

ШУМАРСКИ ПРЕГЛЕД

ОРГАН НА ШУМАРСКОТО ДРУШТВО НА НР МАКЕДОНИЈА

REVUE FORÊSTIÈRE
ORGAN DE LA SOCIÉTÉ
DES FORÊSTIERS DE LA
RP de MACÉDOINE

JOURNAL OF FORESTRY
ORGAN OF THE SOCIETY
OF FORESTERS OF THE
PR OF MACEDONIA

УРЕДНИШТВО СКОПЈЕ, УЛ. ЕНГЕЛСОВА 2 — ТЕЛ. 27-20

Часописот излегува двомесечно. Претплата: Годишно дин. 240 — цена по еден број дин. 40. За студенти и ученици претплата: годишна дин. 120, цена по еден број дин. 20. Претплата се праќа на чекова сметка бр. 801-T-311 — Скопје. Соработката се хонорира по утврдената тарифа. Чланците, по можност, да бидат напишани со писаќа машина во прореда. Ракописите не се враќаат. — **Огласи по тарифа.** Печатење на сепарати се врши по желание на авторот и на негова сметка.

ОДГОВОРЕН УРЕДНИК: Инж. Панде Поповски

РЕДАКЦИОНЕН ОДБОР:

Инж. Д. Беќар, инж. В. Поплавски, инж. М. Михајлов, инж. Р. Акимовски, инж. С. Џеков, инж. Д. Јелиќ и инж. Д. Шалтански.

Сликата на насловната страна: Елова шума крај Мавровското Езеро.
Фото: Тр. Николовски

Печатница „Гоце Делчев“ II (4707) — Скопје. Тираж 1.000.

ШУМАРСКИ ПРЕГЛЕД

ОРГАН НА ШУМАРСКОТО ДРУШТВО
ВО НАРОДНА РЕПУБЛИКА МАКЕДОНИЈА

ГОД. III

СКОПЈЕ, МАЈ 1955

БР. 3

СОДРЖИНА

Стр.

Инж. ТРАЈКО НИКОЛОВСКИ:

Питомата маслина во Гевгелиска околина 3

ИНЖ. АЛЕКСАНДАР СЕРАФИМОВСКИ:

Прво авио сузбивање на губарот во НР
Македонија 12

Dr. БРАНИСЛАВ ПЕЈОСКИ:

Планинскиот бор на Пиринеите 23

СТРУЧНИ ПРИКАЗИ И ЗАБЕЛЕШКИ:

Светските шумски резерви 26

Копривката и нејзината употреба 38

Шумската настава и шумско-испитувачката
дејност во Франција 40

СТРУЧЕН ПЕЧАТ:

Домашен стручен печат 53

Надворешен стручен печат 53

СООПШТЕНИЈА: 55

REVUE FORESTIERE

ORGAN DE LA SOCIÉTÉ DES FORÊSTIERS
DE LA R.P. de MACÉDOINE

L'ANNÉE III

SKOPJE, MAI 1955

N° 3

S O M M A I R E

	Page
TR. NIKOLOVSKI:	
<i>Olea europea</i> var. <i>sativa</i> Fiori	3
AL. SERAFIMOVSKI:	
La première méthode utilisée contre <i>Lymantria</i> dispar L. dans R.P. de Macédoine	12
BR. PEJOSKI:	
<i>Penus uncinata</i> , Ramond de Pyrénées	23
RENSEIGNEMENTS PROFESSIONELLE	
Reserves mondiales en bois	26
Le bois de Micocoulier et son utilisation	38
L'enseignement et les recherches forestières en France	40
REVUE DE REVUES:	
Notre presse professionnelle	53
La presse professionnelle étrangère	53
COMMUNICATIONS	55

Инж. Трајко Николовски — Скопје

ПИТОМАТА МАСЛИНКА (*Olea europea* var. *sativa* Fiori) ВО ГЕВГЕЛИСКА ОКОЛИЈА

I УВОД

Повод за овој напис ни даде фактот што, од една страна, Гевгелиска околија се одликува со типично медитеранска физиономија и состав на вегетацијата, при кое се јавува големо пространство од принарови шикари и гарига, кои во економска смисла се доста неактивни (треба да се изнајдат видови со високи економски и биолошки доказатели за интродукција во нив), и, од друга страна, што на подрачјето на истата (во реонизацијата претставува посебен реон — долновардарски) се сретнуваат извесен број егзотни видови, меѓу кои се наоѓаат секако и такви што се од интерес не само за шумарството, туку и за земјоделството.

Така, се забележени следните видови:

1) *Laurus nobilis*, лорбер дрво, во град Гевгелија, како дрво со висина 6—7 м. и пречник 12—15 см., што нормално фрутифицира и прирастува. Донесено е од Халкидичкото полуострво. Посадени од семе. Зимата 1953/54, како и таа од 1929 год., не им нанеле никакви штети.

2) *Cupressus arizonica*, аризоника чепрес, во град Гевгелија, како дрво со висина 6—8 метра и пречник од 15 см. има слаба клијавост. Од мраз не страда.

3) *Melia azederach*, гомнарка, на повеќе места во околицата, како дрво со висина 9 м., нормално фрутифицира и прирастува. Семецот е клијаво. Од мраз не страда.

3) *Zizuphus (vulgaris) Južuba* Mill. на повеќе места како грм што редовно плодоноси.

5) *Pinus halepensis* Mill. во Гевгелија, а во поново време и пошироко, нормално прирастува и фрутифицира, само што при јаки зими или рани и касни мразеви страдаат неодрвенетите леторасти а лисјата поцрвенуваат.

и 6) *Olea europea* var. *sativa* Fiori, што се јавува на повеќе места.

Ние ќе изнесеме свои забелешки во врска со маслината, што се од интерес за шумарството, а и за земјоделието.

Подрачјето на денешната распространетост (ареалот) на питомата маслинка во Средоземноморието (медитеранските зимји) укажува на некои важни карактеристики. Таа е не само високо квалитетно плодносно и корисно дрво во медитеранот, што одамна го издвоил човекот од аутохтоната вегетација, туку наедно е и најважен физиономски најкарактеристичен вид за медитеранската вегетација, така што таа денес ги завзела стаништата на нестаналите зимзелени, тврдолисни лисјари и завзема површина од околу 6 милиона ха., со околу 564 милиона дрвја и грмушки и годишна продукција од 8 милиони хектолитра маслиново уље. На тој начин маслинката представува важна економска база и извор за препитавање на населението во средоземноморскиот базен.

II БОТАНИЧКА КАРАКТЕРИСТИКА И АРЕАЛ

Маслината е единствен представник на родот *Olea L.*, по кој е целото семејство именувано со *Oleaceae*. Листот е кожест со елиптична до тесно ланцетна форма, со целокраев и подвиен раб, озгора сиво-зелен, а оздола брашнесто-сребренест.

Цветовите се двополни. Се јавуваат во гроздови или во метлици што стојат во пазувите на лисјето. Чашката е звончеста четворозабна, а венчето со 4 сраснати лисје. Плодот е темно-модер, едносемена коштулка.

Маслината достига големи размери со уште почудноват облик на круната.

Ареалот на маслината е сврзан за медитеранската клима, така што нејното распростирање е ограничено во земјите околу Средоземното море.

Во НР Македонија ареалот на маслината е ограничен само на Гевгелиска околија и нема аутохтоно значење, што значи да е култивиран вид. Нејните одлики спрема мразот и редовното плодносоње укажуваат на потребата да се овој вид поодблиску и подетално анализира и изучи, што секако е важен задаток за оваа околија.

Општа карактеристика на налазиштата во Гевгелиско е следната: (Пртеж бр. 3)

1) Налазиште во Гевгелија.

Во дворот на црква Св. Спас има 5 стебла:

а) Висина 7—8 м., пречник 42 см., облик на круната ИЗ — 3 м. и СЈ — 3 м. Очистена од гранки до висина од 3 м. круната е мадареста. Урод 50 кг. Последните 2 години слабо уродува. Цвета во јуни. Плодот сазрева во м. октомври.

6) Висина 7—8 м., пречник при 1 м. — 45 см. Круна ИЗ — 3 м., СЈ — 4 м. Круната развиена према југ. Урод како и првата. Цвета во јуни. Плодот сазрева во м. октомври.



Сл. 1. Цвет и плод од питома маслинка

в) Останалите три стебла се со висина 4—6 м. и со помал пречник; плодносат, обично секоја втора година и е обилен. Во интервалот раѓа помалку, но покрупни плодови. Од мраз не страдаат.

2) Налазиште во с. Негорци, 3 км. северно од Гевгелија

а) Расте во дворот на Атанас Јанкулов со височина од 9 м., пречник при 1 м. — 85 см., а на 1,3 две рачви со пречник од 50 см. Круната е: ИЗ — 7 м. и СЈ — 6 м. Цвета во јуни, плодот сазрева во средината на ноември, со првите слани. Раѓа обично секоја втора година, но плодовите се поситни. Од мраз не страда.

3) Налазиште во с. Смоквица, гевгелиско.

а) Висина на дрвото 5—6 м. и пречник 25—30 см. Круната разграната, широка 4—6 м. Раѓа секоја втора година обилно. Плодот нормално созрева. Не страда од мраз.

4) Налазиште во с. Богданци, гевгелско.

а) Расте во м. зв. „Мучова Чука“, своина на Панде Богатинов од с. Богданци. Има 2 стебла.

а) Висна 4—5 м., пречник на 1 м. — 27 см. Круната е широка и избочена према исток. Плодоноси секоја година. Не страда од мраз.



Сл. 2. Ареалот на питомата маслинка

6) Висина 4—5 м., пречник на 1 м. — 31 см. (обим 94 см.) круна 5—6 м. Нормално цвета и сазрева. Не страда од мраз.

4) Налазиште кај с. Чалакли, Валандовско.

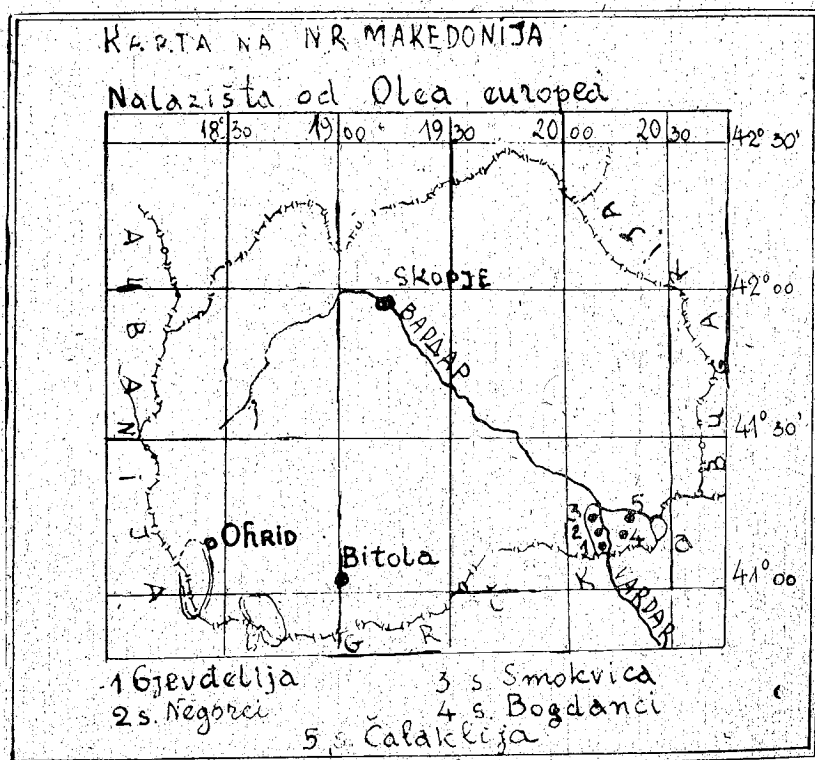
а) Висина 3,5 м., пречник приземје 16 см., избиваат 3 чатала, од кои 2 се сраснале. Круна 3 м. широка. Хабитусот сличен на *Elaeagnus*. Не страда од мраз. Плодоноси.

Сите опишани станишта се *var. sativa* односно *Olea europea var. sativa Fiori*.

Овие неколку налазишта, создадени од чисто љубопитство на народот, што сакал да го пренесе убавото и го сочува споменот за своите пребивања во медитеранските места, а особено во Св. Гора, уродиле со добар плод, така што денес имаме искуство со питомата маслина, доколку се одлучиме за нејното форсирање.

III ЕКОЛОГИЈА НА СТАНИШТЕТО

За успешното виреење на маслината а особено за созревање на плодот, потребно е долго топло и суво лето а зимата да биде блага и влажна. Спрема М. Koch, таа се



Сл. 3. Распространетост на питомата маслинка во Гевгелиска околија

ограничува на места каде температурните разлики помеѓу сред. месечни температури во февруари и јули се движат максимално во границите помеѓу $21,1^{\circ}$ до $23,4^{\circ}\text{C}$. Издржува температура до минус $16,5^{\circ}\text{C}$, при кое огромна улога играе



Сл. 4. Питома маслинка во с. Негорци — Гевгелиско

стаништето, така да се забележени повреди при минус 8°C . Од не помало значење е и внатрешвидовата вариација, со кое се особено многу одликува баш оваа врста, така да се познати повеќе сорти.

Стаништата во Гевгелиска околија, судејќи по метеоролошките податоци за ст. Удово (која се наоѓа нешто посеверно) имаат средна месечна температурна разлика помеѓу февруари (5,3) и јули 25,6 точно $21,3^{\circ}\text{C}$, што е во границите за опстанакот дадени од Kosh. Но судејќи, по разликите на средномесечните температури на најстудениот (февруари) и најтоплиот (јули) би се дошло до заклучок, дека во НР Македонија маслината може да се одгледува на повеќе места (Битола $22,3^{\circ}$, Прилеп — $22,0^{\circ}$, Радовиш — $22,0^{\circ}$, Штип — $22,8^{\circ}$, Кочани $22,3^{\circ}$, Т. Велес — $22,9^{\circ}$ и Струмица $25,3^{\circ}\text{C}$). За успешното култивирање кај нас се пречка ниските температури, кои периодично ја преминуваат границата од минус $16,5^{\circ}\text{C}$., така што настануваат повреди, осем на станишта под специфични условија.

Во Медитеранот горната граница на вертикалното издигање се поклопува со културниот појас (на Кобилија над 1000 м. н. в. а во Тритоние од 600—800 м. н. в.). Надморска височина на стаништата во Гевгелиска околија се движи од 55 м. (Гевгелија) до 150 м. н. в. (Чалаклија).

