru horticultori și silvicultori, care prin apariția ei umple un mare gol. Spre deosebire de majoritatea lucrărilor dendrologice ce tratează caracterele tipice ale speciilor și fac numai mențiuni asupra subunităților din cadrul speciei, cartea de față abordează numai pe cele din urmă — formele decorative ale arborilor deosebite prin forma coroanei și culoarea frunzelor, sau alte caractere decât cele tipice.

Marea diversitate de forme a speciilor spontane sau cultivate în U.R.S.S. este descrisă și sintetizată în nouă mari capitole, astfel că practicianul poate folosi cu ușurință lucrarea în determinarea sau alegerea formelor do-

rite repede crescătoare, piramidale, plngătoare, cu frunze de diferite forme și culori.

Cunoașterea formelor (numite uneori horticoale), a caracterelor lor și a modului de înmulțire este justificată prin efectul deosebit de decorativ al acestora și de necesitatea folosirii lor mai ample în compozițiile peisagistice noi.

În primul capitol se precizează teoretic proveniența și caracterele biologice ale formelor horticoale, arătându-se că ele apar în urma așa numitei variații a mugurilor, semințelor sau în urma hibridărilor vegetative, în urma unei culturi îndelungate sau prin modificarea condițiilor de mediu. Trăsăturile principale ale acestor forme sînt vitalitatea (rezistența) redusă și sterilitatea multora dintre ele, ce se pot înmulți numai vegetativ.

În capitolul închinat hibridizilor vegetali și formelor juvenile, se face un scurt istoric al hibridizilor vegetali și se descriu lucrările interesante de altoiri între diferite specii, efectuate de autor (lilic pe lemn cinesc; măslin pe frasin, lemn cinesc sau lilic). Sînd descrise apoi numeroase forme juvenile și de trecere, în cadrul speciilor de *Chamaecyparis*, *Thuja*, *Biota*, *Cryptomeria*.

Sub formă de tabele sînt indicate formele existente pentru un mare număr de specii.

Tratînd metodele de înmulțire a formelor decorative, autorul subliniază avantajele înmulțirii prin semințe, acolo unde este posibil acest lucru și indică rezultatele cercetărilor prin care s-a urmărit modul de transmitere prin semințe a caracterelor dorite.

Partea sistematică a lucrării este grupată în nouă capitole consacrate:

— formelor piramidale, columnare, conice;

— formelor ovale, sferice, umbelare;

— formelor cu coroana plngătoare;

— formelor cu ramificație originală;

— formelor pitice, repente și tubulare;

— formelor a căror frunze au o ornamentație sau mărime diferită;

— formelor cu frunze pestrițe;

— formelor cu structura și culoarea florilor diferită.

În cadrul a 262 specii lemnoase sînt descrise 944 forme, indicîndu-se pentru fiecare denumirile, caracterele morfologice, răspîndirea și zonele în care pot fi introduse. Calitățile decorative ale acestei mari diversități de forme și culori, ca și curiozitățile dendrologice, sînt ilustrate prin valoroase fotografii în alb-negru și în culori, ce pot trezi interes și dragoste față de plantele lemnoase în cele mai largi cercuri de cititori.

Lucrarea se încheie cu indicații privitoare la utilizarea diferitelor tipuri de forme în zone verzi și la posibilitățile combinării lor în compozițiile peisagistice.

Ing. ST. RADU

Stațiunea I.C.F. Simeria

DOCUMENTARE

Silvobiologie

Mattis, G. I.: Încercarea rezistenței la acțiunea ierbicidelor a culturilor tinere de arțar american (Agrolesomeliografia, nr. 4/1958).

Folosirea ierbicidelor în combaterea buruienilor întîmpină încă multe greutăți, datorită sensibilității speciilor forestiere, în special a foioaselor, la acțiunea acestora.

Pentru că este deja stabilit că nu se poate executa stropirea pe deasupra coronamentului speciilor forestiere, s-au instalat experiențe pentru acționarea sub coronament, cînd soluția atinge numai tulpina puieților.

Făcîndu-se experiențe prealabile în vederea clasificării speciilor forestiere în funcție de sensibilitatea față de ierbicide, s-a găsit că cel mai sensibil la acțiunea asupra tulpinii este arțarul american, care a fost astfel ales pentru compararea acțiunii diferitelor soluții ierbicide (pentaclofenol — PNF —, dicloralaurină — DCU —, izopropilclorfenilcarbonat — IPCFK —, 2,4 D, motorină ș.a.). În felul acesta, s-a stabilit că nu sînt dăunătoare tulpinii motorina, maleinhidrazida în anul plantării (a doua jumătate a verii), iar din al doilea an li se pot adăuga PCF și 2,4 D.

În ce privește acțiunea asupra buruienilor, cel mai eficace s-a dovedit ierbicidul 2,4 D și cel mai slab IPCFK și DCU.

I. Mușat

Gustav Vincent: De ce înființăm plantațe de semințe (Lesnická prace, nr. 7/1959).

Din capul locului se poate afirma că înființarea plantațelor de semințe se impune în primul rând pentru a lichida consecințele nefaste ale exploatării pădurilor în trecut, după sistemul capitalist, precum și urmările triste ale războaielor. Răul se poate îndrepta folosind la împăduriri materialul provenit exclusiv din sămînța arborilor rezistenți și valoroși din punct de vedere economic.

Prin crearea plantațelor de semințe, urmărind nu numai protecția și menținerea componentelor de calitate a rezervelor forestiere actuale, ci — totodată — sporirea și îmbunătățirea calității producției de material lemnos. Plantațele de semințe servesc, pe de o parte, la asigurarea speciilor lemnoase celor mai adecvate pentru stațiunile respective și celor mai bune din punct de vedere economic, iar pe de altă parte, pentru mărirea producției de semințe de arbori de cea mai bună calitate. Totodată, plantațele de semințe creează condiții optime de culegere a acelor semințe, înlesnind în același timp repartizarea lor rațională în timp și spațiu. Socotim că materialul provenit din altoiri va fructifica mai devreme decât indivizii proveniți din sămînță.

Insistând asupra importanței plantațelor de semințe, autorul recomandă ca înființarea acestora să nu se facă pe suprafețe exagerate, ci doar în limita necesităților absolute. În schimb, se impune ca toate operațiile să se desfășoare cu maximum de conștiinciozitate și severitate. Toate lucrările trebuie organizate și conduse în strînsă colaborare cu specialiștii Institutului de cercetări științifice forestiere.

Ing. VI. Ciubuc

Panin, B.: Particularitățile silviculturale ale formelor de molid din taigaua centrală a părții europene a U.R.S.S. (Referativnii Jurnal Biologhii nr. 9/1959).

Cercetările au fost făcute în regiunile Vologda, Arhanghelsk, Kostroma, în principalele tipuri de pădure de molid. S-a urmărit raportul numeric dintre cele două forme de molid — cu solzii conurilor rotunjiți și cu solzii ascuțiți — în diferite tipuri, caracterele morfologice ale arborilor și însușirile semințelor. Se constată că proporția arborilor de molid cu solzii rotunjiți sporește continuu de la tipurile de pădure mai uscate spre cele mai umede (pînă la 70% în tipurile înmlăștinate). Molizii cu solzi ascuțiți sînt mai frecvenți în tipurile mai uscate (52,1% în molidul cu *Vaccinium*), iar procentul lor scade în tipurile umede. Forma cu solzi rotunjiți are coroane mai înguste, cu ramuri mai groase în partea superioară a coroanei, dovedindu-se mai rezistență la rupturile provocate de zăpadă. Această formă are și semințe cu procent de răsărire mai mare (82,6%), în comparație cu cealaltă formă (61,3%). Se recomandă folosirea formei cu solzi ascuțiți în stațiunile mai uscate, iar a celei cu solzi rotunjiți în cele mai umede.

N. Doniță

Kinostovski S.: Influența rezinajului asupra proprietăților fizice și mecanice ale lemnului la pinul silvestru (Sylwan, nr. 6—7/1959).

Pentru a se stabili influența rezinajului asupra proprietăților lemnului, în cazul pinului silvestru, au fost executate cercetări timp de mai mulți ani, în Institutul de cercetări forestiere și cel de tehnologie a lemnului.

Pentru analiza rezultatelor obținute, s-a folosit metoda statistică, și anume metoda variabilității multiple a lui R. A. Fisher.

S-a constatat că, sub influența rezinajului, au loc transformări esențiale în formarea tuturor proprietăților fizico-mecanice ale lemnului. Astfel, în cazul cînd rezinajul durează mai mult de doi ani, are loc o creștere a rezistenței lemnului la compresiune în lungul fibrelor.

Crește, de asemenea, deși într-o măsură foarte mică, rezistența la rețezare. Prolungirea rezinajului peste trei ani reduce duritatea lemnului și acest lucru este mai evident la baza tulpinii decît la 1,30 m de la sol.

În urma rezinajului se manifestă clar tendința lemnului de a crăpa în mai multe direcții.

I. Mușat

Mecanizare

Drahoslav Dolezal: Experiența intensificării mecanizării în sectorul apropiatului lemnului (Lesnická prace, nr. 7/1959, p. 320—323).

Intensificarea mecanizării muncilor în sectorul apropiatului lemnului a avut drept rezultat depășirea sarcinilor cincinalului încă din anul 1958. Experiența a arătat că, la aceste operații, tractorul cu roți este mult mai productiv și mai rentabil în comparație cu tractoarele pe șenile, în special la distanțe mai mari și pante moderate și mijlocii (12—20%). Datele comparative de mai jos (din anul 1958) confirmă această constatare:

	Tractor pe șenile	Tractor cu roți
Productivitatea medie zilnică anuală (m ³)	15,86	21,53
Productivitatea medie zilnică în perioada de iarnă (m ³)	16,28	23,03
Cheltuieli medii la un m ³ (coroane cehoslovac)	18,53	16,28
Distanța medie anuală de apropiat, km	0,465	0,480

De aceea, se recomandă ca, în vederea intensificării operațiilor de apropiat lemnul, să se folosească cu precădere tractoarele cu roți, de pildă Zetor 35 Super.

Analizînd, spre exemplu, procesul mecanizării lucrărilor de apropiat lemnul în întreprinderea forestieră Henciov din raionul Ihlava, constatăm că pînă la finele anului 1958 toate tractoarele pe șenile au fost înlocuite cu succes prin cinci tractoare cu roți Zetor Super și un tractor Skoda-30. Fiecare tractor este înzestrat cu toate sculele și accesoriile necesare operațiilor apropierii lemnului, fiind deservit de doi oameni în loc de trei, cît erau necesari în trecut.

Datorită intensificării raționale a mecanizării muncilor, productivitatea medie anuală a unui tractor a crescut, de la 2260 m³ în anul 1956, la 4813 m³ în anul 1958, iar utilizarea orară a mijloacelor de mecanizare a sporit, de la 52% în anul 1956, la 75% în anul 1958.

VI. Ciubuc

Kubișia, N. N., Koblik A. A.: Mașina forestieră de plantat, suspendată, SLN-1 (Lesnoe Hoziastvo, nr. 4/1959, p. 51—53).

La uzina „Krasnii Aksai” a fost terminată de curînd construcția unei noi mașini forestiere de plantat, care se încadrează în seria mașinilor moderne suspendate. Mașina se poate atașa la tractoarele DT-24, MTZ-2 sau VTZ-28 și este destinată pentru plantațiile din zona de stepă și silvostepă. Greutatea mașinii este de 355 kg și ea asigură plantarea a două rînduri de puieti la distanțe de 0,5 m, 0,75 m, 1,0 m pe rînd și 1,5 m, 2 m și mai mult între rînduri. Productivitatea cu doi muncitori plantatori este de 0,25—0,31 ha/h, la o viteză de lucru de 2,3 km/h. Procentul de prindere a culturilor instalate în timpul experimentării mașinii a variat între 92,9 și 99,0%.

Mașina este ușor de manevrat și asigură deplina securitate a muncitorilor.

Pentru condițiile de relief accidentat, s-a elaborat proiectul unei mașini de plantat îmbunătățite — SLN-2

— al cărei model va fi experimentat în 1959. O asemenea mașină, în greutate de 560 kg, poate lucra pe pante pînă la 25°, plantînd două rînduri de puieți. Mașina lucrează pe curba de nivel, fără întoarceri.

N. Doniță

Babițki, G. M.: Din experiența mecanizării lucrărilor la întreprinderile trustului „Lenles” (Mehanizația i avtomatizația proizvodstva nr. 4/1959, p. 32—34).

