

Такса плаћена у готовом.

ШУМАРСКИ ЛИСТ

(REVUE FORESTIÈRE)

САДРЖАЈ (SOMMAIRE):

Ing. A. Premužić: Šumarski List 1877—1937 (Soixante années de la vie continue de notre Revue) — Ing. Dim. Afanasijev: Podizanje „ekspresnih šuma“ (Création des peuplements „rapides“) — Milan Knežević: Hercegovački krš i bosanske šume (Le Karst hertzégovinien et les forêts de Bosnie) — Ing. Vojko Koprivnik: Posednik šume u smislu našeg zakona o šumama (Possesseur de forêt d'après la Loi forestière Yougoslave) — Ing. Nik. Stivičević: Pregled šumske vegetacije u Hrvatskoj (Aperçu de la végétation sylvestre en Croatie) — Saopćenja (Bulletins) — Iz Udruženja (Affaires de l'Union) — Administrativne i prosvjetne vijesti (Nouvelles administratives) — Lične vijesti (Mutations) — Književnost (Littérature) — Oglas

БР. 12.

ДЕЦЕМБАР 1937.

УРЕДНИК ПРОФ. А. ЛЕВАКОВИЋ

ШУМАРСКИ ЛИСТ

ИЗДАЈЕ ЈУГОСЛОВЕНСКО ШУМАРСКО УДРУЖЕЊЕ

Уређује редакциони одбор

Главни и одговорни уредник: Професор Др. Антун Левацковић
Уредништво и Управа, Загреб, Вукотиновићева 2. — Телефон 64-73

ШУМАРСКИ ЛИСТ

излази сваког првог у мјесецу на 2—4 штампана арка

Чланови РЕДОВНИИ Ј. Ш. У. добивају га бесплатно некој поднирању чланског годишњег доприноса од 100 Дин.

Чланови ПОМАГАЧИ а) категорије (студенти) плаћају годишње 50 Дин.

б) 100 Дин.

Чланови УТЕМЕЉАЧИ И ДОБРОТВОРИ добивају га некој једнократног доприноса од 2000 односно 6000 Дин.

ПРЕТИПЛАТА за нечланове износи годишње 100 Дин.

ЧЛНАРИНА И ПРЕТИПЛАТА ШАЋУ СЕ на чек Ј. Ш. У. 34.293 или на адресу Југословенског Шумарског Удружења: Загреб, Вукотиновићева улица 2.
УРЕДНИШТВО И УПРАВА налазе се у Шумарском дому Загреб, Вукотипићева улица 2. Телефон 64-73.

ЗА ОГЛАСЕ ПЛАЋА СЕ:

ЗА СТАЛИНЕ огласе (инсерате) као и за дражбене огласе:

Цијела страница 300 Дин 1/4 странице 80 Дин

1/2 странице 150 Дин 1/8 странице 50 Дин

Код трократног оглашавања даје се 15%, код шестерократног 30%, код дванаестерократног 50%, попуста. — Порез на огласе као и табеле варачуна се посебно.

УПРАВА

88 88

ГОСПОДИ САРАДНИЦИМА

Да би се уређивање „Шумарског Листа“ могло провести што лакше и брже, управљамо ову молбу господи сарадницима.

ЧЛАНЦИ нека обрађују што савременије теме, у првом реду практична питања. Теоријски радови добро су нам дошли. Сваком оригиналном чланку нека се по могућности приложи кратак ревијум у француском језику. За сваки превод треба прибавити дозволу аутора. — Добро су нам дошле ситне вијести о свим важнијим питањима и догађајима у вези са шумарством. — РУКОПИСИ нека су писани што читљивије. Писати треба само на непарним страницама. С десне стране сваке странице треба оставити праван простор од три прста ширине. Реченице треба да су кратке и јасне. Избор дијалекта и писма препуштен је писцу. Рукопис се штампају оним дијалектом и писмом, којим су написани, у колико аутор марично не тражи промјену. — СЛИКЕ, у првом реду добри повитиви на глатком папиру, иска не буду улијепшане у текст, већ васебно. Ако се шаљу негативи, треба их запаковати у чврсте кутије. ЦРТЕЖИ нека буду изведенни искључиво тушем на бијелом рисаљем папиру. Мјерило на картама треба означити само оловком. — ХОНОРАРИ за оригиналне чланке 30 Дин, за преводе 15 Дин, за прештампане чланке 10 Дин по штампанију страници. — СЕПАРАТНИ ОТИСЦИ морају се васебно наручити. Трошак сноси писац. — ОГЛАСЕ, личне и друштвене вијести треба слати Управи, а не Уредништву.

УРЕДНИШТВО

REVUE FORESTIÈRE

POUR LES AFFAIRES FORESTIÈRES, DE L'INDUSTRIE ET DU
COMMERCE DES BOIS.

Rédigée par le Comité de Rédaction

Rédacteur en chef: Prof. dr. Ant. Levaković

Edition de l'Union Forestière Yougoslave 2, Rue Vukotinović Zagreb,
Yougoslavie. — Parait chaque mois. Conditions de l'abonnement pour
l'étranger Din 120 par an. — Résumés en langue française.

ШУМАРСКИ ЛИСТ

ГОД. 61.

ДЕЦЕМБАР

1937

ŠUMARSKI LIST

1877.—1937.

U godini 1937. stupilo je naše glasilo Šumarski List u jedno novo razdoblje svoga života — u sedmo svoje desetljeće. Pod uredništvom Mije Urbanića, nadzornika za krajiske šume i odbornika Hrvatsko-slavonskog šumarskog društva izašao je 1. broj Šumarskog Lista dne 1. siječnja 1877. Taj prvi broj obasiao je 56 stranica maloga formata. Tu je i izvješće o prvoj glavnoj skupštini Hrvatsko-slavonskog šumarskog društva, koja je održana dne 14. i 15. listopada 1876. u Zagrebu. Od to doba pa do danas nije Šumarski List nikada prestao izlaziti, a u sve vrijeme svoga izlaženja vršio je dvojaku službu: bio je glasilo društveno i stručna i privredna revija šumarske struke.

Od godine 1922. Šumarski je list glasilo Jugoslovenskog šumarskog udruženja, a prestaje biti glasilo samo bivšeg Hrv.-slav. šumarskog društva. Iste godine prestaje izlaziti i Šumarski Glasnik, glasilo Srpskog šumarskog udruženja u Beogradu, koji je godine 1900. u januaru počeo izlaziti pod uredništvom g. Dr. Gjoke Jovanovića. I prije godine 1922., a naročito prije svjetskog rata, saradivali su u Šumarskom Listu mnogi šumarski stručnjaci iz bivše kraljevine Srbije, a od god. 1922. on je naše zajedničko društveno i stručno glasilo, pa u njemu sarađuju šumari čitave naše države. Za nekoje krajeve više, a za nekoje manje Šumarski je List ogledalo historije našega šumarstva te stanja i sudbine naših šuma, a ujedno je dokazalo, kako se kada zbor naših šumara postavlja prema aktuelnim pitanjima pojedinih vremenskih razdoblja. Bilo je krasnih pokušaja naročito za vremena urednikovanja zasluznoga i neumornog šumara pok. prof. Frana Ž. Kesterčaneka, da Šumarski List i prije postanka Jugoslavije prati i obraduje šumarske predmete što većeg područja Južnih Slovena, a u posljednje vrijeme jaka su nastojanja, a sve su vidljiviji i uspjesi, da Šumarski List obradom grade, propagandom ideja i razradom smjernica postane ogledalom šumarskih stremljenja na čitavom Slovenskom Jugu.

Na početku ovoga novog, sedmog desetljeća našega glasila bacismo evo kratak i skroz letimičan pogled na minulu prošlost, no puno je potrebniye, da i ovom zgodom svaki član Jugoslovenskog šumarskog udruženja i svaki naš stručni drug uopće, ma gdje bio, žižom svojih ideja i idealja sve svoje planove i nakane projicira na platna pojedinih budućih godina sve tamo barem do god. 1947., pa kod koje mu slike srce naročito zanosno zaigra, neka je perom zahvati i dostavi uredniku Šumarskog Lista. Tople zrake sunca prošavši žarištem sabirnih leća žare plamenom. Šumarski List jest, a neka bude još više i još jače žarište naših misli i osjećanja, naših nada i nakana, napora i uspjeha naših!

Ing. Ante Premužić

Ing. DIMITR. AFANASIEV (SARAJEVO):

PODIZANJE „EKSPRESNIH“ ŠUMA.

(CRÉATION DES PEUPLEMENTS „RAPIDES“)

I. Problemi pošumljavanja

Problem pošumljavanja krša, goleti, strmih bujičnih nagiba i drugih neplodnih zemljišta još je uvek ostao kao jedan od nerešenih problema našega šumarstva, i ako se na tome mnogo radilo.

Po zakonskim odredbama pošumljavanje se nalazi u rukama države odnosno banovina, za koji je cilj stvoren i fond za pošumljavanje. Privatna inicijativa u tom je pogledu ograničena, a pored toga ona je sasvim neznačajna. Doduše postoje nagrade za pošumljavanje, koje, uzgred budi rečeno, ne sačinjavaju ni 1% od onog troška i truda, koji se mora upotrebiti. Postoje »dečji dani«, pošumljavanje narodnom snagom, koje se najviše praktikuje u Vardarskoj banovini, ali se sve to nalazi u rukama državnih šumarskih organa, koji su »spiritus movens« u svakom ovom slučaju. Državni šumari moraju uložiti dosta napora, muke i truda, da pokrenu mase na ovu korisnu akciju.

Prema tome država, koja je inače najveći vlasnik šuma, javlja se kao jedini i odgovorni preduzetnik radova na pošumljavanju.

Privatna inicijativa neće da se bavi pošumljavanjem iz razloga, što ono nije rentabilno i ne donosi nikakve koristi za pojedince (preduzimače), već samo za celokupnu naciju, za opšte dobro i to tek za iduću generaciju. Ali sa tim istim pitanjem rentabiliteta sukobljava se i država u svom radu. Zaista, veštačko pošumljavanje neplodnih zemljišta, krša, goleti i sl. ne može se samo po sebi rentirati. Pošumljavanje će se rentirati samo na plodnom zemljištu, odnosno tamo, gde će uvek mnogo više koristi doneti ma kakva poljoprivredna kultura. U takvim slučajevima sa pravom se zamera, da pošumljavanje plodnog zemljišta predstavlja štetu po narodne interese. Za šumu, šumsko tlo, to je jedan od principa, koje нико ne osporava. Ali pošumljavanje neplodnog zemljišta, na kojem ne uspeva nikakva rentabilna kultura, ne donosi nikakvog dohotka, jer zahteva troškove, koji premašuju prihod od buduće šume. Tačnije rečeno: pošumljavanje nije rentabilno, kada se izvodi po metodama i sa sredstvima, koja se sada primenjuju. Ovo je značajna ispravka, kao što ćemo dalje videti.

Pitanje se stavlja sasvim jednostavno, a i njegova matematička strana izgleda jasna i tačna. Uzgojni troškovi od 1 ha iznose toliko i toliko hiljada dinara. Za, recimo, 70 godina dobitak po 1 ha u drvnoj masi iznosi toliko i toliko kubnih metara, što je po tržnoj ceni manje od uloženog kapitala, ne govoreći o izgubljenim kamataima.

Ovakvom shvatanju, tačno ograničenom, ne može se ništa prigovoriti, a naročito s obzirom na to, da je prepostavljena absolutna suma uzgojnih troškova toliko velika, da isključuje mogućnost radova u širem obimu. Prema tome, ako se stoji na ovakvom uskom shvatanju rentabiliteta, nameće se zaključak, da uopšte ne treba pošumljavati goleti i

krš i to sa dva razloga: prvo što nema sredstava za pošumljavanje većih površina, a drugo što nije racionalno, pošto se ne rentira, već samo stvara izdatak iz državne kase.

Takav pogrešan zaključak samo dokazuje, da se pitanje pošumljavanja ne sme shvatiti suviše jednostrano. Uzgojni troškovi suviše su veliki — znači, jedini je lek u njihovu smanjivanju. Ali ako povećamo uzgojne troškove, umesto da ih smanjujemo?! Ovakvo pitanje mnogima izgleda neozbiljno. Sav trud na rešenju problema pošumljavanja baziran je na golom pitanju rentabiliteta i sastoji se u tome, da se smanje uzgojni troškovi sađenja i negovanja. Potera za jeftinoćom i potera za hektarima. Ova je »linija«, izgleda, shvaćena kao pravilna od većine naših šumara. Stoga je razumljivo, da se neki šumari hvale time, da ih jedna sadnica стоји 20 para i da su pošumili uz ovu cenu više hektara. Izgledaju naročito impozantne cifre pošumljenih hektara, kada se sadi 2.000 ili 3.000 sadnica na jedan hektar. To znači, da pošumljavanje jednog hektara стоји svega 500 Dinara. Ako je to tako, zašto onda nisu do sada već pošumljene sve goleti, svi krševi, sva bujična područja? Imali bismo svuda lepe zelene šume, te ne bismo gledali tužna i pusta gola brda putem iz Niša u Skoplje i uzdisali za zelenilom na ogolelim surim obala našeg Jadrana. Nažalost, ovo se može govoriti samo sa ironijom, a zla stvarnost veoma je daleko od ovakvih fantastičnih pretpostavki. Dešava se da slika pošumljenih, na papiru, hektara izgleda na terenu sasvim drugačije i po neki put predstavlja groblje sadnica ili pak gubici iznose do 80%. Ali sadnice su posadene, odnosno metnute u zemlju, pa je sve u redu. Za neuspeh je kriva suša ili vetar i tome slični neodgovorni elementi, koji ne potпадaju pod udar zakona o činovnicima. Sledće godine pristupa se kompletiranju na isti način, sa istim sredstvima i sa istim vrstama. Gubitak ovog kompletiranja takođe iznosi znatan procenat. Takvo kompletiranje traje godinama. A trošak po jednoj posadenoj sadnici opet ne iznosi više od 20 para. I to je sasvim tačno. Ali pri tome se ne vodi računa o tome, koliko ukupno стојi jedna preostala živa sadnica, ne odbacuje se broj mrtvih duša. Da se izračuna sav trošak i podeli sa brojem sadnica preostalih na koncu kompletiranja, onda bi se prvobitnih 20 para pretvorilo u dinare.

Potrebno je napomenuti, da postoje odlične kulture. Ako rukovalac radova tvrdi, da sadnica стоји 20 para, poklonimo mu puno poverenje. Ali uskoro saznajemo, da je bila izuzetno dobra vlažna godina — »čas sunce, čas kiša« — i videćemo, da su ovde izuzetno dobre hidrološke prilike, a zemlja sadrži mnogo humusa. U drugim slučajevima pošumljavanje goleti ima vrlo velike gubitke i prema tome početna cena od 20 para po jednoj sadnici potpuno je iluzorna. Sem toga rezultati u pogledu habitusa primljenih sadnica kao i u pogledu brzine prirasta u većini slučajeva ne zadovoljavaju. Imamo dosta često i pravih groblja sadnica, kao što je n. pr. u 1925. godini bio slučaj sa grobljem bagrema kod Ohrida. A radilo se pri tom o bagremu, koji bar ne zahteva neku naročitu negu i inače je veoma izdržljiv.

Kakvi su razlozi neuspeha u pošumljavanju? Ima ih više, a svi su izazvani traženjem jeftinoće i uštede. Na ovo bi se moglo reći, da nismo tako bogati, pa da jeftino radimo i da je najbolja ušteda uopšte ne raditi. Ako već radimo, treba raditi dobro. Neuspeh nije samo šteta u materijalnom pogledu, već i u opadanju prestiža i autoriteta državnih struč-

njaka, a to znači i same države. Ova moralna šteta možda je čak i veća od materijalne i na nju treba obratiti mnogo više pažnje. Treba eliminisati neodgovorne prirodne elemente i ne bacati na njih svu krivicu, jer zato i postoji šumarska nauka i šumarski personal, da se bori i uspešno savlađuje sve teškoće.

Razlozi neuspeha u pošumljavanju skoro su svuda isti i sastoje se u glavnom u sledećem:

1) Transport. Vadenje sadnica u rasadniku vrši se skoro čupanjem. Ako se i napravi rov, pojedine sadnice izvlače se tako, da se žile ozlede. Pakovanje se ne vrši ili se vrši veoma primitivno. Prilikom transporta žile se osuše. Po prevozu sadnice čekaju više dana, a nisu dovoljno zaštićene od sunca i vazduha, nisu trapljene.

2) Krajinje slaba tehnika sadenja. Pri sađenju ne vodi se dovoljno nadzora, sadnice se veoma labavo drže u zemlji, žile nisu pritisnute zemljom, oko njih su otvorene šupljine. Sadnica se ne nalazi na potreboj visini. Ako je sadnica razvijena, skoro su uvek žile savijene. I ako lišćari kako tako podnose savijanje korena, bor, a naročito ariš i drugi četinari u većini takvih slučajeva ginu. Pa i lišćari stradaju od savijanja žila: kržljavi su, slabo razvijeni, imaju slab prirast. I pored nenormalnog položaja korena, on se pri savijanju smesti u plitak gornji sloj, koji se brzo presuši. Ako se kopa jama, ona mora biti bar nešto dublja od dužine korenja. Ali o kakvoj jami ne može biti govora, ako rukovaocu radova lebdi pred očima cifra od 20 para. Sve se radi na brzinu i kojekako. Od radnika se zahteva tempo. A kad se zna, da se u znaku uštede uzimaju najslabiji radnici i plaća se minimalna lokalna nadnica, to je razumljivo, da je takav radnik nespretan, nesavesno radi, upotrebljava mnogo vremena na nekorisne pokrete, kao što je klasično pljuvanje u dlanove, protezanje, tapšanje na mestu. Za sam koristan rad ostaje malo vremena i on se vrši kojekako. Radnik gura sadnicu u neku plitku rupicu, udari nogom oko sadnice, a po neki put i u samu sadnicu i ode dalje, jer inače neće se postignuti cifra od 20 para, što znači oko 100 sadnica dnevno. Treba biti jedamput na čistu s time, da iskopati sto jama minimalnih dimenzija i pažljivo posaditi 100 sadnica dnevno nije moguće. Taj broj sadnica može se posaditi, ako se na brzu ruku napravi lopatom kupotina u zemlji, baci se sadnica i udari nogom. No na ledini ili kršulopata ne ide u zemlju dublje od 10 cm. Zato je ovakav način u stvari već napušten i tipične goleti Vardarske banovine pošumljavaju se sada sadnjom u jame, i to po mogućnosti iskopane već u jeseni. A takvih jama radnik može iskopati samo 20 do 30 dnevno, tako da već samo kopanje jama dostiže cenu do 1 dinara po jami.

3) Kada se posadi na ovaj način izmrcvarena sadnica, prestaje svaka briga za nju. Korov, koji je svakako izdržljiviji prema vremenskim prilikama, uguši sadnicu. Proširena je zabluda, da korov štiti sadnicu ma od čega. Ovakva zaštita odvodi sadnicu na drugi svet. Već je hiljadama eksperimenata dokazano, da korov predstavlja milione mikroskopskih pumpica, koje crpe iz zemlje vlagu i sve hranive sastojke. Ako dodamo, da neki još i kaldrmišu sadnice navaljujući oko nje veliko kamenje, jasan je razlog smrti sadnice. Užareni kamen u toku letnjih vrućina ispeče mladu nerazvijenu stabljiku. Sem toga kamen sprečava aeraciju zemljišta i asimiliranje azota i biljka se prosto uguši. Ako biljka preživi sve te opasnosti, nastaje još jedna opasnost — stoka. Seoski

govedari po neki put zbog nehata, a u većini slučajeva namerno puštaju stoku na pošumljenu površinu, čim uvide, da je nadzor oslabio. A nadzor je u pravilu veoma slab. Ako lugar poseti kulturu jedanput mesečno, to je mnogo. I stoka, u koliko ne poždere, u najmanju ruku izgazi mlade biljke. Ako se sadnica i očuva od napada stoke, onda još uvek nije čudo, ako oslabljena i izmrcvarena, pa još sa savijenim korenjem, ne može preživeti ni najmanju sušu, ma da se presuši samo gornji sloj od 10 cm. i to na nekoliko dana.

Ako se tako radi, ne može se bacati odgovornost na elementarne neprilike ni na »abnormalnost« klime. Ove neprilike nisu takve, da se s njima ne bi moglo boriti. A ne može se baciti krivica za neuspeh ni na rukovaoca radova — šumara. Od njega se zahteva nemoguće. I kada on pokuša da izvrši nemoguće, naravno, ne uspeva. To bi bilo isto što i zahtevati n. pr. od Uprave državnog monopola, da prodaje kutiju šibica od 100 komada za 1 dinar. Takav zahtev nitko ne bi smatrao ozbilnjim. A ista je stvar, ako se od šumara zahteva, da uspešno pošumi jedan hektar goleti za, recimo, 2.000 dinara, kad u nekim slučajevima sama ograda стоји 8.000 dinara po hektaru.

Ali najgore je, kada se navode primeri i uzori, kojima treba sledovati. Taj i taj, tamo i tamo podigao je kulture po 20 para od sadnice. Ako malo pažljivo pregledamo te uzorne slučajeve, izlazi, da se je tu radilo o zemlji rastresitoj, sa mnogo humusa, bez kamenja, optimalno vlažnoj itd. A ako je tako, onda ta zemlja spada zapravo u delokrug agronoma, da seju na njoj žitarice ili da sade kupus, jer to nije šumsko tlo, već poljoprivredno.

Bila bi veoma interesantna statistika pošumljavanja za poslednjih 15 godina. Tu bi s jedne strane trebalo izračunati apsolutno sve učinjene troškove, računajući i troškove rasadnika i čuvanja, ogradi, režiju, kompletiranje; a s druge strane količinu sadnica, koje su ostale u životu i koje rastu (bez mrtvih duša, razume se). I ne bi bilo čudo, ako bi trošak po jednoj živoj sadnici od famoznih 25 para poskočio na 25 dinara. Ima čak slučajeva, da jedna sadnica стоји 380 dinara (»Naš goli krš« profesora B a l e n a str. 139). Takva statistika bila bi veoma skupa pod uslovom da bude tačna. A dala bi ono, što je i onako dovoljno jasno, a to je da se putem smanjivanja uzgojnih troškova ne može rešiti problem pošumljavanja krša i goleti.

Još jedna mana našeg pošumljavanja druge kategorije je izbor vrsta. Obično se ne vodi računa o bonitetu tla i o odgovarajućim vrstama drveća. Postoji nekakav štetan šablon. Ako je na jednom mestu uspeo crni bor, s njime se nastavlja godinama, bez obzira na tlo, visinu i položaj. Ili se proglašuje za univerzalnu vrstu bagrem. I onda se svuda sadi bagrem.

Velika je greška i u tome, da se obrazuju čiste sastojine. Nikada se ne sadi džbunje. Isto je tako jednostran način sadnje: u jame bez reda. Bilo je doduše pokušaja sadnje n. pr. u vodoravne jarke, ali ti nisu dali onog rezultata, koji se mogao očekivati, jer jarci nisu bili tačno trasirani, te je sav princip pao u vodu. Naime, izohipse je markirao lugar i k tome od oka. Voda se izlivala u najniže tačke ovih »izohipsa«, pravila jaruge, a u gornjim delovima otkrivala korenje.

II. Ogledne stanice.

Kao što je poznato, šumarska nauka veoma se malo osniva na teorijama. Ona je carstvo eksperimenata. Zato se i rešenje svih problema pošumljavanja ne može ni zamisliti bez ogleda, odnosno bez specijalnih oglednih polja, ali pravih oglednih polja. Jer postojeća ogledna polja takođe se nalaze pod udarom štednje i tim samim isključuje se pravilno izvođenje eksperimenata i primena svih prividno »skupljih« metoda. Na oglednim poljima ne sme se štediti. U tom smislu ona moraju biti nalik na poljoprivredne ogledne stanice. Takvom stanicom mora upravljati šumarski inžinjer, koji bi stanovao bar u toku radova na samoj staniči ili u neposrednoj blizini. Upravnik ogledne stanice ne može biti svatko, već samo tko ima sposobnosti i ljubavi za ovaj rad. A takvih šumara mi imamo. Njih samo treba brižljivo izabrati. Postojeći rasadnici pružaju dovoljno materijala za ogledne stanice. Dakle nema nikakvih teškoća za osnivanje oglednih stanica, koje su jedini put k uspešnom pošumljavanju.

Jedna ogledna stаница mora odgovoriti na što veći broj pitanja. U tom redu dolaze i nova pitanja u vezi sa zahtevom našeg vremena i prilike, u kojima se nalazimo. Svakako za stanicu mora biti postavljen tačan cilj i izrađen program, koji će odgovarati ovom cilju. Pored pitanja o rentabilitetu pošumljavanja postoje druga pitanja, koja su mnogo važnija od neposredne amortizacije podignute šume. Ovde se šuma rentira na drugi, indirekstan način.

U naše doba ubrzanog tempa života mi ne možemo čekati, dok šuma »normalno« poraste. Interesi narodne obrane zahtevaju brzo podizanje šume, koja se pokazala kao efikasno sredstvo u zaštiti stanovništva od otrovnih gasova. Šuma je potrebna radi kamuflaže (prikrivanja) vojnih objekata. U mirno doba brzo podizanje šuma više puta je neophodno za osiguranje klizavih terena i strmih nagiba, za sprečavanje ispiranja plodnih zemljišta, za uređenje bujica, za regulisanje vodnog režima plovnih reka itd.

Na kraju treba spomenuti, da su moderni urbanistički zahtevi prožeti neophodnošću stvaranja »pluća« za svako naselje. Ta zelena pluća sudeluju na suzbijanju zaraznih bolesti, smanjuju tuberkulozu, koja hara po našim gradovima. S tih razloga skoro su sve evropske države preduzele energične mere za podizanje šuma, bez obzira na troškove, a naročito Francuska, koja je pristupila tako zvanom »hitnom« pošumljivanju posle strašnih poplava prethodnih godina.