По однос на подлогата, таа е резистентна, и одговара како варовита, така и силикатна (вулканска) подлога.* Стаништата во Гевгелиска околија се врз варовик (Чалакли), врз алувиум (Гевгелија, Негорци) и врз силикат (Богданци).

Во Медитеранот оди на сите експозиции. Стаништата во Гевгелиска околија претежно се на равно и јужни експозиции — Гевгелија (равно), Негорци (равно), Смоквица ($\text{S}0,5^{\circ}$) Богданци ($\text{Nw},5\text{—}10^{\circ}$) и Чалаклија ($\text{S}0,5^{\circ}$).

Маслината е резистентна спрема почвата, но сепак ги предпочита пропусливите, свежи почви. Добрите, масни и нешто свежи почви придонесуваат за брзото и растење. Почвите во гевгелиско, на кои вирее маслината се: Гевгелија — речен алувиум; Негорци — делувиален нанос; Смоквица — црвеница; Богданци — црвеница и Чанаклија — скелетна почва.

Во Медитеранот стаништата на питомата маслина се пропратени со:

<i>Ceratonia siliqua</i>	<i>Pistacia terebinthus</i>
<i>Anemone coronaria</i>	<i>Narcissus Foretta</i>
<i>Anemone stellata</i>	<i>Alium neapolitanum</i>
<i>Anemone apennina</i>	<i>Alium rozeum</i>
<i>Anemone trifoliata</i>	<i>Gladiolus segetum</i>
<i>Cupressus sempervirens</i>	<i>Muscari commosum</i>
<i>Laurus nobilis</i>	<i>Pinus pinea</i>
<i>Arbutus andrachne</i>	<i>Quercus ilex</i>
<i>Arbutus Unedo</i>	<i>Cistus villosus</i>
<i>Phillyrea media</i>	<i>Cistus salviaefolius</i>
<i>Pistacia lentiscus</i>	<i>Nerium oleander</i>

Rhamnus alaternus

Erica arborea и др.

Во Гевгелиска околија, во реонот и непосредна близост на стаништата од питома маслина, се забележени следните видови:

Quercus coccifera

Phillyrea media

Pistacia terebinthus

Punica granatum

Juniperus foetidissima

Juniperus oxycedrus

Asparagus acutifolius

Periploca graeca

Laurus nobilis (ex. cult.)

Cistus villosus

Nerium oleander (ex. cult.)

Marsdenia erecta

Pinus halepensis (ex. cult.)

Osyris alba

Cupressus sempervirens (ex. cult.)

Rhus coriaria

Rosa sempervirens

Muscari comosum

Anemone apennina

Calchicum grandiflorum

Anemone purpureovivlacea

Aristela bromoides и др.

Како што покажува упоредбата на вегетацијата, стаништата на питомата маслина во гевгелиско представуваат јако осиромашен залив од медитерански елементи на вегетацијата, т.е. северна граница од културниот ареал, со кое се потврдува и поставката, да, изостанување на маслината, е пропратена со општата крајна граница од ареалот на својствените, карактеристични видови за Медитеранот (Rikli).

IV ЗАКЛУЧОК

Питомата маслинка (*Olea europea* var. *sativa* Fiori) на територијата на НР Македонија се јавува ограничен на територијата на Гевгелиска околија со станишта во: Гевгелија, с. Негорци, с. Смоквица, с. Богданци и с. Чалаклија, на број од околу 11 примерка, од кои 9 се развиени како плодоносни дрва, со добра круна и висина. Сите станишта се култивирани, од кои тие во с. Чалаклија имаат субспонтански карактер.

Плодот созрева нормално, а плодоносењето е секоја втора година поинтензивно, но затоа плодовите се поситни. Плодот зрее обично со првите есенски слани октомври—ноември. Плодовите се со нормална големина.

Не страда од мраз и ниски температури, што покажува да се тие успешно аклиматизирале, особено ако се има во предвид зимата 1929 год., кога се настрадале голем број од питомиот орев.

По однос на стаништето таа не е пробирлива, но се развива многу добро на станишта со добри, свежи и длабоки почви, особено по дворовите на населбите, каде има поголема нега и заштита.

Појавата на питомата маслина во оваа околина треба да послужи како добар импулс за нејното култивирање со предходно сестрано проучување пропратено со теренски огледи.

април 1955 год.

Скопје

ЛИТЕРАТУРА:

1. Rikli M. — Das Pflanzeukleid d. Mittelmecrländer, I-III, 1943, Bern.

RÉSUMÉ

Olea europea var, *sativa* dans le district de Gevgeli

L'auteur donne de nouveaux renseignements concernant le développement de l'*Olea europea* var, *sativa* Fiori en Macédoine, déterminant ainsi la limite extreme de la frontiere nord de l'aire de la vallée du Vardar.

Une brève caractéristique été également donnée concernant les propriétés édafo-ecologiques de cette espèce en Macédoine.

Инж. А. Серафимовски — Скопје

ПРВО АВИО-СУЗБИВАЊЕ НА ГУБАРОТ ВО НР МАКЕДОНИЈА

У в о д

Во летото 1593 год. Станицата за заштита на растенијата од Кавадарци извести дека во Гевгелиска околија на месноста звана „Погана“ (с. Богданци) се појавил губарот во масовен обем и тоа на површина од околу 200 ха, која е обрасната со шикара од габер, прнар, даб, платан и деломично со круши, дрен и други широколисни видови дрвја. Бидејќи оваа заразеа површина се сметаше за релативно мала која може да се очисти со веќе утврдените класични методи за сузбивање на губарот, не и' се обрна големо внимание. Меѓутоа, кон крајот на истата година Шумарскиот институт од Скопје доби губареви легла и од други места на истата околија. Тоа претскажуваше дека овој штеточинец не е масово распространет само во Погана туку го има и по други места и на значитно поголеми површини. Навистина, при детаљните прегледувања на целата Гевгелиска околија во началото на 1954 год. беше утврдено да истиот се размножил во голема степен во Валандовско и Дојранско и тоа на површина од преку 2.000 ха.

Иако загрозените широколисни растенија од овие места се шикари и нискостеблени шумички, чија височина на дрвјата кај некои едвам достигнува до 2 м., губаревите женки успеале во таа година богато да ги облепат со легла од нивните јајца. Просечно по стебло биле положени 2—14 легла во зависност од видот на дрвото. На некои места интензитетот на нападот бил толку јак да само на еден висок платан имало 964 легла, кои биле достапни за броење. Покрај тоа, губаревите легла биле обилно положени по камените, кои ги има доста по овие терени, така да на 1 м. кв. земјиште се паѓало просечно до 3, 2 легла. Исто така бројноста на положените јајца по леглата беше прилично висока.

Спрема извршените проби се констатира дека има по 1 легло просечно 550 јајца, а максималниот се движеше преку 1.200 јајца. Од друга страна паразитираноста на истите од *Anastatus disparis* R. се движеше 7—8%, што значи дека во 1954 год. претстоел јак напад и сигурна можност да се со помошта на ветерот рашири на поголеми површини.

Имајќи ја пред вид оваа положба, групата за заштита на растенија при Управата за земјоделство од Скопје, која е одговорна за заштита на сите растенија од болести и штеточини во нашата Република, си постави како хитна и важна задача сузбивање и локализирање на овој опасен штеточинец како за шумарството така и за земјоделството. Разгледувајќи го целосно овој проблем, таа донесе решение да губарот по овие заразени места може единствено брзо и ефтино да се сузбие со помошта на авио-замаглување поради сразмерно големата површина, релативно густниот обрас на шикарите и особеноста на конфигурацијата на теренот.

Припреми за авио-сузбивањето

Веднаш по донесеното решение да се изврши авио-замаглување на заразените терени, при групата за заштита на растенија се образува раководен штаб на престојката авио-акција, во која влегоа два стручњака од споменатата група, ентомологот од Шумарскиот институт во Скопје и раководителот на реонската станица за заштита на растенија од Кавадарци, во чиј реон спаѓаше предвидената за третирање површина. Раководител на целата акција беше Инж. Б. Цутевски, началник од групата за заштита на растенијата. Во припремните работи повремено учествуваа раководителите на останалите реонски станици за заштита на растенија, други два стручњака од Шумарскиот институт и стручниот персонал од Шумското стопанство — Гевгелија.

Во припремните работи стојеа следните поважни задачи:

1. Склучување уговор со стопанската авијација ЈАТ од Белград.

2. Картирање на заразените површини.

3. Оспособување близок аеродром до заразените површини.

4. Организирање ентомолошка и сигнална служба

5. Запознавање и предупредување на месното население со изведување на авио-замаглувањето и какви последици носи употребениот инсектицид на пчелите и свилениите буби, кои се одгледуваат прилично во овие места.

Уште во началото на м. март 1954 г. беше извршено рекогносцирање на заразените терени. Беа прегледани сите сомнителни места и приближително беше констатирано дека

јак напад од губарот се наоѓа во две жаришта и тоа: првото жариште ги опфатуваше местата од с. с. Чалакли, Прстен, Башибоз, Бајрамбоз, Севендекли и Собри (Валандовско), а второто помеѓу с. Асанли и Николич (Дојранско). Покрај овие две големи жаришта постоеја уште две помалки и тоа во Погана и околу селото Црничане (Дојранско).

Најтежок проблем претставуваше склучувањето на уговор со стопанската авиација, бидејќи во текот на таа година истата беше презаангажирана со други уговори и не располагаше со доволен авионски парк, кој би можел да ги задоволи сите потреби во целата земја. Но сепак пристапаа да склучат само условен договор, кој фактички со ништо не ги обврзуваше да се приморани да вршат авио-замаглување кај нас во таа година. Пред самото склучување на уговорот еден преставник, пилот, на ЈАТ ги прегледа заразените терени и сам избра место за аеродром во близината на с. Марвинци (Валандовско), оддалечено околу 10 км од жариштата, а кое место и во Втората светска војна служело како летиште.

Детално картирање на заразените терени беше извршено од група шумарски инженери и агрономи. Границите на двете жаришта беа извлечени и внесени во генералштабна карта со размер 1 : 50.000. Жариштето од Валандовско беше поделено на два дела: на источен и западен. Источниот дел опфатуваше површина од 750 ха, а западниот 375 ха. Првиот е обраснат предимно со прнар, гревор и деломично со даб, фоја, смрека и др., а вториот со даб, габер и местимично со прнар и други широколисни растенија. Жариштето во Дојранско претставуваше една целина започнувајќи од разрушеното село Асанли па до граничното село Николич. Губареви легла имаше од подножјето на планината па сè до 612 м надморска височина. Оваа површина е обрасната со даб и прнар и изнесува 1.250 ха. Останалите две заразени површини изнесуваа заедно околу 300 ха. Вкупна заразена површина, која доаѓаше во обзир за авио-третирање, изнесуваше околу 2.700 ха.

За да би се добила што појасна слика за заразените објекти, картирањето беше вршено во групи, од кои едната врвеше по горната граница, другата по долната, а третата по дијагонална линија. На овој начин работење се добија приближително најточни податоци како за интензитетот на разазата така и за нејните крајни граници. Од извршените неколку проби се констатира дека прнарот е релативно најнападнат, потоа дабот, па останалите широколисни растенија. Карактеристично беше што платаните, кои се наоѓаа по доловите, беа облепени со релативно големи губареви легла, чиј број јајца просечно се движеше преку 700, а максималниот достигнуваше преку 1.200 јајца.

Единствен голем недостаток во картирањето беше што извлечените терени не беа одбележани со јасно видливи и искусвени знаци туку како гранични патокази се земаа во обзир долови, реки, оголени стени, осамотени и разгранети дрвја, населби и сл. Ваквото означување се покажа како недобро, бидејќи пилотите често или ја прекорачуваа горната граница или сосема подолу летеа од неа.

Ентомолошката служба си постави како свои најглавни задачи: пратење пилењето на гусениците, нивната здравствена состојба во текот од развитокот им, контролирање на авио-замаглувањето, отпорноста на гасениците спрема употребениот инсектицид и утврдување крајниот резултат од третирањето. За таа цел беа набавени контролни плочи со размер 40 x 40 см и направени беа ентомолошки кафези. Иако постоеше како важна задача контролирање големина на капките од инсектицидот што ги исфрлува авионот при замаглувањето, а кое има за цел спречување напразно трошење раствор ако таквите капки се релативно големи на пример како ситен дожд, а не како магла, не можеше да се стори бидејќи за изведување на оваа задача беше потребен посебен стручен персонал, посебно превозно средство, нови средства за набавка на такви приспособленија, а што е најважно слободен временски период пред изведување на акцијата при вакви услови на работа. Скоро ни еден од наброените услови немаше можност да се исполни, така што таа задача отпадна.

Известителната и сигналната служба беа припремени на следниот начин. Бидејќи предвидениот аеродром кај с. Марвинци беше оддалечен од жариштето околу 10 км., се предвидувааше да се по секој завршен лет доаѓа до летиштето и на пилотите им се укажуваат веднаш направените пропусти и да им се дадат нужни напатствија за наредните летови. Телефонска врска не можеше да биде воспоставена бидејќи за неа требаше да се потрошат големи суми, кое се сметаше за економски неоправдано поради близината на аеродромот од жариштата. За сигнална служба беше предвидено да по карактеристичните места од граничната линија на жариштата се палат огнови со влажна слама за да се произведе само дим и со разнобојни знамиња да се даваат сигнали на пилотите било за правци на летовите или за исправување на евентуални грешки.

Уште во началото на припремите, на месното население му беше објаснувано каква цел има сузбивањето и какви опасности претат на свилените буби и пчелите ако случајно на нив падне употребениот инсектицид. Им беше препорачано да пред самата акција ги иселат пчелите вон од третираните периметри за околу 3 недели, а за свилените буби изричито им беше подвлечено дека не треба подолго време

да употребуваат затровани лисја или истите неколкукратно да ги перат и за време на замаглувањето да ги затвараат што може подобро просториите, во кои ги одгледуваат бубите. Но месното население овие предупредувања олеко ги сфати и за тоа претрпе тешки последици, нарочно кај свилениите буби.

Како последна поважна припрема беше ангажовање на санитарно лице и купување лекарства за брза помош за спречување на некоја евентуална несреќа.

За олеснување на работите како во припремањето така и во изведувањето на акцијата, од Управата за земјоделство беа ставени на расположение на штабот два ципа кои многу допринесоа на самата акција.