Se relatează despre realizările întreprinderilor din trustul forestier „LENLES”, folosind — pe scară largă — încărcarea lemnului în mijloacele de transport „în pachete mari”.

În lespromhozul Lodeinopolski se folosește o instalație pentru încărcatul lemnului în „pachete mari”, amplasată în mijlocul rampei de încărcare.

De o parte și de alta a instalației trec două drumuri, pe care staționează vehiculele pentru încărcare.

Instalația se compune din patru piloni cu înălțimea de 9 m, îngropați în pămînt în poziție oblică, către fiecare jumătate a rampei de încărcare.

Cablul ridicător se trece peste roțile fixate în capetele pilonilor și peste cele fixate în partea de jos și se termină cu cîte un inel care, la ridicarea sarcinii, se prinde de cîrligele altor două cabluri scurte, legate de piloni la o înălțime de 2,5—3 m.

Cablurile trăgătoare se prind de tractor printr-un palan, cu ajutorul căruia se face încărcarea.

Pentru a se evita căderea materialului scurt, pachetul se leagă cu ajutorul unor ciochinare speciale.

În lespromhozul Oiatiski se folosește o instalație de încărcare „în pachete mari” care folosește, în locul pilonilor, arbori tăiați la înălțimea de 5,0—5,5 m.

Ambele instalații sînt eficiente, însă cea din urmă se montează și demontează mai ușor.

Interesantă este instalația lespromhozului Kinghiseppski, unde se încarcă lemnul în autocamioane „în pachete mari” cu o instalație acționată de un trolieu TL-4, cu care se face și scos-apropiatul lemnului.

Aplicarea metodei încărcării materialului lemnos în pachete mari nu exclude necesitatea creării și a altor mijloace de încărcat mai eficiente, care să reducă la maximum lucrul manual.

Astfel, „Ghiprolestrans” a proiectat și executat prototipul unei macarale, montată pe tractorul forestier TDT-40, cu braț de lemn.

Experimentarea acestui prototip a arătat avantajul folosirii acestei macarale, în locul macaralei K-7.

Mai mult din jumătatea materialului lemnos al acestui trust se transportă pe apă.

Operațiile de descărcare pe malul apei și apoi introducerea lui în apă se efectuează cu ajutorul excavatorului-macara E-505. Prin această metodă, se fac tasoane pe malul apei (râmpi) cu o înălțime de 5—6 m, micșorîndu-se astfel suprafața de depozitare.

Productivitatea acestui excavator-macara la descărcat este în funcție de productivitatea mijloacelor de transport și poate ajunge la 200—250 m³/schimb.

În trustul „LENLES” se dă o mare atenție perfecționării procesului tehnologic în depozitele finale și mecanizării încărcatului materialului lemnos în vagoane. Pentru aceasta, se folosesc macaralele UJKP-1,5 și PK-6, electrice, autoîncărcătoare și altele.

I. Stan

Romașov E. S.: Macara-turn în depozitul final (Lesnaia Promišlennosti, nr. 4/1959).

Pentru mecanizarea operațiunilor de încărcat-descărcat din depozitul final s-a introdus un nou mecanism — macaraua-turn BKSM-14 P — avînd următoarele caracteristici tehnice:

— capacitatea de ridicare	5	t
— deschiderea brațului	3,5—30	m
— înălțimea maximă la care se ridică cîrligul	13,8	m
— viteza de ridicare a sarcinii	30	m/min
— viteza de rotație a brațului	0,5	rot/min
— viteza de deplasare a macaralei	24	m/min
— viteza de deplasare a căruciorului	32	m/min
— puterea instalată	52,2	kW
— greutatea macaralei	71,76	t

Construcția macaralei permite executarea concomitentă a următoarelor mișcări: deplasarea macaralei, rotirea brațului în plan orizontal, deplasarea căruciorului de-a lungul brațului și ridicarea sau coborîrea sarcinii. Comenzile macaralei sînt efectuate de un singur om.

Aceste macarale sînt utilizate în lespromhozurile Krasnoturinsk, la încărcat, din 1955 și Otradnovsk, la stivuit și încărcat, din 1958, fiind deservite de brigăzi compuse din șapte oameni.

Productivitatea medie a macaralei a fost de 187 m³ pe mașină schimb, iar pe om zi — 62,3 m³, obținîndu-se prețul de cost de 99 copeici pe m³ încărcat.

Față de macaraua electrică cu capacitatea de ridicare 5 t, care a lucrat în același lespromhoz — Otradnovsk — productivitatea macaralei-turn este mai mare cu 23%, cea pe om zi cu 63%, iar prețul de cost cu 24 copeici mai scăzut.

Schema de utilizare a macaralei BKSM-14 P din lespromhozul Otradnovsk este indicat a se folosi, puțîndu-i-se aduce unele îmbunătățiri, care ar mări productivitatea pînă la 300—450 m³ pe schimb.

N. Roman

Aizenberg A. I. și Faller A. N.: Trolieu pentru coborîrea sarcinii la încărcarea catargelor în pachete (Lesnaia Promišlennosti, nr. 4/1959).

De problema perfecționării metodei de încărcare în pachete mari a catargelor în autocamioane s-a preocupat Institutul de cercetări forestiere din Sverdlovsk (SNILP), care a creat și experimentat în acest scop un trolieu cu un tambur.

Trolieul, confecționat din piesele standardizate ale tractorului TDT-40, are greutatea de 220 kg. Tamburul trolieului, calculat la un efort în cablu de 5000 kg, este împărțit în două părți egale de către o bordură intermediară, pe fiecare parte înfășurîndu-se cîte 24 m de cablu de oțel de 20 mm. În interiorul tamburului este montat un ambreiaj cu discuri de oțel, care se comandă cu ajutorul unei manivele aflată la capătul filetat al axului (fig. 1). Costul de confecționare a trolieului se amortizează în 20—25 zile de exploatare.

Acest trolieu se utilizează după trei scheme, descrise în articol, în cazul organizării muncii în brigăzi complexe mici, pe bază de tractor TDT-40 sau S-80, iar transportul se face cu autocamioanele cu remorci. Pachetul de catarge, adus cu tractorul în dreptul unui pilon sau doi, este ridicat cu ajutorul trolieului, acționat de tractor, la înălțimea necesară și rămîne suspendat pînă cînd sosește autocamionul, după cum se vede în figura de mai sus. Prin debreierea treptată a trolieului, pachetul de catarge este încărcat în autocamion în timp de 1,5—2 minute.

Experimentările efectuate au arătat că, pentru încărcarea unui pachet de 11—14 m³ cu ajutorul trolieului, timpul mediu consumat de tractor la încărcat este de 9,9 min, iar pentru încărcarea a patru pachete pe schimb se consumă 9,4% din timp. În acest caz, autocamionul staționează la încărcat 20,8 min pe schimb, adică 5% din timp. La încărcatul pachetului de catarge fără acest trolieu, tractorul pierde 19,8—24 min, adică 19—23% din schimb pentru patru pachete, iar autocamionul 55,6—69 min, adică 13—17% din schimb.

În cazul utilizării trolieului, tractorul este folosit la încărcat de două ori mai puțin, iar staționarea autocamionelor se reduce de 2,5 ori.

Acest trolu dă rezultate foarte bune în producție, asigurând o utilizare rațională a tractoarelor și autocamionelor și măbind productivitatea complexă a muncii.

N. Roman

Amenajarea pădurilor

Davidov, M. V.: In problema creșterii și structurii pe sortimente a arboretelor de stejar provenite din sămînță (Lesnoi Jurnal, nr. 2/1959).

Astăzi, cînd în practica amenajamentului se folosesc planurile generale de dezvoltare a gospodăriei silvice, pe amenajist nu-l mai poate satisface cunoașterea sortimentelor pe care le poate da un arboret în prezent, ci trebuie cunoscută dinamica structurii pe sortimente a arboretului respectiv.

Pentru aceasta, este necesară întocmirea unor tabele corespunzătoare. Autorul recomandă, în acest sens, ca tabelele de creștere să cuprindă date nu numai asupra volumului, dar și asupra structurii pe sortimente. Astfel de tabele sînt deosebit de necesare, mai ales în regiunile unde se practică gospodărirea intensivă și ele au fost întocmite pentru Ucraina de către Catedra de dendrometrie de la Academia de Științe Agricole a Ucrainei.

În continuare, autorul face o analiză comparativă a tabelelor amintite și a celor alcătuite de prof. I. M. Naunsenko, pentru U.R.S.S.

I. Mușat

Culturi forestiere de protecție

Oghievskii, V. V.: Problemele refacerii pădurilor în munții Crimeii (Lesnoi Jurnal nr. 2/1959).

În acest articol se face o analiză amănunțită a stării pădurilor din regiunea muntoasă a Crimeii, se fac recomandări concrete asupra refacerii arboretelor de stejar, de fag, de carpen și, în sfîrșit, a celor de pin, după care se tratează amănunțit metodele de pregătire a solului. Ne vom opri în special asupra acestei părți din lucrare, avîndu-se în vedere importanța ei în actuala etapă a lucrărilor de împădurire în R.P.R.

Pînă în ultimul timp a existat părerea că pe versanți mecanizarea pregătirii solului duce la intensificarea procesului de eroziune. În același timp, pregătirea primitivă, bazată pe munca manuală a solului în condiții grele, duce la eșecuri sistematice în ce privește reușita culturilor.

Timp de trei ani, în Ieshozul Alușta, s-au efectuat cercetări în domeniul acesta, pe o suprafață de 46 ha, dintre care s-a executat terasarea cu mijloace mecanizate pe o suprafață de 15 ha.

Se arată rezultatele obținute, acestea fiind analizate în mod comparativ, în funcție de variantele de pregătire. Dintre acestea, reținem că reușita culturilor a variat între 50 și 96%, că volumul scurgerilor de suprafață în cazul terasării mecanizate este cu 83% mai mic față de suprafața-martor, iar volumul materialului transportat este de 200 de ori mai mic.

În ce privește cheltuielile de muncă și bani exprimate în ruble, se arată că în timp ce pentru pregătirea solului în tăblii, la adîncimea de 40 cm, sînt necesare 2.000—4.000 ruble/ha, terasarea terenului cu buldozerul și afinarea ulterioară a solului cu subsolier și boroană cu discuri, necesită numai 750—900 ruble/ha.

În continuare, se recomandă metodele de pregătire în funcție de condițiile de relief, de sortimentul speciilor și de schemele de amestec.

I. Mușat

Anghelov, St.: Rolul hidroregulator și antierozional al vegetației în zona inferioară a bazinului rîului Arda (Analele Institutului de cercetări forestiere al R.P. Bulgariei, vol. VI).

În lucrare se dă caracteristica factorilor naturali și a condițiilor de folosință, legate de dezvoltarea proceselor de eroziune în regiune și, de asemenea, se descrie vegetația atât forestieră cît și ierbacee, în legătură cu rolul ei hidroregulator și antierozional.

Cercetările efectuate de autor au confirmat legile, potrivit cărora pășunatul excesiv și tăierile neraționale duc la apariția și evoluția accelerată a procesului de eroziune, mai ales că arboretelor rămase în aceste condiții, din aceleași cauze, sînt în mare parte degradate și nu-și mai pot exercita rolul de protecție.

Lucrarea se ocupă și de problemele legate de eroziunea și scurgerea de suprafață și îndeosebi de influența pe care o exercită asupra acestora învelișul vegetal și caracteristicile precipitațiilor (cantitate și intensitate).

Pentru studiarea acestor probleme, au fost folosite panouri de scurgere, instalate într-un arboret de stejar tratat în crîng, în fîneață bine închisă, în teren semiînțelenit și în teren arat.

Pe baza cercetărilor efectuate, s-a stabilit că, din volumul total al scurgerilor, arboretului de stejar îi revin doar 14%, fîneaței 22,51%, terenului semiînțelenit 26,49% și terenului arat 37%.

Autorul a stabilit și influența intensității precipitațiilor, ajungîndu-se la concluzia că, din volumul total al scurgerilor, 1,25% revine zilelor cu intensitatea ploilor pînă la 0,10 l/min, 20,42% celor cu 0,10—0,30 l/min și 78,33% celor cu intensitatea ploilor de 0,30—0,75 l/min.

Influența folosinței terenului asupra scurgerii de suprafață este extrem de evidentă. Astfel, sub acoperișul arboretului de stejar nu există transport de materiale în suspensie. Și dacă această valoare se ia ca etalon, atunci volumul materialului transportat în teren cu fîneață plină este de 19 ori mai mare, în teren semiînțelenit de 316 ori și în terenul arat de 1974 ori mai mare.