Hitno pošumljavanje ne sastoji se samo u tome, da se hitno pošume izvesne površine, već i u tome, da ta šuma poraste što brže i da bude stvorena bar za 5 godina, i ako bi inače bilo za to potrebno mnogo više vremena.

Ako se tlo dobro pripremi za pošumljavanje, ono tim samim daje mogućnost za podizanje rentabilnih kultura povrća i voća, koje se bira prema tlu, visini i vrsti šumskih sadnica. Obično prve godine ulaze u obzir jagode i nisko povrće. Kada šumska sadnica poraste, a pošto je njen prirast s obzirom na pojačanu negu veoma brz, stupa na red džbunasto voće i visoko povrće, a po tome i voćke. Kako je povrće mahom jednogodišnje, ono se svuda može iskoristiti, kao i neke okopavine, a može se prema potrebi i ukinuti njegova kultura. Džbunasto voće sem

toga štiti šumske sadnice time, što obrazuje sklop i zasenjuje sa strane, čime tera sadnicu da raste u vis.

Na taj način istovremeno sa gajenjem šume dotično zemljište postaje rentabilnim u toliko, da pokriva troškove oko pošumljavanja. Šuma bi ovde došla kao besplatna premija, kao čist prihod.

Postoji niz detaljnih pitanja: 1) da li će ovde i onde uspevati ova ili ona vrsta rentabilnih biljaka u zavisnosti od kote i vrste tla; 2) kakva je najbolja simbioza šumske i rentabilne biljke; 3) kakvo i koliko dubriva treba upotrebljavati i t. sl. Odgovor na ova pitanja dobiće se putem ogleda i ispitivanja.

Već naše državne ustanove (vojska, organi ministarstva gradevina i dr.) stavlju pitanja o brzom podizanju šuma. I razočarane su odgovorom šumara, da su za to potrebne decenije. »Pa ne možemo da kleštama vučemo sadnice.« Ali ipak šumari moraju znati za načine brzog podizanja šume i da nateraju sadnice da rastu i bez klešta. Ovim se pitanjem, izgleda, malo ko bavio. A ono je sada još i kako aktuelno. Već se pojавilo pitanje podizanja šuma bez obzira na troškove. Za sva ova nova pitanja naše šumarstvo mora biti spremno. Istraživanja po ovim pitanjima daće dosta odgovora i na mnoga druga pitanja pošumljavanja, pošto su s njima tesno vezana.

Prilikom pošumljavanja ne smemo više gledati na buduću šumu kao na nešto, što će videti samo današnje bebe. Naše vreme stavlja zadatke, preko kojih ne možemo i ne smemo olako preći. Već ima i danas razloga za odgajanje »ekspresne šume«.

III. Ciljevi i program ogledne stanice.

Glavni ciljevi jedne ogledne šumske stanice dele se u dva pravca: 1) sredstva i metode za brzo podizanje šuma putem brzog i većeg prirasta sadnica; 2) rentabilitet ili smanjivanje uzgojnih troškova putem uvođenja rentabilnih kultura.

Prema tome stanica mora dati odgovor na sledeća pitanja: 1) Brzo podizanje šuma, bez obzira na troškove i bonitet tla, iz strategijsko-vojnih razloga, zatim u cilju zaštite od poplava, u cilju potkrepljivanja strmih nagiba, nasipa, rečnih obala, bujica i t. d., te napokon u cilju stvaranja šumskih zona i pojaseva u gradovima i njihovoј okolini iz higijensko-socijalnih i turističkih razloga; 2) najbolje metode pošumljavanja krša i goleti s obzirom na troškove; 3) rentabilitet ili smanjivanje troškova oko pošumljavanja putem melioracije tla i uvođenja rentabilnih medukultura.

Detaljan program ogledne stanice je sledeći:

1. Izbor najboljih vrsta šumskog drveća, domaćeg i egzotičnog, upotreba džbunja, simbioza drveća i džbunja, sastav mešovitih sastojina, glavne i podstojne vrste.

2. Način sađenja u jame, u redove različite udaljenosti, u jarke po izohipsama, u vodoravne brazde itd. i raspodela različitih vrsta.

3. Obrazovanje sklopa u različitim slučajevima, upliv sklopa na prirast sadnica i tlo, vreme potrebno za obrazovanje sklopa kod različitih vrsta, određivanje optimalnog obrasta, žive ograde i vetrobrani, pojasevi.

4. Obrada zemljišta: a) mestimična, samo u krugu jame; b) prekopavanje na različitu dubinu; c) minimalni i optimalni broj prašenja; d) opseg prašenja; e) zalevanje i natapanje i suva kultura.

5. Dubrivo: stajsko i veštačko dubrivo; količine i vreme unošenja.

6. Vreme sadnje.

7. Troškovi pojedinih načina pošumljavanja (apsolutni i relativni) u vezi sa postignutim rezultatima.

8. Unošenje rentabilnih međukultura i rezultati.

Sadnice moraju biti zabeležene, numerisane i merene u izvesnim periodama. Mora se tačno ustanoviti cena dužinske jedinice prirasta bez negovanja i sa negom. Ovo je pitanje kardinalno. Vreme zrelosti šume veoma je važna stvar. Pitanje rentabiliteta zavisi od turnusa iskorišćavanja šume. Naravno, nije svejedno, da li će šuma dostići zrelost za 40 ili 70 godina.

Prema tome i u pitanju troškova pošumljavanja puca onda sasvim drugi vidik, jer se ne radi samo o trošku po jednoj sadnici, a bez obzira na njen kvalitet i količinu prirasta. Nije važno samo to, koliko dajemo za pošumljavanje, već i to, koliko i šta dobivamo za taj novac.

Ako jedna sadnica bresta stoji 50 para, a dala je prirast od 10 cm, platili smo za 1 mt. prirasta 5 dinara. Ako smo za negu iste takve sadnice bresta utrošili 2 dinara, a dobili prirast od 1.30 mt, onda 1 mt prirasta stoji 1'45 din. ili tri put manje od »jeftinog« pošumljavanja od pola dinara za sadnicu. Tome treba dodati još i to, da ako plaćamo za sadnicu »skupo«, onda nemamo gubitka. A pri »jeftinom« pošumljavanju gubitak je obligatan bar za 30%. U ovom slučaju metar prirasta stoji ne 5, već 7 dinara, ne govoreći o tome, da će iduće kompletiranje zadocniti za godinu dana.

Navedene cifre nisu maglovito-teorijske prepostavke, već su stvarne. One su uzete iz podataka ogledne stanice kod Sarajeva za 1936. godinu. Reći će se: ali nadalje će »jeftina« sadnica rasti besplatno. No kako i koliko će vremena rasti? Pa i njegovanje sadnice ne traje večito. Stvaranje sklopa u tom pogledu bila bi vremenska graniča intenzivnog negovanja. Negovanjem može se postići sklop za dve godine. Ovo se odnosi ne samo na lišćare, već i na četinare, u kojima se sklop postiže unošenjem brzo rastućeg džbunja.

Kritičan period skoro svake šumske kulture, radi veoma sporog razvijanja sadnica jeste period prvih godina. Skoro sve sadnice »spavaju« prvih 5—10 godina. Ne govoreći o boru, taj je isti slučaj na pr. sa hrastom. Posle 5 godina on se jedva vidi iz zemlje i njegova je visina dobra, ako je stigla do 60 cm. Dakle period mladosti: to je period čekanja, stagnacije, izgubljeno vreme. U ranijoj mladosti ima najviše gubitaka... Najsudbonosnija je prva godina, već stoga što se sadnica podvrgla operaciji vadjenja, transporta, neizbežnog sušenja na putu i t. d. Ona je pri toj operaciji više ili manje ranjena. Prve godine sadnica se ne može razvijati, jer mnogo snage upotrebljava na lečenje rana, obrazovanje novog tkiva. Tek druge i treće godine sadnica počinje svoje normalno razvijanje, ali kako taj proces ide veoma sporo, a sadnica je malena i slaba, ona ne može podneti kakve ozbiljnije prirodne nedače, od kojih je suša najglavnija. Zato se i dešava, da inače uspele 5—7 godišnje kulture totalno ginu od relativno kratkotrajne suše, jer korenje nije stiglo na dovoljnu dubinu i nalazi se u gornjem presušljivom sloju.

Jedan je od glavnih zadataka brzog pošumljavanja izbeći taj kritični period mladosti, slabosti i čekanja, izbeći gubljenje vremena. Treba dakle, prvo, smanjiti do minimuma taj period stagnacije, a drugo, taj smanjeni period osigurati od gubitaka. Ako ovaj period obično traje, već prema vrsti drva, 5 do 10 godina, treba da ga skratimo na dve godine, to znači da stvorimo, tako reći, 7—10 godišnju kulturu za 2 godine. Neki će reći, da je to nemoguće ili preterano. No ogledna stanica kod Sajeva svedoči u korist ove teze, t. j. da je potpuno moguće podizanje »ekspresnih« šuma.

Sve to na kraju krajeva i nije ništa novo. Ne otkriva se ovim neka Amerika. Bilo je već mišljenja naših stručnjaka u korist ove teze (Španović, Marić, Grünwald i dr.); samo ona nisu obratila na sebe pažnju naše šumarske javnosti, jer nisu bila sistematski izvedena i na delu.

1. Izbor vrsta. Pri izboru vrsta, koje treba da se uzimaju u ogled, treba se rukovoditi izvesnim činjenicama i izostaviti vrste, koje nikako ne mogu vegetirati na datom položaju, kao na primer vrste, koje nikako ne podnose mrazove. Vrste, za koje se zna, da će uspevati, treba uzeti u većim količinama. Egzote, odnosno ono, što se zove egzotama, za koje se ne zna nešto određeno, bezuslovno treba uzeti, ali prethodno u manjim količinama. Neke egzote mogu dati iznenadujuće rezultate. Pri izboru sadnica treba praviti razliku između biljaka iz drugih rasadnika i biljaka iz svoga rasadnika, gde su se biljke već prilagodile lokalnim prilikama. To znači, da po pravilu ogledna stanica mora imati svoj rasadnik.

Bezuslovno, za najširi eksperimenat dolaze u obzir domaće vrste i to ne samo brzo rastuće. Džbunje je moćan faktor u brzom podizanju šuma. Ono brzo raste, stvara pokrov, zasenjujući glavnu vrstu. Pored zaštite tla od insolacije džbunje stvara bočnu zasenu za glavne vrste i time ubrzava prirast u visinu glavne vrste. Primeniti ovaj način unošenja džbunja moguće je samo u redovima. Najbolje je uzeti bar tri glavne vrste. Ovde mogu biti dva načina. Džbunje mora biti u neposrednoj blizini glavne vrste — oko kojih 50 cm u samom redu. Ili se pak pravi red glavne vrste i red terajuće vrste. U prvom slučaju terajuća vrsta odmah počinje vršiti svoju ulogu; u drugom samo kroz izvesno vreme. Primena jednog ili drugog načina zavisi, razume se, od vrsta drveća i od tla.

Do punog izražaja doći će ogled sa primenom dvospratnog zaseđivanja putem uvodenja dveju vrsta džbunja: niskog i visokog. Niski džbun sadi se pored glavne vrste, a pored njega visoki. U tom dolazi formula, kao naprimjer: hrast — berberis — ligustrum — berberis — hrast — berberis — ligustrum i t. d. Visoko džbunje može se zameniti po nuždi i drvećem, na pr. bagremom, ali u tom slučaju rastenje terajuće vrste potrebno je regulisati kresanjem. Ovakova se raspodela osniva na tome, da je glavni zadatak terajućih vrsta taj, da putem zasenjivanja sa strane teraju glavnu vrstu u visinu. Ali terajuća vrsta ne sme da zaseni glavnu ozgo, jer veći broj naših lišćara nepovoljno reagira na takvu zasenu. Niski džbun, kao što je navedeno, ne raste brzo u visinu, ali odmah stvara bočnu zasenu, pošto se nalazi u neposrednoj blizini od hrasta. Zadatak drugog, visokog džbuna, koji je znatno dalji od hrasta, jeste stvaranje bočne zasene kroz 2—4 godine, za koje će vreme glavna vrsta, terena od niskog džbunja, porasti izvan domaćaja niskog džbunja. Terajuće vrste ili sastavljuju donji sprat mlade šume ili se uklanjuju.

Za izbor i primenu glavnih i terajućih vrsta ne može se dati određena formula za svako tlo i položaj, pošto se na različitim zemljištima i sadnice ponašaju različito, a naročito s obzirom na to, da se intenzivnom obradom već u prvoj godini menja struktura i hemijski sastav tla.

Ovom metodom postiže se ukidanje troškova oko obrade zemljišta odmah po sklopu džbunja sa glavnim vrstama, sprečavanje isparivanja vlage iz zemljišta, stvaranje pokrova od lišća džbunja i mnogo brži pri-rast glavnih vrsta u visinu. Najveći stepen nege biće podrezivanje terajućih vrsta, koje neće mnogo stajati, a time se povoljno reguliše njihov pri-rast.

Razume se, jedna ogledna stanica ne može dati odgovor na pojedina pitanja u toku jedne godine. Ali ako se primeni gornja metoda, može i mora bezuslovno utvrditi mnoge činjenice u ciklusu od 3 godine, i to zato, što se za 3 godine može postići sklop izvesnih vrsta sa znatnom visinom od preko 4—5 metara, dakle obrazovanje sastojine sa švim njenim bitnim elementima. Za to vreme svakako će se rešiti i pitanje rentabiliteta od medukultura, jer tada već dolazi do punog izražaja njihov doprinos, naročito što se tiče jagodastog voća i patuljastih voćaka. Sastojina u to vreme već počinje igrati svoju ulogu u pogledu kamuflaže i kao šuma oko naselja i t. d. U svakom slučaju vremenski razmak od 3 godine je vreme, koje je potpuno dovoljno za indeks uspeha i solidnosti primenjenih metoda.

2. Raspored vrsta i koeficijent obrasta, odnosno broj sadnica na površinskoj jedinici, jedan je od glavnih faktora u brzom pošumljavanju. Poneki put upravo fatalno zaboravljam na sklop i njegovu ulogu. Šuma predstavlja jedan organizam, za koji je sklop jedan bitni elemenat. Pri retkoj sadnji oduzima se neophodan uslov opstanka šume. Šuma je biološka zajednica drveća u sklopu. Ako sklopa nema, postoji izvesna površina sa pojedinačnim drvećem, koje ni u kojem slučaju ne može sastavljati šumu. Sklop zavisi od obrasta, odnosno broja stabala. Aksioma je, da što je sastojina mlada, to više stabala mora biti za obrazovanje sklopa. Inače, svi naši stručni autoriteti preporučuju gustu sadnju u cilju što bržeg obrazovanja sklopa. Prof. dr. B a l e n smatra za oportunu cifru od 10.000 sadnica na ha (»Naš goli krš«, str. 134), ali ovde je reč o glavnim vrstama. Ako uvodimo terajuće ili uzgredne kulture, broj na ha iznosi 20.000. Sastojina od hrasta lužnjaka, podignuta prirodnim pošumljavanjem, imala je u 14. godini starosti obrast od 8800 stabala na 1 ha. Dakle i sama priroda nas uči, kojim putem treba ići. Ako hrastova sastojina u 14. godini starosti ima 8800 stabala, onda je cifra od 10.000 sadnica prve godine veoma umerena. Bez ovog broja neće se stvoriti normalna sastojina ni za mnogo godina. Prof. dr. B a l e n kaže: »Šumu čine skupine drveća u određenom sklopu.« Naglašava, da je sklop prva karakteristika šume kao takve. Šuma je udruženje organizama, biocenoza (str. 287 »Naš goli krš«). Ako je tako, čime se rukovode naši šumari, kada pošumljavaju sa nekih 3.000—4.000 sadnica na ha? Što navode kao dokaz pravilnosti i racionalnosti takvog načina? Ili hoće da stvore parkove, a ne šume? Pa i parkovi većim delom u principu moraju imati sklop. Kada će da se stvari na pr. sastojina crnog bora pri sadenju 4.000 sadnica na ha? U najboljem slučaju ni za 20 godina. A za ovaj dugački niz godina površina podivljiva,

obraste korovom, izložena je jakoj insolaciji i presušivanju. Koje onda čudo, ako ovakva 7-godišnja »sastojina« ugine od suše za 1 dan. A da je bila u sklopu, ne bi uginula.

Dakle sklop, i to sklop pod svaku cenu i što pre, mora biti geslo brzog pošumljavanja, naročito krša i goleti. Čim se dobije sklop, sredina i dalji život mlade sastojine osiguran je. Organizam sastojine stvoren je i kao takav on će se uspešno boriti sa svima prirodnim nedostacima. Tada otpada potreba negovanja mlađih sađnica. Sklop već štiti tlo od neposrednog udara kiše i time sprečava utabanjivanje tla, štiti ga od neposrednog dejstva sunčanih zraka, od isparivanja i osušivanja, što je naročito važno baš u prvo vreme razvijanja mlade sastojine. A ovo je sve bar 90% uspeha, jer naše kulture sa 90% ginu od suše.

Zadatak je ogledne stanice utvrditi optimalni prvobitni obrast, odnosno broj sadnica za 1 ha i način raspodele sadnica. Ovamo spadaju i ogledi sa živim ogradama i vetrobranima. U ovom slučaju mora se saditi veoma gusto, da bi sadnice obrazovale jedan živi zid i što pre vršile svoju funkciju. Kako za živu ogradi dolazi ograničen broj vrsta, interesantno je studiranje tog pitanja ad hoc. Najproširenija kod nas vrsta za živu ogradi, to je svima poznata gledičija. Ona dozvoljava svakojake eksperimente obrezivanja, može se doterati u džbun i u visoko drvo, stvara gusto ogradi sa trnjem. Za brzi prirast traži negu, odnosno dobro zemljište. Bez toga zakržlja. Ima jake iglice (trnje). Ali još je bolji od gledičije eleagnus angustifolia, donekle poznat pod imenom dafine. Podnosi i rđavo zemljište, neverovatno je otporan, raste mnogo brže od gledičije i ima sva dobra svojstva gledičije, a ne pati od mrazova. Takođe ima tvrdo trnje i predstavlja savršeno neprolaznu ogradi i za stoku i za ljudе. Daje mnogo lišća. Naročito je interesantan sistem žilja, koji je veoma razgranat. Kako pored svega toga ima lepu spoljašnost, a lišće mu je srebrnasto-bele boje, kod nas se preporučuje i uvršten je u red ukrasnog džbunja, i ako treba da posluži za korisne svrhe. Trebalo bi skrenuti pažnju kolegama šumarima, da ovu vrstu uvedu u rasadnike. Seme njegovo sporo klijia i potrebna je stratifikacija u pesku. Veoma važnu ulogu vrši na aktivnim bujicama, pošto jako veže tlo gustom mrežom korenja. Ne ugne čak ni onda, ako se zemljište inspirira i gornji deo korena ostane u vazduhu. Ima jaku izbojnu snagu i može se razmnožavati i reznicama, ali je ove potrebno ožiljiti u rasadniku. Stoka ga ne jede.

Ligustrum nema trnja i ne obrazuje tako lepu i neprolaznu ogradi kao prve dve vrste. Upotrebljava se u varošima i parkovima više kao ukrasna ograda. Pri pošumljavanju više vredi kao terajuća vrsta. Maklura se može preporučiti kao tipična vrsta za živu ogradi, ali je ona nežnija od gledičije i eleagnusa. Kako je kod nas sada proširen bagrem i nalazi se u većini rasadnika, može se i on upotrebiti za živu ogradi, ali ima svoje mane: retko lišće i retke udaljene grane, rado zakržlja, zahteva negu, kada je gusto zasadjen. Za dobar prirast kao žive ograde potrebno je dubrenje na mršavom tlu i obrada pruge oko ograde. Stoka ga rado jede sve i pored trnja, što ga na sebi ima. Apsolutno je potrebno svake godine regulisati ga podrezivanjem.

Interesantna je upotreba džanarike za živu ogradi. Ovakvih ograda ima dosta u Srbiji. Teže podnosi podrezivanje, ali jedanput podsečena duže vremena raste kao džbun. Jako je zahvalna na negu. Ako

se na izvesnom međusobnom odstojanju, naprimer na svaka 3 metra, ostavi po jedna stobljika nepotsečena, ona se razvija u drvo i relativno brzo daje plod.

Ima i mnogo drugih vrsta, koje ulaze u obzir za stvaranje žive ograde. Žive ograde pored svoje direktnе uloge veoma su važne kao vetrobrani. Zato je najbolja ona vrsta, koja daje mnogo lišćа i gusto sklopljene grane. Na svakoj kulturi treba stvarati pored živilih ograda i vetrobrane pruge od istih odnosno od najboljih vrsta, koje ovde stvaraju živu ogradu. Naročito važi to za položaje sa jakim vjetrovima. Ovakve vetrobrane pruge zadržavaju sneg i vlagu, smanjuju snagu vetra, a pored toga mogu služiti kao međe za pojedine parcele, čime se stvara lak pregled i nadzor nad kulturama.

3. Obrada zemljišta neophodan je i bitan uslov za svako uspešno pošumljavanje krša i goleti, naročito za brzo podizanje sastojina, ali je ujedno i najskuplji element pri uzgajanju šuma. Svakako ovde postoji jedan minimum obrade, pri kojem se koliko toliko osigurava život sadnica. Mora se uzeti u obzir, da uvek važi princip: koliko dajemo, koliko i dobivamo, jer opstanak biljke, njen razvitak, prirast, u prvom redu zavisi od nege, a to je obrada tla. Najbolji je i najintenzivniji način obrade zemljišta totalno prekopavanje, riljanje, odnosno duboko oranje (gde je moguće) celokupne površine i to u jesen. Mnogo slabiji rezultati postignu se delimičnom obradom, u koju spadaju u glavnom: jame sa manjim ili većim prečnikom, pruge, a na strmim nagibima vodoravni jarnici, jame u šahu, brazde i kvazi-vodoravne pruge. Na svaki način potrebno je, naročito prve godine, prekopavanje i prašenje u cilju sačuvanja vlage, asimilacije azota iz vazduha i aeracije zemlje. Jedino na ovaj način moguće je uspešno se boriti sa sušom i drugim opasnostima, koje prete životu mlade biljke.

Kao glavni razlog neuspela u pošumljavanju navodi se suša. Izgledalo bi prema tome, da se nalazimo u nekom pustinjskom području sa nedovoljnom količinom godišnjih taloga. Međutim to nije tako. Skoro svuda imamo dosta oborina i to čak iznad normale potrebnе za opstanak kultura. U južnoj Srbiji i Bosni srednji je godišnji talog iznad 900 m/m, u Zetskoj banovini i na Primorju mnogo više od 1000 m/m. Vlage ima dovoljno, samo je treba umeti raspodeliti i sačuvati. A to možemo učiniti prašenjem. Idealno bi bilo prašenje posle svake kiše. Sto je manji broj prašenja, to je manji uspeh. Prašenje mestimično obrađenih površina takođe će dati slabije rezultate. Detaljno o ulozi i značenju prašenja navedeno je u mnogobrojnim člancima g. inž. Španovića u »Šum. Listu«.

4. Dubrenje, odnosno unošenje hranljivih sastojaka u zemlju, jedan je od moćnih faktora u brzom podizanju šuma. Ovo je intenzivan, ali i skup način negovanja, pošto unošenje đubriva zahteva i odgovarajuću obradu, a naročito regulisanje vlage. Pri unošenju đubriva treba po mogućnosti izbegavati skupljici materijal, ali ipak pre svega dolazi u obzir stajsko đubre. Skupoča stajskog đubriva veoma varira u pojedinim krajevima, a naročito je skup njegov transport, čija je cena mnogo veća od cene samog đubriva. Veštačko je đubrivo u tom slučaju mnogo jeftinije. Tako naprimer, upotreba čilske salitre, kalijeve soli ili nitrofeskala stoji zajedno sa transportom svega od 5 do 10 para po sadnici.

Dosad nije bilo govora o veštačkom natapanju kultura. Razume se, ako za to ima mogućnosti, treba je iskoristiti do kraja. Svaki izvor, bunar, potok dobro je došao za kulturu. Ako toga nema, potrebno je iskoristiti kišnicu sa sliva putem dovodenja niskim nasipima. Ali se mora pretpostaviti najgore, naime da na datom kompleksu nema vode niti mogućnosti za njeno dovodenje i stoga svaka ogledna stanica mora izdeliti veći kompleks i obratiti najveću pažnju na iskorišćavanje onih taloga, koji na površinu padaju neposredno s neba.

Ovi principi služili su kao baza, na kojoj je osnovan rad na oglednoj stanici.

IV. Ogledna šumsko-meliorativna stanica kod Sarajeva.

1. Opis. U »Politici« od 13. juna 1936. uzašla je kratka beleška sa fotografijom o osnivanju šumsko - meliorativne stanice kod Sarajeva. Sada već imamo mogućnosti dati kolegama tačniju sliku o tome.



Sl. 1. Kućica ogledne šumsko-meliorativne stanice na Sedreniku.