Макар да ни еден од штабот немаше никакво лично искуство за изведување на вакви обемни акции, сепак беа на време припремени сите поважни работи, кои се потребни за правилно изведување на авио-третирањето. Остануваше само да почнат со пилењето гасениците и да пристигнат ависните.

Изведување на авио-замаглувањето

Гасениците отпочнаа да се пилат на 5. IV. Но наскоро времето знатно се влоши со опаѓање на дневните температури и со чести врнежи на дожд, те пилењето до средината на истиот месец беше прилично успорно. Околу 20. IV. времето се поправи и гасениците отпочнаа масово да се пилат. Бидејќи со условниот уговор беше предвидено акцијата да почне на 20. IV., истата мораше да се одложи за 5. V. т. г. поради горните причини. Меѓутоа пред самиот уговорен ден стопанската авијација го откажа уговорот со изговор дека 2-та авиона, што требало да ги испратат во НРМ, тешко пострадале од поплава во НРХ на самото летиште, а другиот авионски парк бил заангажиран за Космет, каде исто требало да се врши авио-сузбивање на губарот. Тоа значеше да сите поарчени пари и сите сторени припреми бидат фрлени напразно. Исто така тоа значеше позволување на губарот несметано да се шири и по суседните места и околии што тешко би се оправдала за неуспехот младата служба за заштита на растенија од нашата Република. Благодарение на честите интервенции и што пилењето на гасениците на Космет до 15. V. не било масовно одпочнало, ЈАТ се согласи да на 15. V. испрати два авиона кај нас. Во тоа време испилените гасеници беа во II и IV стадиј, а делимично и во пети. Тоа претскажуваше во колку би се одлагала акцијата за уште 10 дена, успехот на авио-замаглувањето би бил минимален, бидејќи тогаш гасениците се доста отпорни.

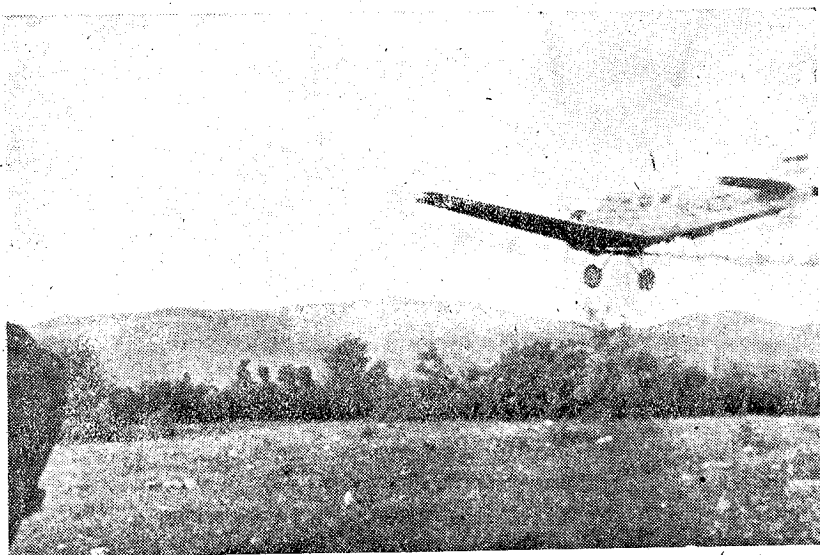
На повторно договорениот датум авионите пристигнаа на струмичкиот аеродром во место на Марвинскиот, како беше од порано уговорено. Пилотите воопште не сакаа да им биде летиштето кај Марвинци, бидејќи се плашеа од реката Вардар, која тече во близината, за да не ги поплави авионите (што по наше мнение беше сосем неоправдано, бидејќи коритото на реката на тоа место е толку широко да во никој случај не претееше таква опасност) и припремената писта не била доволно долга за овој тип авиони (нејната должина изнесуваше околу 500 м.) иако пилотот, кој го склучуваше уговорот, го оцени летиштето за доста добро. Оваа непредвидена околност знатно ја отежна известителната и сигналната служба. Со менувањето на аеродромот се поремети предвидената меѓусобна врска, бидејќи струмичкото летиште од жариштата е оддалечено за околу 40 км. и при овие услови технички не беше изводливо да се по секој завршен лет доаѓа на аеродромот. Ако се земе во обзир и тоа да пилотите исто така одбија граничните обележја да бидат фиксирани со задимени огнови и постоењето на покретна сигнална служба со разнобојни знамиња, може да се разбере во каква ситуација бил поставен штабот во однос на стопанската авијација и какви последици можат да настанат без добро организирана известителна и сигнална служба. Условниот договор и одмакналото време за спроведување на акцијата диктираа сите нивни предлози да се примат, а не да се налага мнението на штабот кое се пак беше покорисно, бидејќи постоеше опасност да се прекине акцијата во овој момент, што во секој случај не би било оправдано.

Пристигнатите авиони беа два типа (слика 1 и 2). Едниот беше тип „Јункерс — 34“, еднокрилен, со носивост на резервоарот за инсектицидот од 400 л. раствор. Млазевите на маглата ги исфрлуваа од две цевки под притисок на моторните гасови, кои течноста ја разбиваат на многу ситни капки. Исфрлените капки доаѓајќи во допир со јаката струја на воздухот, причината од препелерот, ги разбива на уште поситни делови од кое истите се претвараат во магла. Предимството на паѓаштата магла е што истата пополека паѓа на третираната површина, навлегувајќи во внатрешноста на густите грмушки. Вториот беше двокрилен авион тип ПТ-17 и со знатно помал резервоар. Тој можеше да прими 200 л. течност — исфрлената магла излегуваше од една цевка, што значи да неговата трака е доволно помала. Принципот за произведување на маглата е исти како и кај предходниот авион.

Употребениот инсектицид беше ДДТ емулзија со јачина од 33%, производ на хемиската фабрика „Зорка“ од Шабац.

Со авио-замаглувањето се отпочна на 15. V. вечерта, а се заврши на 18. V. 1954 г. Третирањето се вршеше во ра-

ните утрински (помеѓу 4 и 5 часот) и привечерните (помеѓу 18 и 19 часот). Првиот и вториот ден беше замаглувано жариштето во Валандовско. При третирањето на оваа површина авионите истото место го замаглуваа по трет пат иако беа предупредувани дека не е повеќе потребно да се повторува замаглувањето. Покрај тоа, тие кружеја прилично далеку вон од границите, а на некои места се спуштаа под одредените гранични знакови. Авионот „Јункерс—34“ летееше



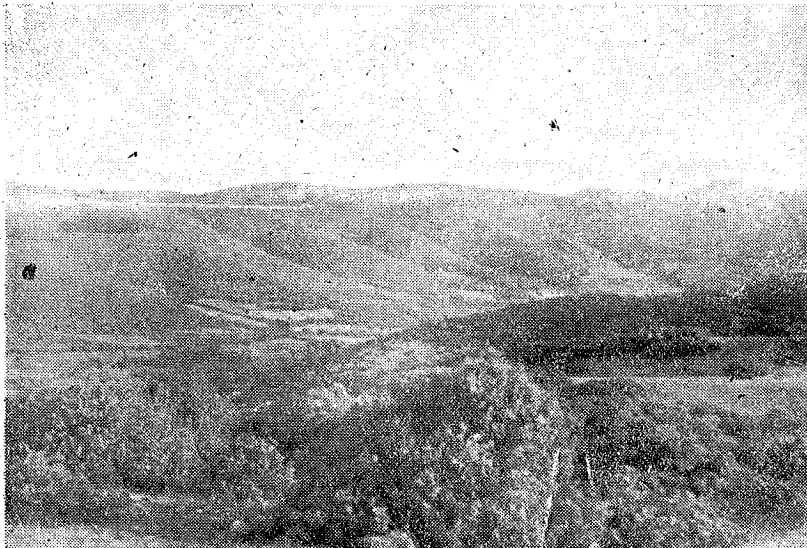
Сл. 1. Низок лет на авионот

ниско дури на височина од околу 5 м. и исфрлената магла скоро ја набиваше во грмушките (слика бр. 1). Овој авион при својата работа даде најдобри резултати, бидејќи со ниското летање ретко се случуваше да воздушна струја го отфрли инсектицидот на друго, непотребно место. Другиот авион не вршеше такви летови. Обично тој леташе на височина околу 30—50 м. и испуштената магла беше често пати носена насекаде од воздушните струи. Сепак и неговите летови не останаа некорисни благодарение на ветерот кој го носеше инсектицидот по косата страна од третираната површина.

Југозападната страна од ова жариште е повеќе стрмна и е испресечена со чести долови. Авионите ја замаглуваа одоста голема височина (слика бр. 2) така што исфрлениот инсектицид повеќе паѓаше вон од овие места.

Жариштето од Дојранско беше замаглувано последните два дена. Едновременно беа третирани и жариштата кај с. Црничане и Погана.

Дојранското жариште беше третирано од поголема височина, бидејќи и овие терени се доста неприступачни за авионски летови. Само во подножјето на планината авионите летеа ниско, а на поголемите височини не се спуштаа ис- под 100—150 м. Благодарение на воздушното струјање од



Сл. 2. Замаглување од големи височини

езерото кон планината, исфрлената магла биваше угрзувана по грмушките и дрвјата. И тука пилотите правеа знатни грешки во третирањето. Напразно кружеа по места кај беа вон од картираната површина или кружеа по одредените места без да испуштаат магла (вероватно поради честите кварови во издувните цевки) и на враќањето кон летилиштето по патот непотребно ги празнеа резервоарите. Да постоеше добра сигнална служба секако овие грешки на време ќе беа отклонети.

Резултати од замаглувањето

Веднаш по надлетувањето на авионите над заразените терени, од инсектицидната магла најпрво реализираа тахините и останатите диптери. После неколку минути во пијано летење тие паѓаа на трб парализовани давајќи последни знаци

од својот живот. Разни типулиди и некои микролепидоптери не реагираа подолго време на инсектицидот, туку продолжуваа мирно да летаат низ затрованиот воздух. Губаревите гасеници од I и II стадиј при допир со инсектицидот немирно се спуштаа на земја по испредените конци, а останалите од III, IV, V и VI стадиј не покажуваа знаци на затровеност туку и понатаму продолжуваа спокојно да се хранат. После 12 часа од паднатата магла, гасениците од I II, стадиј беа напoлно мртви и паднати на земја; од III и IV беа исто мртви паднати на земја или обесени на гранчињата главечки надолу. Гасениците од V и VI стадиј уште се наоѓаа по грмушките и дрвјата, но воопште не се хранеа и стојеа како укотени. Карактеристично беше кај нив во тие моменти што реагираа на висок глас од човешки узвик со уздигнување на абдоменот во вис како кај паугасениците од боровите зови, што иначе губаревите гасеници тоа не го чинат. После 48 часа и овие паѓаа на земја грчејќи се и постепено умираа.

Брзото дејство на инсектицидот се осети и на лепотелките. По 12 часа од третирањето *Calosoma sycophanta* Web и *C. inquisitor* L. беа попаднати по земја и со грчење на нозете одаваа последни знаци од својот живот.

Не се успеа да се спроведе контрола за смртноста на губаревите гасеници со помошта на поставените плочи, бидејќи за време на замаглувањето падна на два пати силен дожд и собраниот измет во нив, кој требаше да служи за мерило на смртноста, беше расквасен и деломично од водата испран така да не можеше да се добие сигурен податок по оваа метода. Остануваше само по окуларна метода да се оцени успехот за авио-третирањето.

Иако на два пати падна силен дожд непосредно по замаглувањето, дејството на употребениот инсектицид не беше намалено. На оние површини, каде паднал инсектицидот, сите гасеници беа напoлно уништени во рок од 3—4 дена. По четвртиот ден не можеше да се најде ни една гасеница да брсти туку се наоѓаа или на земја или по гранчињата обесени главечки мртви. Тоа значи употребениот инсектицид се покажа доста ефикасен иако на некои места авионите третираа од сразмерно големи височини и ако дождовна вода на два пати го испра.

За време на целиот вегетационен период од истата година третираните шуми останаа зелени, а по нивните пенушки не можеше да се најде во есента ниту едно ново положено легло. Единствено можеа да се најдат такви вон од третираните површини.

Двата авиона направиа вкупно по седум тури летење за 4 дена. Над жариштата просечно замаглуваа по околу 40—45 мин. на секој лет и потрошија вкупно 5400 кгр. ин-

сектицид. Сметано по два килограма просечно по хектар, како што беше од порано предвидено, тие замаглија 2700 ха заразени површини. Имајќи го предвид и тоа да тие една и иста површина ја третираа по 2-3 пати, употребената доза од 2 кг на 1 ха може да се смета за предоволна, бидејќи на некои места исфрлениот инсектицид беше во помалки количини, а резултатите беа доста добри. За утврдување точната количина од овој инсектицид со таква јачина, секако е потребно посебно испитување.

Макар да месното население беше своєвременно предупредено каква опасност прети на свилениите буби и пчелите од инсектицидот, сепак бидејќи не се многу придржаа на дадените напатствија, а и конструкцијата на самите куки не позволяваше да се добро затвараат просториите за одгледување на бубите (расклиматени прозорци, без тава-ници и сл.) истите многу пострадаја така што имаше губиток во вредност од 1.800.000 дин. Штабот на акцијата превзеде мерки да се сторените штети во голем дел парично надокнатат.

За целата акција вкупно беа потрошени 4.000.200 дин., од кои 500.000 дин. за припреми, 2.500.200 дин. за услуги и употребениот инсектицид од стопанската авијација и 1.000.000 дин. за исплатена оштета на месното население. Сите трошкови ги поднесе Управата за земјоделство на НРМ која располагаше со финансиски средства.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Андриќ М. — Отпорност гусеница губара — стадиј I-V према паратиону и пантакану, Шумарски лист бр. 5, Загреб — 1951 год.
2. Нонвеје Г. — Сузбијање губара у шумама са замагливањем из авиона, „Шумарство“ бр. 6, Београд, 1949 год.
3. Бјеговиќ П. — Авио-замагливање губара у Метохији, „Заштита биља“ бр. 27, Београд, 1955 год.
4. Серафимовски А. — Придонес кон познавањето на губаревите легла од некои шуми во НРМ, Шумарски преглед бр. 4, Скопје, 1954 год.

RÉSUMÉ

La première avio-méthode utilisé contre le *Lymantria dispar*, L. dans la RP de Macédoine.