Aceste date confirmă datele stabilite de I.C.F. pentru anumite condiții din țara noastră și ele vin, odată mai mult, în sprijinul organizării raționale a teritoriului.

I. Mușat

Tihonov, A. V.: Rezolvarea complexă a problemei combaterii eroziunii din regiunea Volgăi (Izvestia Akademii Nauk S.S.S.R. — Seria Geograficeskaia, nr. 4/1959).

Articolul este întocmit pe baza studierii fizico și economico-geografice a procesului de eroziune din unele raioane ale regiunii podișului Voljean.

Din prezentarea detaliată a situației din regiunea respectivă, reiese că articolul prezintă importanță și pentru condițiile din R.P.R.

Pledind pentru combaterea fenomenului de eroziune avînd la bază un complex de măsuri interdependente, aplicate în funcție de condițiile concrete ale fiecărui caz (în parte), autorul analizează apoi cîțiva din factorii cei mai importanți ai acestui complex: folosirea rațională a mecanizării lucrărilor agricole, justa organizare a teritoriului, folosirea culturilor forestiere de protecție, introducerea unor asolamente raționale, asigurarea obținerii unor recolte bogate ș.a.

Dintre toate acestea, atenția cea mai mare o acordă autorul organizării teritoriului și profilării gospodăriei, fără de care, afirmă el, toate celelalte măsuri vor da un efect minim.

I Mușat

Economie forestieră

Vaclav Bradác: Să scădem cheltuielile pentru plivit în pepinierele silvice (Lesnická práce, nr. 5/1959).

Cheltuielile pentru plivit pot ajunge, în unele cazuri, pînă la 50% din valoarea întregului produs. Aceasta se întâmplă mai ales la munte, regiune mai bogată în precipitații și în care buruienile, chiar dacă sînt smulse, își refac cu ușurință organele pierdute, întrucît nu sînt expuse uscării imediate. În această categorie intră buruienile perene (*Rumex acetosella*, foarte des întâlnită în Cehoslovacia, pirul etc.).

Autorul arată că, în lupta împotriva buruienilor, s-a mers pe două căi, și anume:

— *Pe cale chimică*, prin folosirea de ierbicide, dintre care cloratul de sodiu a dat rezultatele cele mai bune, fiind și mai puțin costisitor decît alte ierbicide. Procedul este indicat mai ales pe solurile cu buruieni anuale, care n-au proprietatea de a se înmulți prin rizomi. Experiențele efectuate în diferite pepiniere, aflate la 670—880 m altitudine, au avut drept rezultat distrugerea totală a buruienilor în urma unei singure stropiri.

— *Pe cale agrotehnică*. Se recomandă efectuarea de arături adînci, care să îngroape semințele de buruieni care se află pe sol. Toamna și primăvara, înainte de semănare, se aplică ierbicide în cantități apreciabile, care distrug buruienile tinere sau semințele încolțite. Procedul este aplicabil în special buruienilor perene, care lăstăresc. Se recomandă înființarea noilor pepiniere departe de cîmpul agricol sau orice altă sursă de semințe de buruieni. Experiențele efectuate la Nova Ves au arătat că o sursă importantă de buruieni este compostul. Cheltuielile pentru distrugerea buruienilor în straturile îngrășate cu compost au fost de 2—3 ori mai mari decît în straturile martor. Autorul recomandă, în locul compostului, folosirea mîlului de lac, bogat în humus, sau a pămîntului de pădure din locurile lipsite de buruieni.

C. Btndiu

Miroslav Havelka: Revizuirea și îmbunătățirea sistemului de salarizare a muncitorilor în economia forestieră. (Lesnická práce, nr. 7/1959, p. 328—332).

În economia forestieră cehoslovacă se desfășoară, cu începere de la 1 ianuarie 1959, vasta operă de revizuire și aplicare experimentală a noului sistem de salarizare a muncitorilor. Acest nou sistem de salarizare se sprijină pe normele de producție, justificate din punct de vedere tehnic, economic și organizatoric. Normele revizuite preconizează sporirea tarifelor de salarizare. Astfel, un muncitor din sectorul silvicultural, care în anul 1958 primea un salariu mediu lunar de 776,07 coroane, este plătit în anul 1959 cu un salariu de 901,22 coroane, deci cu un spor de circa 125 coroane, echivalent cu 16,1%. Cei ce muncesc în exploatarea forestieră, adică în condiții mai grele, au perspective și mai promițătoare, ca de pildă: un muncitor din această categorie, cu un salariu mediu lunar de 1.037,97 coroane în anul 1958, este remunerat în anul 1959 cu suma de 1.260,79 coroane, adică cu un spor de 222 coroane, ceea ce reprezintă 21,4%. Raportate la câștiguri orare, aceste sporuri reprezintă mărirea cu 0,62 coroane pe oră în cazul primei categorii de muncitori și cu 1,11 coroane în cazul muncitorilor din exploatare.

În noul sistem de salarizare apar ca o noutate așa-zisele „salariu personal” și „salariu lunar orar”. Primul poate fi acordat numai muncitorilor specializați, încadrați cel puțin în clasa a VI-a de calificare, iar cel de-al doilea se atribuie exclusiv personalului la care nu se potrivește aplicarea remunerației în acord sau

orară, cum este de pildă cazul celor care muncesc în sectorul întreținerii, reparațiilor, drumurilor etc.

De asemenea, prezintă interes noua metodă de premiere și de acordare a unor remunerații speciale. Acestea din urmă reprezintă un supliment la salariul tarifar și sînt acordate în felul următor:

a) muncitorilor cu salarizare orară care depășesc norma de producție, menținînd totodată calitatea muncii; acestora li se plătește un supliment la tariful orar, și anume pînă la 25% din acesta din urmă;

b) muncitorilor care lucrează în condiții grele, de pildă: culegătorilor de semințe din arbori înalți; li se acordă suplimente gradate, de la 0,45 pînă la 0,80 coroane pentru fiecare oră de muncă în asemenea condiții;

c) suplimente lunare acordate șefilor de echipă, și anume: 100—200 coroane în cazul cînd echipa este formată din trei muncitori (exclusiv șeful de echipă), 150—300 coroane atunci cînd echipa de lucru se compune din 4—7 oameni și, în fine, un supliment variînd între 200 și 400 coroane, cînd numărul muncitorilor care formează echipa depășește 7.

În cursul acestui an, noul sistem de salarizare a fost aplicat, cu titlu de experiență, în 19 întreprinderi forestiere și s-au obținut rezultate foarte încurajatoare:

Vl. Ciubuc

Vînătoare și Piscicultură

Ruskov M., Petrov P.: Studiul citorva metode de taxare a efectivului de iepuri și stabilirea celor mai indicate dintre ele pentru practica noastră (Analele Institutului de cercetări forestiere al R. P. Bulgaria, Vol. V).

Autorii și-au propus a stabili precizia diferitelor metode folosite în evaluarea efectivului de iepuri, în vederea recomandării celor mai indicate dintre ele, în funcție de condițiile în care se lucrează.

a) Pentru locurile deschise (terenuri agricole după recoltarea culturilor ș.a.), se recomandă metoda în bandă. Eroarea care se înregistrează este în medie de —5,75% (maximum —12%), pentru o lățime a benzii de 15% din suprafața totală a terenului de vînătoare și —10% în cazul unei lățimi de 10% din suprafață.

Autorii nu recomandă aplicarea corecțiilor respective, întrucît eroarea stabilită în cazul evaluării de primăvară este mai mică decît scăderea naturală a efectivului în timpul perioadei de primăvară-vară, iar în cazul evaluării de toamnă se compensează prin imprecizia înregistrării exemplarelor împușcate.

b) Pentru terenurile parțial acoperite (culturi agricole sau arborete rare), autorii recomandă folosirea așa-numitei metode combinate (metoda în bandă, cu metoda suprafețelor de probă), cu toate că rezultatele obținute sînt afectate de o eroare în minus, ce variază între 14,5 și 6,25%, în funcție de proporția mărimei totale a suprafețelor de probă (8,7—10%) față de suprafața fondului de vînătoare.

c) Pentru terenurile complet acoperite (masive păduroase), în special desigur de arbuști și arbori de talie mică, autorii recomandă metoda suprafețelor de probă cu goana iepurilor cînd este zăpadă proaspătă. Eroarea care se înregistrează variază între —15% și 22% pentru o suprafață de probă ce reprezintă 10% din suprafața totală și între —2% și 9,4% pentru o suprafață de 15%.

În ce privește metoda traseelor simple, autorii recomandă o singură variantă, care constă în efectuarea a trei trasee paralele pe versanți, cu numărarea urmelor pe zăpadă proaspătă.

Cunoașterea preciziei acestor metode de evaluare a efectivului de iepuri permite îmbunătățirea planificării activității în domeniul vînătoriei în ce privește iepurile, specie de bază a vînătoriei mic.

I. Mușat

Index alfabetic de autori pe anul 1959

A

- Alajăov, V.*: Probleme ale gospodăriei forestiere din Republica Populară Bulgaria. R. P. nr. 9, p. 507.
- Almășan, H. și Bodea, M.*: Ridicarea productivității gospodăriei vânătoarești și salmonicole — sarcină economică de seamă. R. P. nr. 5, p. 279.
- Amzică, A.*: Contribuții la studiul elementelor de proiectare ale drumurilor forestiere (I). R. P. nr. 9, p. 539.
- Andone, Gh.*: Bizamul (*Ondrata zibethica* L.) în Delta Dunării. R. P. nr. 2, p. 100.
- Andreescu, V. și Bereziuc, R.*: Aspecte și preocupări privind problema fiziologiei muncii în sectorul exploatărilor forestiere. R. P. nr. 7, p. 408.
- Andrei, I. și Ncuțea, Gh.*: Producția globală și fondul de salarii. R. P. nr. 9, p. 530.
- Armășescu, S.*: Tabele generale de producție pentru plopi negri hibridi din R.P.R. R. P. nr. 10, p. 589.
- Armășescu, S.*: Stabilirea, printr-un procedeu simplu, a diametrului mediu în arboretele de molid și brad. R. P. nr. 12, p. 719.
- Armășescu, S. și Decel, I.*: Proporția și volumul cojii la salcâm. R. P. nr. 7, p. 397.
- Arsenescu, M.*: O metodă expeditivă pentru stabilirea eficienței lucrărilor de combatere a defoliatorilor pădurii. R. P. nr. 7, p. 421.
- Arsenescu, M. și Stevoiu, N.*: Pentru intensificarea protecției pădurilor. R. P. nr. 5, p. 274.
- Avram, Cr.*: Tabele de producție provizorii pentru principalele specii forestiere din lunca Dunării. R. P. nr. 3, p. 156.

B

- Badea, M.*: Operațiunile culturale în pădurile populate cu fazani. R. P. nr. 7, p. 427.
- Bălca, A., Botezat, T. și Giurgiu, V.*: Actul de punere în valoare, mijloc stimulativ de folosire optimă a masei lemnoase. R. P. nr. 5, p. 284.
- Bălci, Fr.*: Să acordăm mai multă atenție apărării pădurilor de incendii. R. P. nr. 7, p. 423.
- Bălănescu, E.*: Reducerea pierderilor de exploatare, rezervă importantă pentru sporirea producției de masă lemnoasă. R. P. nr. 5, p. 290.
- Bălănescu, E.*: 15 ani de mari realizări în exploatarea pădurilor din R.P.R. R. P. nr. 8, p. 469.
- Bălănescu, E. și Tațomir, E.*: Importante realizări în transporturile forestiere (I). R. P. nr. 9, p. 531.
- Bălănescu, E. și Tațomir, E.*: Importante realizări în transporturile forestiere (II). R. P. nr. 10, p. 594.
- Băncuță, M.*: Utilizarea tractoarelor KC-35 în condiții speciale de contrapantă, comparativ cu alte mijloace. R. P. nr. 11, p. 656.
- Bereziuc, R. și Andreescu, V.*: Aspecte și preocupări privind problema fiziologiei muncii în sectorul exploatărilor forestiere. R. P. nr. 7, p. 408.
- Bocec, A., Savin, I. și Iancov, N.*: Progresele gospodăriei forestiere din regiunea Iași. R. P. nr. 8, p. 461.
- Bodea, M. și Almășan, H.*: Ridicarea productivității gospodăriei vânătoarești și salmonicole, sarcină economică de seamă. R. P. nr. 5, p. 279.
- Botezat, T., Bălca, A. și Giurgiu, V.*: Actul de punere în valoare, mijloc stimulativ de folosire optimă a masei lemnoase. R. P. nr. 5, p. 284.
- Bîndu, C.*: În legătură cu înmulțirea pe cale vegetativă a ploșului alb (*Populus alba* L.). R. P. nr. 4, p. 206.
- Bradosche, P.*: Ridicarea tehnicii lucrărilor și sporirea eficienței economice a investițiilor din sectorul forestier de proiectare. R. P. nr. 5, p. 308.
- Bradosche, P. și Giurgiu, V.*: Proiectarea forestieră. R. P. nr. 8, p. 493.
- Bulumac, C.*: Cîteva critici care stau la baza alegerii traseelor drumurilor de munte. R. P. nr. 10, p. 598.