Ogledna stanica »Sedrenik« (sl. 1) nalazi se u neposrednoj blizini (na odstojanju od 5 km) od Sarajeva, a na mestu, zvanom »Pašino Brdo« i na turističkom (pešačkom) putu iz Sarajeva prema turističkim domovima u Prijepoljskom i Bukoviku, gde se priređuju smučarske utakmice. Površina, koja je uzeta u rad i ogradaena bodljikavom žicom, iznosi 4 ha. Najniža kota ovog kompleksa je 861, a najviša 930. Gravitira u glavnom na jugoistok. Reljef je nepravilno valovit, izrovan kako prirodnim udubinama, jamama, nepravilnim terasicama i jarugama tako i veštačkim vojničkim šančevima, napravljenim u toku rata. Pored toga ovaj kompleks presečen je aktivnom bujicom »Sedrenik«. Radovi na uređenju ove bujice započeti su 1932. godine i još nisu završeni. Gornji deo kompleksa ima blag nagib prema jugoistoku, istočni deo gravitira prema istoku, a zapadni i južni prema jugu. Donji deo kompleksa je u obliku levka okrenutog širokom stranom prema jugu. Kompleks je zaočružen velikim površinama golog krša, na čijem se pošumljavanju radi

već odavna. Na samom kompleksu bilo je 1930/31 godine posadeno više hiljada sadnica, u ogromnoj većini crnog bora. Od ovog pošumljavanja ostalo je 1936. god. živih sadnica 4.545, koliko je tačno izbrojeno. Kompleks je još ranije bio podeljen na dva dela, koja su zasebno ogradiena, verovatno stoga, što je između tih delova izrađen seoski put, kojim se međutim nitko ne služi. U donjoj parceli ima znakova postepenog pomerenja gornjeg sloja, odnosno klizanja, te je stoga ovde ranije bila izvršena mestimična površna drenaža primitivnim otvorenim rogovima.

Gornji deo kompleksa predstavlja (izgleda) veliku naplavinu. Geološka formacija sastoji se od trijasa sa debelim verfenskim slojevima iz kremenih peščanika. Tlo je kiselo, bez kreča. Samo u jednoj probi, koja je zbog sadržine željeza crveno obojena, nalaze se tragovi kalcijskog karbonata. Tlo je nastalo raspadanjem peščanika. U ovom šarenom peščaniku u većim količinama ima oblutaka od kremena sa tinjcem (liskunom). Oblutci obrazuju slojeve na dubini od oko 2 mt., a inače su svuda rasejani. Ovo potpuno sterilno tlo svojom strukturom ima svojstva teške, hladne i nepropustljive gline-ilovače. Ima mestimično produkata raspadanja vapnenog laporca. Kišnica dugo vremena ostaje u jamama i prirodnim udubinama, skoro nikako ne ponire prema dole i stvara težak glib, blatinjavu kašu. Ova voda održava se na površini u toku celog proleća do maja ili juna. Već time su radovi jako otežani, pošto se sadnice neminovno moraju saditi u blato, u vodu, jer se svaka iskopana udubina odmah napuni vodom. Tlo sadrži razne hidrookside gvožđa, te je obojeno u sve nijanse crvene boje, pa i u plavo-zelenkaste. Po prestanku proletnih kiša, čim nastupe topli dani, ova se glina osuši za kratko vreme i pretvori naglo u tvrdu kao beton koru, svu ispucanu dugačkim i dubokim pukotinama. Ovako stvrdnutu glinu veoma je teško razbiti pijukoni. Prema tome na ovom tlu stvara se najgori vodni režim za sve kulture. U proleće biljke stradavaju od suvišnih količina hladne vode, čak i istrule pokatkad, a potom naglim skokom prelaze u uslove najgore suše. Prema tome ovde su teški uslovi za opstanak i hidrofila i kserofila, a naročito prve godine, kada su žile izdaleka doneštene biljke mrtve, nerazvijene, oštećene i podložne svakoj bolesti.

Na čistim izlazima ovih verfenskih slojeva ne raste ništa. Inače na površini ima razbacanih mrlja sa nešto plodnjom zemljom, koja je nanesena vetrovima u toku mnogih godina i zadržana u prirodnim udubinama. Debljina je takvog sloja oko 20 cm., ali je i on isto tako kiseo. Ovde imamo tipične predstavnike kiselog tla, od kojih su najzrazitiji: *Calluna vulgaris*, *Carex flava*, *Potentilla tahernaeumontana*, *Sieglungia decumbens*. Na donjoj parceli, gde se obrazovalo plodnije zemljište, ima predstavnika vrsta: *Scabiosa leucophylla*, *Achillea millefolium*, *Bellis perennis*, *Dorycnium herbanum*, *Sherardia arvensis*, *Centaurea scabiosa*, *Sanguisorba minor*, *Thymus pulegioides*, *Plantago lanceolata*, *Senecio vulgaris*, *Cirsium acaule* i drugih »skitnica«.

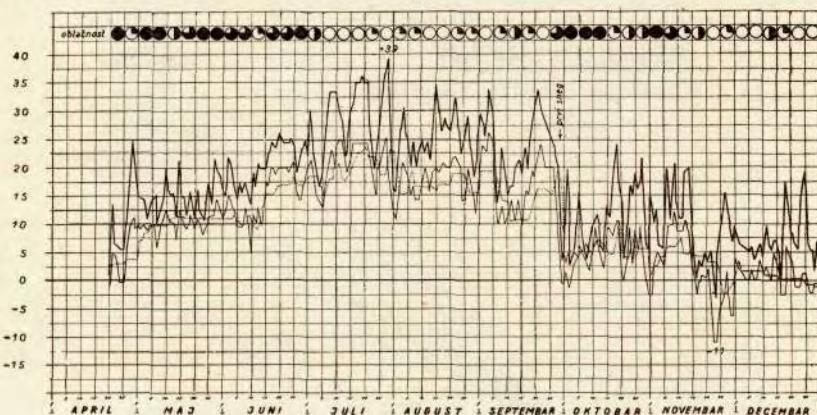
Od predstavnika džbunja najviše ima na takvim mestima neizbežnog juniperusa, niskog i zakržljalog, nekoliko komada divljih krušaka, a dole na relativno najboljem zemljištu ligustruma, kupine, gloga i crnog trna.

Temperatura se ovde menja naglim skokovima; proleće je uvek hladno. Kako je ovaj kompleks otvoren sa svih strana i izložen jakim

vetrovima, jer se nalazi kod same vododelnice, u proleće i leto ovde besne jaki vetrovi. Njihov je vladajući pravac jugoistočni. Promene temperature vide se iz diagrama (sl. 2). Prema podacima Meteorološkog zavoda u Sarajevu srednji godišnji talog iznosi 941 m/m. Od 1901. pa do 1935. godine najniža temperatura bila je u januaru 1905. godine ($-22,6$), a najviša ($+35,1$) u avgustu 1907. godine. Trajanje snega iznosi prosečno godišnje 44 dana, pri čemu je najmanji broj dana sa snegom u maju (0,3 dana), a najveći u januaru (10 dana). Bez snega su meseci jun, jul, avgust i septembar. Mesečni je maksimum taloga u oktobru (110 m/m), a minimum u avgustu (53 m/m). Najveća izmerena količina taloga iznosila je 176 m/m i to u martu 1908. godine, a najmanja (15 m/m) bila je u novembru 1902. godine.

DIAGRAM

MAKSIMALNE I MINIMALNE DNEVNE TEMPERATURE, MINIMALNE TEMPERATURE ZEMLJE I PROCENTA OBLAČNOSTI ZA 1936 god.



Sl. 2.

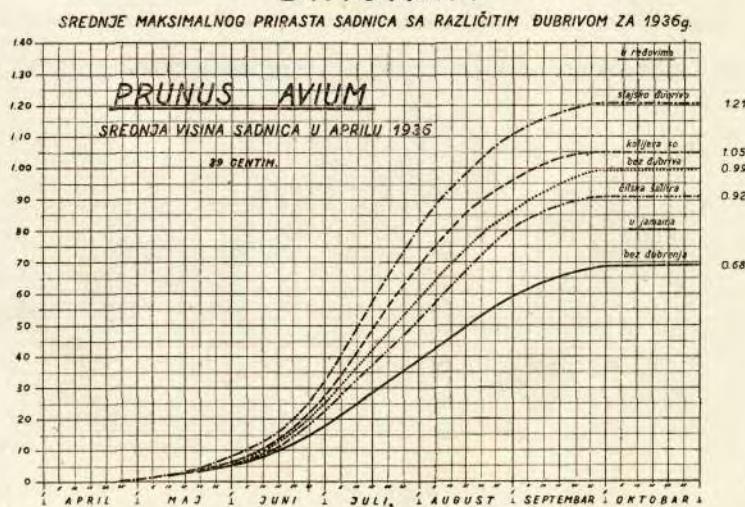
Ovde treba učiniti jednu opasku: naime, oborine na Sedreniku nisu baš sasvim iste kao u Sarajevu. Više je puta u toku 1936. godine opažano, da se kišni oblaci isprazne u kotlinu Sarajeva i da kiša ne dode do Sedrenika. Zbog visinske razlike od 450 m i temperatura je u glavnom niža nego u Sarajevu. Ova okolnost jako utiče na trajanje vegetacionog perioda. Može se smatrati, da početak vegetacije na Sedreniku zadocnjava za mesec i po dana u poređenju prema vegetaciji u kotlini Sarajeva. Tako je bar bilo u 1936. godini. U toku zime magla je na Sedreniku izuzetna, dok je Sarajevo pokriveno maglom. Inače je ovde magla, odnosno niski oblaci, čest gost u jesen i tada se dešava, da u isto vreme, kad je Sarajevo obasuto sunčanim zracima, ovde je gusta magla, koja zna da se zadrži i po ceo dan.

Iz svega ovoga vidi se, da su ovde najnepovoljnije prilike za vegetaciju, t. j. sterilno zemljишte sa rđavom fizičkom strukturu i relativno kratak vegetacioni period. Stoga ovaj kompleks predstavlja tipičnu vrstu neplodnog zemljишta u kombinaciji sa svim ostalim negativnim uslovima za vegetaciju i on može biti pretvoren u plodno zemljишte samo putem primene intenzivnih metoda melioracije. U glavnom, kao

što ćemo videti, za suzbijanje ovih negativnih uslova služili smo se ovim sredstvima: za popravljanje hemijskog i strukturnog sastava tla — intenzivnom obradom i unošenjem hranljivih sastojaka u vidu različitih vrsta đubriva, a za izmenu nepovoljnog vodnog režima tla — pri-vremenom površnom drenažom u toku zime i proleća putem otvorenih jaraka, koji su se morali zatravljati u početku leta. Za sprečavanje štetnog uticaja vetra služili smo se podizanjem vetrobranih pantljika i ograda od džbunja i drveća.

Bile su primjenjene i druge mere. Polazilo se od principa, da se ne može izmeniti samo količina atmosferskih taloga i temperatura, zatim nadmorska visina kompleksa i pravac i jačina veta, dok sve drugo mora i može da se reguliše i menja.

DIAGRAM



Sl. 3. Proces prirasta divlje trešnje pokazuje velik uticaj načina obrade zemljišta. Razlika iznosi 31 cm. Inače veštačka đubriva nisu dala osetnog rezultata, a salitra je čak smanjila prirast za 7 cm. od normale.

Ogledna stanica ne sme davati primer, kako ne treba da se radi. Toga smo već imali dosta. Zato pojedine vrste kulture, koje su bile pod znakom pitanja, uzimane su u manjim količinama, ali je ipak taj minimum bio takav, da je eliminisao elemente slučajnosti. Sve vrste šumskih sadnica i rentabilnih kultura bile su raspodeljene na svim položajima i na raznim vrstama tla. Da bi se izveo ma kakav ogled, sve sadnice moraju se primiti i živeti. Zato je za sve sadnice primenjena ona minimalna nega, bez koje bi sadnicama pretila opasnost za život.

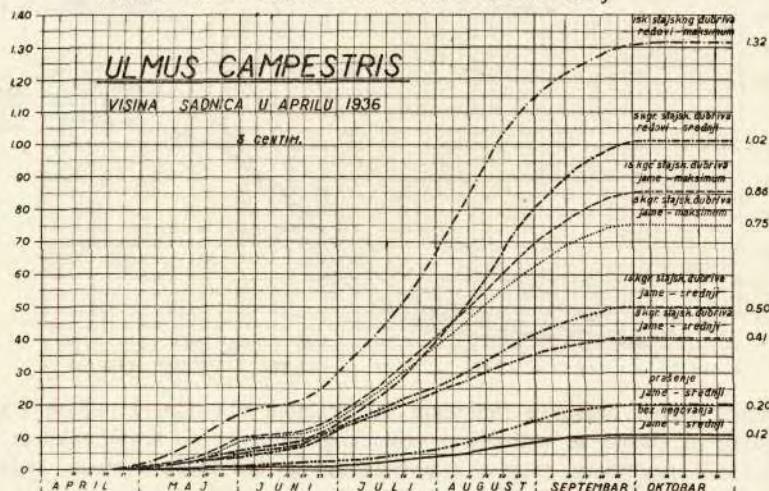
Stanica je mogla samo delimično provesti i završiti oglede u toku 1936. godine, pošto se za kratko vreme u proleće nije mogla spremiti i obraditi veća površina. Takođe se nisu mogle na vreme nabaviti sve potrebne vrste šumskih sadnica i u dovoljnoj količini, kao i đubrivo. Intenzivna obrada zemljišta izvršena je na većim površinama stanice tek u toku leta i jeseni 1936. god. Na jednom delu ove površine izvršena

je jesenska sadnja, a drugo je rezervisano za proletnu sadnju 1937. god. U jesen su posadene takođe patuljaste voćke i veći broj jagoda.

2. **Obrada zemljišta** vršila se u toku vegetativnog perioda u zavisnosti od načina sađenja: totalna za redove i delimična za jame. Ovde je glavni cilj ogleda upoređenje troškova obrade sa postignutim rezultatima. Intenzivnom obradom postižu se efikasni rezultati, koji čak ne zaostaju mnogo ni za unošenjem dubriva, jer obrada zemljišta u mnogo slučajeva postiže isti cilj kao i dubrenje, naime dovodi u tlo hranjive sastojke iz vazduha i pomaže asimilaciji azota. Zakopavanje korova, napr., sasvim je analogno unošenju dubriva. Ali racionalna i intenzivna obrada je najskuplji faktor, te zato ovom pitanju treba posvetiti naročitu pažnju i utvrditi neophodan minimum, kao i sam optimum.

DIAGRAM

PRIRASTA SADNICA PREMA NAČINU SADNJE I NJEGE ZA 1936. g.



Sl. 4. Prirast 1-god. bresta, u glavnom pod uticajem obrade zemljišta. Opšta je pojava — stagniranje u junu. Pri istim količinama dubreta opaža se velika razlika u prirastu sadnica u jamama sa delimičnom obradom od redova sa totalnom obradom celokupne površine. Ova razlika iznosi u korist redova 50 cm. Pada u oči intenzivnost prirasta u maju za redove sa maksimumom dubreta, što se može objasniti zagrevanjem zemljišta od ove količine dubreta. Interesantno je uporediti drugu i treću krivulju: do avgusta sadnice u redovima sa 5 kgr. dubreta zaostaju od sadnica u jamama sa 15 kgr., a po tome ih prestaju usled povoljnog delovanja totalne obrade zemljišta.

Za jesenju obradu najbolje je duboko oranje, tj. upotreba pluga, jer je oranje plugom bar 10 puta jeftinije od ručnog prekopavanja.

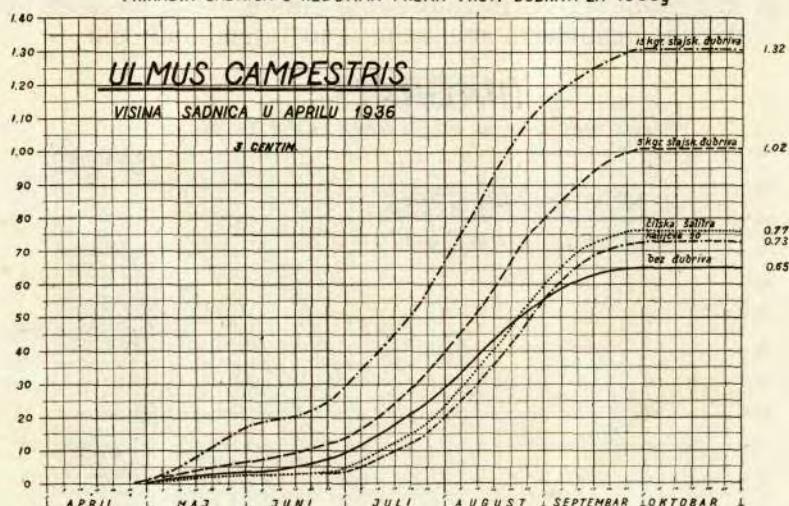
U ovom slučaju, na Sedreniku, mogao bi se upotrebiti plug na 70% površine, ali od toga se ipak moralo odustati isključivo zbog starih preostalih sadnica, koje su — budući u najvećem neredu razbacane po terenu — onemogućavale primenu pluga ili ma kakvog drugog oruda sa konjskom vučom. Stoga se pristupilo ručnom prekopavanju aršovima i takav način predstavlja najveću stavku u rashodu stanice.

Totalna obrada zemljišta sa planiranjem provedena je na dva načina: duboko prekopavanje na 40 cm i izbacivanje kamena, a posle mesec

dana ponovno riljanje i rastresivanje, zatim prekopavanje na 30 cm dubine. Pri obradi zemljišta zemlja iskopana iz jama ostala je napolju u toku dvaju zimskih meseci. U martu je vraćena u jame, a gde je na površini bilo nešto korova i tragova plodnijeg zemljišta, ovaj je sloj bačen unutra, u jamu. Za jame sa potpuno sterilnim tlom polovina jame popunjavana je plodnjom zemljom, donešenom sa strane, a druga, gornja polovina bila je zasuta istim, iskopanim materijalom.

DIAGRAM

PRIRASTA SADNICA U REDOVIMA PREMA VRSTI ĐUBRIVA ZA 1936g



Sl. 5. Prirast 1-god. bresta u redovima sa totalnom obradom zemljišta i različitim vrstama dubriva. Jasno se vidi uticaj veštačkog dubriva: do kraja avgusta salitra i kalijeva so čak usporavaju prirast, a povećavaju ga tek posle avgusta, kada je očigledno nastupila potpuna asimilacija. Ipak je razlika malena i iznosi svega 10 cm.

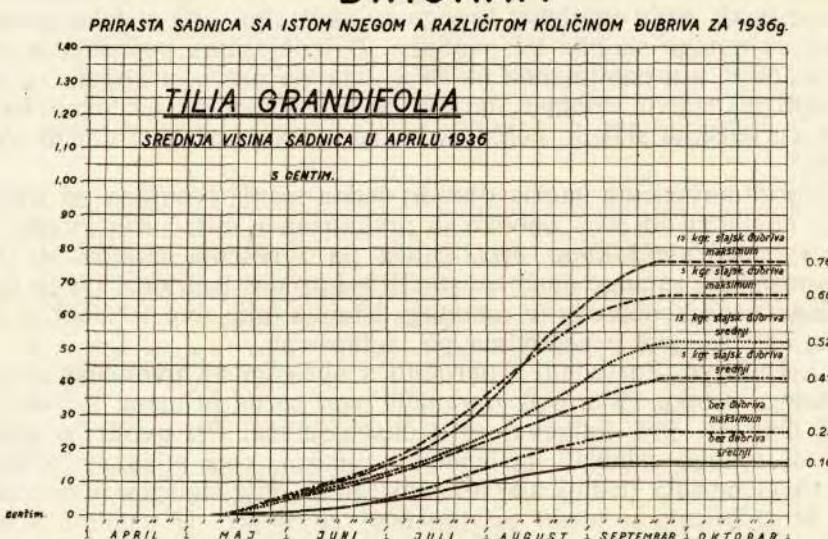
Površina totalno prekopana za tako zvano uže ogledno polje, na kojem se ispitivao uticaj različitog đubriva, stalno se držala u razrahljenom stanju, tako da je bilo izvršeno 20 prašenja u toku vegetacionog perioda odnosno posle svake kiše. Zemlja u krugovima nad jama pratišla se u jednoj četvrtini svih jama tri puta, što je bilo upravo toliko, da ne bi uginule biljke od tvrde kore, koja se obrazovala posle svake kiše i pucala pukotinama od oko 30 cm u dubinu. Jedna trećina jama bila je prašena 6 puta, a ostatak 12 puta. Relativno velik broj prašenja izazvan je naročitim sastavom zemljišta i mnogobrojnim, iznad normale, kišama.

Pored toga u naročit ogled uzeta je bila površina od 0.6 ha, koja je bila pokrivena korovom. Korov je bio posećen oštrim lopatama na dubinu od 10—15 cm i sve ovo busenje pažljivo isprevrnuto sa korenjem prema gore. Kada je posećen korov (posle dva meseca) uginuo i pojavio se novi, zemljište je bilo ponovo prekopano na dubinu od 40 cm. Na taj način uginuli korov, korenje i mladi korov bio je zakopan u zemlju na 30—40 cm dubine. Ova je površina zasađena šumskim sadnicama u redovima u oktobru 1936. godine i spremljena za intenzivnu kulturu povrća. U januaru 1937 god. sva je površina pokrivena stajskim đubretom.

Ovde se neće uvoditi terajuće vrste, pošto su zamenjene vrtlarskim kulturnama. Redovi su na udaljenosti od 1 mt od kombinacija ariša, bresta, crvenog hrasta, belog jasena i nešto džanarike i divlje breskve. Ovde ima i 500 džbunova maline, pod zasenom kojih će se izvesti ogledi sa omorikom. Prema tome, uloge terajućih vrsta igrače ovde visoko povrće, a prirast je osiguran intenzivnom negom, koja se primenjuje za povrće.

Na površini sa sterilnim zemljишtem na blažim nagibima prekopano je 4.000 kv. mt. na dubinu od 30 i 40 cm. radi ogleda sa isključivo šumskim sadnicama. Ovde se uvode terajuće vrste. U toku leta 1936. godine

DIAGRAM



Sl. 6. Prirast sadnica 1-god. lipe u redovima i u jamama. 10. avgusta dolazi do presecaњa linija prirasta sa većom i manjom količinom đubrete. Verovatno je veća količina đubrete u početku, pre svoga potpunog raspadanja, usporila prirast, a tek posle povećala ga je. Stoga se može pretpostaviti, da je količina od 15 kgr. bliska optimumu. I ovde je prirast u junu najmanje intenzivan.

prekopana je na dubinu od 40 cm (uz vadenje kamenja) površina od 0,6 ha na donjoj parceli, koja se nalazi ispod glavnog kompleksa stanice, te je po vertikalni niža za 50 m i zaštićena od vetrova, ali podložna klizanju. Ovaj deo zisaden je u jesen u redove i parcelisan za oglede sa terajućim vrstama i rentabilnim kulturnama.

Za nagibe različitih strmina u jesen 1936. god. primljene su sledeće metode obrade tla: 1) kopanje dubokih jama uz obrazovanje kruga za obradivanje sa minimalnom površinom od 0,25 kv. mt. i to na nagibima od 30%. 2) Postavljanje vodoravnih jaraka, koji su trasirani nivelirom na svakih 10 mt. i poravnjavani letvom sa libelom. Dubina jaraka je 40 do 50 cm, a sem toga je kameni sloj izbušen čeličnim štapovima. Ovi su jareci izrađeni na nagibu od oko 50% i nalaze se na najgorem, potpuno sterilnom zemljisu. 3) Postavljanje brazda ili, bolje reći, pantlika na nagibu od 30 do 50%. Ovde su prekopane na 40 cm dubine pantlije od 60 cm širine. Odstojanje neobrađenog tla između pantlika je 1 mt, tako

da je red sadnica udaljen od drugog reda za 1,60 mt. Ove brazde mogu se nazvati približnim izohipsama. One se protežu okomito na glavni pravac pada nagiba, tako da samo u glavnom pravcu odgovaraju izohipsama. Kako idu paralelno i pravo po talasastoj površini nagiba, donekle se spuštaju i podižu od tačnog pravca izohipse. Od vodoravnih jaraka imaju i sledeću razliku: jaci imaju udubljenje za zadržavanje vode, a površina pantljike ostaje ista, kao što je bila i ranije. U jarcima pri idealnim uslovima postiže se potpuno zadržavanje taloga i, što je najglavnije, ravnometerno po celoj izohipsi. Preko pantljika voda protiče bez zadržavanja i koncentriše se, kao i ranije, u padinama i udubljenjima, tako da pantljika nije svuda podjednako okvašena. Sa tehničkog gledišta prave izohipse imaju veću vrednost i mogu se upotrebiti i na strmim terenima, ali one su mnogo skuplje od pantljika. U izohipsama površina je obrađena na 80%, a u pantljikama na 38%. Ima slučajeva, u kojima se mogu primeniti isključivo izohipse, na pr. na Sedreniku na terenima sa streljnim verfenskim slojem, pošto ovde treba iskopati rov i doneti plodnu zemlju.

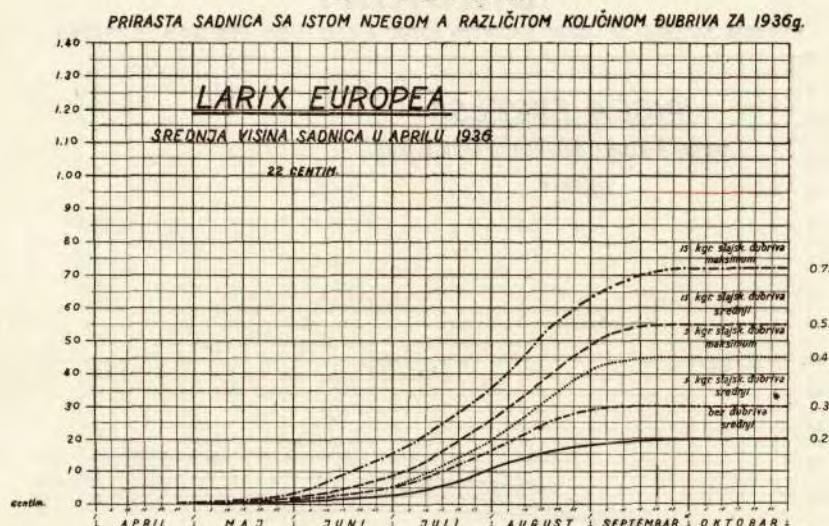
Pored navedenih načina obrade, jedna manja površina od 1000 kv. mt. sa nagibom od 50% duboko je prekopana u cilju proučavanja ispiranja i odnošenja takvog prekopanog tla i rešenja pitanja, da li će gusto posadene sadnice moći zaustaviti taj proces ispiranja. Ovde će biti posadene veće količine brzo rastućeg džbunja (oko dve trećine), a jedna trećina drveća, sve u redovima po izohipsama.