En 1955 a été employée pour la première fois avec succès l'avio-méthode contre les chenilles du *Lymantria dispar*, L. sur une surface de 2.700 ha dans les environs de Valandovo et de Dojran. Dans cette action ont pris part deux avions

et cela du type PT-17 et Junkers 34 qui ont utilisé une émulsion composé de 33% DTD produit de l'usine des produits chimiques »Zorka« de Šabac. On a dépensé au total 5.400, kg. de liquide et les dépenses s'élèvent à 4.000.000 de dinars dont 2.500.000, ont été dépensés pour frais d'aviation et pour frais d'insecticide.

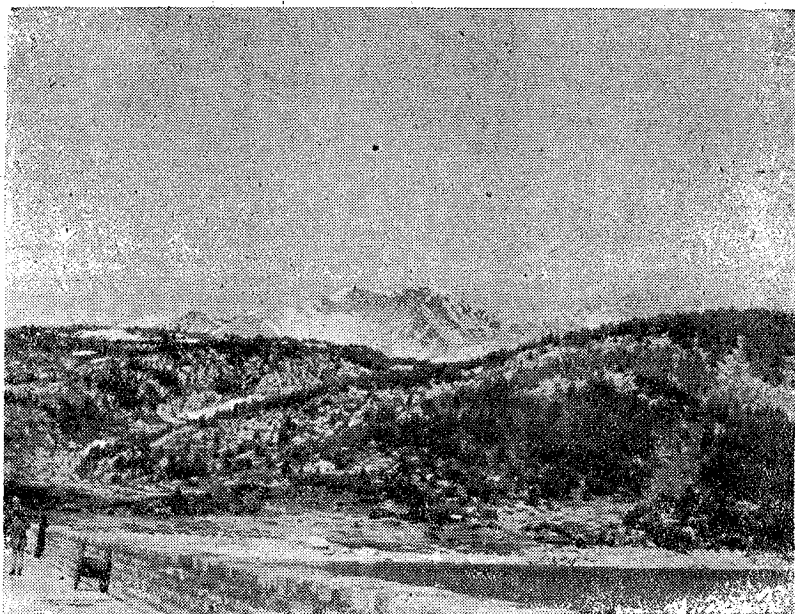
L'action de l'aviation a été entreprise du 15 au 18 mai quand les chenilles du *Lymantria dispar*, L. étaient du III au V stade. Les I, II, et IV^e stades étaient plus rares.

Les chenilles du I et II stade avaient réagi immédiatement à l'action de l'insecticide, ceux des III-V après 12 heures, ceux du V et VI: 48 heures après ils étaient morts ou tombés par terre ou pendues la tête en bas sur les branches. L'automne suivant il n'y avait pas de nouveaux nids dans ces terrains infectés, tandis que dans ceux qui n'avaient pas subi ce traitement il y en avait en abondance.

Др. Бран. Пејоски — Скопје

ПЛАНИНСКИОТ БОР (PINUS UNSCINATA, RAMOND) НА ПИРИНЕИТЕ

Во стручната литература наоѓаме често пати погрешни сведенија, во сакност, за два европска вида на борови кои по своите морфолошки карактеристики се различни. Тука станува збор за видот *Pinus uncinata*, Ramond, планин-



Сл. 1. Шумите од планинскиот бор на Ист. Пиринеји (близу вештачкото езеро од хидро-системот Bouillouses). Ориг.

ски бор (французите го викаат „Pin à crochets“) и за *Pinus mughus*, Scop., познат каде нас како кривуљ. Првиот има во голема степен дрвовидна форма и од особен интерес е и за

дрвната индустрија (тамо каде е пошироко раширен) а вториот, бидејќи му се висините мали (3—5 м) и има polegната форма, нема некое особено економско значење.

Најголемо пространство планинскиот бор има на Пиринеите, каде само на источниот дел има над 35·000 ха (Cerdagne, Carcir, Canigou и други). Тука тој гради пространи претежно чисти состоини, доаѓајќи на надморска височина од 1.600 до



Сл. 2. Изглед на стеблата од планинскиот бор (близу Font-Romeu). Ориг.

2.400 м. Се до висината од 2.200 м. тој има правилна форма и височина, така да до таму се вршат и редовните сечи. Најубавите состоини се наоѓаат на северна експозиција (што значи да бара повеќе влага) а на надморска височина од 1.600 до 1.800 м.

Овој бор денес рационално се искористува, бидејќи неговите стебла достигнуваат и до 20 м височина со дијаметар од 1 м и дури повеќе. Но земено релативно, поради неговата гранатост, во технолошки смисол неговото дрво квалитетно заостанува од дрвото на пр. на бели или црн бор. Со оглед дека му е дебелинскиот прираст помал (тесни годишни прстени) текстурата му е доста добра. Кај постарите стебла срчевината завзема и до $\frac{2}{3}$ од запремината на дрвната маса. Но интересно е, да е истата често нападната од извесни габни паразити (*Armillaria mellea* и др.) и брзо скапува. Оваа појава е честа на пр. и кај нашата молика на Перистер.

Природно овој бор добро се обновува, дури и на тие места каде пашарењето е прилично развиено. Денес се вршат огледи за внесување во шумите на планинскиот бор и други четинари (смрча, *Pinus murrayana*, *P. ponderosa*, ариш), кои на овие подрачја покажуваат поголем прираст. Во близината на местото Font-Romeu, се наоѓа и арборетум каде врши систематски испитувања Шумско-опитната станица од Nancy.*

* Во тек на месец мај 1955 година имавме можност да ги обиколиме шумите од планинскиот бор на Источните Пиринеи под раководство на шефот на Шумската инспекција во Prades г. Lojonquière, кому и на ова место му се заблагодаруваме.

СТРУЧНИ ПРИКАЗИ И ЗАБЕЛЕШКИ

Renseignements professionelle

СВЕТСКИТЕ ШУМСКИ РЕЗЕРВИ

Меѓународната организација за земјоделство и исхрана (FAO) спрема сведенијата од 1953 година ја печати својата втора бупликација, која се однесува за светските шумски резерви, и по тој начин дава јасна престава како се истите распоредени по поедините континенти и држави. Првата оваква публикација издадена од истата организација ни го даде положението за 1947/48 година.

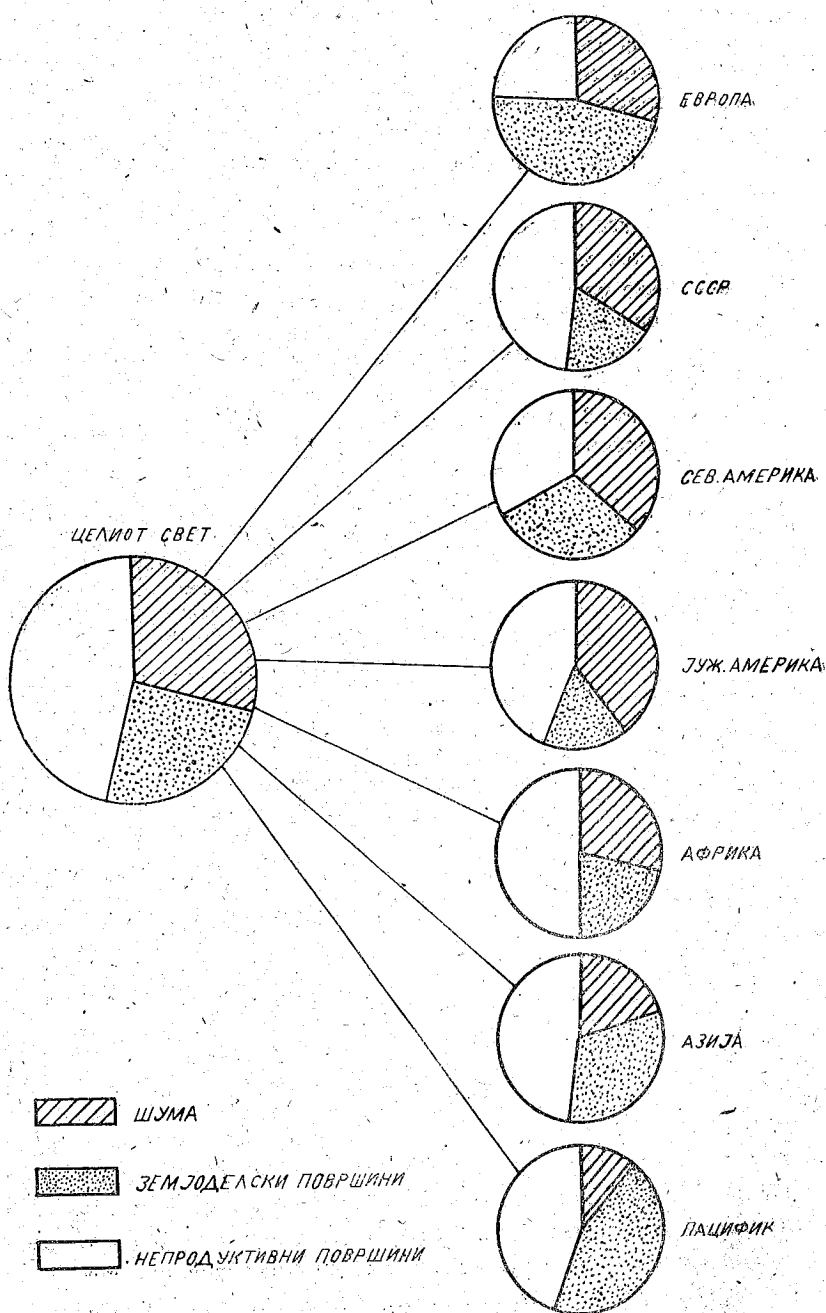
Начинот на прибирањето е претежно по пат на анкетирање, било на самите земји членки на оваа организација (дури и тие кои не членуваат), или врз основа статистичките сведенија што поедини земји ги објавуваат. Така прибраните сведенија од шумарските стручњаци кои работаат во Оделението за шуми и шумски производи, се средени и на крај печатени.*

Овакви сведенија од најширока размера имаат големо значење за упоредни испитувања од економски карактер. Денес се смета, дека човечеството прирастува секоја година за 1,5%. Овој факт повлечува зголемување и на основните нужни производи, па спрема тоа и шумските. Од оваа гледна точка јасна е денес тенденцијата скоро во сите земји за зголемување на продуктивноста на самите шуми и шумските производи, како би можеле да се задоволат односните потреби. Од друга страна, со оглед да шумите имаат и голема благотворна улога и во однос на земјоделското производство и режимот на водите, јасна е тенденцијата, да се тоа значење зголеми со нови пошумувања, или подобрување на деградираните шумски површини.

Сведенијата се средени за 212 држави (и подрачја кои ними им припаѓаат). За да би се избегнале непотребните забуни, дадена е основна терминологија за стручните термини, што без оглед дека тоа претставува олеснение, тешко насекаде еден ист поим наполно да биде еднаков. На пр. „приступачноста“ на една шума нема еднакво толкување. Дрвните залихи, исто така во светот, не се проценуваат по исти метод, нити за сите елементи на едно стебло.

На сликата 1 даден е однос меѓу шумите, земјоделските и непродуктивните површини. Една мала анализа покажува дека по

* World Forest Resources. FAO. 1955. Рим (англиски, француски и шпански).



големина на прво место доаѓаат непродуктивните површини а след нив шумските и најпосле земјоделските (или во проценти: 47%, спрема 30%, спрема 23%). Оваа слика по поедините континенти се менува. Спрема големината на шумската површина го имаме овој редослед: Јужна Америка, Северна Америка, СССР, Европа, Африка, Азија и Пацифик. Односно шумите во Јужна Америка заземаат површина од две петтини, во СССР и Северна Америка една трета, нешто помалку во Европа и Африка, и околу една десетина во Пацификот.

Но од друга страна, бидејќи поедините континенти не се еднако населени, тоа и односната шумска површина по еден жител не е еднаква. Така на пр. во Пацификот на еден жител доаѓа околу 6,5 ха а во Европа околу 0,35 ха. Средно земено за целиот свет изнесува 1,6 ха на еден жител. Најмала површина доаѓа во земјите на Блиски Исток (0,12 ха шума на еден жител).

Во табелата I, даден е преглед на шумите (отворени и неотворени) и на површини кои не се под шума.

Табела I

ПОДРАЧЈЕ	Ш У М И			Нешум-ски повр-шини	Вкупна површина на подрачјето
	Вкупно	Неотво-рени	Отворени		
В о м и л и о н и х а					
Европа	136	3	133	343	479
СССР	743	318	425	1.447	2.189
Сев. Америка	656	344	312	1.160	1.816
Јуж. Америка	890	561	329	1.349	2.240
Африка	801	517	284	2.169	2.970
Азија	525	214	311	2.133	2 658
Пацифик	86	66	20	769	855
Вкупно:	3.837	2.023	1.814	9.370	13.207

Под поимот неотворени шуми воведени се оние шумски површини кои уште не се уредени, нити до сега се искористувале, на еден современ начин. Се гледа дека нивната површина е дури поголема од оние шуми што се сметаат како отворени, т.е. кои се уредени и кои се искористуваат. Големи подрачја на неотворени шуми денес се наоѓаат нарочно во: Аљаска, Канада, СССР и повисоките планински области на Азија и Јужна Америка. Од друга страна и во пристапните шумски подрачја се наоѓаат такви површини кои уште денес не се искористуваат. Тоа се гледа за некои земји од табелата II.

Овој однос меѓу пристапните (отворените) шуми и тие кои се стварно искористуваат е скоро во сите земји понизок. Тоа значи, дека и во овој случај, шумите максимално не се искористуваат. Просекот светски изнесува 47% (пристапни), а само 30% од тоа се искористуваат. За Европа тој однос е најблизок (98% спрема 96%),

Табела II

ПОДРАЧЈЕ	Пристапни (отворени) шуми	
	кои се искористуваат	кои не се искористуваат
	Во илјади хектари	
Канада	66.580	63.590
Аргентина	10.000	50.000
Бразилија	30.010	90.040
Колумбија	410	61.590
Еквадор	500	2.000
Мексико	4.500	20.060
Перу	5.000	10.000
Франц. Екват. Афр.	12.030	15.020
„ Запад „	10.500	3.500
Велгиски Конго	5.300	9.700

а за Јужна Америка таа разлика е најголема (37% спрема 9%).

Во табелата III дадени се сведенија за пристапните шуми (кои се-искористуваат и кои не се искористуваат), по поедините географски подрачја, споредени со трговските моменти (увоз — извоз).