C

- Carcea, F.*: Procedeu pentru stabilirea posibilității la crînguri. R. P. nr. 3, p. 160.
- Carcea, F.*: Creșterea indicatorilor, element de bază pentru controlul gospodăriei și stabilirea posibilității în unitățile de producție de codru regulat. R. P. nr. 6, p. 337.
- Catrina, I.*: Regimul umezelii solului sub perdelele de protecție din cîmpia Bărăganului. R. P. nr. 7, p. 384.
- Căptănu, C.*: Să ocrotim monumentele naturii. R. P. nr. 1, p. 48.

- Cărare, O.*: Țol economic și țeluri de gospodărire pentru pădurile din grupa a II-a. R. P. nr. 8, p. 165.
- Cărare, O.*: Aspecte ale producției și consumului mondial de lemn de lucru rotund. R. P. nr. 4, p. 231.
- Cărare, O. și Mălescu, I.*: Cartea silvică în perioada 1944—1959. R. P. nr. 8, p. 603.
- Cărare, O. și Mălescu, I.*: Cîteva aspecte ale problemei mărimii ciclurilor de producție. R. P. nr. 12, p. 713.
- Ceuca, G.*: Un nou tip de permeamtru. R. P. nr. 2, p. 110.
- Ceuca, G., Constantinescu, N. și Marcu, Gh.*: Cauzele uscării șleaurilor din lunca Oltului inferior. R. P. nr. 11, p. 643.
- Clochină, I.*: Aspecte din activitatea I.A.R.T. Piatra-Neamț în cursul dezvoltării sale. R. P. nr. 8, p. 479.
- Ciolac, N.*: Stațiunea experimentală I. V. Micușin a I.C.F., creație a regimului de democrație populară. R. P. nr. 8, p. 490.
- Ciumac, Gh.*: Aspecte în legătură cu influența grindinii asupra vegetației lemnoase. R. P. nr. 1, p. 32.
- Ciuta, G.*: Produsele accesorii ale pădurii și căile de intensificare a valorificării lor. R. P. nr. 6, p. 349.
- Comănescu, Al. și Mecotă, Tr. Al.*: Stadiul actual al mecanizării lucrărilor de corectare a torenților. R. P. nr. 6, p. 356.
- Comănescu, Al. și Mecotă, Tr. Al.*: Perspectivele mării gradului de mecanizare a lucrărilor de corectare a torenților R.P. nr. 9, p. 526.
- Constantinescu, N.*: Despre tratamentul tăierilor progresive în ochluri. R. P. nr. 12, p. 705.
- Constantinescu, N., Marcu, Gh. și Ceuca, G.*: Cauzele uscării șleaurilor din lunca Oltului inferior. R. P. nr. 11, p. 643.
- Costea, C.*: Cercetări în legătură cu modul de conducere spre grădiniștii a arboretelor de brad și fag în funcție de structura lor actuală. R. P. nr. 1, p. 16.
- Costin, A.*: Unele rezultate mai importante obținute în acțiunea de corectare a torenților. R. P. nr. 10, p. 611.
- Costin, A. și Mavric, Șt.*: Sporirea producției lemnoase prin valorificarea terenurilor degradate și neproductive. R. P. nr. 5, p. 267.
- Costin, E.*: Fixarea și valorificarea duneșilor nisipoase prin procedeu butașilor plantați adînc. R. P. nr. 1, p. 23.
- Cotta, V.*: Principii de amplasare a cărilor de interes cînegetic. R. P. nr. 3, p. 176.
- Cotta, V.*: În problema ridicării productivității piscolcoale a apelor de salmomiță. R. P. nr. 6, p. 363.
- Crișchin, M. și Oprîța, V.*: Trasarea expeditivă a drumurilor de colectare și evacuare. R. P. nr. 7, p. 412.
- Culacovschi, Al. și Ioan, Gh.*: Scoșul puieților de talle mică din pepinierile silvice prin folosirea metodei „prin acoperire”. R. P. nr. 7, p. 401.

D

- Damian, I. și Georgescu, N.*: Aspecte din silvicultura și industria forestieră albanoză. R. P. nr. 4, p. 213.
- Decel, I.*, în colaborare cu *Armășescu, S.*: Cercetări asupra factorilor de cubaj și de așezare la lemnul de foc fasonat în steri. R. P. nr. 2, p. 87.
- Decel, I. și Armășescu, S.*: Proporția și volumul cojii la salcâm. R. P. nr. 7, p. 397.
- Decel, P.*: Cercetări în lacurile din Parîng. R. P. nr. 11, p. 665.
- Dediu, A.*: Aspecte actuale ale silvetei în țara noastră. R. P. nr. 7, p. 332.
- Dediu, A. și Georgescu, N.*: Aspecte din silvicultura și exploatarea forestiere din Republica Populară Mongolă. R. P. nr. 9, p. 508.
- Dediu, A. și Vlad, I.*: Situația lucrărilor de împădurire din Direcția silvică București. R. P. nr. 3, p. 133.
- Dediu, A. și Vlad, I.*: Regenerarea naturală a pădurilor din regiunea București. R. P. nr. 4, p. 202.
- Diaconu, I.*: Contribuții privind plantificarea operațiunilor culturale. R. P. nr. 2, p. 78.
- Diaconu, I.*: Variantă a tăierilor progresive de aplicat pădurilor de stejar. R. P. nr. 9, p. 513.
- Diaconu, I., Hampu, V. și Floricică, N.*: Eficacitatea operațiunilor culturale în ridicarea productivității pădurilor și valorificarea integrală a producției forestiere. R. P. nr. 5, p. 263.
- Dincă, I.*: Dezvoltarea economiei forestiere și contribuția ei în perioada construirii bazei economice a socialismului în țara noastră. R. P. nr. 8, p. 449.
- Dincă, I.*: În problema ciclului de producție în etapa actuală. R. P. nr. 11, p. 636.
- Dincă, I.*: În problema taxelor forestiere în R.P.R. R. P. nr. 12, p. 716.

- Dinicu, Val.*: Grija față de oamenii muncii în sectorul forestier. R. P. nr. 8, p. 484.
- Dinicu, Val.*, în colab. cu *Popescu, Gh. M.* și *Popescu, C. C.*: Organizarea muncii pe principiul acordului global în exploatarea forestieră (I). R. P. nr. 6, p. 341.
- Dinicu, Val.*, în colab. cu *Popescu, Gh. M.* și *Popescu, C. C.*: Organizarea muncii pe principiul acordului global în exploatarea forestieră (II). R. P. nr. 7, p. 403.
- Dinicu, Val.* și *Mitrănescu, G. F.*: În problema legăturii dintre producția globală și fondul de salarii. R. P. nr. 10, p. 610.
- Dragomir, N.* și *Duran, V.*: Cultura plopului alb (*Populus alba* L.) din butași și prin răpicarea puștelor din semințuri, în pepinieră. R. P. nr. 1, p. 26.
- Drăgan, I.* și *Mureșan, G.*: Introducerea tehnicii noi în lucrările silvice, mijloc de ridicare a productivității pădurilor și utilizare rațională a masei lemnoase. R. P. nr. 5, p. 257.
- Drăgan, I.* și *Mureșan, G.*: Mecanizarea lucrărilor de exploatare în R.P.R. R. P. nr. 8, p. 475.
- Droc, N.*: Precizări privitoare la folosirea corectă a formulei pentru stabilirea suprafeței pepinierelor. R. P. nr. 8, p. 144.
- Droc, N., Vulcan, Gh.* și *Muștu, O.*: Câteva date privind comurile și extragerea semințelor de pin din apropierea Sibiului. R. P. nr. 2, p. 84.
- Dumitrescu, N.*: Contribuții la cultura paltinului de munte (*Acer pseudoplatanus* L.) în pepinieră. R. P. nr. 7, p. 397.
- Duran, V.* și *Dragomir, N.*: Cultura plopului alb (*Populus alba* L.) din butași și prin răpicarea puștelor din semințuri, în pepinieră. R. P. nr. 1, p. 26.

E

- Enescu, Val.* și *Enescu, V.*: O experiență de semănare a molidului în pepinieră în pătrate dispuse în șah. R. P. nr. 9, p. 518.
- Enescu, V.*: Producerea puștelor de anin negru din sămânță. R. P. nr. 6, p. 331.
- Enescu, V.* și *Enescu, Val.*: O experiență de semănare a molidului în pepinieră în pătrate dispuse în șah. R. P. nr. 9, p. 518.
- Epure, I.* și *Jurma, T.*: Nutria. R. P. nr. 7, p. 429.

F

- Florescu, I.*: Ameliorarea terenurilor degradate și corectarea formațiunilor torențiale. R. P. nr. 8, p. 465.
- Florescu, I. Al.*: Fotosinteza și problema îngrijirii arboretelor. R. P. nr. 10, p. 575.
- Floriciă, N., Diaconu, I.* și *Hampu, V.*: Eficacitatea operațiunilor culturale în ridicarea productivității pădurilor și valorificarea integrală a producției forestiere. R. P. nr. 5, p. 263.
- Frațian, Al.*: Aspecte în legătură cu dezvoltarea gradărilor insectelor defoliatoare în pădurile de foioase din R.P.R. și acțiunile de combatere întreprinse în anul 1959. R. P. nr. 12, p. 728.

G

- Gaspar, R.*: Dimensionarea rațională a deversorilor barajelor folosite în corectarea torențelor (I). R. P. nr. 3, p. 151.
- Gaspar, R.*: Relații între deversor, baraj și dispatorul de energie la lucrările de corectare a torențelor (II). R. P. nr. 7, p. 416.
- Găvan, M.* și *Smădu, Gh.*: Mecanizarea scos-apropiatului axată pe dispozitive cu cablu, mijloc de reducere a prețului de cost. R. P. nr. 5, p. 299.
- Georgescu, N.* și *Damian, I.*: Aspecte din silvicultura și industria forestieră albaneză. R. P. nr. 4, p. 213.
- Georgescu, N.* și *Dădiu, A.*: Aspecte din silvicultura și exploatarea forestieră din Republica Populară Mongolă. R. P. nr. 9, p. 508.
- Gheorghiev, I.*: Productivitatea înaltă a plopului în R. P. Bulgaria. R. P. nr. 10, p. 583.
- Giurgiu, V.*: Pentru o taxă analitică a pădurilor noastre. R. P. nr. 1, p. 13.
- Giurgiu, V.*: Indicii maximă de sortare, mijloc stimulator de folosire superioară a masei lemnoase. R. P. nr. 11, p. 633.
- Giurgiu, V.*: Privitor la reducerea ciclurilor de producție. R. P. nr. 12, p. 709.
- Giurgiu, V., Balica, A.* și *Botezat, T.*: Actul de punere în valoare, mijloc stimulator de folosire optimă a masei lemnoase. R. P. nr. 5, p. 284.

- Giurgiu, V.* și *Bradosche, P.*: Protecția forestieră. R. P. nr. 8, p. 493.
- Giurgiu, V.* și *Milescu, I.*: Asupra unor principii ale economiei forestiere în etapa actuală. R. P. nr. 3, p. 162.
- Giurgiu, V.* și *Milescu, I.*: Ridicarea productivității pădurilor prin măsuri amenajistice. R. P. nr. 8, p. 260.

H

- Hampu, V., Diaconu, I.* și *Floriciă, N.*: Eficacitatea operațiunilor culturale în ridicarea productivității pădurilor și valorificarea integrală a producției forestiere. R. P. nr. 5, p. 263.