3. **Dubrivo.** Za ogled, a naročito s obzirom na uvođenje rentabilnih kultura u toku 1936. god. ograničili smo se na primenu stajskog govedeg dubreta, 40% kalijeve soli i čilske salitre. Pri uvođenju dubriva nismo se mnogo oslanjali na hemijsku analizu, koja pokazuje prisustvo izvesnih elemenata (jedinjenja) u zemlji, ali ne daje sigurnih podataka, da li su ta jedinjenja u formi pristupačnoj za biljke. U ostalom i agro-nomi pri određivanju optimalnog »maksimuma« više se oslanjaju na eksperimenat, nego na analize. Analiza prema tome daje samo generalni pravac u određivanju dubriva. Najviše je upotrebljeno stajsko dubre, koje je više manje univerzalno. Transport stajskog dubriva stajao je najviše. Na licu mesta, u selu, seljaci su tražili 2—3 dinara za »tovar«, koji iznosi 100 do 120 kg, a sa transportom na konjima nitko nije htio dati ispod 10 dinara tovar, što znači, da je u datom slučaju podvoz stajao 80% celokupne cene. Inače je dubre bilo dobrog kvaliteta, pregorelo i crno, na izlomu masno. Navedene cifre ne mogu biti podjednake za sva mesta, već naprotiv u raznim reonima u veliko će se razlikovati u zavisnosti od udaljenosti i od stanja puteva. Kako je stajsko dubre kabasto, ono iziskuje dosta troškova i za raznošenje po parcelama i redovima. Ali ipak ono ostaje kao najbolje za sve vrste kultura i ne može biti potpuno zamenjeno nikakvim veštačkim dubrivom. Sem toga stajsko dubre zagrejava zemlju i poboljšava fizičku strukturu, što se nj u kom slučaju ne može postići sa veštačkim dubrivotom. I ako nabavka stajskog dubriva predstavlja najveću stavku u rashodima ogledne stанице, njegova je upotreba skoro obligatna, pošto u slučaju podizanja rentabilnih kultura ono nosi na sebi sav mogući rentabilitet preduzeća. Njegova je potrošnja relativno vrlo velika. Naprimjer, za 150 voćaka potrebno je oko 1 vagon dubriva. Za oglednu stanicu bilo je nabavljeno oko 10 vagona.

Dubrivo se upotrebljavalo u različitim količinama: od »šake« (t. j. $\frac{1}{4}$ kg) pa do 15 kg na sadnicu (što bi predstavljalo vrednost oko 5 para). Bilo je i pokrivanja celokupne površine na datoj parceli. Vreme unošenja dubriva bilo je različito: kako pre tako i za vreme vegetacionog perioda, ali u prvoj godini nije bilo mogućnosti upotrebiti dubre pre vegetacije ili u toku prethodne zime, što predstavlja jednu prazninu u ogledu.

Obično se dubre unosilo u gornji sloj i плитко zakopavalo, tako da bi bilo zaštićeno od dejstva vetra i sunca. Učinjeni su opiti sa unošenjem stajskog dubriva na veću dubinu, do 30 ili 40 cm, i to oko samih žila sadnica. Sve podubrene sadnice bile su negovane sa 10 pa do 20 prašenja. Sa prašenjem uvek je bilo preduzeto i plevljenje.

DIAGRAM



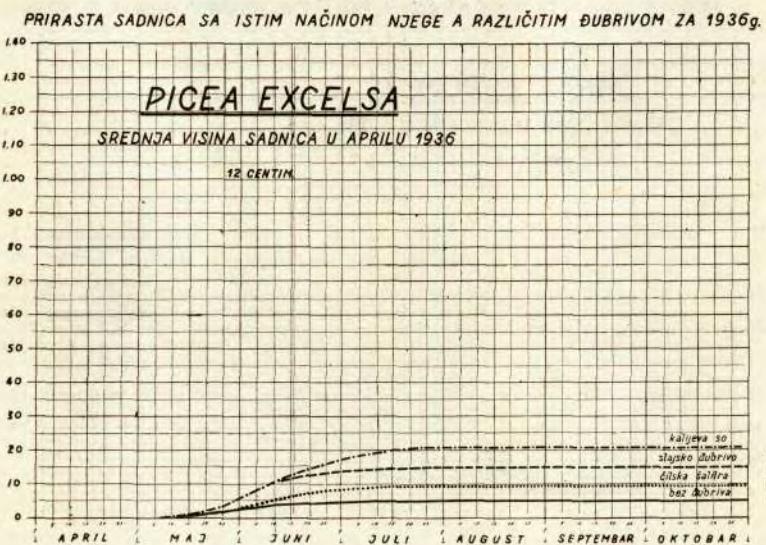
Sl. 7. Prirast 2-god. ariša pokazan je u zavisnosti od količine stajskog dubreta, a bez obzira na način sadnje. Ariš je terao prirast skoro proporcionalno količini unesenog dubreta bez većih izmena i zastoja u toku vegetacionog perioda.

Isto tako usled izvesnih administrativnih teškoća zadocnilo se i sa nabavkom veštačkog dubriva, koje je stiglo tek 29. aprila. Oko sadnice »posoljeno« je 0,5 kv. mt i to sa kalijevom soli od 14 grama, a čilskom salitrom od 25 grama. Drugo unošenje je sledilo 18. maja. Rezultati su bili veoma različiti, jer je svaka vrsta reagirala na svoj način. Kao opštu pojavu za lipu i brest treba zabeležiti, da je drugim unošenjem bio prekoračen maksimum, pošto su se sadnice otrovalе odmah posle drugog unošenja. 60% lipe uzete u eksperimenat uginulo je posle drugog soljenja, a brest je bolovao dva meseca i tek posle toga vremena se popravio. Gde nije bilo drugog soljenja, sadnice su dobole u prirastu i to od salitre više nego od kalija.

Jedan od neophodnih uslova za uspevanje skoro svake kulture je voda, a naročito je voda potrebna pri upotrebi dubreta, koja je upotreba iluzorna, pa čak i štetna, ako nema dovoljno vode. Ali ipak ova ogledna

stanica sada još nema stalnog izvora vode. Ima tri plitka bunara, u kojima se sakuplja kišnica i u kojima se voda zadržava samo do polovine juna, ali oni su neznatnog kapaciteta. Ova je voda služila samo za rasadnik. Inače sve ostalo bilo je u znaku »suvih kultura«, te se vlaga u zemlji čuvala i održavala prašenjem, odnosno stvaranjem rahlog gornjeg sloja, u kojem su kapilari prekinuti, sa većom sadržinom vazdužnih mehurića. Ovaj sloj sprečavao je daljnje isparivanje. Ovom je prilikom utvrđeno, da se u toku suše (u avgustu) neobrađeno zemljište prosušilo na dubinu od 40 do 50 cm. Na obrađenom zemljištu, koje je sistematski prašeno, najveća debljina isušenog sloja iznosila je 10—12 cm. Iz ovog se vidi, kakvu ogromnu ulogu igra prašenje u stvaranju povoljnog režima vlage u zemlji.

DIAGRAM



Sl. 8. 3-godišnja omorika jedina je vrsta, koja je povoljno reagirala na kalijevu so. Opaža se, kao opšta pojava, zaustavljanje prirasta sredinom jula, što je verovatno izazvano nedostatkom zračne vlage usled jakih vrućih vetrova u julu i avgustu. Velika vlaga u junu, koja je usporila prirast drugih vrsta, na omoriku je delovala povoljno.

Inače, pitanje dovođenja vode za stanicu ostalo je otvoreno. Na odstojanju od oko 500 mt od stанице postoji jedan izvor malog kapaciteta. Ne presušuje se leti, a bio bi dovoljan za potrebe stанице.

4. Način sadenja. Za skoro sve vrste bili su primjenjeni različiti načini rasporeda sadnica i to: 1) U Jame, nepravilno, na uzajamnom odstojanju od 2 do 5 mt. Jame su iskopane u dubini od 50 cm i širini od 50 cm, a sem toga sa 30 i 30 cm. Ove su jame iskopane u februaru 1936. god. 2) U redove sa odstojanjima: 2 mt sa 1,20 mt; 1,60 sa 1,20 mt; 1,50 mt sa 1,00 mt. 3) U brazde (pantljike) na blažim nagibima. Uzajamno odstojanje pantljika iznosi 1 mt, a širina pantljike 0,60 mt. 4) U strogo vodoravne jarke na strmim nagibima sa različitom visinom stepenica, a na odstojanju od 1 mt. Sadnja u redove bila je skopčana sa potpunom.

obradom zemljišta i u redu i između reda, a sadnja u jame i pantljike sa delimičnom obradom samo iskopane površine.

Treba već u principu priznati metodičko preim秉stvo sadnje u redovima. Prednosti ove metode, na koje mnogi zaboravljaju, sledeće su: 1) jednostavnost same sadnje; 2) lakoća evidencije, brojenja i merenja sadnica; 3) mogućnost potpune obrade i nege, koja je u prvom slučaju i jeftinija i lakša i jednostavnija i efikasnija; 4) mogućnost uvodenja uzgrednih i rentabilnih kultura u svako doba starosti šumske kulture; 5) mogućnost stvaranja terajućih i podstojnih vrsta i njihovog neposrednog delovanja. Ništa od svega toga ne može se primeniti pri načinu nepravilnog grupnog sađenja. U ovom poslednjem slučaju veoma je teško čak i odrediti procenat gubitaka.



Sl. 9.

Stoga intenzivno gajenje šuma, a naročito rešavanje pitanja rentabiliteta mogućno je isključivo pod uslovom sadnje u redovima. Pristalice nepravilnog sadenja u korist svoje teze navode isključivo iskorišćavanje »zaklona« i boljih mesta. Ovo iskorišćavanje može se provesti sa istim uspehom i u redovima: dovoljno je samo prekinuti red na nepodesnom mestu. Ali kultura u redovima može se obradivati kultivatorom sa konjskom vućom skoro svuda, gde nije suviše strmo, što je još jedna činjenica u korist redova.

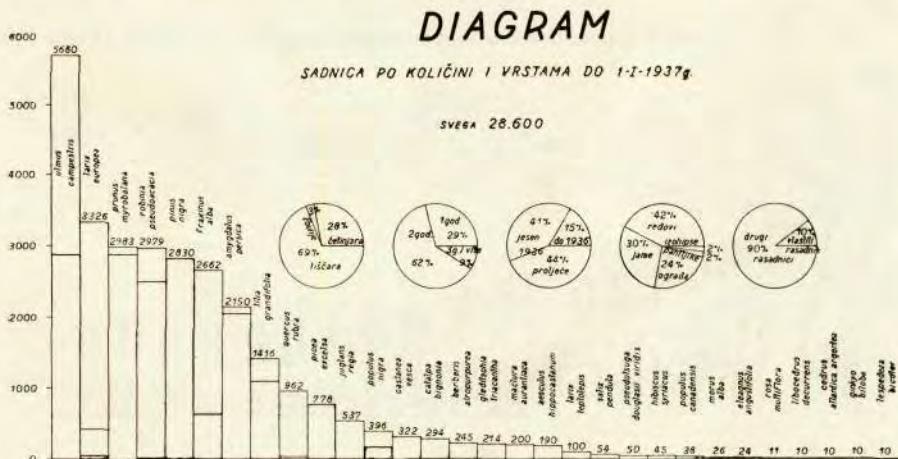
Sistematskoj raspodeli vrsta u redovima pristupilo se tek u avgustu 1936 god. U proleće posadene su sadnice u redove udaljene 1,60 mt sa 1,20 mt u redu, u cilju ispitivanja uticaja različitog đubriva na istoj vrsti zemljišta. Svaka vrsta u podjednakoj količini bila je negovana: bez đubriva, sa stajskim đubrivom, sa čilskom salitrom i sa kalijevom soli. Ovoj parceli daden je naziv »uže ogledno polje«. Tokom nastavka rada ovo uže polje prošireno je i dopunjeno tako, da su posađeni pred-

stavnici džbunja, odnosno terajućih vrsta i to u redovima između redova glavnih vrsta. Terajuće vrste u samom redu uvedene su u proleće 1937. god. Pored toga na relativno većoj površini od 0,8 ha u jesen su posadene glavne vrste u redove i za dalje eksperimente.

Pri tome se pretpostavlja, da će se u slučaju postizanja sklopa glavnih vrsta (napr. hrasta i bresta) za tri godine vršiti proredjivanje potpuno pravilno vađenjem svake druge sadnice. Kako su ove sadnice mlade, a jako razvijene, njihova je vrednost mnogo veća, nego što bi bila vrednost prorede 20 godišnje sastojine. Po pijačnim cenama one će stajati 3 do 10 dinara po komadu. Ovo su minimalne cene, uzete iz cennovnika 12 privatnih rasadnika u našoj državi.

Treba napomenuti, da je divlja trešnja već dala sklop u redu, a za prvu je godinu postignut sklop i u ogradi od bagrema i džanarike.

5. Vreme sadnje. O vremenu sadnje i o prednostima i manama proletne i jesenske sadnje već se mnogo raspravljalo i u ovom pogledu ogledna stanica neće dati nikakvih naročitih podataka. Iz priloženih



Sl. 10.

diagramâ (sl. 9 i 10) vidi se količina sadnica proletne i jesenske sadnje. Ovaj raspored nije unapred zamišljen, već se izvodio silom prilika. Svakako, proletna je sadnja uspela na 100% ne računajući, razume se, one lipe, koje su se otrovali od unošenja kalijeve soli po drugi put. Ali ipak, slučajno, prilikom proletne sadnje došlo se do jednog eksperimenta. Velike količine sadnica džanarike i divlje breskve bile su upućene iz rasadnika potpuno olistale. Ne samo to, već su novi lastari porasli za nekih 5 cm. Kada je rukovalac radova spazio natovarena kola, sva u bujnom zelenilu, u očajanju uhvatio se za kosu. Pri tome sadnice nisu bile nikako pakovane, žile su bile izložene vrelom suncu u toku celog dana, koliko je bilo potrebno za transport sadnica kolima. Ali sadnice su bile tu, zemlja je bila još ranije spremljena. I tako su one posadene...

U ovakovom slučaju znamo jedini lek: hladna voda. I sadnice su bile zalivane vodom obilno i neprestano u toku od 20 dana. One su doduše

izgubile svoje proletno lišće i bolovale su oko 40 dana, ali su se ipak primile, poterale novo lišće i u avgustu već su osvežavale okolinu svojim zelenilom. Gubitaka nije bilo. Razume se, da ovakovi slučajevi ni najmanje ne predstavljaju primer, kojem treba sledovati, jer su neki šumari i suviše skloni verovanju, da će se sadnice »primiti« i u ovakovom slučaju, dok se može lako desiti, da se ne prime. Ako se pak prime, treba imati u vidu, da suviše mnogo gube na prirastu i na celom habitusu. Taj gubitak ne može se nadoknaditi, te se u ovakovom slučaju stavlja u pitanje sav uspeh na pošumljavanju.

Interesantan je ogled letnje sadnje, koju je stanica izvela sa 2.800 sadnica počev od 31. jula u toku najvećih vrućina i pri kulminaciji vegetacije. Za tu sadnju (sa busenjem) upotrebljeni su: 1) hrast crveni, posjan u martu, srednje visine od 20 cm; 2) aris trogodišnji sa visinom od 40 cm; 3) brest dvogodišnji u visini od 60 cm; 4) bagrem trogodišnji u visini od 1,20 m; 5) lipa trogodišnja u visini od 45 cm; 6) katalpa jednogodišnja u visini od 25 cm; 7) berberis jednogodišnji u visini od 15 cm; 8) gledičija jednogodišnja u visini od 45 cm. Svega je upotrebljeno 2.800 sadnica. Sadnja, sa manjim brojem radnika i sa prekidima, trajala je do 25. avgusta, a bila je izvođena prema ovim principima:

Uzduž brazde u leji, kao i obično, iskopa se rov u dubini žila sadnice. Jedan radnik zabada ceo aršov što dublje na odstojanju od oko 10—15 cm od sadnice malo koso u pravcu prema donjem delu glavnog korena sadnice. U isto vreme drugi radnik čvrsto drži aršov sa druge, suprotne strane. Prvi radnik naginje lopatu tako, da odvali prizmu zemlje na lopatu drugog radnika. Izvadene na ovaj način sadnice sa busenjem slože se na dasku ili tezgu ili kolica i prenose se na mesto sađenja, gde se spuste u ranije spremljene jame istih dimenzija, kakve ima izvadeni busen. Nije mnogo važno, ako se busen na putu raspukne ili raspadne, što se često dešava, već je važno da prilepljena na sitnim žilicama zemlja ostane netaknuta. Neophodno je potrebno brzo prenošenje, da se ne bi zemlja oko žila osušila. Da li je potrebno prethodno zalivanje sadnice, zavisi od strukture zemljišta, jer je na izvesnim vrstama mnogo lakše sačuvati busen od raspadanja u suvom stanju nego u mokrom. Sem toga treba ispuniti sledeće uslove:

1) Sadnice ne smeju biti starije nego obično pri pošumljavanju t. j. već prema vrsti od 1 do 3 godine.

2) Ako nema vode, ne sme se vršiti sadnja u toku većih vrućina. Naprotiv, žega ne onemogućava sadnju, ako u blizini ima kakav izvor ili nalazište vode, tako da se može odmah po sadnji zaliti svaka sadnica.

3) Ako je zemlja vlažna, može se saditi i bez zalivanja, ali u ovom slučaju treba paziti da bude što bolji spoj izvadene zemljane prizme sa zidićima iskopane jame.

4) Kao i pri običnoj sadnji, poželjno je baciti u iskapanu jamu plodniju zemlju. Stoga širina jame može biti za 30 cm, a dubina za 15 cm veća od busena.

5) Obavezno je proprašiti oko sadnice već drugog ili trećeg dana. Odmah ne treba to raditi, jer je potrebno pričekati prvo sleganje zemljišta. Ako je na dnu jame kamen, treba ga razbiti čeličnim štapom.

6) Što manji put treba da prevali sadnica posle vađenja. Ovde veliku prednost imaju manji, privremenii rasadnici u blizini kulture. Pri povoljnijim uslovima može se izvršiti i sadnja sadnicama iz udaljenih ra-

sadnika, ali samo u slučaju ako se rasadnik ne nalazi na odstojanju većem nego jedan dan transporta.

Mađa ove sadnje je ta, da je ona skuplja (ali ne za mnogo) od obične, pri svim drugim istovetnim uslovima i prilikama. A prednosti su velike: najglavnija je da nismo vezani za kratkotrajno i varljivo proleće, ne treba se žuriti ili se bojati preranog nastupa jesenskih mrazova ili kasnog proletnog mraza.

Jedan od uslova za uspeh, kao što je rečeno, je blizina rasadnika. Ali ovo nije kakav naročiti, specijalni uslov, pošto se i inače, kada su u pitanju veće površine za pošumljavanje, uvek isplati osnovati makar privremeni rasadnik u blizini kompleksa određenog za pošumljavanje. U ovom slučaju mogu se saditi sadnice i sa većim korenjem. Inače, sadnja ne stoji mnogo skuplje nego obično, jer jedan dobar izvežban radnik može izvaditi i posaditi oko 100 komada dnevno, naravno u već spremljene jame.

Dakle po tim principima bila je izvodena dotična sadnja. Pri nadnici od 22 dinara sadnja svake sadnice stajala je 40 para. Sadnja je potpuno uspela; šta više, posle sađenja prirast je postao intenzivniji. Tako napr., sadnice su imale sledeći srednji prirast do 1. oktobra: hrast 10—15 cm, ariš 15—25 cm, brest 25—30 cm, lipa 20 cm, katalpa 10 cm, gledičija 15 cm. Najmanji je prirast pokazao bagrem sa svega 5 cm.

Ako se veličina ovog prirasta uporedi sa sadnicama, koje su ostale u rasadniku, to je prirast presadenih sadnica bio redovno za 40% veći. S obzirom na broj presadenih sadnica ovde ne može biti kakve slučajnosti, ali se ne može ni hitati sa kakvim određenim zaključkom. Mogla bi da se postavi pretpostavka, da su na ovom mestu sadnice dobile više hrane i prostora, što međutim nije tačno, pošto je rasadnik bio dobro nađubren, a sadnice nisu bile u sklopu. U položaju takođe nema razlike.

Ovom prilikom vodilo se računa o tome, da izvestan broj sadnica ostane na novom mestu u istom položaju prema jugu, kako što je to bilo u rasadniku, a ostale su sađene tako, da su promenile svoj položaj za 90° ili za 180°. Nikakve uočljive razlike krajem vegetacione periode između ovih sadnica nije bilo.

Najbolje su reagirali na sadnju ariš i hrast, koji su dali relativno najveći prirast. Hrast je na novom mestu izbacio treći za ovu sezonu lastar, što nije bio slučaj sa sadnicama ostavljenim u rasadniku. Najveći je gubitak dala katalpa (3%), koja se redovno »žalila« i klonula lišćem, a za 3 dana počela da se oporavlja podignuvši lišće. Ovo je teško objasniti, pošto je katalpa bila sasvim mlada — u stvari nije bila ni godinu dana stara. Odmah posle »žalbi« podnetih od strane katalpe pažnja je bila udvostručena i katalpa je sadena sa još većim busenjem, tako da žilje nikako nije bilo dirnuto, ali ove mere nisu promenile situaciju i katalpa je uvek opuštala lišće posle sađenja. Ovakav slučaj nije se desio sa drugim vrstama.

6. Vrste. U proleće 1936. god. pri početku radova nije se moglo birati odnosno nabavljati sve poželjne vrste sadnica, već su u glavnom nabavljene vrste, s kojima su raspolagale šumarske i poljoprivredne ustanove oko samog Sarajeva. U ogled su bile uzete i one vrste, koje su već bile zatečene na samom terenu. Od ovih poslednjih najviše je bio zastupljen crni bor u starosti od 3 do 6 godina. On nije uspeo nikako na čistim izlazima verfenskih slojeva, a na plodnim mrljama imao je habitus

i prirast većim delom ispod srednjeg. Gotovo sve sadnice, koje su bile kaldrmisane, uginule su. Sa neznatnog broja, koji je ostao živ, kaldrma je skinuta. Svega je živilih sadnica ostalo 2.830, te su one uzete za ogled. Sledeća po broju bila je omorika sa 4—6 godina starosti, svega 778 komada. Omorika je bila veoma zakržljala, jedva se videla iznad zemlje sa bledo-žutim iglicama i ništavnim prirastom, oko 1—2 cm za 1935 god. Jasena belog (4-godišnjeg) bilo je 646 sadnica, zakržljalih sa visinom od 20 cm. Ove su tri vrste uzete u ogled na sledeći način: nekoliko stotina komada presadeno je u redove na uže ogledno polje sa celokupnim prekopavanjem zemlje, a za ostale na terenu unosilo se različito dubre i prašilo se od 3 do 20 puta u toku vegetacionog perioda. Za bor i omoriku primjenjeni su svi načini negovanja i dubriva, a za jasen samo u ograničenom obimu: minimalne količine stajskog dubriva i prašenje. Sem toga uzeto je u ogled 45 komada ariša starog 5 godina.

Od novih sadnica bilo je posađeno u redove i u Jame: 1-god. bresta 2.811 sadnica sa visinom od 2 cm, veoma zakržljalog, 2-god. ariša sa visinom od 25 cm 422 komada, 2-god. lipe slabe i zakržljale sa visinom od 5 cm. 1.097 komada, sve iz rasadnika na Trebeviću (okolina Sarajeva nadmorska visina 1100 m). Iz rasadnika Poljoprivrednog odjeljenja u Butmiru, 400 m nadmorske visine uzeto je: Kestena pitomog 322 komada (jednogodišnjeg) sa visinom 25 cm, oraha 10 komada, žalosne vrbe sa visinom 1,50 m 54 komada, maline ožiljene 828 komada, divlje kestenje 1-godišnjeg, sa visinom od 20 cm, jagode 923 komada, trešnje divlje sa visinom od 60 cm. 173 komada, voćaka raznih kalemljenih 90 komada, duda 1-godišnjeg sa visinom 20 cm. 26 komada, raznog džbunja 48 komada, ruža 10 komada. Iz privatnog rasadnika »Šuma« u Zagrebu nabavljeno je: hrasta crvenog 35 komada, dafine 24 komada, lespeze 10 komada. U ogradi i vetrobranima posađeno je: bagrema 1-godišnjeg 2.470 kom., džanarike 2.880 kom., divlje breskve 2.046 kom., kanadske topole 220 komada, sve iz rasadnika Poljoprivrednog odjeljenja. Sem toga 6 komada 6-godišnje kalemljene srebrenе omorike.

Pri generalnom pregledu rezultata za 1936. god. pada u oči, da su neke vrste dale neočekivane rezultate, napr. lespeze bikolor. To je džbunasta leptirnjača sa gustim lišćem i vrlo lepe spoljašnjosti. Za nas je egzota. Ona je dala prirast od 1,50 mt. sa srednjom negom i nešto stajskog dubriva i procvetala je. Žalosna vrba posađena je u udolici; nije bila dubrena, već samo prašena i prekopavana. Srednji prirast za godinu iznosio je 1 mt. Neočekivano dobro primila se nežna »Picea kosteri«, koja je posađena na otvorenom, jako vetrovitom položaju i dala je normalan prirast.

Prvi utisak leti 1936. god. za svakog posetioca ogledne stanice bio je taj, da su ovde vrlo dobre prilike za malinu i divlu trešnju (sl. 3). Zelenе pruge maline videle su se izdaleka. Ali malina je dobila potrebnu negu i dubre, a trešnja se razvijala bujno pri svakim prilikama. Čak i dubre, kako ćemo dalje videti, nije učinilo takav efekat kao za druge vrste.

Najgore je prošao kesten, kako pitomi tako i divlji. Njemu je vrlo slabo pomoglo negovanje i dubrenje, što se može objasniti time da ne podnosi vetrovit položaj.