Табела III

ПОДРАЧЈЕ	Пристапни шуми		Трговски сред. количина (1950—1952)
	кои се иско- ристуваат	кои не се ис- користуваат	милиони метри (обло дрво)
	милиони хектари		
Европа	130	3	+3
СССР	350	75	+0
Сев. Америка	220	92	+6
Јуж. Америка	83	246	-2
Африка	108	176	-2
Азија	232	79	-2
Пацифик	17	3	-3

Тука треба да се напомене, дека горниве цифри се за интерконтиненталната размена. Бидејќи е познато, на пр. дека СССР е еден од важните извозници на дрво, но нејзиното дрво во главно се про-

дава на европскиот пазар (Англија, Белгија, Холандија, Франција, 3. Германија и др.).

Во однос на сопственост дадени се процентуалните сведенија за поедините географски подрачја во табелата IV.

Табела IV

ПОДРАЧЈЕ	Површина за кои се одне- суваат пода- тоците	Вид на сопственост			
		Држав.	Комунал.	Разни институц.	При- ватни
		Проценти			
Европа	100	33	12	1	54
СССР	100	100	—	—	—
Сев. Америка	100	49	2	—	49
Јуж. Америка	78	58	6	—	36
Африка	89	74	23	—	3
Азија	90	72	18	—	10
Пацифик	84	76	—	—	24
Вкупно во светот	94	69	9	—	22

Оттука се гледа, дека две трети од сите шуми во светот се државни, а околу една петина се приватни. Во однос на шумско-техничките мерки (искористувањето, узгојните моменти и др.) државните шуми имаат голема предимност, што истакнува и оваа статистика на ФАО.

Табела V

Д Р Ж А В И	Поделба на приватните шуми спрема нивната големина (пристапни шуми)			
	до 5 ха	од 5 до 100 ха	од 100 до 1000 ха	преку 1000 ха
	проценти			
Зап. Германија	42	28	15	15
Австрија	15	51	13	21
Финска	1	64	34	1
Ирска	25	60	15	—
Камерун француски	—	—	60	40
Перу	—	—	20	80
Турција	1	24	46	29

Во табелата V даден е преглед за некои земји, како се приватните шуми распоредени спрема нивната големина по површина.

Треба тука да се напомене, дека за Западна Германија, податоците во првата рубрика ги обфаќаат шумите до 15 ха. За Австрија се внесени и непристапните шуми, а за Финска не се внесени шумите

кои припаѓаат на разни претпријатија. Табелата покажува како шумите не се еднако распоредени кај приватните стопани, нити по големина, а нити по учество.

Во табелата VI даден е состав на шумите што денес се искористуваат, спрема поедините географски подрачја.

Табела VI

Подрачје	Површина за која се однесуваат податоците	Површина на шумите кои се искористуваат					Процент на че- тина- рите
		Вкупна	Чети- нари	Лисјари	Мешани	Непошу- мено	
%							0'
Европа*	100	130	66	49	12	3	59
СССР	100	350	300	50	—	—	85
С. Америка	100	220	170	50	—	—	78
Ј. Америка	100	83	12	67	1	3	15
Африка	98	106	2	103	1	—	1
Азија	100	232	36	155	34	7	19
Пацифик	95	16	2	14	—	—	13
Вкупно	99	1.137	588	488	48	13	53

Може да се рече дека е скоро еднаков односот меѓу четинарите и лисјарите, гледано во светските размери. Но, од друга страна, по поедини географски подрачја тој однос е многу нерамномерен. Тие се многу повеќе застапени во северната хемисфера одошто во јужната. Четинарите од друга страна даваат повеќе техничко дрво, лисјарите со извесно мало исклучение на некои видови на тврдо дрво во умерениот појас (на пр. дабовина) и во тропскиот појас (на пр. окоуме, акајоу), даваат повеќе огревно дрво.

Ако се споредат површините пак од отворените и неотворените шуми и нивниот однос меѓу четинарите и лисјарите ја добиваме табелата VII.

Табела VII

ПОДРАЧЈА	Вкупна површ.	Четинари	Лисјари
	во милиони хектари		
Европа	136	79	57
СССР	743	580	168
Сев. Америка	656	463	193
Јуж. Америка	890	27	863
Африка	801	3	798
Азија	525	120	405
Пацифик	86	8	78
Вкупно	3.837	1.280	2.557

След тоа статистиката дава сведенија за тие шуми што треба да се сметаат како резервати со трајна продукција на дрвната маса, правилно искористување и со нужната заштита на самата почва. Исто така односот на веќе уредените шуми, како за поедините географски подрачја, исто така и за некои земји. Наоѓаме сведенија и за сечите какви се тие (добри, средни или лоши).

Интересни се податоците за проценетите дрвни маси, како вкупни, така исто за 1 ха. Тоа се гледа од табелата VIII.

Табела VIII

Подрачје	Површина за која се однесуваат податоците	Дрв. маса (залиха)			Дрвна маса на 1 ха		
		вкупно	четин.	лисјари	вкупно	четин.	лисјари
	‰	во милиони м ³ со кора			во м ³ со кора		
Европа	80	7.700	5.000	2.700	75	80	70
СССР	100	58.700	50.000	8.700	95	100	65
Сев. Америка	100	23.000	16.500	6.500	70	80	54
Јуж. Америка	33	3.300	700	2.600	125	165	115
Африка	74	5.900	100	5.800	74	41	75
Азија	91	21.200	4.000	17.200	100	90	105
Пацифик	95	900	200	700	55	75	55

Или просечно количество на дрвна маса на 1 ха за сите шуми во светот изнесува: 90 м³ четинари и 85 м³ лисјари.

Во табелата IX дадени се сведенија за годишниот прираст во шумите што се искористуваат во поедините географски подрачја.

Табела IX

Подрачје	Површина за која се однесуваат податоците	Прираст на цела површина			Прираст на 1 ха		
		вкупно	четинари	лисјари	вкупно	четинари	лисјари
	‰	во милиони м ³ со кора			во милиони м ³ со кора		
Европа	97	297	187	110	2,5	2,5	2,4
СССР	100	750	590	160	1,2	1,2	1,2
Сев. Америка	100	536	300	236	1,8	1,8	1,9
Јуж. Америка	31	87	23	64	3,3	4,1	3,1
Африка	20	56	4	52	2,4	2,0	2,5
Азија	77	435	42	393	2,4	2,0	2,7
Пацифик	88	19	2	17	1,3	1,8	1,2

Со оглед на тежината на прибирање и проценување на горните сведенија, истите треба да се сметаат само како крајно ориентациони. Врз истите се доаѓа до заклучок, дека средниот прираст за сите шуми во светот изнесува околу 2,1 м³ на 1 ха (за четинарите 1,8 м³).

а за лисјарите 2,5 м³). Од друга страна, стварниот прираст, поради разни биотски и абиотски фактори (пожари, ветроизвали и снеголоми, инсекти, габи и друго) се намалува за средно земено околу 10% (толку е било проценето во текот на 1947 година за четинарските шуми).

Тука се наоѓаат податоци и за стварниот прираст како и за извршените сечи. За Европа, вкупниот прираст е проценет на 210 милиони м³ (за 80% од шумската површина, сметано без кора), а стварните сечи изнесуваат околу 224 милиони м³. Тоа значи дека се сече повеќе од прирастот за 7%.

При соборувањето на стеблата и нивното основно преработување (по должина) губитокот изнесува средно 8% (за Европа). Но тој варира спрема видовите, употребената техника и самите подрачја.

Во табелата X се гледа кои количини на дрвна маса се добиени во поедините географски подрачја (средно за 1950—1952 година). Оттука излегува, дека од вкупно искористената дрвна маса отпаѓа на техничко и индустриско дрво 54%, а на огревното дрво 46%. За Европа тој однос изнесува 59% за техничко и индустриско дрво, а 41% за огревно дрво. Најмалку се произведува огревно дрво во Сев. Америка (18%), а најповеќе во Африка (93%). По однос на видовите, најповеќе се искористуваат четинарите во СССР (80%), а најмалку во Африка (2%), односно за лисјарите положението е обратно (СССР само 20% а Африка 98%).

Табела X

Подрачје	Искористена дрвна маса		Технич. и индустриско дрво		Огревно дрво	
	Вкупно	од тоа четинари	Вкупно	од тоа четинари	Вкупно	од тоа четинари
Во милиони м³ без кора						
Европа	268	158	158	129	110	29
СССР	330	270	190	160	140	110
С. Америка	375	277	309	250	66	27
Ј. Америка	150	12	18	7	132	5
Африка	112	2	8	2	104	—
Азија	133	36	51	32	82	4
Пацифик	14	4	10	4	4	—
Вкупно	1.382	759	744	584	638	175

Во оваа табела за Азија не се внесени податоците за Кина за овој временски период.

Во табелата XI даден е преглед на шумските површини, нивната пристапност, состав, степената на искористувањето, процентуалното учество и површина по 1 жител.

Табела XI

Подрачје	Вкупна шумска површина	Пристап.		Состав		Се искор.		% спрема вкупната површина	Шумска пасари-на 1 стан.
		При-стап.	Не-при-стап.	четин.	лисјари	да	не		
Во милиони хектари								%	Ха
Европа	136	3	133	79	57	130	6	28,3	0,3
СССР	743	318	425	580	163	350	393	33,9	3,8
Сев. Америка	656	344	312	463	193	220	436	36,1	4,1
Јуж. Америка	890	561	329	27	863	83	807	39,7	5,2
Африка	801	517	284	3	798	108	693	27,0	3,9
Азија	525	214	311	120	405	232	293	19,8	0,4
Пацифик	86	66	20	8	78	17	69	10,0	6,7
Вкупно	3.837	2.023	1.814	1.280	2.557	1.140	2.697	29,1	1,6

Во табелата XII даден е преглед на дрвната маса (вкупна и на 1 хектар).

Табела XII

Подрачје	Површина на шумите кои се искор.			дрвна маса на 1 ха		Вкупна маса на пенушка		
	четин.	лисјари	вкупно	четин.	лисјари	четинари	лисјари	Вкупно
во милиони ха	м³ со кора	во милиони м³ со кора						
Европа	77	53	130	80	70	6.200	3.700	9.900
СССР	300	50	350	100	65	30.000	3.200	33.200
С. Америка	170	50	220	80	60	13.600	3.000	16.600
Ј. Америка	12	71	83	120	100	1.400	7.100	8.500
Африка	2	106	108	40	75	100	7.900	8.000
Азија	40	192	232	90	105	3.600	20.200	23.800
Пацифик	2	15	17	75	55	200	800	1.000
Вкупно	603	537	1.140	90	85	55.100	45.900	101.000

Од горнава табела се гледа дека од вкупната површина на шуми (3.837 милиони ха) се искористува денес само 1.140 милиони ха (четинари 603 милиони ха а лисјари 537 милиони ха). А дрвната маса на 1 ха изнесува за четинарите 90 м³ а за лисјарите 85 м³. Односно вкупната маса на овие површини се проценува на околу 55 мили-

јарди m^3 (четинари) и 46 милијарди m^3 (лисијари), или вкупно околу 101 милијарда m^3 .

Во табелата XIII даден е преглед за средниот годишен прираст по ха, односно за вкупната површина за шумите пристапни (кои се искористуваат).

Табела XIII

Подрачје	Вкупно бруто прираст год. за 1 ха		Вкупно бруто прираст		
	четинари	лисијари	четинари	лисијари	вкупно
	во милиони m^3 со кора		во милиони m^3 со кора		
Европа	2,5	2,4	190	130	320
СССР	1,3	1,3	390	60	450
Сев. Америка	2,1	2,1	360	110	470
Јуж. Америка	3,0	3,0	40	210	250
Африка	2,0	2,5	5	265	270
Азија	2,0	2,7	80	520	600
Пацифик	2,0	1,3	5	20	30
Вкупно	1,8	2,5	1.070	1.320	2.390

Оттука се гледа дека просекот во светот изнесува за годишниот прираст мерен со кора (бруто, т.е. без намалувања од биотски и абиотски фактори) за четинарите $1,8 \text{ m}^3$, а за лисијарите $2,5 \text{ m}^3$. Вкупниот прираст е процент на 2.3900 милиона m^3 .

Како се во светот распоредени: вкупната шумска површина, пристапните шуми, шумите кои се искористуваат, дрвната маса средниот годишен прираст и вкупната добиена дрвна маса (посечена и извлечена) се гледа од табелата XIV.

Интересно е да се напомене, дека FAO смета, да нема место за страхување да денешните шуми се недоволни за човештвото. Теоретски, денешните шуми се способни да ги задоволуваат потребите за поголем број жители, но што ги има денес практично. Само една трета од денешните шуми се искористуваат во права смисла на думата. Но од друга страна, шумите нити по вредност, нити по количество, не се рамномерно распоредени во светот, што и предизвикува и големи транспортни тешкотии.

Во тие подрачја (Европа, СССР, Сев. Америка) со современи шумско-технички методи може прирастот да се стабилизира и дури зголеми, што е особено важно при модерното стопанисување со шумите. Ова начело дури важи и за другите подрачја (Јуж. Америка, Африка, Азија и Пацифик).

Детални прегледи во оваа статистика на FAO се наоѓаат скоро за сите земји (во десет табели).

Ќе биде од интерес ако ги изнесеме податоците и за нашава земја што ги наоѓаме во оваа статистика на FAO.*

Шумската површина изнесува:

пристапни шуми — — — — 8.395.000 ха (или 35,4%).

непристапни шуми — — — — 350.000 „

Вкупно — — — — — 8.745.000 ха (или 36,2%)

Табела XIV

Подрачје	Шумска површина	Пристапни шуми	Шуми кој се искори- штуваат	Дрена маса на пшну- ската	Прираст	Добиена маса
	В о п р о ц е н т и					
Европа	4	7	11	10	13	19
СССР	19	24	31	33	19	24
Сев. Америка	17	17	19	16	20	27
В к у п н о	40	48	61	59	52	70
Јуж. Америка	23	18	7	8	11	11
Африка	21	16	10	8	11	8
Азија	14	17	20	24	25	10
Пацифик	2	1	2	1	1	1
В к у п н о	60	52	39	41	48	30

Земјоделски површини — — 13.913.000 ха

Други нешумски површини — 1.077.000 „

Површини под вода — — 1.953.000 „

Вкупна површина — — — — 25.688.000 ха

Од вкупната површина на пристапните шуми доаѓа на:

По тип на узгој пристапните шуми се делат на:

државни шуми — — — — 6.269.000 ха (75%).

приватни шуми — — — — 2.126.000 „ (25%).