I

- Iacobiev, Al.*: Rezultatele culturii pinilor la Caralita (Bacău). R. P. nr. 12, p. 703.
- Iana, A.*: Contribuții în problema mecanizării scoaterii buturugilor. R. P. nr. 6, p. 352.
- Iancov, N.*: În problema influenței mecanizării transporturilor forestiere asupra dinamicii productivității muncii și fondului de salarii. R. P. nr. 4, p. 228.
- Iancov, N.*: Relații între pierderile de recoltare și indicii de utilizare a masei lemnoase la foioase (I). R. P. nr. 11, p. 651.
- Ionescu, P.*: Normative noi în activitatea de proiectare a instalațiilor de transport forestier. R. P. nr. 7, p. 413.
- Ioan, Gh.*: Aspecte privind repartiția fondului forestier pe zone geomorfologice. R. P. nr. 11, p. 640.
- Ioan, Gh.* și *Colătovcușchi, Al.*: Scosul puștelor de talie mică din pepinierile silvice prin folosirea metodei „prin acoperire”. R. P. nr. 7, p. 401.
- Iancov, N.*: Relații între pierderile de recoltare și indicii de utilizare a masei lemnoase (II). R. P. nr. 12, p. 721.
- Iancov, N., Savin, I.* și *Bocec, A.*: Progresele gospodăriei forestiere din regiunea Iași. R. P. nr. 8, p. 461.
- Ichim, R.*: Observații asupra inventarierilor parțiale. R. P. nr. 4, p. 218.
- Iezan, Tr.* și *Vlase, Il.*: Contribuții la cultura bradului în pepinieră. R. P. nr. 12, p. 697.
- Ionescu, Al.* și *Marcu, Gh.*: Cercetări privind influența pădurii și perdelelor late asupra acumulării zăpezii. R. P. nr. 1, p. 35.
- Ionescu, Gh.*: Cunoașterea, aplicarea și controlul asupra respectării standardelor și normelor interne obligatorii. R. P. nr. 8, p. 174.

J

- Jurma, T.* și *Epure, I.*: Nutria. R. P. nr. 7, p. 429.

L

- Lăzărescu-Lazăr, Al.*: Vătămări cauzate de pîrșul cenușiu (*Glir glis* L.) în pădurile de molid de la Cîrlibaba. R. P. nr. 10, p. 620.
- Lupe, I. Z.*: Cîteva îndrumări practice cu privire la instalarea și conducerea experimentelor în sectorul silvic. R. P. nr. 2, p. 108.

M

- Manoliu, Th.*: Execuția la timp și de bună calitate a instalațiilor de scos-apropiat, condiție primordială în procesul de producție din exploatarea forestieră. R. P. nr. 5, p. 306.
- Manoliu, Th.*: Construcțiile forestiere în perioada 1944—1959. R. P. nr. 8, p. 481.
- Marcu, Gh.*: Refacerea arboretelor degradate și brăcuite de fag cu rășinoase din bazinul Comarnic-Lespezi. R. P. nr. 6, p. 328.
- Marcu, Gh.*: Cercetări comparative asupra transpirației la cîteva specii de *Quercus* (I). R. P. nr. 12, p. 693.
- Marcu, Gh., Constantinescu, N.* și *Ceuca, G.*: Cauzele uscării șleaurilor din lunca Oltului inferior. R. P. nr. 11, p. 643.
- Marcu, Gh.* și *Ionescu, Al.*: Cercetări privind influența pădurii și perdelelor late asupra acumulării zăpezii. R. P. nr. 1, p. 35.
- Marcu, I.*: Una din primele lucrări de amenajament ale silvicultorilor noștri. R. P. nr. 3, p. 182.
- Marian, A.*: Științele forestiere în anul regimului de democrație populară. R. P. nr. 8, p. 487.
- Matel, D.*: Unele aspecte ale problemei pășunatului în păduri. R. P. nr. 6, p. 366.
- Mavric, Șt.*: 15 ani de mari realizări în cultura pădurilor patriei noastre. R. P. nr. 8, p. 452.
- Mavric, Șt.* și *Costin, A.*: Sporirea producției lemnoase prin valorificarea terenurilor degradate și neproductive. R. P. nr. 5, p. 287.

- Mecotă, Tr. Al. și Comănescu Al.*: Stadiul actual al mecanizării lucrărilor de corectare a torenților. R. P. nr. 6, p. 356.
- Mecotă, Tr. Al. și Comănescu, Al.*: Perspectivele mării gradului de mecanizare a lucrărilor de corectare a torenților. R. P. nr. 9, p. 526.
- Miasnicio, M., Pleșa, I., Ștefan, V. și Arsenescu, H.*: Influența perdelelor de protecție asupra microclimatului în perioada de primăvară în Băăgan. R. P. nr. 10, p. 618.
- Milescu, I. și Cărare, O.*: Cartea silvică în perioada 1944—1959. R. P. nr. 8, p. 503.
- Milescu, I. și Cărare, O.*: Cîteva aspecte ale problemei mării mli ciclurilor de producție. R. P. nr. 12, p. 713.
- Milescu, I. și Giurgiu, V.*: Asupra unor principii ale economiei forestiere în etapa actuală. R. P. nr. 3, p. 162.
- Milescu, I. și Giurgiu, V.*: Ridicarea productivității pădurilor prin măsuri amenajistice. R. P. nr. 5, p. 260.
- Miron, V.*: Folosirea aparatului SN-6 la lucrările de protecție a pădurilor. R. P. nr. 11, p. 659.
- Mitrănescu, G. F. și Dinicu, Val.*: În problema legăturii dintre producția globală și fondul de salarii. R. P. nr. 10, p. 610.
- Mocanu, V.*: Auxometrul comparativ. R. P. nr. 10, p. 593.
- Moldoveanu, E.*: Dezvoltarea Ocolului silvic Hanul Conachi. R. P. nr. 8, p. 487.
- Morariu, T.*: Constatări pe marginea controlului anual al suprafețelor împădurite în regiunea Hunedoara. R. P. nr. 3, p. 137.
- Morariu, T.*: Înălțimea minimă a cioatelor pe suprafețele în pantă. R. P. nr. 4, p. 225.
- Morariu, T.*: Semănături directe cu molid în benză. R. P. nr. 10, p. 573.
- Mureșan, G. și Drăgan, I.*: Introducerea tehnicilor noi în lucrările silvice, mijloc de ridicare a productivității pădurilor și utilizare rațională a masei lemnoase. R. P. nr. 5, p. 257.
- Mureșan, G. și Drăgan I.*: Mecanizarea lucrărilor de exploatare în R.P.R. R. P. nr. 8, p. 475.
- Mureșan, G. și Tertecel, D.*: Economia forestieră a U.R.S.S. în plin avânt. R. P. nr. 11, p. 630.

N

- Neacșu, A.*: Producerea puleților de Iostriță pe cale artificială — primele rezultate obținute în țară. R. P. nr. 9, p. 546.
- Nicoară, T.*: Împăduririle în Cîmpia Transilvaniei. R. P. nr. 9, p. 525.
- Nicovescu, H.*: Extinderea speciilor forestiere în afara fondului silvic, în vederea satisfacerii cu material lemnos a nevoilor populației. R. P. nr. 5, p. 272.
- Nicovescu, H.*: Protecția și paza pădurilor. R. P. nr. 8, p. 457.
- Nicu, M.*: Atacul și combaterea *Ipidae*-lor din masivul Făgăraș. R. P. nr. 2, p. 98.
- Nimara, D.*: Creșterea indicelui de utilizare a masei lemnoase, sarcină de bază pentru lucrătorii din exploatarea forestiere. R. P. nr. 5, p. 288.

O

- Ocneanu, I.*: Codru grădinarit la Borsec. R. P. nr. 10, p. 586.
- Oprîța, V. și Crișchin, M.*: Trasarea expeditivă a drumurilor de colectare și evacuare. R. P. nr. 7, p. 412.
- Oprîța, V. și Oțel, A.*: Încercări de laborator asupra unor tipuri de traverse de beton armat pentru căi ferate forestiere. R. P. nr. 1, p. 39.
- Oțel, A. și Oprîța, V.*: Încercări de laborator asupra unor tipuri de traverse de beton armat pentru căi ferate forestiere. R. P. nr. 1, p. 39.

P

- Panaît, I.*: Rolul propagandei silvice în ridicarea productivității pădurilor și valorificarea superioară a masei lemnoase. R. P. nr. 5, p. 316.
- Panaît, I. și Petrușiu, O.*: Formarea cadrelor de specialiști în sectorul forestier. R. P. nr. 8, p. 498.
- Papadopol, S.*: Corelația dintre diametrul la colet și înălțimea puiețului de pălin de munte (*Acer pseudoplatanus L.*). R. P. nr. 1, p. 21.
- Papadopol, V.*: Observații asupra biologiei și atacului croitorului mic (*Saperda populnea L.*). R. P. nr. 9, p. 545.
- Pașcovici, V.*: O nouă formă de stejar de interes economic și ornamental în flora R.P.R. R. P. nr. 2, p. 76.
- Pașcoșchi, S.*: O problemă interesantă a silviculturii din sud-vestul țării. R. P. nr. 10, p. 669.

- Pavelescu, I. M.*: Înălțimea tehnică a cioatelor. R. P. nr. 6, p. 347.
- Pătrășcoiu, N.*: Despre tipurile de pădure din M.U.F.B. Suha R. P. nr. 1, p. 8.
- Pătrășcoiu, V.*: Considerații de ordin practic și teoretic în problema pantei probabile de compensație la lucrările de corectare a torenților. R. P. nr. 1, p. 44.
- Petrescu, L.*: Văzămări cauzate de furtuni și vînt în arboretele de plop negri hibridi. R. P. nr. 4, p. 221.
- Petrescu, T.*: Extinderea organizării în brigăzi complexe și a salarizării în acord global. R. P. nr. 5, p. 207.
- Petrușiu, O. și Panaît, I.*: Formarea cadrelor de specialiști în sectorul forestier. R. P. nr. 8, p. 498.
- Petrușiu, O. și Stănescu, V.*: Elemente noi în legătură cu succesiunea speciilor forestiere în pădurile din jurul Orașului Stalin. R. P. nr. 4, p. 197.
- Poleac, I.*: Considerații privind estimarea valorii pagubelor produse de incendii în păduri. R. P. nr. 12, p. 731.
- Pop, I.*: O nouă metodă de calcul al normelor de producție. R. P. nr. 6, p. 343.
- Popa, A.*: Studiul stațional, condiție de bază a lucrărilor de silvicultură din zona forestieră a Cîmpiei Romîne. R. P. nr. 6, p. 323.
- Pop-Elecheș, I.*: Contribuții la fundamentarea teoretică a gospodăririi chibzuite în economia forestieră. R. P. nr. 2, p. 194.
- Pop-Elecheș, I.*: Planul economic al unui ocol silvic bazat pe principiile gospodăririi chibzuite. R. P. nr. 10, p. 605.
- Popescu, C.*: Principalele grupe cnegetice din raza Direcției silvice Oradea (II). R. P. nr. 1, p. 50.
- Popescu, I. și Niculescu, T.*: Aplicarea razelor X în controlul semințelor forestiere. R. P. nr. 2, p. 82.
- Popoviciu, V.*: Polenizarea încrucișată, factor important în asigurarea producției de semințe forestiere de bună calitate. R. P. nr. 4, p. 211.

R

- Rădulescu, H.*: Drumuri din pămînt stabilizat. R. P. nr. 3, p. 172.
- Richard, G.*: Olărirea capătului gros al trunchiurilor și pierderile cantitative de lemn la sectionare. R. P. nr. 2, p. 95.
- Rotaru, C.*: Produsele lemnoase ale pădurii, importantă sursă pentru comerțul exterior. R. P. nr. 12, p. 725.
- Rubțov, Șt.*: Desimile indicate în culturile de plop negri hibridi din lunca Dunării. R. P. nr. 4, p. 209.
- Rubțov, Șt.*: Încetarea vegetației la puieții forestieri și epoca optimă de scoatere a acestora din pepliniere. R. P. nr. 10, p. 578.
- Rubțov, Șt. și Topor, D.*: Aplicarea asolamentelor cu ierbură perene în pepinierile silvice de cîmpie. R. P. nr. 1, p. 30.