Pri detaljnem pregledu svake vrste ogledna stanica dala je sledeće konkretne rezultate za vegetacionu periodu u prvoj (1936.) godini: Brest

je jedna od najvažnijih vrsta pri pošumljavanju. Brzo raste, poboljšava tlo, izdržljiv je prema suši, ne bira zemljište, ima veoma gust i razgranat sistem žilja i odlično služi za osiguranje strmih padina i nasipa. Često se može videti u bujicama, kako zadržava odronjavanje i obrazuje celo brdašce oko sebe.

Iz diagrama (sl. 4 i 5) vidi se, da je veoma zahvalan na nezi. Sadnice u datom slučaju bile su neverovatno zakržljale; u rasadniku su rasle bez ikakve nege, te se nisu ni opažale u gustom korovu, o čemu svedoči prosečna visina sadnice od 2 cm. Ovaj je brest posađen u martu većim delom u jame, a manjim delom u redove sa razmakom od 1,60. Prvi diagram pokazuje rast bresta u jamama sa različitim dubrovim uporedo sa razvijtkom u redovima uz intenzivnu negu i uopšte bez nege. U poslednjem slučaju bila je ipak primenjena najneophodnija nega za održavanje u životu, a to je prašenje (tri puta). U ovom slučaju, koji se smatra kao normalan, kao uporedna jedinica, prirast je iznosio 12 cm. Primenom svih mogućih metoda u redovima iste sadnice dale su prirast od 1,32 mt. Te su se mere sastojale u unošenju 15 kgr. pregorelog stajskog dubriva i u zalivanju 3 puta gnojnicom u julu, te u prašenju skoro posle svake kiše. Tom prilikom nije se mogao utvrditi optimalni maksimum stajskog dubriva, pošto je brest nezasitljivo gutao sve količine i dao prirast proporcionalno količini dubriva. I u literaturi brest je zabeležen kao proždržljiv prvih godina. Isto tako nije osetljiv ni u pogledu vremena unošenja dubriva, već se svaki put odazivao kao dresiran konj. Drugačije je sa veštačkim dubrovim. Verovatno usled suviše kasnog unošenja, reagirao je na kalijevu so nešto povećanim prirastom, svega za 8 cm. Sa salitrom povećanje prirasta iznosilo je 12 cm. Ali svuda, gde su kalij i salitra unošeni po drugi put, oboleo, čak je izgubio i lišće i oporavio se tek posle 30 dana, ali nije nadoknadio izgubljeno vreme.

Na taj način brest se pokazao kao veoma disciplinovan predstavnik šumskog drveća. Najveći intenzitet prirasta zabeležen je u avgustu, kada je dnevno iznosio po 2 cm. Jedina rđava, ali prirodna navika kod bresta — poznata svima, koji su imali s njim posla — to je obligatno »spavanje«. Ovde je spavao odnosno stagnirao u prirastu skoro ceo mesec jun. Period stagnacije obično traje 15—20 dana, ali u ovom slučaju bio je povećan suvišnim kišama i hladnoćom tla.

Svega je brest dao maksimum prirasta u iznosu od 132 cm. ili 120 cm. iznad normale, za koju se ovde računa prirast sa minimalnom negom. Ova je brojka značajna s obzirom na objekat ogleda: mikroskopske sadnice od 2—3 cm. visine, koje se po sadenju nisu ni primećivale na terenu.

Podzemni deo bresta, koji igra veoma važnu ulogu, nije zaostao u razvici za stabljikom. Dubina guste mreže žila odgovarala je visini stabla. I na brestu se vidi, koliko je potrebna nega odnosno intenzivna obrada zemlje za brzo podizanje. Unošenje dubriva daje najveći efekat tek u slučaju, ako je skopčano sa odgovarajućom obradom. Interesantno je zabeležiti dane najvećeg prirasta kod bresta. On je počeo 13. avgusta i iznosio je toga dana 1,8 cm. Od 14. pa do 17. avgusta iznosio je po 2,0 cm. dnevno, 18. avgusta bio je 1,9 cm. i padaо je sve do 25. septembra. Posle 25. septembra prirast je bio neznatan. Naglo opadanje intenzivnosti prirasta, koje se vidi na dijagramu, izazvano je sušom, jakim

vrućim vetrovima i suvim vazduhom. Dne 1. oktobra prirast se naglo završava usled prerano nadošlog snega i hladnoće.

Valja napomenuti, da je po brzini prirasta brest na trećem mestu između svih šumskih vrsta na stanicu. Brže od bresta rasla je bela vrba u pleterima i bagrem u ogradi, ali ni jedno ni drugo nije mnogo prestiglo brest: dnevni maksimalni prirast vrbe iznosi je 3 cm., a bagrema 2,2 cm., takođe u prvoj polovini avgusta. Veći prirast kod vrbe objašnjava se vlažnim prolećem i vlažnom prvom polovinom leta. Sem toga peščani, nešto plodni nanos još u rano proleće popunio je pletere i stvorio povoljne prilike za vrbu, koja je dala prve godine srednji prirast od 1,75 mt., a maksimalni od 2,03 mt. Velik je prirast dalo pruće rakite u pleterima (do 1,30 m.).

Ariš je plemenito drvo i radi brzog rastenja zaslzuje svaku pažnju. I on je pokazao svoju veliku ljubav prema stajskom dubriva, ali skoro nikakvu prema veštačkom (sl. 7.). Ni kod njega se nije mogao ustanoviti maksimum stajskog dubreta, pošto je pri povećanoj količini dubriva dao sve to više prirasta. Pri tome je dozvoljavao svake eksperimente, kao napr. duboko unošenje dubriva i zaokružavanje žila dubrivom. U ovom slučaju čak je dao najveći prirast i to na 52 cm. iznad normale. Na mineralna dubriva nije reagirao nikako, ni pozitivno ni negativno. Ali i u ovom slučaju ne mogu se izvoditi zaključci, pošto su minerali unošeni kasno, svakako ne na vreme. Sem toga oni mogu da deluju i kasnije, sledeće godine. Najveći prirast, protivno drugim četinarima, dao je u avgustu mesecu.

Lipa je jako reagirala na dubrivo i negovanje, i to samo na stajsko (sl. 6.). Razlika od normalnog prirasta iznosi 60 cm. Bez negovanja odnosno sa minimalnim negovanjem nije pokazala volju za napredak, već je samo životarila. Rezultat je važan zato, što lipa u svojoj ranoj mладости raste veoma sporo. Inače se većim delom jako razgranala i liči na džbun. Ako se pak sudi po sumarnom prirastu, računajući i bočni, lipa je dala najveći prirast. Veoma će biti interesantni ogledi sa podrezivanjem bočnih grana. Tačan proces prirasta ariša i lipe najbolje se vidi iz dijagrama.

Crni bor nije pokazao nikakav napredak i nije se odazvao ni na negu, ni na unošenje dubriva. Sa borom je bilo izvedeno više pokušaja, koji su svi ostali bez rezultata ili su čak imali i negativan rezultat. Stajsko dubre u manjim i srednjim količinama zajedno sa sistematskim prašenjem dalo je takvu neznatnu razliku u prirastu, da se ona ne može ni smatrati kao merodavna. Veće količine stajskog dubriva, one iste koje su doprinele najvećem prirastu kod lipe, kod bresta i kod ariša, na bor su delovale čak negativno. Pri upoređivanju prirasta crnog bora starog 5 godina utvrđeno je pri ogledu sa 2.500 komada sledeće: bez negovanja visina prirasta iznosi 21 cm., sa srednjom količinom stajskog dubriva (od 3—5 kgr.) prirast je 25 cm., sa kalijevom soli 19 cm., čilskom salitrom 22 cm., a sa većom količinom stajskog dubriva (od 10—15 kgr.) prirast iznosi svega 17 cm., dakle je manji nego normalan. Mladi bor (od 3 i 4 godine starosti) ponašao se isto tako. Ovu je pojavu prerano objašnjavati, naročito s obzirom na to, što je i na boru, koji uopšte nije bio ni diran, bio prirast mnogo manji nego u 1935. godini, a isti je slučaj sa kulturama crnog bora u bližoj okolini, na kršu zvanom »Grdanj«, koji se nalazi na istoj visini, a severno od Sarajeva. Naprotiv, kulture južno

od Sarajeva i kod samog Sarajeva imale su veoma dobar prirast, mnogo veći nego što je bio u 1935 god. U datom slučaju ekstreme klime, koje su se izrazile u vrlo hladnom i kišnom letu, imale su svoje dejstvo. Pa i pored svega toga veoma je zanimljiva činjenica, da bor nije reagirao na negovanje i unošenje hranjivih elemenata. Izvoditi odavle zaključak, da bor »ne voli« negu, bilo bi skroz pogrešno, već bi jedino bilo ispravno objašnjenje, da nega ne deluje kod njega tako brzo kao kod drugih vrsta, odnosno barem ne prve godine. Sem toga ima nekoliko primeraka, koji su dali vrlo velik prirast. Ovi slučajevi ne mogu se uzeti kao merodavni (usled njihove malobrojnosti), ali se može misliti, da ipak postoji izvesna kombinacija nege i dubriva, uz koju bi se mogao poterati bor na veći prirast. Ovome pitanju stanica će pokloniti veću pažnju, ali iz svega toga ipak se vidi, da bonitet zemljišta ovde najmanje odgovara crnom boru.

Omorika, koja se ovde gaji u velikim količinama, u stvari ne odgovara glavnom cilju ogledne stanice (kao sporo rastuća vrsta), ali je uzeta u ogled, pošto je već bila tu i pošto predstavlja rentabilnu kulturu svoje vrste (kao vrsta skupocena za prodaju). Omorika je sva bez izuzetka stradala od hlorofilne bolesti, bila je slaba, nerazvijena, sa bledožutim iglicama. Posle primenjene nege vrlo se brzo oporavila, svega u toku od 1—2 meseca, iglice su primile normalnu zelenu boju. Prirast je povećan (sl. 8), po neki put deseterostruko. To je inače jedina vrsta, koja je najbolje reagirala na kalijevu so, pa čak i više nego na stajsko dubre. Najveći prirast dobila je baš od onih količina soli, od kojih su uginuli brest i lipa. Dobro je delovala zasena. Pod zaštitom visokog graška omorika je dala prirast u masi za 40% veći nego na otvorenom mestu. S druge strane ima dosta primeraka, koji su dali vrlo velik prirast — odnosno najveći na potpuno otvorenom sunčanom, južnom položaju i to sa kalijevom solju. Normalni prirast omorike iznosio je 5 cm., sa stajskim dubrivotom 15 cm., a sa kalijevom solju 21 cm.

Kalijeva so ne стоји mnogo i za eksperiment sa 300 sadnica dovoljna je suma od 20 dinara. Bilo bi interesantno izvesti opite i na drugim kulturama i u rasadnicima. Pri tome bi bilo potrebno ostaviti jednu trećinu sadnica bez dubrenja (radi upoređenja), za drugu trećinu upotrebiti 15 gr., a za preostalu trećinu 30 grama. Drugo soljenje treba obaviti posle 25 dana, i to ako bude za ovo vreme dovoljno kiša. Prvo soljenje (na 0,5 kv. mt. oko sadnice) treba obaviti krajem zime; sneg ne smeta. U toku ogleda ni u kojem slučaju ne sme se dopustiti obrazovanje kore, odnosno treba prašiti posle svake kiše ili zalevanja. Meriti prirast treba na štapiću podeljenom na centimetre i polovine centimetra i ubodenom oko sadnice tako duboko, da se ne može poremetiti.

Svega je ogledna stanica imala 0,8% gubitaka i to delimično usled već pomenutog prekoračenja maksimuma mineralnih dubriva, a delimično usled oštećivanja sadnica u toku prašenja i to tamo, gde je zasadeno bez redova, pošto radnik mora obratiti mnogo pažnje na položaj bez reda razbacanih sadnica i uzaludno trošiti mnogo vremena. U redovima nije bilo ni jednog slučaja oštećivanja niti kakvog gubitka.

7. Rasadnik. Već je od svih šumarskih autoriteta odbačeno kao potpuno pogrešno mišljenje, da sadnicu u rasadniku treba »navikavati« na rdave prilike. Tom prilikom se i nehotično sećamo poznate anegdote o ciganinu, koji je navikavao svoju kobilu, da ništa ne jede i doterao je

do jedne slamke na dan, ali tada, nažalost, kobila je crkla. Sadnica je živi organizam i kao takav zahteva izvesnu količinu hrane, pića, vazduha i sunca. Ako koji od ovih faktora smanjimo ili uskratimo preko minimuma, dobivamo slab, nerazvijeni organizam sa neznatnom vitalnim snagom i slabo otporan protiv svih nedaća u životu. Najglavniji deo aparata za ishranu (žilje), ako je slabo razvijen, ne može dati biljci mogućnost za opstanak u nepovoljnim prilikama, koje biljka može prebroditi samo onda, ako ima veću mogućnost za iskoriščavanje hranjivih sastojina.

Maleni rasadnik ogledne stanice osnovan je na principu, da se odgoje dobre, snažne, jako razvijene sadnice. Nisu primjenjivane kakve naročite metode sem metoda poznatih svakom šumaru, ali one su bile provedene pažljivo i sistematski. Zemlja je bila prekopana na 45 cm., očišćena od korova i umereno podubrena stajskim dubretom. U toku leta bio je obavljen potreban broj prašenja, plevljenja i zalevanja. Krajem jeseni dobivene su jake i zdrave sadnice sa razvijenim sistemom žila. Visina sadnica iznosila je: kod gledičije 60 — 80 cm., kod hrasta crvenog 30—35 cm., kod katalpe 35—45 cm., kod berberisa 25 cm., kod omorike srebrne 2—6 cm. Semenište rasadnika imalo je svega: gledičije 4.530 kom., hrasta 4.430 kom., berberisa 3.850, omore 770, katalpe 522, svega 14.100 komada. Sem toga stratificirano je seme lipe i jasena. Pred setvom seme je metnuto u vodu na nekoliko dana. I ako je potapanje semena u vodu još sporno pitanje, iz prakse se može videti, da kvašenje semena pred setvom ipak ubrzava klijanje.

Iz pregleda vrsta, s kojima je raspolažala stanica, vidi se, da nedostaje velik broj vrsta, koje bi svakako trebalo uzeti u obzir. Ova je praznina popunjena u proleće 1937., za koje je već poručeno u malim količinama od po 50 komada različitih vrsta šumskog drveća, svega 45 vrsta. U jesen 1936. već su posadene: pseudočuga, japanski ariš, libocedrus i gingko. Do sada je kao najbrojniji uveden hrast, iz razloga što postoje razlozi za mišljenje, da okolina Sarajeva spada u bonitet hrasta, a ne crnog bora. Na istoj nadmorskoj visini oko samog Sarajeva postoje lepe hrastove šume, a i brest ovde ima dobar habitus.

Ako navedeni intenzivni način negovanja u rasadniku zahteva nešto veći izdatak, nego što je uobičajeno, treba uporediti i rezultate sa običnim uzgajanjem, kada se mlade biljke prepustaju korovu, suši i obrazovanju tvrde kore. U ovom poslednjem slučaju trebalo bi vremena, da se postignu navedene visine sadnica: za gledičiju 2—3 godine, za hrast 3 godine, za katalpu i berberis 2 godine. Ako se izračunaju troškovi za održavanje rasadnika još kroz 1 godinu, a u nekim slučajevima i kroz dve (sa režjom, platom svom mogućem osoblju), dobiva se ista cifra od jedne sadnice, samo s razlikom da smo izgubili u vremenu 1—2 godine. Potrebno je takođe uzeti u obzir slučajevе, kad od nedostataka nege u rasadniku ugini sadnice i onda će razlika biti poš veća.

Nisu bez interesa pijačne cene sadnica u rasadniku ogledne stanice. One su uzete iz cenovnika privatnih preduzeća (»Šuma« kod Zagreba, Saša Stare kod Mengesa, Hiršl kod Subotice i dr.). Ove su cifre potpuno realne već stoga što su privatni rasadnici čisto trgovачka preduzeća i kao takva ne bi uzgajala sadnice, da nisu imali prode odnosno rentabiliteta. Za indeks je uzeta visina sadnice. Sadnica hrasta stoji 1—50 din., gledičije 0,25 din., berberisa 3—5 din., katalpe 5 din., sr. omo-

rike 5 din. Prema tome po ovom inventarisanju sadnice bi stajale po pijačnim cenama oko 26.000 dinara, a utrošeno je računajući i trošak za seme, koji je bio vrlo visok, oko 3.500 dinara.

8. Štetočine su u neverovatno velikom broju bile navalile na oglednu stanicu. Mravinjaci, koji su se množili sa sve većom brzinom, krtice, rovac i poljski miševi predstavljali su pravu napast. Najopasnija je bila navala lisnatih vaši svakojakih vrsta, koje su u glavnom raznosili mravi. Vaši su napadale ne samo na voćke, već i na katalpu, bagrem, a u velikim količinama i na bor i omoriku. Ista pojava na boru ove godine bila je i na drugim mestima, naprimer na Zlatiboru.

Upotreba nikotina (kao sredstva, koje se smatra kao klasično) nije dala nikakvih rezultata, i ako se pokušavalo sa različitim koncentracijama i kombinacijama, sa zelenim sapunom i sl. Nikotin nije škodio insektima. U ostalom to se dešava više puta i mnogi voćari digli su ruke od nikotina. Afidon u normalnoj proporciji delovao je, ali slabo i tek 2—3%-ni rastvor afidona uništavao je insekte, ali nije uništavao jaja, a u nekim slučajevima i štetno je delovao na pupove i lišće. Stoga je trebalo više puta ponavljati prskanje afidonom i posle svakog prskanja nakon nekoliko časova ispirati afidon vodom, da ne bi naškodio biljci. U maloj količini pojавio se oidium, ali je bio suzbijen sumpornim prahom. Najbolje rezultate dali su lepljivi pojasevi, gde su se mogli upotrebiti. Od ostalih mera protiv štetočina preduzeto je bilo skupljanje i paljenje lišća u jesen. Zahvaljujući merama preduzetim protiv štetočina nije bilo osetne štete, ali najviše je nastradao baš crni bor. On je teško podnosio afidon i vaši, gde su se pojavile u većim količinama, potpuno su zaustavile prirast terminalnog pupa. Nikako nisu stradali od štetočina crveni hrast, srebrna jela i brest.

9. Rentabilitet. U pitanju rentabiliteta stanica je postavila sebi određen cilj i zadatak: stvaranje rentabiliteta putem uvođenja uzgrednih rentabilnih medukultura, koje će amortizovati kapital uložen u pošumljavanje. To bi značilo, da po amortizaciji, odnosno povratku uloženog kapitala, ostaje šuma. Ma kolike vrednosti bila, ona će predstavljati čist prihod, besplatnu premiju. To je ideal, koji se trudi da postigne ogledna stanica i da dokaže mogućnost ostvarenja toga idealna. Za koje će se vreme moći postići taj zadatak? Na ovo pitanje tačan odgovor može dati samo konačan rezultat ogleda, ali moguća je nada, da će se amortizacija ostvariti za 7—8 godina.

Razume se, na ovo pitanje treba gledati sa trgovackog gledišta. Ne treba ništa ispustiti iz vida pri ostvarivanju prihoda. Ovde dolaze u obzir ne samo kulture voća, povrća i lekovitih biljaka, već i uzgoj ukrasnog drveća i džbunja za prodaju, cveća i svega onog, što može dati meliorirano zemljište. Ali baš zato mora se ići sigurnim putem i sve isprobati u manjim količinama. To usporava i zadržava rad stanice, zahteva više vremena za obrt kapitala, ali donosi elemente sigurnosti.

Pri uvođenju rentabilnih kultura primjenjen je princip, da se sve mere za rentabilne kulture moraju iskoristiti i za podizanje šume. To se može postići samo sadnjom u redovima. Pri odstojanju redova šumskog drveća od 1 do 2 metra uvek ima dovoljno mesta za gajenje izvenskih kultura. To su u prvom redu jagode i nisko povrće, zatim džbunje, kao što su malina, ribizla, ogroz, a posle toga dolaze u obzir patuljaste voćke. Pored davanja dohotka jagoda već druge godine obrazuje svojim

lišćem sklop, koji dozvoljava dosta veliku uštedu na prašenju i zaledanju. Malina, pored toga što je rentabilna, stvara takođe brzo sklop i nezamenljiva je za vrste, koje traže bočnu i delimičnu zasenu odozgo, a ne može smetati, pošto se podrezuje svake godine na 70 cm. Drugačije stoji stvar sa voćkama, koje su po neki put konkurenti, a ne pomagači za mladu sastojinu. Ali zbog toga svejedno ne smemo da se odrekнемo voćaka kao visoko rentabilnih kultura. Kako voćnjak u mnogom pogledu igra blagotvornu ulogu šume, rasejaćemo po površini voćke pojedinačno ili u grupama na svim podesnim mestima, tako da one budu ravnopravni član šumske porodice. Pri tome kroz prve 3 godine šumsko drveće neće smetati voćkama, a posle toga treba vršiti prorede u neposrednoj blizini voćaka, u koliko će im biti potreban prostor. Zato se prve godine mogu slobodno saditi šumske sadnice bez naročitog obzira na voćke. Na našoj oglednoj stanici pri sađenju je ostavljen prostor oko voćke od 1—2 metra u krugu, što je potpuno dovoljno za sada s obzirom na to da su to patuljaste voćke ili kordoni, kojima je potrebno mnogo manje mesta no obično.

Razume se, da je ovde više u pitanju kvalitet nego kvantitet, te su zato birane naskuplje stolne vrste. Na oglednoj stanici posadeno je 90 voćaka po izboru banovinskog referenta za voćarstvo g. inž. Mežana i pod njegovim nadzorom. Ove su voćke u 1936. g. odlično napredovalle. U jesen su posadene i patuljaste voćke i kordoni, svega 30 komada, a za proleće 1937. god. poručeno je 60 patuljastih voćaka.

Jagoda (oko 900 džbunova) i malina (oko 800 komada) bile su posadene radi probe, ali rezultat je bio iznenadujući, pa čak i za agronome, koji nisu ni izdaleka očekivali takav uspeh. Malina se digla kao šuma na visinu od 1,50, obrazovala je na nekim mestima i sklop i oživljavala je teren bujnim zelenilom. Malo posle toga ona je procvetala i već u prvoj godini dala plod. Nije ga doduše bilo mnogo, svega 20 kg., ali lepog slatkog ukusa i dosta krupnog. Da nije bilo izvanrednih ranih mrazova, početkom oktobra moglo je biti i do 100 kgr. ploda, jer ogroman broj ploda nije mogao sazreti i ostao je na džbunu zelen. Inače malina ne daje plod prve godine, a sem toga 1936. godina bila je izuzetno nepovoljna baš za malinu: suviše hladna i sa manjim, no obično, vegetacionim periodom. Prema tome izgleda, da se malini ovde naročito svidala nega i mesto. Jedan od naših šumara uskliknuo je, kada je došao na stanicu: »Izgleda, da ovde sve treba zasaditi malinom i pokupiti novac, a tek posle pošumiti.« I jagoda je, tako reći, prevazišla samu sebe. I ako prve godine, pa još posadena u proleće, ona po pravilu ne može dati plod, ona je prešla preko svih pravila i dala odličan rod, svega oko 40 kgr. Takve jagode u isto vreme prodavane su na sarajevskoj piaci po 8 dinara kgr, a malina po 10—12 dinara. Pored roda dala je jagoda 3.200 novih džbunova, veoma razvijenih, daleko jačih od onog minijaturnog rasada, što ga daju voćarski rasadnici. I ribizla je dobro napredovala, ali dala je neznatnu količinu ploda, svega nekoliko grozdova na svakom džbunu.

Sa mnogo manje nade i vere pristupilo se sejanju povrća i to u najmanjim količinama iz onih porcija, što ih prodaju semenarske radnje. Ovde su prognoze agronoma bile veoma pesimističke i da, ne daj Bože, ne »ošteti državu«, rukovalac radova nabavio je na svoj račun nekoliko

kesica semena povrća. Sejano je bilo i suviše kasno — u maju. Nega je bila veoma slaba, ništa bolja od one, koju su dobivale šumske sadnice. Došlo se do rezultata, koje nikako nije mogla predvideti analiza. Počinjemo od negativnih: raznovrsna salata, i ako je dobro nikla, nije razvila lišće, već je odmah udarila u seme. Pasulj nije rodio, već je nikao, jedva životario. Luk nije dao povoljnijih rezultata, nije se razvijao. Ali grašak i bundeva bili su pomahnitali. Oni su rasli tako brzo, da je trebalo napr. i čupati bundeve, pošto su počele ozbiljno ugrožavati seme nište u rasadniku. Grašak je stalno radoao; bilo ga je sakupljeno 5 vreća. Krastavci su obilno rodili, a paradajsi se veoma lepo razvio i rodio. Vrlo su lepo ponele paprike, babure i ljute. Na taj način posetoci iz Sarajeva bili su čaščavani doručkom od krastavaca i paradajsa, a desertom od jagode i maline.

Mi još ne znamo, otkuda je i da li je slučajna ovakva razlika u povrću, naročito s obzirom na to, da je bilo posejano na istim parcelama. Svakako dragoceno je iskustvo stečeno i na osnovu njega u jesen je bilo posađeno još oko 8.000 strukova jagode između redova šumskog drveća, više od 1.000 strukova maline, nešto ribizle, ogrozda i pitomog lešnika. Za 1937. godinu stavljen je u izgled opit sa povrćem u većim količinama, na rentabilnoj osnovi za prodaju.

Plasman voća i povrća u Sarajevu potpuno je obezbeđen. Seljaci u okolini Sarajeva ne bave se gajenjem povrća i ono se dovozi izdaleka železnicom. Stoga je ono prekomerno skupo, a nije uvek sveže. Sarajevska pijaca lako će primiti sve povrće i voće sa površine od bar 10 ha. Stoga naše povrće, i ako se prodaje po pijачnim cenama, imaće u svoju korist razliku troška za transport železnicom i svežinu, što predstavlja glavni uslov za voće.