Од пристапните шуми се искористуваат 7.345.000 ха (или 87%).

Од пристапните шуми не се искористуваат 1.050.000 ха (или 13%)

* Овие сведенија во извесна степен не се слагаат со податоците од II Југословенски Шумарски Конгрес (Охрид, 1954). Сепак сметаме, дека податоците од Конгресот треба да се поточни, бидејќи се истите подетално разработувани. Но од друга страна и горниве податоци прибрани се по званичен пат (нашата земја е член на FAO).

Од шумите кои се искористуваат отпаѓа на:

лисјари	— — — — —	5.884.000 ха (или 80%).
четинари	— — — — —	1.461.000 ха (или 20%).

По тип на узгој пристапните шуми се делат на:

високи шуми	— — — — —	4.701.000 ха (64%).
ниски шуми	— — — — —	1.165.630 ха (16%).
шикари	— — — — —	1.478.370 ха (20%).

Дрвната залиха проценета е вкупно на 718 милиони m^3 (од тоа: лисјари 508 милиони m^3 , четинари 210 милиони m^3). Дрвната маса проценета е средно за 1 ха на 122 m^3 (или четинари 144 m^3 , лисјари 115 m^3).

Вкупниот годишен прираст е проценет на 16,8 милиони m^3 (од тоа: лисјари 12,3 милиони m^3 , четинари 4,5 милиони m^3). Но од друга страна, овој така наречен бруто прираст се намалува поради делувањето на разни биотски и абиотски фактори (габи, инсекти, ветроизвали, снеголоми, пожари и друго). Тоа намалување е проценето на 2.085.000 m^3 , така да нето прирастот изнесува 14.715.000 m^3 , (од тоа: лисјари 10.715.000 m^3 а четинари 4.000.000 m^3).

Нето прирастот по 1 ха е проценет на 2,0 m^3 (или: на четинарите 2,7 m^3 , на лисјарите 1,8 m^3).

Посечената дрвна маса годишно изнесува 27,5 милиони m^3 (за периодот 1950—52). Но од неа отпаѓа на отпадок и губиток околу 4,7 милиони m^3 , така да стварно искористената дрвна маса (или употребена дрвна маса) изнесува 22,8 милиони m^3 , (или: лисјари 17,9 милиони m^3 и четинари 4,9 милиона m^3). Или групирана оваа количина отпаѓа на:

огревно дрво	—	15,9 милиони m^3 (четинари 0,6 милиони m^3).
		лисјари 15,3 милиони m^3).

Техничко и инду-		
стриско дрво	—	6,9 милиони m^3 (четинари 4,3 милиони m^3).
		лисјари 2,6 милиони m^3).

Вон од шумските подрачја посечено е уште околу 3 милиони m^3 (или 13% од вкупно искористеното дрво). Или од тоа доаѓа на:

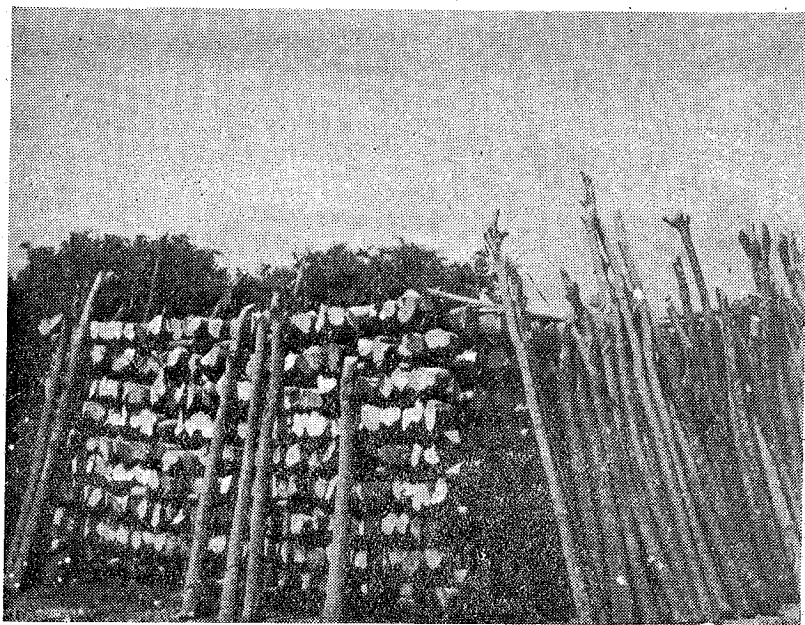
огревно дрво	— — —	2,9 милиони m^3 .
техничко дрво	— — —	0,1 милиони m^3 .

Статистиката наведува дека е по планот (1947—1952) било предвидено да се пошуми површина од вкупно 203.000 ха.

Др. Бран. Пејоски

КОПРИВКА (*Celtis australis*, L) И НЕЈЗИНАТА УПОТРЕБА

Копривката (*Celtis australis*, L), која се наоѓа спонтано и каде нас, нарочно во потоплите подрачја (долините на реките Треска, Црна, Вардар и др.) има особен интерес од гледна точка на нејзиното раширување во нашите оголели подрачја. Од друга страна овој вид дрво претставува особен интерес за една специјална употреба, речиси единствена, која особено е развијена во Јужна Франција и



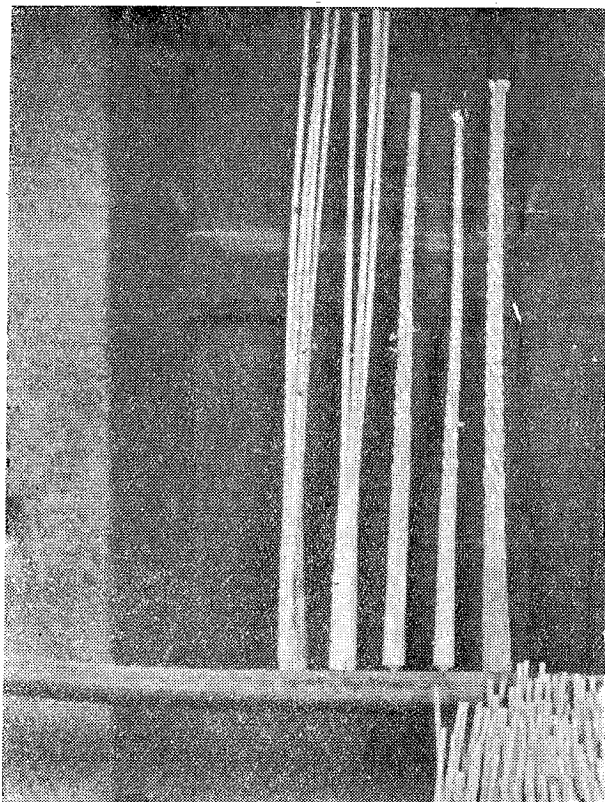
Сл. 1. Складирано дрво од копривка на предпријатието R. Massot-Soède (Франција). Ориг.

Италија. Тоа е изработка на камции. Изработката на овој сортимент е базирана на еластичноста на дрвото, која технолошка карактеристика ја има овој вид.

Овој начин на искористување на дрвото на копривката е прилично стар и создал специјален начин за подигнувањето и огледувањето на самите стебла. За преработка во обзир доаѓаат стебла или гранки над 10 см дијаметар со должина од 1 м на горе.

За оваа цел, бидејќи, копривката тера фиданки и од пенушките, истата се негува во „ниски узгој“, така што се оставуваат да се развиваат 2—3 фидани. Прирастот е, благодарение на повољните климатски услови, релативно голем, така да е турнусот 10—12, год-

Така пресечените тенки стебла природно се сушат извесно време (сл. 1) и след тоа преработуваат по пат на мали (столарски) трачни пили. Основното распилување е најважно, за рационалното искористување на односите тенки стебла и поради тоа тие работ-



**Сл. 2. Распилено и извиткано дрво од копривка. (R. Massot-Soède).
Ориг.**

ници се сметаат како најважни во целиот технолошки процес на преработката. След основното распилување и добивање на мали четвртаци, истите се распилуваат укрстено да би се добиле 4 тенки стапчина. Со тоа првата фаза на преработка е готова и другите работници, било рачно, или по машински пат, имаат за задача мазнење и дотерување на полу-изработеното дрво. Извивањето на стапчината се врши след нивното парење во топла вода, каде остануваат средно околу 1 час. Извиткани остануваат во специјални калафи дури не се оладат, како би ја задржале својата извиткана форма.

Така на полно изработени и просушени тие се бојадисуваат и лакираат и им се додаваат извесни украсни делови (од кожа и слично, спрема потребата). На пазарот се продаваат во дузина и во одредена должина (куси, средни и долги камции).

Во помала мерка дрвото од копривката се искористува и за правење на јармови за волови (за теглење со чело, кој начин е во употреба во Франција).

Во близината на Perpignan (Јужна Франција) во текот на 1955 година работеа 4 вакви предпријатија (секоје со по 8—12 работника), со годишно производство околу 200.000 парчиња камции. Истите се во поголем дел извозуваат во разни европски и воневропски земји.

Д-р. Бран Пејоски, Скопје

* Во текот на месец мај 1955 година имав можност да го разгледам предпријатието R. Massot-Soède во Јужна Франција (близу Perpignan) кое годишно изработува 60.000 парчиња камции.

ШУМСКАТА НАСТАВА И ШУМСКО-ИСПИТУВАЧКАТА ДЕЛНОСТ ВО ФРАНЦИЈА

У в о д.

Франција е една од оние европски земји каде припремањето на стручни шумски кадри е било организирано на една солидна и трајна основа, уште през првата половина на минатиот век. Во известен број други европски земји (на пр. Германија, СССР, Австрија, Југославија, Турција), тие првобитни шумски школи, во голема степен ја менувале својата организација во педагошко-наставен поглед, спрема општиот развој на системот на школството и самиот развој на науката и техниката. Тие, во сашност се претворувале во самостојни високи школи (на пр. Eberswalde во Германија се до Втората светска војна. Сега во склопот на Humboldt — универзитет во источниот сектор на Берлин, или ЛТА во Лењинград, односно Hochschule für Bodenkultur во Виена), или влегувале во склопот на самите универзитети (во Белгија, Германија, Италија, Југославија, Турција и други). Во мал број земји тие школи се припојувале кон политехничките високи школи (денес во Швајцарија, до војната во Романија).

По тој начин, шумарството како струка и како наука се подига на свои најголеми височини и изедначува со другите научни области. Напред реченото се однесува за развојот на високата шумарска настава, имајќи ги пред вид најпознатите високи шумарски школи или факултети. Еден известен број шумарски школи кои се основани во другата половина на минатиот век, за оспособување на среден или нижи шумарски кадар, тој свој карактер го имаат задржано и до денес. Со оглед да стопанството бара издиференциран кадар во однос на својата школска припрема, овој систем веројатно и во иднина ќе се задржи во шумаството.

Во последниве години пак тие земји, каде шумарството уште не е организирано на една поширока основа, осниваат директно прво највисоки шумарски школи, за формирање на таков кадар, кој ќе може шумарството како стопанска гранка да го организира и раководи (на пр. во некои земји во Јужна Америка, Аргентина, Чиле,

Венецуела). Сигурно е, дека во тие земји во скоро време ќе се организира средна и низа шумарска настава.

Во Франција, во однос на високата шумарска настава, нејзиниот развој не е еднаков како и во другите европски земји, така да истата носи до ден-денес едно интересно организационо, дури и наставно обележје.

Често пати, може би не толку исправно, шумарската настава и шумско-опитната работа, се упоредува со значението и улогата на шумското богатство и неговата интензивност на една земја. Да е тоа точно најдобар пример за тоа е баш Франција. Оваа земја, чија површина изнесува околу 55 милиони хектари, со една популација од 42 милиони жители, има шумска површина од 11 милиони хектари или 20%. Од друга страна Франција поседува и голем број земји како свој колонии, или како ги тие викаат прекуморски поседи (нарочно во Африка, помалку во Азија). Тука е важно, да се забележи, дека во своите колонии Франција има под шуми околу 100 милиони ха, или 10 пати повеќе од самата метропола (како Французите ја означуваат својата земја).

Со ова сакаме да ги запознаеме нашите читатели, со организацијата на шумарската настава земена како целина, а след тоа ќе се запреме и на шумско-научната и опитната работа. Денес во Франција се смета, дека во сашност, шумарската настава може да се подели во две групи:

- а). Шумарска настава во права смисла на зборот.
- б). Шумско-индустриска или шумско-трговска настава.

а) Шумарската настава во Франција

Со цел да се обезбеди доволен број на квалификуван виши, среден и нижи стручен кадар, во Франција постојат школи кои се директно и едино подредени на Министерството на земјоделство, односно Генералната дирекција на водите и шумите во Париз (Direction Générale des Eaux et Forêts). Уште тука е нужно да се запреме на терминот „Eaux et Forêts“. Овој термин карактеристичен за француското шумарство (и нема сомнение единствен), потекнува од XIII век, да би се во XIV век напoлно стабилизирал („Officiers des Eaux et Forêts“). Тој денес е оправдан во толку, што шумарството води сметка во секаков поглед и за водите и слатководното рибарство, како една стопанска гранка.

Оваа подреденост и на високата шумарска настава под стручна-та администрација а не под просветните ресори, се разликува скоро од сите европски и воневропски земји, без оглед дали е истата во склопот на универзитетската настава, или е организирана на тип на високи школи.

Високата шумарска настава во Франција денес се врши само на една школа и тоа во Nancy. Тука во неколку павилјона е сместена, нема сомнение, една од најпознатите и најчувените високи

школи, не само во Франција туку и надвор од неа. За развој на шумарството како наука таа, преку своите професори, научници или обични стручњаци, е создала свое сопствено гледање на низа шумарски проблеми, кои по пат на многубројни нејзини инострани ученици, биле преносувани во другите европски или воневропски земји.

Оваа школа е основана во 1824 година и се наоѓа во центарот на Нансу, во близината на другите факултети и ботаничката градина. Спрема нуждите за самата настава и научно-испитувачка работа таа се развивала, ги изградувала своите лаборатории, збирки и учила и подигала нови павилони. Школата има добро подредена и богата библиотека и што е најинтересно, денес ги прима скоро сите светски шумарски списанија и публикации. Службен назив на школата е „Ecole Nationale des Eaux et Forêts“, и на нејзиното чело стои директор. Во својата историја оваа школа е имала знатен број свои чувени директори и професори, познати и вон од границите на оваа земја (Lorentz, Parade, Boppe, Perrin, Schaeffer и други). Нема сомнение да еден од најпознатите денешни шумари и вон од границите од својата земја е г. Guinier, кој како професор и директор на оваа школа работел равно 40 години (од 1901 до 1941 година). Тој денес и покрај своите 80 години, уште активно соработува и работи во шумарската наука. Член е на Академијата на науките и на Земјоделската Академија, како и почесен доктор на науките на универзитетот во Louven (Белгија). Тој е денес претседател на Интернационалната комисија за тополи.