S

- Savin, N., Iancov, N. și Bocec, A.*: Progresele gospodăriei forestiere din regiunea Iași. R. P. nr. 8, p. 461.
- Schetber, Șt.*: Dezvoltarea I.F.E.T. Orașul Stalin. R. P. nr. 8, p. 472.
- Schiopu, I.* în colab. cu *Atanasescu, N.*: Semănături directe pe terenurile degradate din carșul dunărean. R. P. nr. 3, p. 146.
- Smădu, Gh. și Găvan, M.*: Mecanizarea scos-apropiatului axată pe dispozitive cu cablu, mijloc de reducere a prețului de cost. R. P. nr. 5, p. 299.
- Smădu, Gh. și Tertecel, D.*: Aspecte ale mecanizării lucrărilor forestiere în R. Cehoslovacă. R. P. nr. 2, p. 90.
- Stănescu, C.*: În problema uscării intense a pădurilor de stejar din regiunea Ploiești. R. P. nr. 7, p. 392.
- Stănescu, C.*: Combaterea buruienilor din pepinieră cu ajutorul herbicidelor. R. P. nr. 9, p. 542.
- Stănescu, V.*: Tipurile de pădure pe calcare din masivele Postăvaru și Piatra Mare. R. P. nr. 3, p. 139.
- Stănescu, V. și Petrușiu, O.*: Elemente noi în legătură cu succesiunea speciilor forestiere în pădurile din jurul Orașului Stalin. R. P. nr. 4, p. 197.
- Stegaru, M.*: Contribuții la studiul creșterilor de lumină în arboretele de gorun parcurse cu prima tăiere de regenerare. R. P. nr. 7, p. 388.
- Stegaru, M.*: Profilul arboretelor tinere de gorun rezultate în urma tăierilor progresive. R. P. nr. 10, p. 570.
- Stevoiu, N. și Arsenescu, M.*: Pentru intensificarea protecției pădurilor. R. P. nr. 5, p. 274.
- Stoenescu, C.*: Observații asupra apariției și evoluției defolatorilor în pădurile Regiunii Autonome Maghiare. R. P. nr. 6, p. 361.

§

- Ștefănescu, P.:** Contribuții la cunoașterea existenței naturale a pinului silvestru varietatea *erecta* în Cheile Bicazului. R. P. nr. 6, p. 335.
- Ștefănescu, P.:** Cîteva observații asupra culturii în pepinieră a ienupărului de Virginia (*Juniperus Virginiana* L.) în câmpia și zona de coline a Ardealului. R. P. nr. 9, p. 522.
- Ștefănescu, P.:** Cîteva observații asupra unor încercări de conservare a ghindei de stejar pe timp îndelungat. R. P. nr. 12, p. 700.

T

- Tatomir, E.:** Productivitatea și prețul de cost în transporturile forestiere. R. P. nr. 5, p. 302.
- Tatomir, E. și Băldănescu, E.:** Importante realizări în transporturile forestiere (I). R. P. nr. 9, p. 531.
- Tatomir, E. și Băldănescu, E.:** Insemnate realizări în transporturile forestiere (II). R. P. nr. 10, p. 594.
- Tertecel, D. și Smădu, Gh.:** Aspecte ale mecanizării lucrărilor forestiere în R. Cehoslovacă. R. P. nr. 2, p. 90.
- Tertecel, D. și Mureșan, G.:** Economia forestieră a U.R.S.S. în plin avânt. R. P. nr. 11, p. 630.
- Timariu, Gh.:** Srijinul ce trebuie acordat de silvicultură pentru punerea în valoare a terenurilor neproductive din sectorul agricol. R. P. nr. 12, p. 691.
- Topor, D. și Rubțov, Șt.:** Aplicarea assolamentelor cu ierburi perene în pepinierele silvice de câmpia. R. P. nr. 1, p. 30.
- Tract, C.:** Aspecte din împădurirea terenurilor degradate din bazinul Argeșului — Perimetrul de ameliorare Căpraru-Vidolm. R. P. nr. 10, p. 614.

V

- Vasiliev, P. V.:** Perspectivele dezvoltării gospodăriei forestiere a U.R.S.S. R. P. nr. 6, p. 321.
- Vîșoianu, I.:** Utilizarea rațională a cablurilor. R. P. nr. 9, p. 535.
- Viclea, Val.:** Inovațiile, invențiile și raționalizarea în muncă, mijloc important pentru creșterea productivității muncii și reducerea prețului de cost. R. P. nr. 5, p. 311.
- Viclea, Val. și Zsigmond, I.:** Producerea făinii de lemn la I.F.E.T. Sovata. R. P. nr. 10, p. 601.
- Vlad, I. și Dediu, A.:** Situația lucrărilor de împădurire din Direcția silvică București. R. P. nr. 3, p. 133.
- Vlad, I. și Dediu, A.:** Regenerarea naturală a pădurilor din regiunea București. R. P. nr. 4, p. 202.
- Vlahell, I.:** Cîteva aspecte ale problemei reducerii prețului de cost în lucrările silvice. R. P. nr. 11, p. 648.
- Vlase, Il. și Iezan, Tr.:** Contribuții la cultura bradului în pepinieră. R. P. nr. 12, p. 697.
- Vulcan, Gh., Droc, N. și Mușiu, O.:** Cîteva date privind cunurile și extragerea semințelor de pin din apropierea Sibiului. R. P. nr. 2, p. 84.

Z

- Zsigmond, I.:** Valorificarea deșeurilor la I.F.E.T. Sovata. R. P. nr. 5, p. 293.
- Zsigmond, I. și Viclea, Val.:** Producerea făinii de lemn la I.F.E.T. Sovata. R. P. nr. 10, p. 601.

EDITORIALE

- Negrea, L.:** Un mare pas înainte pe linia înfăptuirii revoluției culturale. R. P. nr. 4, p. 195.
- Negrea, L.:** 23 August 1944 — 23 August 1959. Înfrățiri mărețe în anul puterii populare. R. P. nr. 8, p. 444.
- Nicovescu, H.:** Împăduriri de calitate și la un preț de cost scăzut. R. P. nr. 3, p. 129.
- Panaî, I. și Rădulescu, D.:** Colaborarea și întraajutorarea țărilor lagărului socialist, factor important în dezvoltarea economiei forestiere. R. P. nr. 8, p. 446.
- Popescu, C. I.:** Sarcinile sectorului silvic în lumina plenarei C.C. al P.M.R. din 26—28 noiembrie 1958. R. P. nr. 1, p. 5.
- Popescu, C. I.:** Pentru continua dezvoltare și înflorire a sectorului forestier în Republica Populară Română. R. P. nr. 5, p. 254.
- Prîbeanu, Gh.:** Pentru continua îmbunătățire a laturii economico-financiare a activității din sectorul silvic. R. P. nr. 12, p. 689.

ARTICOLE REDACȚIONALE ȘI OCAZIONALE

- U.R.S.S. pe calea construcției desfășurate a comunismului. R. P. nr. 2, p. 69.
- Sedința largită a Consiliului Central ASIT. R. P. nr. 2, p. 67.
- Realizările planului de stat al R.P.R. pe anul 1958, îmbold spre noi succese. R. P. nr. 4, p. 193.
- I Mal, sărbătoarea oamenilor muncii din toate țările. R. P. nr. 6, p. 253.
- Zece ani de activitate ASIT în slujba construirii socialismului. R. P. nr. 7, p. 377.
- 23 August 1959. R. P. nr. 5, p. 441.
- Hotărârile plenarei C.G. al P.M.R. din 13—14 iulie 1959, îndemn pentru noi realizări în producție. R. P. nr. 9, p. 505.
- Un deceniu de mărețe înfrățiri ale Republicii Populare Chineze. R. P. nr. 10, p. 565.
- 10 ani de proclamarea Republicii Democratice Germane. R. P. nr. 10, p. 567.
- La cea de-a 42-a aniversare a Marii Revoluții Socialiste din Octombrie. R. P. nr. 11, p. 629.

DIN EXPERIENȚA UNITĂȚILOR NOASTRE

- Albulescu, Șt.:** Din experiența I.F.E.T. Stîlpeni. R. P. nr. 4 p. 236.
- Iacovlev, Al.:** Problema operațiunilor culturale la Stațiunea I.C.F. Mihălești. R. P. nr. 6, p. 325.
- Leșter, Gh.:** În vizită la depozitul final Mînciu-Ungureni. R. P. nr. 3, p. 180.
- Moscalu, M.:** Scosul lemnului cu instalații cu cablu din cadrul Direcției silvice Deva. R. P. nr. 9, p. 550.
- Mujat Magyar, S.:** Reducerea consumului de combustibil la c.f.f. R. P. nr. 12, p. 733.
- Munteanu, V.:** Din activitatea lucrătorilor din raza Direcției silvice Stalin. R. P. nr. 10, p. 622.
- Zsigmond, I.:** Dezvoltarea I.F.E.T. Sovata în anul puterii populare. R. P. nr. 11, p. 671.

NOTE ȘTIINȚIFICE

- Almășan, H.:** Rozătoare care ocupă culturile artificiale puse pentru păsările insectivore. R. P. nr. 6, p. 367.
- Băldănică, Th.:** Flora exsiccata forestieră a R.P.R. R. P. nr. 2, p. 113.
- Morariu, T.:** Euglas albastru (*Pseudotsuga glauca* Mayr.) pe soluri argiloase. R. P. nr. 7, p. 35.
- Pătrașcu, F.:** Zimbrul — din nou pe meleagurile noastre. R. P. nr. 9, p. 554.
- Pejan, I.:** Marcotajul natural la fag. R. P. nr. 1, p. 67.
- PreDESCU, Gh. N.:** O valorificare a semințelor de salcîm mic (*Amorpha fruticosa*). R. P. nr. 1, p. 54.
- Purcelean, Șt.:** Stațiuni noi de tisă (*Taxus baccata* L.) în munții Călimani. R. P. nr. 1, p. 56.
- Purcelean, Șt.:** Stațiuni noi de plante lemnoase în Podișul Central Moldovenesc. R. P. nr. 7, p. 435.
- Radu, Șt.:** *Quercus macranthera* Fisch et Mey și *Quercus petraea* Liebl. sp. *mespilifolia* (Wallr.) Schwz. în parcul Macea. R. P. nr. 1, p. 55.
- Radu, Șt.:** A doua înflorire la specii de magnolia. R. P. nr. 12, p. 737.
- Radu, Șt.:** *Dioryctria abietella* Schiff. pe conuri de pin strob și brad de caucaz. R. P. nr. 12, p. 737.
- Schiopu, I. și Florescu, I.:** Influența pruboșului (*Geranium macrorrhizum* L.) în fixarea grohotișurilor și formarea solului în stațiuni cu climat cald. R. P. nr. 9, p. 563.
- Spirchez, Z.:** Pișcul cenușiu (*Gilus gilus* L.), dușman al păsărilor insectivore în împrejurimile Clujului. R. P. nr. 11, p. 670.
- Tețcu, A.:** Atac de *Cionus fraxini* Deg. în Pădurea Verde-Timișoara. R. P. nr. 11, p. 669.

DIN ACTIVITATEA ASIT

- Calinuc, N.:** Activitatea Cercului ASIT de pe lângă Direcția silvică Iași pe trim. I/1959. R. P. nr. 7, p. 436.
- Calinuc, N.:** O importantă înfrățire. R. P. nr. 7, p. 437.
- Cărare, O.:** Sedința largită a Comitetului Secției de Silvicultură și Industria Lemnului din cadrul Consiliului Central ASIT. R. P. nr. 4, p. 240.
- Cărare, O.:** Simpozion în problema productivității muncii și a prețului de cost la lucrările de refacere a pădurilor. R. P. nr. 11, p. 675.
- Clumac, Gh.:** Tehnica și eficacitatea silvo-economică a operațiunilor culturale în principalele formații forestiere. R. P. nr. 11, p. 674.

- Lucescu, A.: Pe marginea constituirii republicane de la I.F.E.T. Sîlpeni. R. P. nr. 11, p. 676.
- Lupe, I.: Schimb de experiență în materie de împăduriri la Ocolul silvic Lehliu. R. P. nr. 11, p. 678.
- Matel, N.: Conferința pe tema: „Mărirea productivității pădurilor”. R. P. nr. 4, p. 242.
- Rădulescu, H.: Conferința „Căile de utilizare a lemnului de fag în construcții”. R. P. nr. 2, p. 118.
- Voinea, Fl.: Conferința Secției de Silvicultură și Industria Lemnului de pe lângă Filiala regională ASIT București. R. P. nr. 4, p. 241.
- ***: Delegații ASIT peste hotare. R. P. nr. 9, p. 564.
- ***: Constituirea cu tema „Creșterea productivității muncii prin mecanizarea și automatizarea proceselor de producție”. R. P. nr. 12, p. 738.