Teško je staviti odredene prognoze, ali po predviđanju stručnjaka agronoma neće biti čudo, ako u prvoj godini uloženi kapital dade 10%. A 10%, i to prve godine, mnogo je. Toliko ni izdaleka ne daju ni banke. Pri tome treba uračunati i to, da su bar 90% uloženog kapitala (računajući i obradu) progutale šumske sadnice i investicije i da ovaj utrošak idućih godina potpuno otpada. Zatim treba znati, da je uzeta u rad za melioraciju naigora zemlja, koja u ovom reonu postoji i da je na prvo-bitnu obradu utrošeno 70% kapitala; da će se svake godine taj utrošak smanjivati, a dohodak povećavati. Na osnovu toga nije nikakva utopija predvideti amortizaciju kapitala za 7—8 godina. Ponavljamo, da to neće biti samo amortizacija, jer kao čist dohodak ostaće još i šuma.

V. Troškovi.

Rashodi stanice, izraženi samo u dinarima, ne mogu dati jasnú sliku i služiti kao jedan utvrđeni pojam. Visina radničkih nadnica u raznim krajevima kretala se između 10 i 30 dinara.

Takođe je velika razlika u cenama stajskog dubriva. Sem toga radovi su se izvodili na teret banovinskog fonda za javne radeve i kao takvi imali su socijalno obeležje. Prilične nezaposlenih bio je u Sarajevu dosta velik u 1936. god., ali oni nisu bili naviknuti na ovakav rad, bili su veoma slabo odeveni, drhtali su od hladnoće i nisu mogli dati normalan efekat rada, što sve takođe treba uzeti u obzir. Stoga, pored utroška u dinarima, naveden je rashod po količini radne snage i utro-

šenog materijala. Visina nadnica prema sezoni kretala se između 20 i 25 dinara, a u akordu radnici su zaradivali oko 30 dinara dnevno.

Raspodela troškova za 1936/37 godinu izgleda ovako:

Predmet	Količina	Suma (din)	Svega
1. Nadnice	1.191	26.873.—	26.873.—
2. Akord:			
Prekopavanje na 40 cm. (kv.mt.)	14.948	14.948.—	
kopanje jama	2.483	993.—	
prašenje i planiranje (kv.mt.) .	2.734	1.367.—	17.308.— <small>(oko 580 nadnica)</small>
3. Đubrivo stajsko:			
nabavka tovara	897	8.970.—	
transport (kub.mt.)	119	2.380.—	11.350.—
4. Sadnice:			
nabavka i transport		2.827.—	2.827.—
5. Ograda, alat, materijal i režija		1.629.—	1.629.—
	S v e g a	59.987.—	59.987.—

Detaljizacija gornjeg utroška:

A. O b r a d a z e m l j i š t a

	Količina	Po ceni	Svega dinara
1. Prekopano je ledine na dubinu od 40—50 cm, izbačeno je kamenje i planirano, intenzivno je obrađivano, optimalno nadubreno za rentabilnu šumsku kulturu ha	1.72	1.50	25.800
2. Prekopano je ledine na 40 cm, izbačeno je kamenje, mestimično planirano, minimalno nadubreno za čisto šumsku kulturu ha	0.85	1.10	9.350
3. Delimično je obrađeno putem kopanja jama ha	0.96	0.22	2.121

B. S a đ e n j e.

1. Sadnja u spremljeno zemljište ili jame: sadnica komada (šumskih 24.055 i voćaka 10.484)	34.544	0,20	6.910
2. Nabavka sadnica sa transportom			2.827

V. Đ u b r i v o.

1. Nabavka i transport ovčeg, govedeg i konjskog đubriva tona	126.11	90.00	11.350
---	--------	-------	--------

G. R e ž i j a.

1. Ograda, alat, materijal		1.629
Svega		59.987

Vrste i količine šumskih sadnica prikazane su u diagramu (sl. 9 i 10).

Pri relativno visokom trošku za obradu zemljišta, intenzivnoj nezi u toku cele godine i nabavci većih količina dubriva ipak jedna sadnica prosečno stoji manje od din. 1'80. Dakle nije tako strašan izraz »bez obzira na troškove«. Povećanje broja sadnica u toku proleća 1937. god. još će smanjiti navedenu cifru. Sada se po programu sadi oko 20.000 šum. sadnica i 1.200 voćaka. Time će stanica skoro potpuno iskoristiti ceo kompleks sa ukupno šumske sadnica 44.000 i voćnih oko 12.000, a svega 56.000 komada. Ako se ova cena uporedi sa cenama običnog pošumljavanja, onda ona tek neznatno premašuje obične cene. Po prof. B a l e n u (str. 342 »Pola stoljeća naših šuma«) cena jedne sadnice dostiže do din. 1'20, a dešava se, da iznosi i mnogo više. Samo kvalitet naših sadnica ne može se ni uporediti sa kvalitetom sadnica običnog pošumljavanja, pošto je njihov prirast bar 3 puta veći. Svako daljnje »kompletiranje« otpada. Gubitka sadnica nema. Gubitak, koji je došao od ozleđivanja sadnica pri prašenju ili usled prekoračenja količine vеštačkog dubriva, ne dostiže ni 1%.

Šta više, umesto gubitka imamo povećanje broja sadnica: svaki džbun maline u proleće 1937. god. već je izbacio po 10—15 novih lastara. Privatni rasadnici prodaju ove vrste malina po din. 1 do 1'50 po komadu, a banovinski po pol dinara. Prema tome, u najgorem slučaju stanica će imati bruto-prihod samo od prodaje maline oko 7.000 dinara. Od prodaje plodova očekuje se oko 10.000 din, što bi sve iznosilo znatno više od 10% uloženog kapitala.

VI. Zaključak.

Svaki je početak težak. Svaki je novitet podvrgnut oštrog kritici od strane konzervativaca. I naša stanica nije izbegla opštu sudbinu. Proricanja o rezultatu radova bili su po neki put veoma pesimistična. Neki su opevali i sahranili naše novorođenče pre nego što se rodilo. Ali u koliko je bilo ovakvih krajnjih pesimista, u toliko stanica ima i vatrenih prijatelja. Na proricanja i nagadanja stanica odgovara činjenicama.

Mi ćemo pobediti, u to čvrsto verujemo. Prebrodili smo najteže, prebrodili i zimu, koju smo sa zebnjom očekivali. I ovde je postignut uspeh: ni najnežnije vrste kajsija i breskava nisu se smrzle. Ako će zlovoljni pesimisti reći, da je zima bila blaga, pokazaćemo im diagram temperature. Ne samo to, na odstojanju oko 200 metara od stanice, a na istoj visini, na mestu zv. »Grdanj«, postoji ploha za pošumljavanje sarajevske lugarske škole. Tamo u isto vreme, u toku zime 1936/37 g., smrzli su se čak pupovi crnog bora, ne govoreći o drugim vrstama. Ovo je došlo usled suvomrazica u jesen 1936. i proleće 1937. godine. Zašto se nisu smrzle sadnica na našem kompleksu, o tome drugi put. Za sada samo konstatujemo činjenicu.

Prve godine ogledna stanica nije mogla dati odgovor na mnoga postavljena pitanja već stoga, što su se za ovo vreme izvodili pret-hodni radovi. Tražene su osnove za idući rad; probalo se na sve strane, probalo se, da li se mogu okretati točkovi ove žive šumske mašine; savladivale su se administrativne teškoće i formalističke prepone. Obrada zemlje na većem delu površine izvodila se već posle proletne sezone s tim, da se širi ogledi preduzmu u toku 1937. godine.

Ali prva godina opstanka stанице pokazala je puteve, kojima treba poći i razvejala mnoge neosnovane sumnje, koje bi sprečavale progres. Naprimer, lipi, hrastu i brestu mnogi su proricali potpun neuspeh. Osnivalo se skoro isključivo na crnom boru, koji je proglašen za univerzalnu vrstu za sve bonitete, za sve vrste tla i za sve visine. Stoga pravilan razvoj pošumljavanja nije bio postavljen na solidnu i široku osnovu, a pošto su se zaključci izvodili bez stvarnih dokaza, bez prethodnih plan-skih ogleda.

Nadamo se, da je naš ogled preduzet u dosta širokom obimu s obzirom na sledeći spisak vrsta uzetih u rad:

1. Lišćari:

1. *Aesculus hippocastanum*, 2. *Acacia dealbata*, 3. *Amygdalus persica*, 4. *Acer pseudoplatanus*, 5. *Acer dasycarpum*, *Acer campestre*, 7. *Acer negundo*, 8. *Acer platanoides*, 9. *Amorpha fruticosa*, 10. *Betula alba*, 11. *Berberis atropurpurea*, 12. *Calycanthus floridus*, 13. *Calycanthus praecox*, 14. *Caragana arborescens*, 15. *Carpinus betulus*, 16. *Carpinus ostrya*, 17. *Caryopteris mastacanthus*, 18. *Cladrastis lutea*, 19. *Cercis siliquastrum*, 20. *Cornus amomum*, 21. *Cornus mas*, 22. *Cytisus laburnum*, 23. *Celtis australis*, 24. *Celtis occidentalis*, 25. *Catalpa bignonia*, 26. *Castanea vesca*, 27. *Eleagnus angustifolia*, 28. *Fraxinus excelsior*, 29. *Fraxinus ornus*, 30. *Forsythia suspensa*, 31. *Fagus silvatica*, 32. *Fagus atropurpurea*, 33. *Fragaria vesca*, 34. *Gymnocladus canadensis*, 35. *Gleditsia triacanthos*, 36. *Hibiscus syriacus*, 37. *Juglans regia*, 38. *Koelreuteria paniculata*, 39. *Lespedezia bicolor*, 40. *Indigofera divaricata*, 41. *Mahonia aquifolium*, 42. *Maclura aurantiaca*, 43. *Morus Alba*, 44. *Pterocarya caucasica*, 45. *Ptelea trifoliata*, 46. *Populus nigra*, 47. *Populus canadensis*, 48. *Prunus myrobalana*, 49. *Prunus avium*, 50. *Prunus silvestris*, 51. *Prunus domestica*, 52. *Pirus malus*, 53. *Pirus communis*, 54. *Quercus ilex*, 55. *Quercus cerris*, 56. *Quercus rubra*, 57. *Rhamnus cathartica*, 58. *Rhamnus frangula*, 59. *Rhodotypos kerrioides*, 60. *Rhus cotinus*, 61. *Rhus toxicodendron*, 62. *Robinia pseudoacacia*, 63. *Rubus idaeus*, 64. *Ribes rubrum*, 65. *Salix alba*, 66. *Salix caprea*, 67. *Salix purpurea*, 68. *Sophora platycarpa*, 69. *Tamarix tetrandra*, 70. *Tilia grandifolia*, 71. *Tilia argentea*, 72. *Ulmus campestris*, 73. *Vitex agnus castus*.

2. Četinari:

1. *Abies pectinata*, 2. *Cedrus deodara*, 3. *Cedrus atlantica argentea*, 4. *Chamaecyparis lawsoniana*, 5. *Ginkgo biloba*, 6. *Larix europea*, 7. *Larix leptolepis*, 8. *Picea excelsa*, 9. *Picea pungens argentea*, 10. *Picea glauca Kosteri*, 11. *Pinus nigra*, 12. *Pinus silvestris*, 13. *Pseudotsuga D. viridis*, 14. *Pseudotsuga D. glauca*.

Svega dakle 87 vrsta. Kao što se vidi, ovde su dobro zastupljeni džbunovi. Oni su uzeti u manjoj količini: od 10 do 50 komada za svaku vrstu.

Pri zaključku osvrnimo se na jednu našu manu. Mi se nekako rado zatvaramo u jednu zasebnu kastu i nećemo ni da znamo ni da čujemo, šta i kako rade nama srodne struke. A baš u pitanju pošumljavanja trebalo bi tražiti tesnu saradnju sa agronomima, kao i naročito u pitanju melioracije suvata i pašnjaka. O toj saradnji više puta donošene su re-

zolucije; na nju nas upućuje i zakon o šumama. Ovde u Sarajevu prilikom osnivanja ogledne stanice ta je saradnja potpuno postignuta. Stručnjaci agronomi Poljoprivrednog odelenja svesrdno su saradivali, pomagali oglednu stanicu i izvodili poljoprivredni deo radova. Bez te pomoći i saradnje, naročito šefa otseka za poljoprivredu g. inž. D. Ljubobratića i referenta za voćarstvo g. inž. F. Mežana, stаницa možda ne bi mogla izvesti radove.

Mi kao i svi iskreni prijatelji šumarstva nadamo se i verujemo u potpun uspeh ove 1937. godine. U koliko je uspeh dosada postignut, njezina je tajna jednostavna: istrajnost i ljubav prema struci. Mi šumari nećemo moći ništa postići bez ljubavi prema šumi, bez saznanja i shvaćanja, da imamo posla sa živim organizmima, koji (kao i mi) radaju se i umiru, naizmence boluju i uspevaju, a odazivaju se na ljubav i pažnju isto tako kao i mi.

Résumé.

L'auteur fait rapport des succès obtenus au cours d'une année avec la croissance des jeunes plants des diverses essences dans le „champ d'essais“ de Sédrénik près de Sarajevo, situé sous des circonstances très mauvaises à chaque égard. Il expose la méthode de culture et toutes les circonstances sous lesquelles cette culture se déroula.

MILAN KNEŽEVIĆ (SARAJEVO):

HERCEGOVAČKI KRŠ I BOSANSKE ŠUME (LE KARST HERZÉGOVINIEN ET LES FORÊTS DE BOSNIE)

Naš krš izgleda poput iznemogla i bolesna čovjeka, kome se za oporavak traži lijeka na sve strane. O njemu se mnogo piše, a još više govori, a na poboljšanju najmanje radi. Bolesniku dolazi porodica, znanci i prijatelji, donose mu razne milošte i lijekove u želji da mu ublaže bolesti i povrate zdravlje. Priziva se i liječnik, da mu svojim znanjem pomogne i da ga od smrti spasi. Na našem kršu ne može ni liječnik uzvanju šumara pomoći svojim tehničkim znanjem, ako je osamlijen. Ako šumara nitko ne pomaže, onda mu je sav trud uzaludan i on neće starog bolesnika moći spasiti. Naprotiv, mi čak vidimo, da sve sile ujedinjeno rade na tome, da i ono malo zadnje životne snage našem bolesniku unište.

S krša svak uzima sve što se dade odnijeti, a nitko ništa ne daje, što je za život bilja i produkciju tla potrebno. Neupućen čovjek ne samo da sjekirom uništava šumu, nego on u svojoj nepromišljenosti, a gonjen bijedom i nevoljom, ide i dalje, te vadi i zadnju žilicu drvne vegetacije i na taj način do kraja uništaje snagu i produkciju tla. A kada se gdje pojavi stručak zelenila ili nježan izbojak bilo kakva drveta, toga odgrize i pogazi izgladnjela stoka. K ovome se redovno pridružuju i pri-

rodne sile, koje neodoljivom snagom to zlo, što ga je prouzrokovalo čovjek, u dalekoj mjeri potenciraju. Kiša spere produktivni pokrov tla s kamena, vjetar raznese razrahljenu zemlju, a sunčane zrake sprže i zadnju i najsitniju vegetaciju. Na ovaj način nastaju i šire se sterilna tla, koja u mnogo slučajeva nije nikako moguće popraviti i kulturi privesti. Gdje još postoji nada i mogućnost, da bi se tlo dalo popraviti, tu ovakovom popravku stoje na putu mnoge zapreke. Sve one iziskuju izvanredne žrtve u novcu i naravi, te mnogo samoprijegora i ustrajna rada kroz više decenija, dok se stanje popravi.

Gledajući iz ovakve perspektive dolazi se lako do zaključka, kako je teško pošumiti krš. Na mnogo mjesta tlo je sasvim uništeno, ostao je gol kamen, pa svuda to neće moći da se provede i tu će ostati pustoš i golijet za vječita vremena. Prema ovome treba barem raditi svim siama na tome, da se spasi i popravi, što se još spasiti i popraviti dade.

Bile rane ma kako ljute, treba ih, kao i one lakše, liječiti na što jednostavniji način, a ne činiti razne i suvišne pokuse i eksperimente, koji su skopčani sa izvanrednim izdacima. I na kršu je, kao i svuda i u svačemu na svijetu, najbolji liječnik priroda i vrijeme. Pa za to u svakom slučaju treba u prvom redu računati s tim faktorima i vazda najprije potražiti prirodnu pomoć.

Kako se krš svakim danom sve više širi, to je logična posljedica toga, da se sve više osjeća bijeda i siromašenje naroda, koji na njemu živi. U svim krajevima, gdjegod su poremećene prilike između šumskog i poljskog gospodarenja, a osobito gdje je nestalo šume i gdje se sa šumom neracionalno gospodari, ovo se zlo vrlo brzo ispoljuje. Najviše i najbrže se to osjeća u višim položajima. Odатle se to prenosi u ravnice — postepeno, sporijim korakom, ali dosljedno. Gdjegod su brda načeta, nije moguće tomu zlu izbjegći, kao što ga nije moguće ni spriječiti. Nigdje kao na kršu nije tako usko povezano poljsko gospodarstvo sa šumskim i nigdje nije seljak tako ovisan o šumi kao na kršu.

Blagodat šume osjeća se u svakom pravcu, pa bilo to direktnim namirivanjem narodnih potreba u šumskim proizvodima ili pak indirektnim uplivom i zaštitom poljoprivrede, koju je u stanju održavati samo šuma. Na kršu ne može nikako važiti poznato pravilo, da »poljoprivreda počinje ondje, gdje šuma prestaje«, nego bi se moglo postaviti ono drugo, koje veli, da »bez šume nema poljoprivrede«. Koliko je ova pretpostavka ispravna, svjedoče nam svi krajevi, u kojima je šume nestalo. U tim krajevima osjeća se najjače upliv svih elementarnih nepogoda. Posljedica tih neodoljivih sila pojavljuje se u smanjenoj produkciji tla, čestim nerodicama i svima drugim nevoljama, od kojih je najgore neminovalno siromašenje naroda.

Objektivno gledajući na ovakove pojave, koje se na kršu nižu jedna za drugom, ne bi bilo ništa bolje i potrebnije nego očuvati ono malo šuma, gdje ih još ima, a podići nove, gdjegod ih je nestalo. Sa ovim u vezi trebalo bi očuvati, regenerisati i popraviti zapuštene pašnjake, koji u ekonomiji imaju takoder presudnu ulogu.

Kada se urede i suzbiju bujice, obustavi odronjivanje tla i zazelene brda, osjetit će i seljak sve blagodati od toga, pa će na šume gledati drugim okom. Gledati će na njih kao i na svoje gospodarstvo, koje će

takoder izgledati sasvim drugačije. Bit će bujnih pašnjaka, torovi puni pretila blaga, a polja rodna i hambari puni.

Ovako teškom poslu treba i narod da doprinese žrtava, a te se sastoje u glavnom u paši i u drvarenju. U ovakve se poslove ulažu kapitali, od kojih će tek budući naraštaji, na kojima svijet ostaje, kamate brati i u blagostanju živjeti.

U ovakovoj borbi udaraju pozvani vazda na dva velika neprijatelja, koji se moraju svladati, pa bilo to milom ili silom. Sve, što se dade izvesti milom, ne smije se činiti silom. Narodu treba sve pomno i lijepo razložiti, pomoći ga školom, uzornim primjerima i dobrim savjetima. Gdje god se želi na kršu raditi, ne smije se štediti ni s čime, pa ni sa subvencijama i pomoći u novcu. Vrijedne težake treba i nagradivati. Osim toga u tim krajevima treba olakšati i razne daće, a treba dijeliti i pomoći u naravi: na prvom mjestu u drvetu i u pašarenju. Samo na ovaj način moguće je urazumjeti našega seljaka, koji je pokoleban i ne zna danas, na koji bi način tražio pomoći da popravi svoje bijedno stanje, koje je, kako već rekosmo, ovisno na prvom mjestu o šumi i o pašnjaku. U mnogo krajeva narod je upoznao neman, koja mu s golih brda prijeti, ali ne zna, na koji način da joj se suprotstavi i kako da je ukloni. Svaki se brani u najužem opsegu vlastitih interesa, no to ne dostaje za ovako veliko djelo. Nije dovoljno, ako ponegdje seljak u egradu uhvati i zagaji komadić krša i prevede ga kulturi. To se doduše mora pomagati i svakome priznati, ali glavna zadaća ostaje ipak zajednici i državnoj upravi.

Najteža je borba sa elementarnim nepogodama, koje se svuda u opustošenim krajevima redovno pojavljuju. Tu mora čovjek suzbijati silu silom. Znanje i ustajanje rad mora da izvojuje pobjedu. Šumar i tehničar mora u to da uloži najviše truda, a država da takove pothvate izdašno pomogne novcem, bez kojega se ovakvi radovi ne dadu nigdje ni zamisliti. U svim planinskim i krševitim krajevima morat će se provesti sve zaštitne mjere, kojih je srpska, da se uščuva i zaštititi tlo u šumi i na pašnjacima, kako bi moglo da se pristupi i konačnom cilju — posuđljivanju i potravljivanju. Samo na taj način moguće je zaštititi interes zajednice i pojedinaca. Na ovome polju kucnuo je već dvanaest čas i s radovima se ne smije oklijevati, jer se krš širi i odozdo i odozgo, a bujice deru na sve strane brda, zasiplju kamenjem, mulje i uništaju najbolje zemlje u ravnicama i time svakim danom sve više ugrožavaju egzistenciju naroda.

Svaku bujicu treba čvrsto opasati šumom. Sve takove šume treba proglašiti zaštitnima, kao takove ih treba stalno čuvati i podržavati i na taj način divlju snagu vode i vjetra svladati. Mi vidimo, da je najveća i glavna pomoć protiv ovoga zla vegetacija, koja svojim žilama veže i štiti tlo. Gdje postoji šuma, ona i svojim prostranim lisnatim krošnjama slabti i ublažuje djelovanje naglih oborina. Isto tako štiti šuma tlo i od žege sunčanih zraka, od kojih sve vene i prije vremena gine.

Na ovaj se način mora djelovati za opće dobro naroda, pa je država na prvom mjestu dužna, da o tome povede punu brigu. Sva brda i strmine, iz kojih potječu bujice, trebaju da se pošume i potrave. Ove bi poslove svom energijom i jakom rukom trebala kontinuirano da izvodi država sama, ne prezazući pred velikim troškovima, što ih takovi poslovi iziskuju. Svaku indolenciju trebala bi ona nemilosrdno suzbiti,

a svaki upliv i pokušaj protiv ovog kardinalnog rada, pa dolazio on ma s koje strane, bezuslovno spriječiti. Potrebe i nevolje naroda treba onako tumačiti i liječiti, kakove one jesu, a ne prema momentanim interesima raznih špekulanata.

Ovo bi bila temeljna načela, po kojima bi se imali budući radovi na kršu prosudivati i izvoditi, a koja bi svaki sin ove napaćene zemlje trebao da pozdravi i prihvati kao najvažniji zadatak u radu za dobro naroda. Svestan sam težine ovoga zadatka i ne utvaram si, da će povodom ovoga moga izlaganja krš osvanuti zelen, no želim skrenuti pažnju čestite javnosti na način, kako bi trebalo da se počne, pa da se ta bijeda bar malo ublaži i daljnje zlo spriječi. Popraviti stanje, koje se stoljećima povlači i svakim danom sve više komplicira i pogoršava, nije jednostavna stvar. Ovakav rad iziskuje najveće žrtve i napore kroz dug niz godina, koje neće moći da izvede jedna generacija. Na nama je da s time počnemo i dobrim primjerom prednjačimo, a mladi će morati tim smjerom da produže sve do konačnog poboljšanja i uspjeha. Ne učini li se to, ostaće krš i golijet za vječita vremena kao žig i sramota današnje generacije.

Nije mjesto ovdje, da se upuštam u detalje stručnih i tehničkih izlaganja, po kojima bi se imali radovi izvoditi. O tome su već davno stručnjaci napisali mnoge knjige, a ja ću se ograničiti samo na glavne smjernice, koje bi imale da odgovaraju duhu vremena i prilikama, u kojima živimo. Prva i polazna tačka u ovome radu mora biti, kako već rekoh, da se svuda sačuva postojeća šuma i produktivna snaga tla. A ovo će biti moguće samo onda, ako smanjimo potrošnju gorivog drveta boljom ekonomijom i ako Hercegovcu potrebe na drvetu namirimo iz šuma, u kojima se racionalno gospodari.

Da bi se ovo objasnilo, potrebno je da bar malo bacimo pogled na hercegovački krš i na bosanske šume, pa da onda tek rečemo, kako bi se dalo ovo gospodarenje uskladiti i provoditi. Razmotrimo najprije objekte, s kojih se danas Hercegovina drvari, način na koji se do drveta dolazi, i krajeve, koji su u pogledu drveta najoskudniji.

Krš zauzima najveći opseg u blizini varošica, gradova i jačih naselja. Iz ovakvih središta šire se golijeti i pustoš u radijalnom smjeru na sve strane i zauzimaju iz dana u dan sve veće površine. Razlog je ovome u tome, što se u napučenijim krajevima i jačim naseljima troši više drveta, pa se svak lača za onim, što je bliže i do čega je lakše doći. Nitko ne bira načina, na koji će se drvetom koristiti, kao što nitko ne vodi brige ni o posljedicama, koje iz toga slijede. Nevolja očiju nema, pa se svak bori za opstanak današnji ni ne misleći na to, šta mu nosi sutrašnji dan. Glavna je briga siromašnom konzumentu da dođe do što jeftinijeg tovara drva, a onom bijedniku, koji ga drvetom snabdijeva, da od utrška stečenog od tovara drva kupi pregršt brašna i šaku soli, kojom će prehraniti obitelj.