Основна задача на оваа школа е да оспособува највисок шумарски кадар за нуждите на државната шумарска управа и администрација, како во самата Франција, исто така и во нејзините поседи во Северна Африка (Алжир, Тунис и Мароко) и други прекуморски територии. Спрема тоа дипломираните ученици од оваа школа го сочинуваат така наречениот „Cours des Ingénieurs des Eaux et Forêts“.

Оваа школа која е во склопот на универзитетот во Нанси односно нема врска со другите високи школи во овој град, има специјален режим и за самите студии. Како редовни ученици (élèves réguliers), денес на неа, по пат на конкурс, се примаат само дипломирани студенти, кои завршиле земјоделски факултет (т.е. Institut National Agronomique до $\frac{3}{5}$), или некој отсек на техниката Ecole Polytechnique, до $\frac{1}{5}$), или средната шумарска школа во Barres (до $\frac{1}{5}$). Се примаат само мажи со добра физичка и психичка кондиција, не постари од 25 години. Овие редовни ученици (Ingénieurs-Elèves) стануваат и се хранат во интернатот при самата школа, осем оженетите кои обично стануваат во градот. През време на самото студирање, кое трае две години, учениците примаат своја редовна плата, т.е. тие веќе се сметаат како службеници на Министерството за земјоделство.

Бројот на ученици е релативно мал и во периодот 1946—1953, просечно изнесувал 22, со странците 25 до 26.

Од друга страна, покрај редовните ученици можат да бидат примени како слободни ученици (*élèves-libres*), или како слободни слушатели (*auditeurs-libers*), оние млади луѓе кои сакаат да ги проучаваат шумарските науки. Странците можат да бидат примени само како слободни ученици, односно како инострани слободни слушатели (*auditeurs libres étrangers*).

Со оглед, да на оваа школа денес доаѓаат само дипломирани инженери, кои имаат извесна нужна претспрема, студирањето ги опфаќа само стручните предмети. Ако се земе, да самото студирање трае, како што погоре рековме 2 години, и го имаме предвид претшколското више образование (за инженерите агрономи и техници, донекаде и за тие што имаат завршено и средното шумарско образование, но нивниот број е сосема мал 2—4), кое трае 3 години, излегува вкупно 5 години.

Групирањето на предметите отстапува, од онаа класична подела, која е денес каде нас застапена, а е дојдена претежно под влијание на средно-европските високи шумарски школи. Важно е исто така да се напомене, дека материјата за некои дисциплини е групирана, односно дека еден наставник предава и по повеќе дисциплини (сметано од наша наставно-организациона гледна точка).

Кои предмети се предаваат на оваа школа и кој наставник ги предава, спрема положението на наставната 1954/55 година, се гледа од следниов преглед:

Шумарски предмети.

1) Подигнување и узгој на шумите. Шумарска географија (г. Silvy-Leligois).

2) Шумарска економика. Уредување на шумите. Дендрометрија (г. Veney).

3) Шумарска технологија (г. Venet).

4) Вештачки пошумувања (г. Pourtet).

5) Шумарство во прекоморските поседи (г. Aubréville).

Шумарско-технички предмети.

6) Уредување на порои, со борба против ерозија. Шумски градежи (г. Reneuve).

7) Геодезија со топографија. Отпорност на материјалите. Шумски патишта (г. Boutin).

Природни науки.

8) Шумарска ботаника. Шумарска фитологија (г. Rol).

9) Шумарска зоологија (г. Joly).

10) Генетика (г. Lienhardt).

11) Геологија (г. Duchaufour).

12) Педологија (г. Oudin, сегашен директор на школата).

13) Ловарство (г. Vidron).

Од правните предмети (кои ги претежно предаваат хонорарни наставници) се слушаат: граѓанско и кривично право, администра-

тивно право, шумарско законодавство, организација на административната шумарска служба. Од страните јазичи се изучуваат: англиски и германски.

За самата настава на студентите им служат подредени збирки и учила а се користат и лабораториите од Шумско-опитна станица. Во непосредна близина на Nancy се наоѓа и расадник и арборетум, а со превозните средства, со кои располага школата се овозможува лесно дополнување на теоретската настава со надгледни демонстрации од поедини дисциплини. Школата поседува и свој шумски објект од 3.000 ха, а учениците задолжително учествуваат и на покусите или подолгите научни патувања.

Школата го уредува и најдобриот денешен шумарски часопис во Франција „Revue forestière française“, а заедно со Шумско-опитната станица издава и годишник на научните трудови. (Annales de l'Ecole Nationale des Eaux et Forêts et de la Station de Recherches et Expériences). Обично школата ги издава и шумарските учебници (на пр. најновата книга од поранешниот професор г. Perrin: Sylviculture, до сега излегле од печат I и II дел, и многу други).

Интересно е да се напомене, дека и покрај тоа, што оваа школа има услови за припремање на докторски дисертации (библиотека, лаборатории, огледни теренски полиња, историски шумарски сведенија и др.), истите не можат да се бранат на неа. Ова положение ги приморава и самите французи како и странците, да докторските дисертации од областа на шумарските науки ги бранат на универзитетите (претежно на универзитетот во Нанси, природо-математичкиот факултет). Не можеме да кажеме дали е ова причина, што денес Франција како една голема и културна нација, со голема традиција и во областа на шумарските науки, релативно има малу доктори. За наставниот кадар на школото не е условено да го има овој научен степен, за разлика од универзитетот, каде без него не може ни да се замисли приемот и понатамошно напредување.

Напоменаваме, дека оваа школа ја посетувале и странци сè од 1832 година до денес. Во неа ги завршиле своите шумарски студии 37 Југословена (најголем број во периодот меѓу двете светски војни).

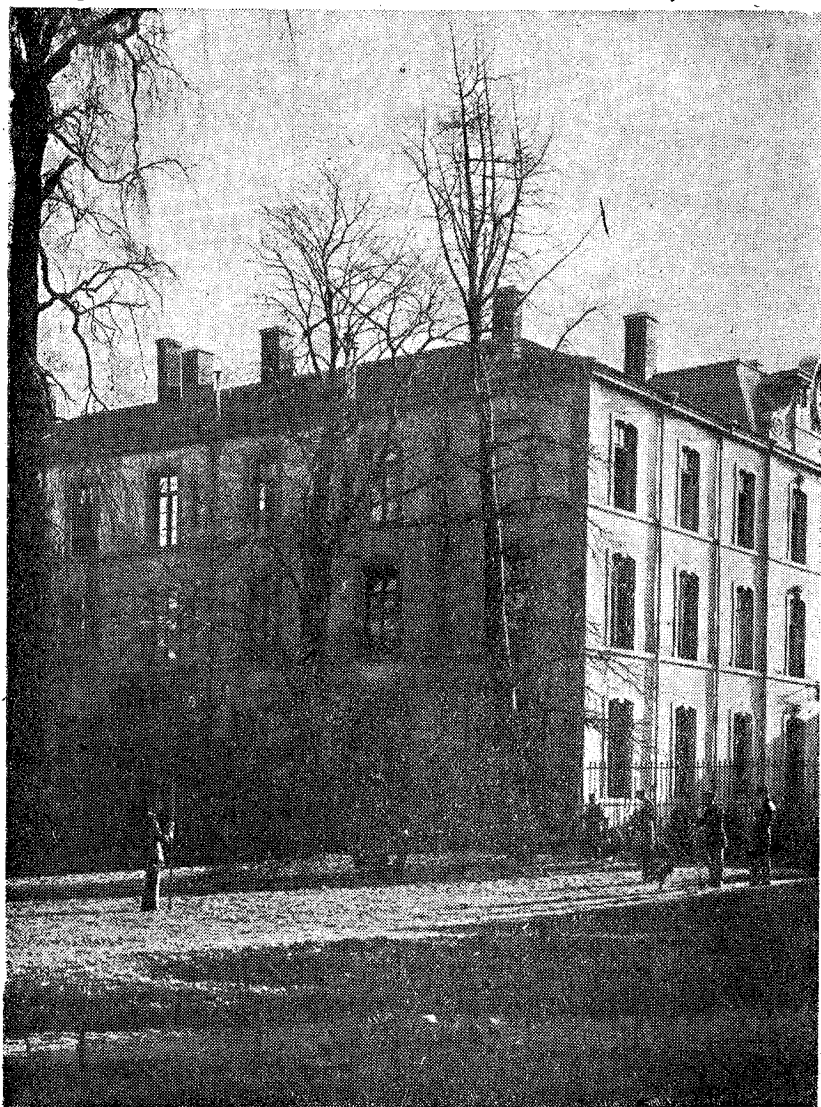
Наставниците од школото практично ги носат своите службени звања (шумарски), на пр. главен инспектор, конзерватор, главен инженер и др.

Редовните ученици след дипломирањето ја добиваат титулата „Ingénieur des Eaux et Forêts“, а слободните ученици „Ingénieur civil des Eaux et Forêts“.

За оспособување на средниот шумарски кадар, во Франција постои исто така само една школа во Barres (Ecole forestière des Barres à Nogent-sur-Vernisson), на околу 120 км од Париз. Оваа школа е основана през 1884 година и наставата трае 2 години. Стручната настава се раководи од 6 шумарски стручњаци (еден конзерватор

како директор и пет инжинери). За другите предмети наставниците се хонорарни.

По пат на конкурс во оваа школа се примаат ученици: 1) со завршено средно земјоделско училиште (до 1/3), 2) техници или шефови на шумските ревири (дистрикти), кои имаат завршено некоја средна школа со среден ранг (матура). Нивниот број изнесува до



Сл. 1. Една од зградите на школата во Nancy (Павиљон „Nanquette“)

1/3 од вкупниот број за односната школска година и 3) Техници или шефови на шумските ревири, кои немаат завршено полна средна школа (до 1/3).

Ако ги земеме условите под 1 и под 2, чиј број на примени ученици изнесува 2/3, излегува, дека оваа школа има нешто повисок ранг од на пр. нашите средни шумарски школи при кои се примаат ученици со пола матура, школувањето трае 4 години (ранг на средно стручно школо).

Дипломираните ученици од оваа школа го сочинуваат така наречениот „Corps des Ingénieur des Travaux des Eaux et Forêts“, бидејќи е нивната титула „Ingénieur des Travaux des Eaux et Forêts“.

Дипломираните ученици од оваа школа, кои се одредени да служат во прекуморските поседи, се должни да издржат и еден стаж од 5 месеци при Шумско-техничкиот центар за тропското шумарство во Nogent-sur-Marne (близу Париз).

Вредно е тука да се напомене, дека во ова место (Barres), се наоѓа еден од најдобро уредените арборетуми во Франција.

За припремање на нижи стручен шумарски кадар постои исто така само една школа во истото место (Barres). Наставата трае две години и се раководи од еден директор (конзерватор), а стручните наставници се истите од средното шумарско училиште. По пат на конкурс се прима годишно околу 20 ученици. Тие се најголем дел синови на шумарски фамилии. Покрај стручните се изучуваат и општо образователните предмети (географија, историја, математика, француски јазик и други).

Самата настава е организирана на сличен начин како и во Нанси, само што не е опширна, но претежно практична.

Од изложеното се гледа дека во Франција се наоѓа само по една школа како за највисокиот шумарски кадар (Nancy), така исто за средниот и нижи кадар (двете во Barres). Во прекуморските поседи засета постојат само нижи шумарски школи со различно траење на наставата (обично од 3 месеци до 1 година).

б). Шумско-индустриска или шумско-трговска настава

За оспособување на виши, среден и нижи кадар во шумско-индустриска или шумско-трговска област, во Франција постојат соодветни школи.

Високата шумско-индустриска (со шумско-трговската) настава денес се одвива на Ecole Supérieure du Bois, основана уште во 1934 година во Париз. Приемот на ученици е по пат на конкурс, а се примаат следниве лица:

1) Ученици со претходно средно образование, во прв ред со завршено средно техничко училиште или економски техникум. За нив наставата трае две години.

2) Дипломирани студенти од факултетите, високите технички школи или високите трговски школи. Наставата за нив трае една година.

Бројот на ученици варира меѓу 20 и 30 а има извесен број и странци. Оваа школа е најголем дел субвенционирана од дрвно-индустриските организации во Франција, а стои под врховен надзор на Генералната дирекција на шумите и водите и Генералната дирекција за техничката настава. Школото се раководи од така наречениот „Institut National du Bois”.

След завршувањето, учениците (осем инженерите) проведуваат една година на стаж во некое дрвно-индустриско претпријатие.

На ова школо му претстои реорганизација, бидејќи се мисли наставата да се продолжи на три години и така изедначи со другите високи технички школи, кои припремаат инженерски кадар во оваа земја.

При универзитетот во Grenoble се наоѓа и факултет за инженери за целулозната и папирната индустрија (Ecole Française de Papeteries).

Средната дрвно-индустриска настава се врши во две школи и тоа во Mouchard (Jura) и Luchon (Haute-Garonne). Првата оспособува техници за дрвната индустрија и трговија, а втората шумска експлоатација и пиланство.

За оспособување на стручни работници за поедини дрво-индустриски гранки постојат поголем број школи, главно во поразвиените дрвно-индустриски центри.

Во Франција се наоѓа уште едно школо од локално значење и со траење на наставата една година (редовна и дописна). Тоа е „Ecole de Sylviculture, d'industrie et du commerce du bois”, во Cainte-Maure de Touraine.

За лово-чувари се наоѓа во Cadarache едно школо, а за рибочувари во Bois-Corbon.

в) Научно-испитувачката работа во Франција

Организацијата на научно-испитувачката работа од областа на шумарството и дрвното стопанство различно е организирано во Франција. Често пати тие испитувања се специфицирани и опфаќаат само една гранка на шумарството, или природните науки кои што влегуваат во склопот на оваа област.

Први шумско-опитни станици во светот се подигнати во Германија (од 1870 година). Во Франција прва шумско-опитна станица е формирана 1882 година при самото школо во Nancy. Но оваа станица, која што денес ги врши главно најважните чисто шумарски испитувања, е реорганизирана след првата световна војна во 1920 година.