CRONICA

- Cioliac, N.: Sesiunea festivă de referate și comunicări științifice a Stațiunii Experimentale I. V. Miclurii. R. P. nr. 7, p. 433.
- Cotta, V.: Constituire în problema bizamului (*Ondatra Zibethica* Link). R. P. nr. 9, p. 555.
- Giurgiu, V.: Constituirea de la Moscova în problema ridicării productivității pădurilor. R. P. nr. 2, p. 114.
- Lefter, R.: Constituirea privind amenajarea zonelor verzi. R. P. nr. 12, p. 737.
- Lucescu, A.: Tîrgul internațional de la Brno—Republica Cehoslovacă. R. P. nr. 6, p. 368.
- Mureșan, G.: Tîrgul de primăvară de la Leipzig. R. P. nr. 3, p. 183.
- Mușat, I.: Sesiunea de referate și comunicări științifice a Institutului de Cercetări Forestiere. R. P. nr. 4, p. 243.
- ***: Constituirea pe țară a gazetelor „Muncitorul Forestier” cu citirile și corespondenții săi. R. P. nr. 2, p. 117.

RECENZII

- Arsenescu, M.: Prăfuirea din avioane și terestră, în lupta contra insectei *Lymantia monacha* L. în Republica Cehoslovacă în perioada 1947—1949, de Kalandra, A., Kudler, I. și Kolubajiv, S. R. P. nr. 10, p. 624.
- Bălănică, Th.: Genetica forestieră, număr special al revistei *Silvae Genetica* din august-septembrie 1958. R. P. nr. 2, p. 121.
- Bălănică, Th.: O privire de ansamblu asupra dezvoltării pădurilor noastre, 1957 (Prhled Vyvoje Nasih Lesu), de dr. Josef Nozika. R. P. nr. 4, p. 246.
- Bălănică, Th.: Meteorologia, hidrologia și gospodărirea apelor, anul 3, nr. 1/1958. R. P. nr. 7, p. 438.
- Bindu, C.: Lucrări științifice, vol. III, 1957, Institutul Politehnic Orașul Stalîn, Facultatea de Silvicultură. R. P. nr. 7, p. 437.
- Cărare, O.: O lucrare bibliografică internațională în problema corecției torenților, de un colectiv de autori. R. P. nr. 2, p. 120.
- Costin, E.: Metode de împădurire în regiunile aride (Les méthodes de plantations forestières en zones arides), de Marcel Leloup. R. P. nr. 3, p. 185.
- Costin, E.: Reinstalarea pădurilor și apărarea solului în China (Reconstitution forestière et défense des sols en Chine), de Jean Messines. R. P. nr. 3, p. 186.
- Cotta, V.: Din viața Dealului Dumării, de un colectiv de autori. R. P. nr. 2, p. 119.
- Cotta, V.: Migrația păsărilor, de L. Rudescu. R. P. nr. 4, p. 246.
- Cotta, V.: Ultimele refugii (Dernières refuges) de Roger Heim. R. P. nr. 6, p. 371.
- Cotta, V.: Bollele vinatului (Wildkrankheiten), de H. Gäbler. R. P. nr. 9, p. 556.
- Cotta, V.: Creșterea păstrăvului (Chov pstruhu), de Josef Kupka. R. P. nr. 9, p. 557.
- Cotta, V.: Păsările din Europa (Die Vögel Europas), de Roger Peterson, Guy Munfort, P. A. D. Hollon. R. P. nr. 12, p. 739.
- Defour, B.: Bulotul informativ I.S.P.S. R. P. nr. 3, p. 185.
- Doniță, N.: Utilizarea izotopilor radioactivi pentru studierea rolului concreșterii rădăcinii arborilor în deplasarea apei, a substanțelor nutritive și a organismelor ce provoacă îmbolnăvirii, de Kuntz, J. E. și Riker, A. R. P. nr. 6, p. 369.
- Doniță, N.: Origine et position systematique des llots de hêtre du sud-est de France, de J. Dumitriu-Tătăranu. R. P. nr. 12, p. 739.
- Furnică, V.: Bruma și înghețul, prevederea și prevenirea lor, de N. Topor. R. P. nr. 4, p. 245.
- Ghelmeziu, N.: Substanțe însoțitoare — cauza particularităților lemnului. Rezultatele cercetărilor cromatografice pe hirtie (Begleitstoffe-Ursache der Eigenart der Hölzer. Ergebnisse papierchromatographischer Untersuchungen, de Sandermann, W. și Dietrich, H. H. R. P. nr. 4, p. 347.

- Ghelmeziu, N.: Duglasul și lemnul său (Die Douglasie und ihr Holz de dr. K. Göhre și colab. R. P. nr. 6, p. 370.
- Haralamb, Af.: Tehnica culturilor forestiere III — Împăduriri, de Popa Grigore. R. P. nr. 6, p. 369.
- Haralamb, Af.: Bibliografia forestieră română (1860—1956), de Th. Bălănică și colaboratori. R. P. nr. 11, p. 680.
- Lungu, I.: Rețele generale și drumuri, de dr. E. Hess. R. P. nr. 1, p. 57.
- Mușat, I.: Numărul unei reviste sovietice științifico-populare consacrate ocrotirii naturii (Vokrug sveta, iulie 1959). R. P. nr. 12, p. 740.
- Pașcovschi, S.: Arborii și arbuștii din pădurile Bulgariei, de P. Cernavski, S. Nedelkov, L. Ploșciakova și I. Dimitrov. R. P. nr. 11, p. 682.
- Ploscaru, O.: Identificarea lemnului, de N. G. Ghelmeziu și P. Suciu. R. P. nr. 11, p. 679.
- Popescu, T.: *Tortrix viridana* L. și combaterea ei, de Frantisek Gregor. R. P. nr. 11, p. 681.
- Predeșcu, Gh.: Culturi silvice pe suprafețe mici în gospodăriile agricole socialiste, de Defour B. R. P. nr. 6, p. 369.
- Purcelean, Șt.: Stațiunile de pe grohotășuri din Matra, de Szönyi Laszlo. R. P. nr. 2, p. 120.
- Purcelean, Șt.: Relațiile staționale ale condițiilor de creștere a salcîmului, de Szönyi Laszlo. R. P. nr. 10, p. 625.
- Purcelean, Șt.: Proprietățile tehnologice ale nucleelor speciilor mai importante de scie, de Tompa Karoly. R. P. nr. 11, p. 681.
- Radu, Șt.: Înmulțirea vegetativă a speciilor lemnoase de rășinoase, de A. I. Sverova. R. P. nr. 11, p. 680.
- Radu, Șt.: Formele decorative ale speciilor lemnoase, de A. I. Kolesnikov. R. P. nr. 12, p. 742.
- Scărlătescu, G.: Creșterea fazanului, de I. Barbu. R. P. nr. 9, p. 556.
- Smădu, Gh.: Producția rațională de bunuri de larg consum din lemn mărunt, de Schilling Wolfgang. R. P. nr. 12, p. 742.

DOCUMENTARE

- Bălănică, Th.: în nr. 1, p. 64; în nr. 2, pp. 123, 124, 127; în nr. 6, pp. 373, 376; în nr. 7, cop. III;
- Bindu, C.: în nr. 3, pp. 188, 189, 190, 192, cop. III; în nr. 6, pp. 372, 373; în nr. 9, pp. 559, 561; în nr. 11, p. 685.
- Botta, R.: în nr. 4, pp. 250, 251.
- Camil, E.: în nr. 7, cop. III; în nr. 9, pp. 562, 563; în nr. 10, p. 628; în nr. 11, pp. 686, 687, 688.
- Cerchez, Gh.: în nr. 6, pp. 374, 375; în nr. 7, p. 440, cop. III; în nr. 10, p. 628.
- Ciubuc, Vl.: în nr. 1, p. 64; în nr. 12, pp. 743, 746.
- Doniță, N.: în nr. 1, pp. 61, 62, 64; în nr. 2, pp. 123, 126, 127, în nr. 3, pp. 187, 189, 190; în nr. 4, pp. 248, 249, 250, 252; în nr. 6, p. 372; în nr. 7, p. 439; în nr. 9, pp. 560, 561, 564; în nr. 10, pp. 626, 627; în nr. 11, pp. 684, 685 în nr. 12, p. 743.
- Ivansch, Tr.: în nr. 11, p. 684.
- Jargociu, E.: în nr. 4, p. 261.
- Lăzărescu, C.: în nr. 2, pp. 124, 125, 127; în nr. 4, pp. 248, 249; în nr. 9, pp. 559, 560.
- Lăzărescu, V.: în nr. 3, pp. 187, 189, 192.
- Mușat, I.: în nr. 1, pp. 69, 60, 61; în nr. 2, pp. 122, 1213, 25, 127, 128; în nr. 3, pp. 187, 188, 190, 191, 192; în nr. 4, pp. 248, 249, 251, 252; în nr. 6, pp. 372, 373, 375; în nr. 7, p. 440; în nr. 9, pp. 558, 560, 561; în nr. 10, pp. 626, 627; în nr. 11, pp. 683, 686; în nr. 12, pp. 742, 743, 745, 746.
- Purcăreanu, Gh.: în nr. 1, pp. 60, 61; în nr. 2, p. 125.
- Purcelean, Șt.: în nr. 1, pp. 60, 62, 63, 64; în nr. 2, pp. 124, 125, 126, 128; în nr. 4, pp. 249, 250, 252; în nr. 6, pp. 372, 374, 375; în nr. 7, pp. 439, 440; în nr. 11, p. 686.
- Radu, Șt.: în nr. 11, pp. 683, 685.
- Rădulescu, H.: în nr. 3, p. 191; în nr. 11, p. 687.
- Roman, N.: în nr. 9, pp. 562, 563; în nr. 12, p. 744.
- Stan, I.: în nr. 11, p. 688; în nr. 12, p. 744.
- Tatarsky, I.: în nr. 1, p. 63; în nr. 3, cop. III.
- Tertecel, D.: în nr. 9, pp. 561, 562.

NOUTĂȚI MONDIALE

- În Revista Pădurilor: nr. 1 — cop. III; nr. 2, — cop. III; nr. 4 — cop. III; nr. 6 — cop. III; nr. 9 — cop. III; nr. 10 — cop. III; nr. 11 — cop. III; nr. 12 — cop. III.

DIFERITE

- Prof. dr. Ing. Dimitrie Drîmbă (1882—1959). R. P. nr. 3, p. 184.
- Răspundem cititorilor, de N. Constantin, R. P. nr. 6, p. 367.
- Lista Publicațiilor Institutului de Cercetări Forestiere apărute în anul 1958. R. P. nr. 6, p. 376.
- Index alfabetic al autorilor din anul 1959. R. P. nr. 12, p. 748.

Sommaire

Pribeanu, Gh.: Pour une continuelle amélioration du côté économique-financier de l'activité dans le secteur forestier

Timariu, Gh.: L'appui que la sylviculture doit apporter à la mise en valeur des terrains improductifs du secteur agricole.

Marcu, Gh.: Recherches comparatives sur la transpiration de quelques espèces de Quercus

Vlase, Il. et Iezan, Tr.: Contribution à la culture du sapin blanc dans les pépinières.

Ștefănescu, P.: Quelques observations sur une série d'essais ayant trait à la conservation de longue durée du gland de chêne.

Constantinescu, N.: Sur le traitement des coupes progressives par trouées.

Iacovlev, Al.: Les résultats de la culture des pins à Caralița (Bacău).

Giurgiu, V.: Sur la réduction des révolutions.

Milescu, I. et Cărare, O.: Quelques aspects du problème de la durée des révolutions.

Dincă, I.: Sur le problème des taxes forestières dans la R.P.R.

Armășescu, S.: Détermination, par un procédé assez simple, du diamètre moyen des peuplements d'epicéa et de sapin blanc.

Iancov, N.: Relations entre les pertes d'exploitation et l'indice d'utilisation de la masse ligneuse de feuillus (II).

Rotaru, C.: Les produits ligneux de la forêt, source importante pour le commerce extérieur.

Frațian, Al.: Aspects de l'évolution des gradations des insectes défoliateurs, dans les forêts de feuillus de la R.P.R. et l'action de combat entreprise en 1959.

Poleac, I.: Considérations sur l'estimation de la valeur des dommages produits par les incendies des forêts.

DE L'EXPÉRIENCE DE NOS UNITÉS

Mujat-Magyar, S.: Réduction de la consommation du combustible par les c.f.f.