Pošto na hercegovačkom kršu nema šuma, iz kojih bi se mogle dobitati veće količine drveta, to nema ni razloga da se izrađuju transportne naprave, kojima bi se drvo jeftinije dopremalo. Ostala je jedina mogućnost dobave tovarom (najviše magaretom) ili bremenom i ljudskom snagom, kojom se sirotinja služi. Pa u ovom neracionalnom gospodarenju leži razlog, da je drvo i skupo.

Kvalitativno u Hercegovini se troši kao gorivo najgori materijal, koji se sastoji jedino iz zakržljalih izdanaka. To su u glavnom krivi i grubavi izbojci raznih listača i obrštenog grmlja, koji se iz zemlje čupaju s korijenjem. Efektivna je vrijednost ovoga drveta kao goriva i prema tržnoj cijeni, a i po postojećoj tarifi, minimalna, jer se to drvo kao takovo ne može ni iz daleka usporediti sa gorivim drvetom, koje se dobiva pri urednom šumskom gospodarenju. Naprotiv tomu ova drvca, bila kakva, dok su na životu, predstavljaju dobra od neprocjenjive vrijednosti. Ona štite tlo, stvaraju humus, imaju velik upliv na klimatske prilike, na opću ekonomiju i na cijelo život na kršu, pa im nije moguće ustanoviti pravu vrijednost. Zato bi ih trebalo od sieče poštediti sve dotle, dok se šume ne podignu i ne prevedu u stanje, što ga zahtijeva uredno gospodarenje. Kao elementi šumica ta drvca djeluju blagotvorno i nose indirektno koristi, koje daleko nadmašuju efektivnu vrijednost drveta, koje se iz njih dobiva.

Kako iz ovoga vidimo, u Hercegovini se vodi skroz ekstenzivno gospodarenje, kome sa čisto šumarskim stručnim sredstvima nije moguće stati na kraj ni s najboljom voljom. Tu nam vazda ostaje praznina u polaznoj točki radi toga, što se moramo prije svega pobrinuti da narodne potrebe na drvetu podmirimo, a pošto drveta na kršu tako reći nema, treba ga tražiti drugdje.

Dok se na našem kršu dode do tovara drva, treba ogoliti veliku površinu od kojih pedesetak četv. metara, a kako se to svakim danom i na sve strane opetuje u hiljadama slučajeva, to znači, da će se u kratkom vremenu upropastiti svi drvljem obrasli objekti. Nasuprot tome je pošumljivanje ogoljelog krša i skupo i vrlo teško. Pošto se u jednom danu može uništiti površina, koja se ne može restaurirati ni kroz više godina, to je jasno, da nas ovakav uništavački rad vodi očito u propast. A dodamo li tome još i indirektne štete, koje zemlji od toga slijede, onda računu ne možemo uopće naći kraja.

Bijednik, koji se bavi takvim poslom, ne može imati skoro nikakve zarade. On u taj rad mora da uloži daleko više radne snage i radnog vremena, nego li je korist, koju odatle vuče. S druge strane potrošač toga drveta mora da vrlo skupo plaća loše gorivo drvo, dok bi ga u daleko boljoj kvaliteti i po povoljnijoj cijeni mogao da dobije iz šuma, u kojima se racionalno gospodari. Jednom riječi, na hercegovačkom kršu vodi se neracionalno gospodarenje, kakvom nema para.

U Bosni naprotiv imamo velik produktivan kapital u šumama, sa kojim se možemo i moramo poslužiti, da bismo omogućili pošumljivanje Hercegovine. U Bosni su mnoge šume već davno pomladene i obrasle su tako gusto, da je u njima i premnogo drveta, pa ga iz šumsko-uzgojnih razloga treba iz šume vaditi. Prema principima racionalnog gospodarenja treba uporedo sa uzgajanjem i njegovanjem bosanskih šuma obavljati i pošumljivanje hercegovačkog krša. U planu za pošumljivanje i uzgajanje šuma treba skupiti sve elemente s obje strane, pa tu akciju treba onda provesti kao jedinstvenu cjelinu. Vazda na prvom mjestu treba uvažiti potrebe naroda i momentano stanje. Dobra i radne snage treba skoncentrisati na mjesta, na kojima je oboje najpotrebnije, pa tek onda treba početi s tehničkom izvedbom.

Od onoga, čega na jednoj strani ima previše, treba primijeren dio oduzeti i dati onamo, gdje je toga premalo. Ova teška zadaća pada u dužnost našem šumarstvu, koje mora da za ovaj rad organizira jak kadar

vrijednih stručnjaka, koji će s voljom i ljubavi preuzeti na se ovaj teški zadatak. Jasno je, da se svi ovi radovi moraju voditi na principima šumarske znanosti, koji se moraju vazda prilagodivati prilikama i stečenom iskustvu.

Svuda treba čuvati i podizati produktivnu snagu tla, održavati potrajanje gospodarenje, osiguravati prihode i ulagati kapitale na najunosniji način. Dobar gospodar o tome svemu vodi brigu, te već kod eksploatacije šume misli na budućnost i obnovu dobara, s kojima upravlja.

U nekim krajevima Bosne mi vidimo uspiehe takovog rada i njima se u ovoj akciji možemo odmah i najviše koristiti. Mlade šume treba čistiti i proredivati, da bi bolje napredovale, a dobiveni iz njih materijal treba kao sporedni užitak iskoristiti u vezi sa pošumljivanjem hercegovačkog krša, koje treba da se provodi istodobno. Kako već spomenuh, hercegovački narod treba najprije drvetom opskrbiti, pa da bi moglo da se pristupi pošumljavanju hercegovačkog krša, a za tu svrhu eto nam najbolje prilike u bosanskim proredama. Na ovaj način najunosnije će se uložiti kapital iz fonda za pošumljavanje, najjeftinije će se drvetom opskrbiti bar najoskudniji dio Hercegovine i najuspješnije će se pošumljavati krš.

Sve drvo, koje se dobije iz proreda u Bosni, treba prebaciti u Hercegovinu. Njime treba podmiriti lokalne potrebe hercegovačkog naroda i na taj način spriječiti daljnje devastiranje hercegovačkih brda. Uvjeren sam, da će svaki prostorni metar drva, koji se na ovaj način prebaciti u Hercegovinu, očuvati i pošumiti stotinjak četv. metara krša, ako se s njime racionalno postupi. Narod će se dobrim drvetom podmiriti na lagan i jeftin način, te se neće trebati znojiti i mučiti po kršu uništavajući i zadnje ostatke vegetacije, dok dode do bremena lošeg drveta. Čim se do ovakovog drveta u Hercegovini dode, upoznat će narod sve koristi toga postupka, a i svrhu, o kojoj se radi, pa će se lako prilagoditi i zahtjevima i ograničavanjima, koja od njega zahtijeva pošumljavanje krša.

Razoran rad i uništavanje šumske vegetacije na kršu posljedice su jedino velike nevolje, koju narod trpi. Bez drveta se ne da živjeti, pa mnogi i sječe i krči samo zato, da se održi od danas do sutra. Ovo treba bezuslovno suzbiti, a to je moguće samo onda, ako se narodu potrebe na drvetu podmire s druge strane. Zato bi trebalo da državna uprava ovaj način snabdijevanja naroda drvetom uzme u svoje ruke i da ga striktno provodi, doklegod je to potrebno.

Kako već rekoh, pošumljavanje krša je rad, koji šumar sam nije u stanju izvesti, ako nema pri tom pomoći i saradnje od strane drugih državnih ustanova, kao i od strane svih narodnih slojeva. U konkretnom slučaju najpotrebnija je saradnja saobraćajnih ustanova i upravnih vlasti. Ne nade li šumar u ovim ustanovama dovoljno potpore i u narodu razumijevanja, sav mu je trud uzaludan. Da se bez te saradnje ne da na pošumljavanju hercegovačkog krša ništa polučiti, o tome nam svjedoče sva krševita brda, na kojima se već decenijama pokušavalо s radom, a da se nigdje nije moglo polučiti uspjeha.

Sve ove komponente treba povezati i skoncentrisati u jednoj organizaciji, te sa ujedinjenim silama početi na tom teškom zajedničkom poslu. Da bi se ova vrlo važna akcija mogla uspješno provesti, trebalo bi početi ovako:

1) Izraditi što jeftinije gorivo drvo i sitnu robu (u glavnom vinogradarsko kolje) od materijala, koji se pri čišćenju sastojina i iz proreda dobiva u bosanskim šumama. Troškove sječe drveta trebalo bi podmirivati iz fonda za pošumljavanje. Šumsku taksu za ovo drvo ne bi trebalo u ovom slučaju naplaćivati, pošto je svrha rada uzgojna, a ne eksplotatorska. Ovo drvo ne bi trebalo ni režijskim troškovima teretiti, pošto taj posao mogu državne šumske uprave obavljati sporedno.

2) Prevozni troškovi za ovo drvo trebali bi da budu što niži, iz razloga što u Hercegovini poslije ljudske hrane nema važnijeg artikla od drveta. S ovom činjenicom trebalo bi računati najozbiljnije, pa prema tome za prevoz toga drveta trebalo bi izraditi najpovoljniju tarifu i naći što veće olakšice.

3) Uporedo s time treba da dođe i pomoć upravne vlasti, koja treba da podigne autoritet i ugled šumskih ustanova kao glavnog svoga saradnika na ovom području, te da zakonu bezuslovno pribavi puno poštovanje.

4) Ovu akciju za zajedničko dobro treba da pomažu i svi građani, a među njima da prednjače ljudi od upliva, koji vode narod. Isto tako treba u tome da pomažu i sve ostale držav. i privatne ustanove, sve škole i sva vjerska nadleštva. Kratko rečeno, u ovaj rad trebalo bi mobilizovati sve što ima razumijevanja, sposobnosti, poštenja i ljubavi za narod. A kad u ovako smišljen rad uloži država novčana sredstva, s druge opet strane stručni radnici svoj trud i duševne sposobnosti, pa kad sve to bude u skladu kao jedna čvrsta cijelina, onda mora da bude uspjeha i mogućnosti za opstanak i život naroda na kršu.

Da ovaj golemi rad neće odmah naići na priznanje i da neće odmah ubrati nagrade, na to treba da budemo spremni, jer šuma ne raste kao žito. Ali će bez svake sumnje plodove toga rada obilno ubirati buduća pokoljenja. A da bi se u svakom slučaju pošlo naprijed sigurnim korakom, potrebno je uvijek ispitati situaciju u vezi s narodnim potrebama i s radom započeti ondje, gdje to narod može da podnese.

Proučavajući stanje na kršu kroz dug niz godina došao sam do zaključka, da nije moguće ni početi sa pošumljavanjem sve dotle, dok se narodu na kršu ne osigura drvarenje s koje bilo strane i dok mu se tako ne naknadi ono, čega će se na svom teritoriju morati odreći za neko vrijeme. Tek onda, kad se to provede i kad se ostaci vegetacije na kršu smire, bit će šumaru omogućen teški rad na podizanju nove šume.

Résumé. L'auteur donne quelques suggestions politico-forestières touchant la restauration, tant désirable, des montagnes hertzégoviniennes. Il souligne aussi les tâches subsidiaires qu'auraient à accomplir, dans ce travail nécessaire, les forêts de Bosnie.



Ing. VOJKO KOPRIVNIK (BEOGRAD):

POSEDNIK ŠUME U SMISLU JUGOSLAVENSKOG ZAKONA O ŠUMAMA

(POSSESSEUR DE FORÊT D'APRÈS LA LOI FORESTIÈRE
YUGOSLAVE)

Kako je pojam »šume« kao objekta Zakona o šumama za taj zakon od najvećeg značaja, tako dolazi pojam »posednika šume« kao odgovarajućeg subjekta toga zakona po svojoj važnosti odmah na drugo mesto.

Subjekt, kojem zakon o šumama govori, kojem naređuje, od koga zahteva, koga zaštićuje i koga čini odgovornim za održavanje šuma, to je po dikciji Jugoslavenskog zakona o šumama »posednik šume« odnosno njen »vlasnik« (»sopstvenik«).

Reči »vlasnik« i »sopstvenik« sigurno su sinonima, kako po smislu svakidašnjeg govora tako i u pravnoj terminologiji. Zakon o šumama izraz »sopstvenik« upotrebljava samo u jednom jedinom slučaju i to u §-u 175, kad govori o tome, da troškovi ishrane za zaplenjenu stoku padaju na teret vlasnika stoke. U tom paragrafu se reč sopstvenik primenjuje savršeno u istom smislu kao reč vlasnik, jer zakonodavac u drugoj alineji naziva »sopstvenikom« stoke isto lice, koje u prvom stavu naziva »vlasnikom«.

Ovako jednostavna nije ali stvar, kad ulazimo u pitanje, kako i u kojem smislu se služi zakon izrazima »vlasnik« šume i »posednik« šume.

Zakon upotrebljava reč »posednik« šume skoro dva puta češće nego reč »vlasnik« šume. Zakon sam na nijednom mestu ne kaže ništa o tome, kako se ima podrazumevati prvi i drugi izraz, niti o tome, u kakvom odnosu stoje ova dva pojma među sobom.

Za zakonsku reč »vlasnik« šume vrlo je lako konstatovati, da se ona upotrebljava sasvim u smislu gradanskih zakonika, kao »propriétaire«, kao »Eigentümer« (§§ 7, 22, 25, 26, 43, 47, 57, 58, itd.). O izrazu »posednik« šume ne može se to reći, bar ne ovako na prvi pogled.

Svrha je ovoj raspravi, da se pitanje »posednika« šume u smislu jugoslavenskog zakona o šumama od 21 XII 1929 donekle rasvetli.

Opšte je poznato, da se pojam »posednika« i »vlasnika« u običnom govoru ne diferencira na onaj strogi i određeni način, kao što to čini pravna nauka. Svakidašnji jezik služi se rečima posednik i vlasnik, narоčito kad se misli na posednika odnosno vlasnika zemljišta ili imanja, gotovo bez razlikovanja. Taj način upotrebe ovih naziva preuzeли smo po svoj prilici iz nemackog jezika, u kome po dnevnom usmenom saobraćaju reč »Grundbesitzer« znači ono isto, što znači reč »Grundeigen-tümer« (B r o d m a n n, Handb. d. Rechtswissenschaften, I. S. 687.).

I u bivšem austr. zakonu o šumama od 3 prosinca 1852 god., koji je važio do novog zakona skoro na trećini naše današnje teritorije, upotrebljavala se reč »posednik« šume i »vlasnik« šume naizmence i mešano, premda ne u jednom te istom članu, kao što je slučaj u našem zakonu o šumama (§§ 29, 81, 96).

Zanimivo je, da službeni hrvatski tekst toga zakona reč »Waldbesitzer« doduše većinom prevodi sa »posednik« šume, ali ju prevodi katkada i sa »vlasnik šume« (vidi § 2 al. 2, § 17 al. 2 ili § 23 al. 2). U pojedinim slučajevima prevodi tu reč i sa »posednik od šume« (na pr. § 17 al. 1, drugi stav). Sve ovo bez ikakova sistema i razloga.

I druge nauke, kao na pr. Nacionalna ekonomija, ove termine upotrebljava u mnogo širem smislu nego civilno pravo. (Stier-Somlo, Handw. d. Rechtsw., Eigentum).

Pri ovakovom stanju stvari moramo na prvom mestu konstatovati to, da bi zakon trebao na svaki način da govori stručnim jezikom pravnika, a ne prostim jezikom laika. Naročito postoji ta potreba, kad se radi o tako istaknutim pravnim terminima, kao što su »posednik« i »vlasnik«. Ovi se pojmovi u pravu ni pod kojim uslovom ne bi smeli brkati, jer su tako specijalno i oštro okarakterisani, da su postali zapravo suprotni.

Valja naglasiti ovu potrebu osobito za pravno područje jedne države, u kojoj svi građanski zakoni oba pojma izrazito ustanovljavaju, a u kojoj pravni poredak očito priznaje stvarno pravo »vlasništva« na zemljišta.

U daljem međutim netačna upotreba termina »posednika« i »vlasnika« šume dovodi do očite pravne nesigurnosti. Vlasti često ostaju u nedoumici, koga da se drže ili vlasnika ili posednika. Srećom su u većini praktičkih slučajeva kod šumskog poseda posednik i vlasnik isto lice. Ali do nezgodnih pojava dovodi neodredena upotreba tih pojmove i zbog toga, jer ima u zakonu mesta, gde bi trebalo staviti obe reči u pravnom smislu, tj. posednika uz vlasnika, a pored toga i takvih, na kojima bi pravni pojam posednika bolje odgovarao nego pojam vlasnika. Ali do prečišćene upotrebe tih pojmove u novom zakonu o šumama moglo bi se doći samo ispravkom zakona u tekstu, što se može postići isključivo novelisanjem istog.

Mi ćemo pokušati da interpretacijom dđemo do rezultata, po kome se ne bi zahtevala ispravka zakonskog teksta, naime tako da se zakon bez izmene, takav kakav je, može pravilno i jedinstveno primenjivati.

Naš zakon o šumama upotrebljava reč »posednik« šuma naizmene sa izrazom vlasnik, kac što smo to gore već istakli, i to na taj način da se služi skoro dvaputa češće izrazom posednika.

Ali ova naizmenična upotreba ovih važnih pojmove nije sprovedena tako, da bi se bar u istim odeljcima i grupama odredaba zadržavao isti termin, nego se ove reči mešaju u propisima istih odeljaka, pa čak i u jednom te istom paragrafu (§§ 29, 25 i 37, 42 i 43, 58, 63, 81, etc.).

Sve ove konstatacije ne mogu nas ali dovesti do prečišćenog shvatanja o značaju pojma »posednika« po zakonu o šumama. Mi moramo ulaziti u pitanje putem razmatranja po pojedinim članovima, pa tek iz rezultata takve analize povući izvesne logične zaključke za njegovu interpretaciju.

Prvo nailazimo u zakonu na konkretne propise, u kojima se reč »posednik« šume upotrebljava neposredno u smislu pojma »vlasnika« šume, t. j. u istom smislu, kao što se ta reč upotrebljava u svakidašnjem govoru. Ovo važi naročito za sledeće primere:

1) Propisi o prinudnom putu u §§ 81 i 82. z. o š.

Tekst zakona veli, da je svaki »posednik zemljišta« dužan »vlasniku šume«, odnosno »vlasniku šumskih proizvoda«, dozvoliti pod izvenskim prilikama izvoz šumskih proizvoda. Pošto institucija prinudnog puta po svom pravnom svojstvu predstavlja ograničenje vlasništva, i to zemljišnog vlasništva, to zakon ovu dužnost ne može tražiti od samog držaoca t. j. »posednika zemljišta« u pravnom smislu te reči, već samo od stvarnog vlasnika zemljišta. Samo vlasnik je redovito ovlašten da pravovaljano primi ili dopušta takve vrste ograničenja svoga prava na sopstvenom imanju. Ne može to primiti »posednik« u smislu gradanskog zakonika, ako za ovo nije izričito ovlašten, odnosno ako zemljište ne poseduje kao vlasnik (Eigenbesitz). Tako teška obaveza za zemljište, koja liči instituciji službenosti, može se primiti u načelu samo od vlasnika, jer takav pristanak povlači ograničenje samog prava vlasništva, što ga ne može primiti pravovaljano »posednik«. Suprotno tumačenje, da je naime na ovome mestu reč »posednik« upotrebljena u smislu gradanskog zakonika, pružalo bi jedinu mogućnost u ovom primeru, da se konstataje stručna pravna pogreška.

Isto proizlazi iz stilizacije § 83 z. o š., gde se veli, da »posednici« tih zemljišta imaju pravo zahtevati otkup istog. Juridički je nedvojbeno, da to pravo, na način kao što se navodi u tekstu zakona, mogu principijelno imati samo »vlasnici zemljišta«, a ne i posednici u smislu pravničkog termina. Pravo otudivanja dela zemljišta načelno ne može pripadati drugom licu do vlasniku šume. Dakle i ovde je upotreba reči »posednik« u tekstu zakona istovetna sa upotrebom u svakidašnjem govoru.

2) Propis § 96 al. 3 i 4.

Kraška komisija, koja sastavlja generalnu osnovu za izdvajanje zemljišta u svrhe pošumljenja, te time priprema obično teške obaveze za vlasnika zemljišta, a ne za »posednika« u pravnom smislu, mora naravno da se obrati radi eventualnih želja vlasniku, a ne posedniku.

Posednik redovito nije kadar pravovaljano izjavljivati želje takve vrste, kao što ih ima u mislima zakonodavac na ovome mestu. Suprotno mišljenje dovodi isto do zaključka, da se reč »posednik« upotrebljava stručno neispravno.

Donekle potpomaže naše tumačenje sam zakonodavac time, da već u idućem stavu upotrebljava reč »vlasnici zemljišta«, kad govorи о dužnosti dozvoljavanja prolaza zvaničnim organima po ovim poslovima.

Istina je doduše, da se dalje u §-u 98 z. o š. isto lice naziva odmah četiri puta uzastopce »posednikom«, ali to logički ne može biti u drugom smislu, nego što je to učinjeno u §-u 96 z. o š. t. j. u smislu »vlasnika«.

Isto ima da se kaže za upotrebu reči »posednika« u §-u 101 tč. 4, koji se oslobođava od plaćanja prinosa za upravu, što je neosporna dužnost vlasnika, a ne »posednika« u smislu pravničkog izražavanja.

3) Propisi o zadrgama §§ 107, 108 i 109.

Zakon govorи u tim paragrafima o pravu osnivanja zadruga, o dužnosti osnivanja za slučaj zaštitnih šuma, o pravu $\frac{2}{3}$ -ske većine osnivača takvih zadruga prema ostalim interesentima, te upotrebljava i ovom prilikom četiri puta reč »posednik šume«. Možda ni na jednom mestu u zakonu stvar u pravnom smislu nije tako jasno prikazana, da reč posednik služi zakonodavcu potpunoma kao sinonim reči vlasnik,

kao na ovom. Po pravu ni ne može biti drugačije nego tako, da se prava i dužnosti, o kojima se govori u tim odredbama, mogu priznavati samo vlasnicima zemljišta. Svakome laiku mora biti jasno, da takva prava, kao što su pravo pristupa u zadrugu i slična, ne mogu pripadati prostom posedniku u smislu gradanskog zakonika.

4) IV deo, 5 odd. »Šumarska nastava i prosvećivanje« § 115.

U §-u 115 govori se u tekstu zakona o »posednicima« šuma, kojima se nameće izvesna dužnost prema nauci odnosno naučnicima. I po ovom mestu mora biti svakome lako pojmljivo, da može da bude u pitanju ovde samo dužnost »vlasnika« šume, jer se može samo njemu nametnuti takva obaveza, ako se želi da ista dode i do stvarne efikasnosti.

5) O zapleni stvari: §§ 174, 175 i 176 z. o š.

U označenim paragrafima, koji tretiraju pitanje prava zaplene stvari, premda se ne govori baš o vlasniku šume, već o vlasniku zaplenjenih stvari, ipak se ponovno i razgovetno pokazuje činjenica, da zakonodavac reči »posednik« i »vlasnik«, a ovde čak i reč »sopstvenik« upotrebljava gotovo promiscue. Ne da se prosto zamisliti, da je zakonodavac imao pred očima drugo lice, kad određuje troškove ishrane zaplenjene stoke »vlasniku« (§175) ili kad nareduje vraćanje zaplenjenog oruda »vlasniku« (§ 176), do onoga, kome u §-u 174, kao »posedniku« zaplenjenog predmeta ili stoke, priznaje pravo iskupljivanja. Svako suprotno tumačenje dovodi do nemogućih nedoslednosti.

6) Jedan dalji eklatantni primjer, da se u zakonu pojmovi posednika i vlasnika šume upotrebljavaju kao sinonima, predstavlja još i § 28 z. o š. Tamo se veli u tekstu: »Posednik šume dužan je paziti pri eksploraciji svoje šume...« Posednik u smislu gradanskog prava ne eksploratiše »svoju« šumu, već samo vlasnik ili onaj posednik, koji je ujedno i vlasnik šume (Eigenbesitzer). Ovakva juridički svakako pogrešna stilizacija dade se razumeti i opravdati samo onda, ako zakonodavcu reč »posednik« zbilja znači isto što mu znači »vlasnik« šume.

7) Za interpretaciju, da naš zakon o šumama pojmove »vlasnik« i »posednik« šuma smatra istima, govore još i sledeći primeri naizmenične upotrebe ovih termina:

Tako u § 29 zakonodavac dužnost prijave o pojavljivanju štetnih insekata ili zaraznih bolesti, te preduzimanje prvi mera protiv njih nameće »posedniku«, a troškove opšte upravne vlasti — odmah posle drugog stava istoga paragrafa — propisuje »vlasnicima«, s tim, da »posednicima šuma«, koji su uložili veće svote za tu obranu, stavlja u izgled neke povlastice. Van svake sumnje su »posednici«, koji su uložili veće sume, ista lica kao i oni »vlasnici«, koji su dužni da snose troškove. Logički bi bilo ovo teško na drugi način izlagati. I u daljem bilo bi upravo nemoguće prepostaviti, da su »posednici«, koji su dužni činiti prijave i poduzeti mere za suzbijanje štetnih zareznika, po smislu zakonodavčeve stilizacije druga lica, do onih »vlasnika«, koji moraju da snose troškove.

Tako stoji stvar takođe u grupi propisa o paši i žirenju §§ 32—37 z. o š. Očigledno je odredba § 37, po kojoj vlast u spornim pitanjima paše i žirenja mora prethodno saslušati »vlasnika« šume, općenita odredba za sve propise u tome odeljku. U njoj se služi zakon ispravno terminom »vlasnika«. A nema razloga, da bi se u propisima, kad govori

o dužnosti vidnog obeležavanja branjevina (§ 32), kad ustanovljava pravo zahteva po odvojenoj paši po vrsti stoke (§ 34), ili kod prava zahteva još i drugih zaštitnih mera (§ 35), služio sa drugim pravnim pojmom nego u §-u 37, i ako je u te propise stavio reč »posednik« šume.