Оваа станица (Station de recherches et d'expériences forestières), која органски е поврзана со самото школо и чии лаборатории се искористуваат за вежби и практични работи на учениците, денес има 7 секции. Тие се:

Првата секција се бави со узгој и уредување на шумите и управува со школската шума и обекти доделени на школата за научно-наставни цели.

Втората и третата секција се бават со шумарска ботаника и шумска метеорологија.

Четвртата секција се занимава со шумарска технологија.

Петтата секција со шумска педологија (со односните хемиски испитувања).

Шестата секција со шумска зоологија и хидробиологија.

Седмата секција со планинската економија (заедно со пливометриските и снежните проучувања.

Директорот на школото е воедно и директор на станицата. Станицата има и еден анекс за проучување на проблематиката на боровите шуми во Landes (Bordeaux).



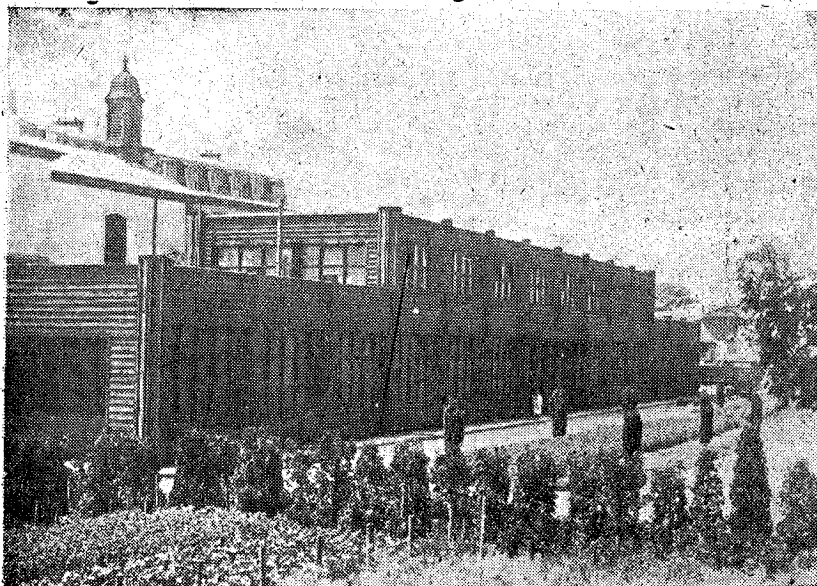
Сл. 2. Технолошката лабораторија при Шумско-опитната станица во Nancy

Денес, оваа станица ги раководи сите огледи кои што се вршат на целата територија на земјата, со обилна помош на локалните шумски органи. Се вршат систематски проучувања на една модерна основа, а научните трудови се печатат во годишникот. Научно-испитувачката работа нарочно се помага финансиски од страна на фондот за шумарството (FFN). Научните соработници од оваа станица биле често задолжувани за разни шумарски проблеми и области од ме-

ѓународните организации (FAO, Unesco), или патувале за проучување на некои одделни прашања во другите земји со поголемо искуство во тоа подрачје.

За испитување на дрвото осем на четвртата секција при Шумско-опитната станица во Нанси, чии технолошки испитувања се тесно поврзани и со другите шумско-научни проблеми, денес се наоѓаат две добро подредени лаборатории (во сашноста тоа се институти) во Париз. Тие се Лабораторијата при Центарот за дрво во Париз (Laboratoire d'essais des Bois при Centre Technique du Bois) и другата при Шумско-техничкиот центар за тропско дрво, во предградието на Париз (Centre Technique Forestier Tropical, Nogent-sur-Marne).

Институтот во Париз е основан 1936 година и денес е оспособен да ги врши сите анатомски, миколошки, хемиски, физички, физико-механички и други технолошки испитувања на дрвото. Добро е



Сл. 3. Сегашната главна зграда во која е сместен Институтот за дрво во Париз.

опремен со потребни апарати, инструменти и има добро организирана документационата служба. Во текот на 1955 година ќе се доврши една нова четири-спратна зграда, во која под подобри услови истиот ќе може поефикасно да ја организира својата научно-опитна работа. Интересно е да се напомене, да овој Институт, односно С. Т. В. финансиски се издржува од доприносот на преработеното дрво (осем огревното дрво) кој изнесува 0,25%.

Институтот за тропско дрво во Nogent-sur-Marne, сместен во една модерна зграда подигната во 1950 година, претставува, нема сомнение, еден од најдобро организираните, опремените и уредените институти во Европа. Дури, може да се каже, дека е тој и луксузно уреден. Во него се вршат сите испитувања, коишто се однесуваат за искористување на тропските шуми и за познавањето на живото дрво. Овој Институт ги има следниве оддели: технолошки, за заштита на дрвото, хемиски анатомски, за шумска експлоатација и за документациона служба.

Институтот во Париз издава и свој двомесечен билтен на стручната документација. А Институтот во Nogent-sur-Marne го издава и двомесечниот часопис „Bois et Forêts des Tropiques” И едниот и другиот повремено издаваат и други публикации, монографии и книги.

При Природо-математичкиот факултет во Bordeaux се наоѓа „Institut du Pin”, основан след првата световна војна (но првата лабораторија е била основана во 1890 година), кој се занимава со проблематиката на смоларењето и смолата од пространите борови шуми во Ландес, каде годишното производство денес изнесува над 60.000 тони. Покрај оваа проблематика, овој Институт се занимава и со испитувања во областа на технологијата на целулозата за приморскиот бор.

При Природо-математичкиот факултет во Toulouse-a, во состав на Ботаничкиот Институт се наоѓа специјална лабораторија за шумски испитувања (проф. Gausse), која што се бави со шумско-ботанички испитувања.

Во градот Montrelier се наоѓа и Станица за геоботанички медитерански и алпски проучувања (Station Internationale Géobotanique Méditerranéenne et Alpine), на чие чело денес се наоѓа најпознатиот фитоценолог г. Braun-Blanquet. Оваа станица нарочно се занимава со фитоценолошки испитувања и секоја година организира групни испитувања на кои доаѓаат и голем број инострани научници од оваа област.

Специјални лаборатории се наоѓаат и при големите претпријатија (на пр. при „Xylochimie” во Lyon, се наоѓа лабораторија за испитување на хемиските препарати за заштита на дрвото, при O. N. E. R. A. во Париз за анатомско-технолошки испитувања на дрвото).

За испитувања во областа на рибарството, во Париз се наоѓа централна станица, а на терен специјализовани станици.

При Земјоделската Академија во Париз се наоѓа и оддел за шумарство, каде има редовни и дописни членови (покрај французите и странци). При Академијата на Науките во Париз, моментално членува само еден шумар (бидејќи бројот на академици земено вкупно е строго ограничен и релативно мал).

На крајот, сметаме за своја должност, да се благодариме на следниве лица, кои през 1955 година ми овозможија да работам било во нивните школи или институти: гг. Oudin (Nancy), Blais (Paris), Campredon (Paris) и Marcon (Nogent-sur-Marne).*

L'enseignement et les recherches forestieres en france

Pendant l'année 1955, comme boursier de mon Université de Skopje (Yougoslavie), j'ai eu la possibilité d'étudier l'organisation de l'enseignement et des recherches forestières en France. Dans cet article j'ai présenté l'organisation actuelle dans ce domaine.

Je remercie MM. OUDIN, directeur de l'Ecole Nationale des Eaux et Forêts (Nancy), CAMPREDON, directeur du Centre Technique du Bois (Paris) et MARCON, directeur du Centre Technique Forestier Tropical (Nogent-sur-Marne), que ont été d'une très grande compréhension pour me donner toutes les facilités nécessaires.

Enfin, je voudrais remercier également MM. BLAIS, directeur de l'Ecole Supérieure du Bois (Paris), JACQUIOT, chef de la division biologique et VILLIERE, chef de la division technologique du Laboratoire d'Essais des Bois, au Centre Technique du Bois (Paris), où j'ai travaillé plusieurs mois pendant mon séjour en France.

* Сликите се добиени од односните школи и институти.

СТРУЧЕН ПЕЧАТ (REVUE DE REVUES)

ДОМАШЕН СТРУЧЕН ПЕЧАТ (NOTRE PRESSE PROFESSIONELLE)

Д-р СТЕПАН ХОРВАТИК

Илустрирани билинар, „Школска књига“, Загреб, 1954 г. (Приручник за одређивање породица и родова вашег биља)

Делото под горњиот наслов, од познатиот наш ботаничар и фитопеолог Др. Степан Хорватик, редовен професор на Универзитетот во Загреб, содржи 767 страници цепен формат и е илустриран со 174 слики на 174 страници, од кои 10 за општиот дел. На 164 слики прикажани се најважните карактеристики за 972 разни родови и врсти, така што представува помагало од неоценлива голема корист за сите оние што имаат допир и работа со растенија.

Во уводните напомени и објасненија дадени се основните појмови за градбата на растението и неговите делови со многу природни илустрации.

Во клучот за одредување на растенијата извршена е следната поделба:

А. Папрате (Preridophyta) 9 породици

В. Цутници (Spermatophyta)

1. Голосемени (Gymnospermae) 6 породици

2. Скриеносемени (Angyospermae)

а) Двосемеделни (Dicotyledones) 117 породици

б) Едноседелни (Monocotyledones) 19 породици

Со клучот се опфатени преку 1050 разни родови, така да се застапени сите родови што се среќнуваат кај нас.

Со својот јасен стил и илустрација „Билинарот“ може да служи како одличен прирачник на сите шумарски стручњаци по шум, стопанства, предпријатијата за бујици и др., кои се во стален допир со растенијата.

Инж. Т. Николовски

НАДВОРЕШЕН СТРУЧЕН ПЕЧАТ (LA PRESSE PROFESSIONELLE ÉTRANGERE)

БИБЛИОГРАФИЈА

GALOUX A. et REGINSTER P.
Cartographie ecologica et forestiere du Damaine Provincial de Mirwart

(Ardenne belge)

Station de Recherches de Groenendaal Travaux. — Serie A, N—9, 1954.

Гаму А. и Режинатер П. — Шум-

ско економско картирање на Do-
men Provincial Mirwart).

Од ден на ден, паралелно со
развитокот на применатите испи-
тувања, подигањето и гаењето на
шумите, се повеќе базира врз
едно широко познавање и приме-
нување на климатските, педолош-
ките и фитоценолошките усло-
вија.

Во овој труд, што содржи 19
страници со 4 приложени карти и
3 табели во текстот, изнесени се
во есенцијална форма педолошки-
те, фитоценолошките и шумско-
мелиоративните испитувања, на
шумата Мирварт така што текстот
представува само едно подполно
адекватно тумачење на картите,
што се даваат во прилог. (Картите
се изработени во размер 1:10000
и зафатат површини од околу
2000 ха. Картата за идниот распо-
ред на состоините по типови на
економски шуми е изработена во
бои, а останалите три во туш).

Од картата бр. 1 сегашна состој-
ба на составот на шумата се гледа
дека се главни видови е буква —
даб; смрча — буква, чита смрча,
тополова смрча — буква — даб и
елва.

Од карта бр. 2 — карта на веге-
тација се гледа дека главен тип
на шума е Querceto — Caprinetum

Luzuletosum и Fagetum Luruleto-
sum од 11 типови (заедно со пре-
лазите) колку се овде опишани.

Од карта бр. 3 — карта на ти-
повите почви — се гледа, дека
главните типови на почви се од
серија на кафјавите почви, доде-
ка тедзолот и органогените почви
се локално условени. Кафјавите
почви се поделени во четири под-
типа.

Карта бр. 4 — карта на економ-
ската шума, представува секако
најголем интерес од чисто прак-
тични причини. Врз базата од ана-
лизата на сегашниот состав на
состоините, фитоценолошкиот сос-
тав и педолошките типови дадено
е решение за мелиорација на шу-
мата, така што се формираат че-
тинарите — дуглазија, ларикс,
смрча и ела — во соодветна ме-
шавина со аутохтони лисјари.

Трудот представува голем при-
донес кон создавањето на една
вистинстатичка научно - стручно
обоснова на метода за решавање
проблемите на подигањето на шу-
мите, во толку повисше што и кај
нас се пристапува кон оваков на-
чин на мелиорација, ускладувајќи
ја работата на педалозите, фи-
тосенолозите, мелиораторите, буи-
чарите и др.

Инж. Т. Николовски

СООПШТЕНИЈА (Communications)

IV СВЕТСКИ ШУМАРСКИ КОНГРЕС ВО DEHRA-DUN (Индија)

Во време од 11 до 22 декември 1954 година, одржан е IV Светски шумарски конгрес во познатиот шумарски научно-наставни центар Dehra-Dun (Индија). На овој конгрес беа присатни 358 делегати од 47 држави (од кој број од Азија 258 делегати, а само 100 од другите континенти). На истиот присуствуваа делегати и од меѓународните организации како што се: FAO, IMO, UNESCO и од Интернационалната служба за трудот.

Конгресот беше отворен и поздравен од Претседателот на Индија, Др. Р. Прасад, а след пленарното заседание истиот работеше во 5 секции и тоа:

1) Сегашно положение на заштитата и уредувањето на шумите во светот.

2) Заштитна улога на шумата.

3) Производна улога на шумата.

4) Употребување на шумските производи.

5. Тропските шуми.

След конгресниот дел беа организирани и две екскурзии, една во планинското подрачје на Siwalicks (во државата Кашмир), а другата во подрачјето на Deccan (во државната Хајдерабад).

Во местото каде е одржан овој конгрес (Dehra-Dun), се наоѓа еден од најдобрите шумарски институти во Азија, заедно со Шумарскиот факултет (Forest Research Institute and College), кој е основан уште во 1878 година, а од 1929 година сместен во една голема и репрезентативна зграда, чија фасада завзема простор од 3 ха.

(Спрема: R.F.F. № 4/1955—В.П.).

Др. инж. Бран. Пејоски (Париз)

НАЦИОНАЛЕН ПАРК

„ПЕРИСТЕР“

с. Магарево

Битолско

РАСПОЛАГА

СО ДОВОЛНА КОЛИЧИНА КВАЛИТЕТНО

елово семе

ПО ПРИСТАПНИ ЦЕНИ

ИНТЕРЕСЕНТИТЕ ДА ГИ ДОСТАВАТ
СВОИТЕ БАРАЊА НА

НАЦИОНАЛНИОТ ПАРК

„ПЕРИСТЕР“

с. Магарево — Битолско