NOTES SCIENTIFIQUES
CHRONIQUE
LES LIVRES
DOCUMENTATION
NOUVEAUTÉS MONDIALES

Mondiale

privind amenajarea economică a pădurilor. Au fost ascultate și amplu discutate referate prezentate de specialiști în domeniul silviculturii și tehnicii forestiere.

În cadrul Congresului au fost organizate excursii de documentare la ocoalele silvice Cikhaj și Hamry, cu care ocazie s-au discutat și s-au pus la punct multe probleme de ordin practic.



R. D. VIETNAM

În 1957, guvernul Republicii a cerut țăranilor să planteze cu arbori toate suprafețele necultivate agricol.

★

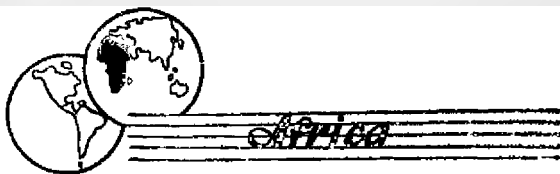
În ultimii doi ani a început cercetarea sistematică a pădurilor din țară. Până acum, au fost cercetate circa 400 000 ha.

R. P. CHINEZA

Numai în primăvara anului 1959 au fost săpate canale de irigație și plantați arbori mai mult decît în decursul întregii istorii a Chinei.

★

În 1958 au fost împădurite 400 milioane mu (1/15 ha) și au fost plantați 33 miliarde arbori în localități, pe malurile râurilor și în lungul drumurilor.



GHANA

Statul ocrotește 2 055 km² pădure în fond forestier și 3 050 km² în regiunea savanelor.

- Lucescu, A.: Pe marginea constatărilor republicane de la I.F.E.T. Stîlpeni. R. P. nr. 11, p. 676.
- Lupe, I.: Schimb de experiență în materile de împăduriri la Ocolul silvic Lehliu. R. P. nr. 11, p. 678.
- Matel, N.: Conferințe pe tema: „Mărirea productivității pădurilor”. R. P. nr. 4, p. 242.
- Rădulescu, H.: Conferința „Căile de utilizare a lemnului de fag în construcții”. R. P. nr. 2, p. 118.
- Voinea, Fl.: Conferința Secției de Silvicultură și Industria Lemnului de pe lângă Filiala regională ASIT București. R. P. nr. 4, p. 241.
- ***: Delegați ASIT peste hotare. R. P. nr. 9, p. 564.
- ***: Consfătuirea cu tema „Creșterea productivității muncii prin mecanizarea și automatizarea proceselor de producție”. R. P. nr. 12, p. 738.

CRONICA

- Cioloac, N.: Sesiunea festivă de referate și comunicări științifice a Stațiunii Experimentale I. V. Micurin. R. P. nr. 7, p. 433.
- Cotta, V.: Consfătuire în problema bizamului (*Ondatra Zibethica* Link). R. P. nr. 9, p. 555.
- Giurgiu, V.: Consfătuirea de la Moscova în problema ridicării productivității pădurilor. R. P. nr. 2, p. 114.
- Lefter, R.: Consfătuire privind amenajarea zonelor verzi. R. P. nr. 12, p. 737.
- Lucescu, A.: Tîrgul internațional de la Brno—Republica Cehoslovacă. R. P. nr. 6, p. 368.
- Mureșan, G.: Tîrgul de primăvară de la Leipzig. R. P. nr. 3, p. 183.
- Mușat, I.: Sesiunea de referate și comunicări științifice a Institutului de Cercetări Forestiere. R. P. nr. 4, p. 243.
- ***: Consfătuirea pe țară a gazetelor „Muncitorul Forestier” cu cititorii și corespondenții săi. R. P. nr. 2, p. 117.

RECENZII

- Arsenescu, M.: Prăfulrea din avioane și terestră, în lupă contra insectei *Lymantria monacha* L. în Republica Cehoslovacă în perioada 1947—1949, de Kalandra, A., Kudler, I. și Kolubajiv, S. R. P. nr. 10, p. 624.
- Bălănică, Th.: Genetica ierostieră, număr special al revistei *Silvae Genetica* din august-septembrie 1958. R. P. nr. 2, p. 121.
- Bălănică, Th.: O privire de ansamblu asupra dezvoltării pădurilor noastre, 1957 (Prchled Vyvoje Nasih Lesu), de dr. Josef Nozika. R. P. nr. 4, p. 246.
- Bălănică, Th.: Meteorologia, hidrologia și gospodărirea apelor, anul 3, nr. 1/1958. R. P. nr. 7, p. 438.
- Bîndu, C.: Lucrări științifice, vol. III, 1957, Institutul Politehnic Orașul Stalin, Facultatea de Silvicultură. R. P. nr. 7, p. 437.
- Cărare, O.: O lucrare bibliografică internațională în problema corecției toronților, de un colectiv de autori. R. P. nr. 2, p. 120.
- Costin, E.: Metode de împădurire în regiunile aride (Les méthodes de plantations forestières en zones arides), de Marcel Lecloup. R. P. nr. 3, p. 185.
- Costin, E.: Reinstalarea pădurilor și apărarea solului în China (Reconstitution forestière et défense des sols en Chine), de Jean Messines. R. P. nr. 3, p. 186.
- Cotta, V.: Din viața Deltei Dunării, de un colectiv de autori. R. P. nr. 2, p. 119.
- Cotta, V.: Migrația păsărilor, de L. Rudescu. R. P. nr. 4, p. 245.
- Cotta, V.: Ultimele refugii (Dernières refuges) de Roger Helm. R. P. nr. 6, p. 371.
- Cotta, V.: Bolile vînatului (Wildkrankheiten), de H. Gäbler. R. P. nr. 9, p. 556.
- Cotta, V.: Creșterea păstrăvului (Chov pstruhu), de Josef Kupka. R. P. nr. 9, p. 557.
- Cotta, V.: Păsările din Europa (Die Vögel Europas), de Roger Peterson, Guy Muntforb, P. A. D. Holkon, R. P. nr. 12, p. 739.
- Defour, B.: Buletinul informativ I.S.P.S. R. P. nr. 3, p. 185.
- Doniță, N.: Utilizarea izotopilor radioactivi pentru studierea rolului concurenței rădăcinii arborilor în deplasarea apei, a substanțelor nutritive și a organismelor ce provoacă îmbolnăviri, de Kuntz, J. E. și Riker, A. R. P. nr. 6, p. 369.
- Doniță, N.: Origine et position systematique des îlots de hêtre du sud-est de France, de J. Dumitriu-Tătăranu. R. P. nr. 12, p. 739.
- Furnică, V.: Bruma și înghețul, prevederea și prevenirea lor, de N. Topor. R. P. nr. 4, p. 245.
- Ohelmezlu, N.: Substanțe însoțitoare — cauza particularităților lemnului. Rezultatele cercetărilor cromatografice pe hîrte (Begleitstoffe-Ursache der Eigenart der Hölzer. Ergebnisse papierchromatographischer Untersuchungen, de Sandermann, W. și Dietrich, H. H. R. P. nr. 4, p. 347.

Rev. Pădurilor nr. 12/1959

Contents

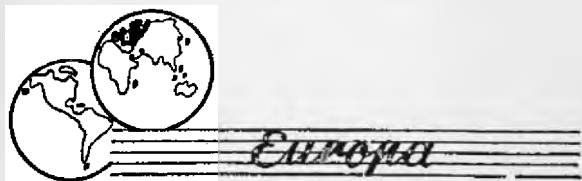
- Pribeanu, Gh.: Improving continuously the economic and financial activity in the forest sector.
- Timariu, Gh.: The contribution which silviculture is to give to the valorization of improductive lands in the agricultural sector.
- Marcu, Gh.: Comparative investigations on the transpiration of some *Quercus* species.
- Vlase, Il. and Iezan, Tr.: Contributions to the fir culture in nurseries.
- Ștefănescu, P.: Some observations on the experimental long-time conservation of acorns.
- Constaninescu, N.: On the progressive selection cutting schedule.
- Iacovlev, Al.: The results of a pine culture at Caralișa (Bacău)
- Giurgiu, V.: Discussing the reduction of cutting cycles.
- Milescu, I. and Cărare, O.: Some aspects of the extent of cutting cycles.
- Dincă, I.: Notes on the problem of stumpage prices in the R.P.R.
- Armășescu, S.: A simple method of establishing the mean diameter in spruce and fir stands.
- Iancov, N.: On the relationship between the harvest losses and the utilization coefficient of the broadleaved wood volume.
- Rotaru, C.: The wooden products furnished by the forests — an important object of foreign trade
- Fratian, Al.: Features in connection with the development of the gradations of defoliating insects in the broadleaved forests of the R.P.R. and the control measures taken in 1959
- Poleac, I.: Considerations on the evaluation of damages caused by forest fires

FROM THE EXPERIENCE OF OUR LOGGING UNITIES

Mujat Magyar, S.: Reducing the fuel consumption for forest railways

SCIENTIFIC NOTES CHRONICLE BOOKSHELF DOCUMENTATION WORLD NEWS

Noutăți Mondiale



U.R.S.S.

De curând, Comisia permanentă pentru Agricultură și Silvicultură a C.A.E.R. a organizat la Moscova o expoziție de aparate și utilaje de măsurat și de laborator. Au fost expuse peste 1200 piese din U.R.S.S., R.D.G., R.P.U., R.P.R., R. Cehoslovacă. În domeniul silviculturii, printre altele, au fost expuse: un aparat cu luminiscență pentru analiza semințelor, dendrometre și clupe perfecționate, cu cronometru (U.R.S.S.); un microrespirator pentru determinarea respirației semințelor, a perilor radicalari, a țesuturilor, un aparat pentru determinarea consistenței și unul pentru măsurarea permeabilității pentru lumină a coroanelor (R.P.P.), un aparat pentru măsurarea proiecției coroanei (R.D.G.); un aparat pentru determinarea rapidă a umidității arborilor în picioare (R.P.U.).

★

În R.S.S. Letonă, din anul 1957 sectoarele de cultură și exploatare au fost unificate, atât pe linia organelor centrale (un singur minister), cât și a unităților operative.

R. P. POLONĂ

Planta *Polygonum sachalinense* a fost experimentată cu succes în gospodăria silvică pentru crearea liniilor antiincendiare. Planta este deosebit de rezistentă la ger și secetă, se dezvoltă viguros în condiții foarte variate (în afară de solurile puternic acide) și poate fi utilizată ca furaj pentru animale.

R. CEHOSLOVACA

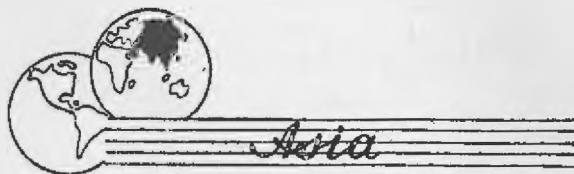
În luna mai a acestui an, Academia de Inalte Studii Agronomice și Silvice din Brno a împlinit patru decenii de rodnică activitate pe tărîmul promovării inginerilor agronomi și silvici. Evenimentul a fost sărbătorit într-un cadru festiv, cu un bogat program de referate, discuții și excursii.

★

În zilele de 27—29 mai a.c. Comitetul Economic Forestier din cadrul secției silvice a Academiei Cehoslovace de Științe a organizat un Congres Republican la care au luat parte 200 de silvicultori, practicieni și oameni de știință, în care au fost dezbătute problemele

privind amenajarea economică a pădurilor. Au fost ascultate și amplu discutate referate prezentate de specialiști în domeniul silviculturii și tehnicii forestiere.

În cadrul Congresului au fost organizate excursii de documentare la ocoalele silvice Cikhaj și Hamry, cu care ocazie s-au discutat și s-au pus la punct multe probleme de ordin practic.



R. D. VIETNAM

În 1957, guvernul Republicii a cerut țăranilor să planteze cu arbori toate suprafețele necultivate agricol.

★

În ultimii doi ani a început cercetarea sistematică a pădurilor din țară. Până acum, au fost cercetate circa 400 000 ha.

R. P. CHINEZĂ

Numai în primăvara anului 1959 au fost săpate canale de irigație și plantați arbori mai mult decât în decursul întregii istorii a Chinei.

★

În 1958 au fost împădurite 400 milioane mu (1/15 ha) și au fost plantați 33 miliarde arbori în localități, pe malurile râurilor și în lungul drumurilor.



GHANA

Statul ocrotește 2 055 km² pădure în fond forestier și 3 050 km² în regiunea savanelor.