Slično je zakonodavac i u propisima »o šumskim požarima« dužnost opskrbe gasioca odredio stručno pravilno »vlasniku šume« (§ 46). Ne bi se dalo razumeti, zašto se u § 42 ustanovljava dužnost obaveštavanja »posednika šume«, ako se u §-u 43 samo »vlasniku šume« pripisuje dužnost pozivanja na gašenje požara, kad zakonodavcu reč »posednik šume« ne bi služila za isti pojam kao i reč »vlasnik šume«.

Na kraju nailazimo još u propisima »za šume pod naročitim javnim nadzorom« na grupu paragrafa, u kojima su označeni termini upotrebljeni takođe potpuno promiscue.

§ 57 ustanovljava dužnost »vlasniku šume«, da podnosi plan. §§ 60 i 61 propisuju, da se moraju drvorečni i uzgojni predlozi izraditi vazda sporazumno sa »vlasnikom šume«. § 63 stavlja »vlasnicima« šume rok za podnošenje privrednoga plana, te dotele predviđa i protiv »vlasnika« izvesne sigurnosne mere.

Nakon ovih ustanova teško se može pretpostaviti, da se htelo u §-u 58 trošak za izradu planova nametnuti drugoj osobi osim »vlasniku«, i ako je na tome mestu upotrebljena stilizacija »na trošak posednika«. Takođe bi bilo nepojmljivo, zašto da se u §-u 65 objavljuje pretnja »posedniku šume«, ako povredi propise privrednog plana, sa uzimanjem u državnu upravu »na trošak toga posednika«, ako to nije isto lice kao i »vlasnik«, koji je glavna odgovorna ličnost u stvarima privrednoga plana.

Upravo kontradiktorno i do apsurdnosti nemoguće bilo bi drugo tumačenje u primeru §-a 64, gde стоји u tekstu zakona, da će se uzeti »posednikova šuma« u državnu upravu na trošak toga »posednika«, ako ne podnese privredni plan u određenom roku — dok se u §§ 57 i 63 dužnost podnošenja plana ustanovljava izričito za »vlasnika šume«.

Već iz dosadanjih primera vidi se, da je u interpretaciji ovih pojmova po našem zakonu o šumama nemoguće zauzeti drugo stanovište do ono, da zakonodavac u »posedniku šume« vidi samo »vlasnika« iste, što znači da reč »posednik« upotrebljava sasma u smislu običnog govora.

8) § 12 zakona o šumama nalaže svakom »posedniku« šume dužnost pošumljenja. I ovde će se moći u stvari samo »vlasnik« zamisliti kao obavezno lice prema zakonu. I bivši austr. zakon o šumama od 3 prosinca 1852 god. upotrebljavao je u propisima §§ 2—6 termin šumoposednika (Waldbesitzer), kad govorio o dužnosti pošumljavanja. Ali je Državni Savet u Beču (VGHE v. 29 IX 1914 Z 9524, Budv. Z 10468 A) bio prosudio, da dužnost pošumljenja tereti pravo zemljишnog vlasništva. Naređenje za pošumljenje ima se stoga uperiti protiv osobe, koja je u to vreme vlasnik dotičnog šumskog zemljišta (Fischer-Hirsch, Wien 1917, pag. 432).

Iz razloga mogućnosti što efikasnije primene ove gotovo najvažnije odredbe zakona o šumama, ne ćemo ni po našem zakonu o šumama moći zauzeti drugo stanovište. Jer ono lice, koje državnoj vlasti najbolje garantuje izvršenje ove često puta teške obaveze, ipak je »vlasnik« i njegovo pravo na šumskom zemljištu, a ne razne vrste »posednika« u smislu

civilnoga prava, čiji je odnos prema zemljištu samo u jednom slučaju za svrhe zakonodavčeve povoljan, t. j. ako se posednik i vlasnik nadu u istoj osobi (Eigenbesitz). Ovo je u praksi kod šumskog poseda vrlo često, gotovo redovito.

9) U grupi propisa o dužnosti nameštanja kvalifikovanih lica na šumskim posedima, sadržanih u §§ 131, 133, 134 i 136 z. o š., upotrebljava zakon dosledno termin »posednik šume«. Ali ako je dužnošću podnošenja privrednih planova opterećen vlasnik (§§ 58, 63) i kad je stvar stručnih lica da ove planove izrađuju, ne da se lako zamisliti, da je zakonodavac dužnost nameštanja stručnih lica namenio drugim licima do »vlasnicima« šuma. Iz logike stvari proizlazi, da se iste i slične vrste obaveza po zakona o šumama nametnu i istim pravnim predstavnicima.

10) Zakon o šumama je sistematski tako razvrstao svoju gradu, da su sve kaznene odredbe došle u jedan naročiti deo, i to VI deo »Kaznena naredenja«. Tamo su dakle sakupljene sve sankcije za slučajevе prekršaja zapovesti i zabrana toga zakona, a i izvesne zaštite tih prava zemljišne svojine.

U ovim odredbama zakonodavac na dva mesta upotrebljava termin »posednik« i to u §-u 151 i 145.

Kakogod bi u interesu primene zakona bilo možda zavodljivo pomisliti na to, da zakonodavac bar ovde »posednika« šume smatra »posednikom«, držaocem u smislu gradanskoga zakonika, jer bi se vlast u sprovođenju propisa zakona mogla slobodno obratiti svakome »posedniku« u pravnom smislu,* ipak se moramo pitati, što onda, ako taj »posednik« na pr. umakne kazni begstvom, postane insolventan i sl., dok je vlasnik još uvek vlasnik i najprikladniji subjekt odgovornosti?

Zakon ne sadrži odredbe, da se pod izrazom »posednika« šume ima vazda smatrati »vlasnik« šume. To bi ali bilo neminovno potrebno za pravno jasnu dikciju zakona, ako bi zakonodavac u izvesnim slučajevima zbilja želeo, da se termin »posednika« šume smatra istovetnim odnosnom pojmu civilnoga prava.

Teško je međutim zamisliti, da je zakonodavac u kaznenim odredbama odjednom zauzeo drugi stav, nego što ga zauzima u ranijim konkretnim narednjima i zabranama zakona. Logika i konsekvenca interpretacije mora stati na gledište, da se u kaznenim odredbama pojam posednika i vlasnika šume ne može shvaćati drugačije, nego u odredbama, kojima zapravo ove kaznene odredbe služe samo kao sankcija. Takvo zaključivanje dovodi nas konačno ipak do istog rezultata, naime do toga, da je zakonodavac morao pod pojmom »posednika« šume razumevati isto lice kao i pod pojmom »vlasnika« šume. Ako se stane na drugo stanovište, dovodi to neminovno do konstatacije pravno nemogućih i čak apsurdnih upotreba termina »posednik«, kao što smo to u pojedinim slučajevima izložili. Takvo pak komentarisanje smatramo nedopustivim.

Da bi se sve ove nedoumice u pogledu termina »posednika« izbegle, mislimo, da interpretacija, koja želi doslednu i jednoobraznu aplikaciju zakona o šumama u praksi, treba da stane na po nama izneto gledište, da

* Takvo stanovište imalo bi neosporno izvesne argumente u svoju korist, u glavnom ali to, da se traži ispunjavanje propisa zakona o šumama i gazdovanje u šumama po tome zakonu baš od svakoga onoga, ko šumu stvarno drži odnosno faktički poseduje.

je »posednik« šume po našem zakonu o šumama od 21 XII 1929 isti pojam kao i »vlasnik« šume, dakle posednik u smislu upotrebe u običnom govoru.

Samо na taj način u tumačenju pojedinih odredaba zakona nauka i teksta zakona ne dolaze u koliziju, koja je u suprotnom slučaju svakako neizbežna.

Do eventualne buduće ispravke zakonskog teksta zakonodavnim putem, po našem mišljenju de lege lata, drugog izlaza nema.

Résumé. L'auteur expose ses vues à l'égard de l'emploi promiscuitif des termes «possesseur» et «propriétaire» dans notre Loi forestière.

Ing. NIKOLA STIVIČEVIĆ (ZAGREB):

PREGLED ŠUMSKE VEGETACIJE U HRVATSKOJ

(APERÇU DE LA VÉGÉTATION SYLVESTRE EN CROATIE)

U ovogodišnjem Šum. Listu izašla je pod gornjim naslovom na strani 337 rasprava (kao prethodni izvještaj) g. Dr. I ve H o r v a t a iz Zagreba. Autor govori tu o šumskoj vegetaciji Hrvatske i dijeli je na skupine sa sasvim novog stanovišta. Taj je članak radi toga vrlo interesantan, jer bi se mogao smatrati kao daljnji razvoj ideja, što ih je u njem literaturi M a y r pokrenuo u svom epohalnom djelu »Waldbau auf naturgesetzlicher Grundlage.«

Nije mi namjera napisati kritiku same rasprave u cijelosti, jer nemam dovoljno iskustva, pošto poznajem našu šumsku floru samo parcialno t. j. iz predjela, gdje sam aktivno službovao. No u samoj raspravi palo mi je u oči, da autor nigdje i nijednom riječi ne spominje vrstu *taxus baccata*, koja kod nas dolazi na posebnim staništima od prirode i to u kraškim područjima.

Poznam jedno stanovište, koje je karakteristično i po mjestu nalaza i po nadmorskoj visini, na kojoj dolazi. U gorskom lancu Velebita ima tisovine rasijane po kamenjarima u visini od 1.000 do 1.400 metara n. m., i to mahom na grebenima. Tako mi je dobro poznato nalazište tise iznad »Šarića duplja« u blizini lugarske kuće šumske uprave u Gospiću, a iznad sela Rizvanuše. Tamo tisa dolazi na skoro pustom kršu izlokanom od vode i uslijed toga oštrom, pa je po njem dosta teško i hodati. Tu ona dolazi u obliku grma, u jednu ruku radi toga što je izvrgnuta vjetrovima, a u drugu ruku što se od strane okolnih žitelja nemilice devastira. Od jačih grana prave se bukarice za vodu i čaše — i to bukare od male dužice, a čaše izdubljene iz jednog komada. Tamo se moglo u ono vrijeme (prije 20 godina) naći stabala do 25 cm prečnika, naravski sa krat-

kim deblom, najviše od 1 mt duljine. Tisa u onim krajevima, valjda zato što je rijetka, služi kao drvo za čaranje, jer pastiri zabijaju male klinove od njega pomoću svrdla volu u rogove, a prave i jarmove za plug, jer — navodno — to drvo donosi sreću.

U društvu sa tisom dolazi i crvena pustikara (*digitalis purpurea*). U blizini toga staništa je nalazište znamenitog i vrlo rijetkog grma »*sibiraea croatica*«. Ona naime dolazi iznad mjesta Kučića općine Karlobag, koje je selo i nalazište upravo ispod nalazišta tise idući od Sarića Duplja prema moru. Možda je to u vezi jedno s drugim, pa možda tisa dolazi i na drugim staništima vrste *Sibiraea cr.*, koja kod nas dolazi u Bosni na Prenju i Čvrsnici, a možda je ima i u skupini Šar-planine i u Prokletijama, koje je područje još dosta neistraženo.

Druge nalazište tise poznato mi je oko Plitvičkih Jezera i to neposredno uzduž jezera, gdje su nekad postojala i debla stabla, a danas je samo grmlje, što je izbilo iz panjeva. Ta sieča i devastacija dogadala se nedavno pred našim očima, te je navodno pred rat jedan gospodin, inače poznati promicatelj Plitvičkih Jezera, dao sebi iz te tisovine načiniti neke komade pokućtva.

I ako bi trebalo čekati na nastavak rasprave, mislim da je tisa trebala da bude spomenuta i u općenitom dijelu, kad je već spomenut *pinus mughus* i *pumilio*, koji dolaze skoro na istim staništima, a možda i u društvu tise. Navodno ima tisovine i na ličkoj visoravni, na Poštaku i Plješivici, te u Gorskom kotaru oko »Bijelih Stijena«.

Pa onda ta *sibiraea cr.*, koja je — istina — grm, prema navodima stručnjaka predstavlja ostatak iz jedne starije perioda razvoja zemljine kore, jer je dosad nadena osim kod nas još samo na sibirsko-mongolskom pograničnom gorju Altaj. Dobro bi bilo detaljno proučiti nalazišta tisovine kao i *sibiraeae*, koja su — istina — neznatna, no svakako predstavljaju posebnu skupinu, koja se po mom mišljenju ne bi mogla mimoći. U blizini staništa tisovine kod Šarića Duplja nalazi se i poznati specijalitet velebitiski Degenia, jedina svoje vrste na svijetu.

Još bih imao primijetiti nešto glede pitomog kesteneta. *M a y r* označuje područja, u kojima dolazi od prirode kesten u društvu sa kitnjakom i vinovom lozom, kao »*castanetum*«. To područje autor je uvrstio u područje pod imenom »*Quercetum medioeuropaeum*«. Tu se spominje pitomi kesten i navodi njegovo nalazište na Medvednici, koja je jedno od manjih nalazišta. Mnogo su veća nalazišta kod nas u srezu »Kozjača« kod Karlovca na pragu krša i vapnenog tla, jer neposredno od mede Kozjače počinje Kraš. Nadalje je kod nas veće područje u Petrovoj i Zrinjskoj gori i to u Petrovoj iznad stanice Vojnić, a u Zrinjskoj iznad sela Zrinja. U Zrinjskoj gori postojao je velik kompleks kestenove čiste šume, gdje je bilo egzemplara od preko 1 mt prečnika, no na žalost ti su kesteni posjećeni, da povećaju rentabilitet državne eksplotacije u Majuru. Istočitno se osjetljivo smanjio prihod na kestenovom plodu, što bi trebalo požaliti, jer mi manjak uroda moramo uvažati iz vana, a državna eksplotacija je sjećom samo neznatno povećala čisti prihod od prodaje taninskog kestenovog drveta.

Prema tim nalazištima i kesten bi morao po mome mišljenju biti tretiran kao karakteristična biljka za svoje područje, kako je to *M a y r* učinio. On dolazi kod nas, u Francuskoj, u Italiji, u Španiji i Maloj Aziji

u većim kompleksima na posve karakterističnim i specijalnim tlima. Voli silikatno-kalijeva tla, a ne trpi tla vapnena i kisela. Posebno mu je svojstvo, da ne trpi vapna (Piccioli ga zove Calcifuga) i to svojstvo određuje njegova staništa u toploj klimi, gdje dolaze i vinogradi. U Primorju i Dalmaciji, čija klima odgovara klimi južne Francuske, te srednje i sjeverne Italije, gdje mu je i optimum, ne dolazi kesten od prirode, a nije ga mogla uvesti ni krajiška uprava, koja je to pokušavala sa negativnim uspjehom. Pa to je i posve naravno, jer se tamo nalaze karakteristična vapnena tla, osim malih jezičaka. S tih razloga pitomi kesten predstavlja jedno posebno karakteristično područje, pa je i posve razumljivo, što ga M a y r označuje kao »castanetum«.

Toliko sam imao da primijetim k raspravi Dr. I. Horvat a, pa i ako nemam pretenzija da u toj stvari dajem stručnu botaničku kritiku, držim da i ovo malo redaka neće biti na odmet.

Résumé. Quelques remarques, du caractère complétif, à l'égard d'un article homonyme, mais écrit par un autre auteur (voir p. 337 de cette Revue).

SAOPĆENJA

TALIJANSKI PROFESOR O NAŠIM ŠUMAMA.

Prilikom posjetе, koju je učinila koncem juna 1937. ekskurzija studenata poljoprivrede zagrebačkog Poljoprivredno-šumarskog fakulteta pod vodstvom prof. dr. A. Ogrizeka i doc. dr. Z. Arnolda Polj.-šumarskom fakultetu u Firenzi, održao je predstojnik Instituta za kemijska istraživanja i dekan pomenutog fakulteta prof. Dr. F. C. Palazzo interesantno predavanje, u kojem je — pored ostalog — istaknuo veliku vrijednost naših šuma.

Prof. Palazzo bavi se dugo godina ispitivanjem raznih problema, koji su aktuelni u narodno-gospodarskom životu odnosno koji su važni u pitanju narodne obrane. On se bavi pitanjima, koja su od osobite važnosti za sadanji privredni život, a stoje u uskoj vezi sa pridizanjem narodno-gospodarske samostalnosti.

Dosad je prof. Palazzo u tome pogledu vrlo povoljno riješio neka važna pitanja, koja je on iznio u spomenutom predavanju, a u želji da bi i naša industrija poradila u pravcu njegovih rezultata, te odatle imala koristi u pitanju samostalnog narodnog gospodarstva i narodne obrane.

Gоворио је у првом redu о добivanju terpentinskog ulja i kolofonija из боровог дрва. Споменуо је, како богати извор технички веома vrijednih produkata ostaje у mnogim evropskim šumama posve neizrabljen, makar da u ovom правцу predstavlja golemu vrijednost. Tako se vrlo vrijedni produkti (smola i terpentinsko ulje), koji se nalaze u panjevima raznih vrsta borova, redovno ostavljaju neiskorišteni. Utvrđeno je, da borovi panjevi kroz par godina nakon обарanja stabala obiluju mnoštvom ovih važnih proizvoda.

Prije 12 godina posjetio je prof. Palazzo našu bivšu primitivnu tvornicu smole u Višegradu, koja je upotrebljavala panjeve i trupce bosanskog crnog bora u svrhu dobivanja smole i terpentinskog ulja. Tim povodom, a u pomisljeno takovog iskorишћавanja kalabrijskih šuma crnoga bora, on se pobliže pozabavio ovim pitanjem. У том

svom radu pronašao je metodu, pomoću koje se dobiva smola i terpentinsko ulje na veoma dobar način u pogledu kvalitete i kvantitete. On je iz bosanskih borovih panjeva po toj metodi dobio kolofonij i terpentinsko ulje, koji su odlične kvalitete. Uz povoljno rješenje pitanja krčenja panjeva i njihovog transporta mogla bi kod nas — po njegovu mišljenju — na ovoj bazi proraditi mnoga zamašna poduzeća.

U ovom predavanju iznio je prof. Palazzo i rezultate svoga rada oko prerade obične drvne celuloze u celulozu finije kvalitete. Vanredno velika potreba na celulozi vezana je u Italiji na njenu dobavu iz inozemstva, što u velikoj mjeri tereti državne financije. Radi toga što Italija oskudijeva na šumama, ne može se ondje razviti veća industrija ove vrste. Pokušavalo se u ovom pravcu iskorističavati domaće sirovine iz područja poljoprivrede, u prvom redu slamu. Međutim celuloza dobivena iz slame nije prikladna za širu upotrebu. Zbog toga je prof. Palazzo prebacio svoja istraživanja na područje prerade obične drvne celuloze u finiju. Uspjelo mu je dosad pronaći metodu, pomoću koje se iz sirove drvene celuloze dobivaju vrlo vrijedni proizvodi velikog sadržaja alfaceluloze. Oni su po svojim dobrim svojstvima u stanju da zadovoljiti zahtjevima vrlo važne industrije umjetnog predava. Metodom prof. Palazza može se profiljavati celuloza dobivena od četinjača kao i celuloza dobivena od listača (od trepetljike, eukaliptusa, bagrema, pajasena, kestena, bukve).

Važno je spomenuti i nalaz prof. Palazza, da je sirova bisulfitna celuloza, nabavljena iz naših nekih tvornica, dakle od našeg drva, vrlo prikladna za profinjavanje, te da se mogu iz nje dobivati proizvodi, koji će zadovoljiti zahtjevima industrije umjetnog predava.

Prof. Palazzo ističe u svom predavanju, da naše šume u navedenom pravcu predstavljaju neprocjenjivu vrijednost, te da se one mogu, »samo ako se hoće«, vrlo korisno izrabiti. Naše drvo, koje je podesno za proizvodnju celuloze, uporeduje on sa sirovim zlatom. U našim smrčevim, borovim i bukovim šumama leži neizmerno blago, a nama je — kako nam poručuje prof. Palazzo — da ga valjano iskorističujemo.

Predavanje i pozdravni govor prof. Palazza odštampani su nedavno u Firenzi pod naslovom »Holz und Hanf in der Volkswirtschaft und Landesverteidigung«, iz čega vadimo ovo važno saopštenje.

Ing. M. Anić.

VISOKA DRVARSKA ŠKOLA U PARIZU

— Ecole Supérieure du Bois à Paris —

Ulazeći u svoju četvrta godinu rada Visoka drvarska škola u Parizu postizava jedan izvanredan uspeh. U svome pismu od 3-eg avgusta o. g. prof. Collardet, šef praktičnih radova te škole, saopštava sledeće: »...mi uzimamo u izgled jednu znatnu promenu za škol. godinu 1937-38, jer bi studenti Visoke šumarske škole u Nancy-u, počevši od ovogodišnje promocije, imali da provedu obligatno 4 meseca u Visokoj drvarskoj školi već za vreme druge godine svojih studija i ne bi više, kao dosad, dolazili u nju samo fakultativno i tek nakon stupanja u službu. Prolaz kroz Visoku drvarsку školu bio bi dakle inkorporiran u stručno obrazovanje šumarskih činovnika...« Dakle od sada sve mlade generacije francuskih šumara, pre završetka svojih studija u Nancy-u, moraće obavezno provesti na Visokoj drvarskoj školi u Parizu period od 4 meseca. Iz toga se vidi, koliku važnost pridaju francuski nadležni šumarski krugovi drvarsko-tehničkom i industrijsko-komercijalnom obrazovanju svojih mlađih generacija.

Kolika je važnost te škole za sveukupni francuski privredni život uopšte i šumsku privredu napose, te kako je došlo do njezinog osnivanja, objašnjava direktor škole gosp. Fortunet na sledeći način:

Za vreme svetskog rata 1914—1918 godine sreli su se u vojničkoj šumarskoj službi i u drvarskim centrima u unutrašnjosti ljudi, koji su — i jedni i drugi — služili

drvenoj struci. Uprkos toga oni se nisu dovoljno poznavali i nisu bili dovoljno upoznati o svome uzajamnom poslovanju. Reč je s jedne strane o šumarskim činovnicima, a s druge o eksplotatorima, pilanarima, industrijalcima i trgovcima drvetom. Pošto su bili mobilizovani u istim vojnim formacijama, upoznali su se bolje i jedni su druge počeli više uzajamno poštovati. Od toga momenta, u toku radova koje su im nametale raznovrsne vojne potrebe, shvatili su da svi oni, čiji je život i rad posvećen drvetu, bilo to negovoj produkciji ili upotrebi, treba da ujedine svoje napore i radi toga da nastoje, da bi upoznali svoje uzajamne metode poslovanja, sa tim da ih uprave da dejstvuju zajednički, jednom jedinstvenom cilju.

Ideja je bila nabačena. Njezino ostvarenje postajalo je sve više i više neophodno. Ekonomski kriza oborila se teško i na drvo, dok sa druge strane pristalice cementa, željeza i ostalog materijala pokušavaju da ga nadomeste i da ograniče njegovu upotrebu. Trebalo se boriti. Trebalo je ostvariti tu zajednicu, o kojoj je gore govoren, i zato stručno obrazovati i jedne i druge: upoznati eksplotatore, industrijalce i trgovce drvetom sa osnovima šumarske znanosti; upoznati šumare sa industrijskim i trgovačkim metodama, koje primenjuju drvarske praktičari.

Sa tim ciljem, da se brani i podržava šumska privreda kao celina, obrazuje se jedno slobodno udruženje »Institut National du Bois«. To udruženje sačinjavaju nadležni faktori iz Odelenja za tehničku nastavu Ministarstva prosvete i iz Generalne direkcije voda i šuma sa jedne strane, a sa druge strane iz federacija i sindikata eksplotatora, industrijalaca i trgovaca drvetom i vlasnika šuma.

Taj novi organizam »Institut National du Bois« osnovao je Visoku drvarsku školu u Parizu na svojoj izvanrednoj sednici održanoj 20. novembra 1934. Škola se nalazi pod kontrolom Generalne direkcije šuma (Ministère d'Agriculture, Direction Générale des Eaux et Forêts) i francuskog Ministarstva prosvete. Priznata je od strane države dekretom od 26. januara 1935. Prostorije škole nalaze se u velikoj zgradi »Ecole Nationale des Arts et Métiers, 151, Boulevard de l'Hôpital, Paris (XIII-e).

Cilj je škole, da obrazuje inženjere-specijaliste za drvo među mlađim ljudima, koji su već završili neku visoku školu, te da dade višu i specijalnu naobrazbu praktičarima u drvarske struci i onima, koji su zvani da postanu industrijalci ili trgovci drvetom. Radi toga su i obrazovana dva odseka u školi: odsek za inženjere i odsek za tehničare. Treći cilj, koji škola tek ove godine postiže u punoj meri, bio bi, da se usavrši obrazovanje mlađih šumarskih činovnika u Francuskoj, te da im se pokaze šuma i sa druge tačke gledanja, na taj način što bi imali da sledi kretanje drveta još dugo vremena nakon toga što je ono napustilo šumu.

Osnivanje takove jedne škole pomagao je svojski sadašnji profesor te škole g. Guinier, direktor Nacionalne šumarske škole u Nancy-u, koji u našim šumarskim krugovima uživa sveopšte poštovanje i koji među jugoslavenskim šumarima ima velik broj prijatelja, poštovaoca i učenika.

Direktor Guinier, koji pored svoje redovne dužnosti predaje sada i kao profesor na Visokoj drvarskoj školi, govorio je: »U pogledu drveta vlada jedna zabluda. Drvo poznajemo još slabo, a ne znamo ni da ga upotrebljujemo.«

Prilikom otvaranja škole rekao je pak: »Osnutak Visoke drvarske škole uklanja jednu paradoksalnu situaciju. Drvo, taj materijal, kojega upotreba seže sve čak do samog postanka čovečanstva, nedovoljno je poznato, a i loše se upotrebljava.«

Kao što je napred rečeno, u školi postoje dve sekცije studenata: inženieri i tehničari. I ako imaju veći deo predmeta zajednički, postoji osetna razlika među dvema grupama. Tehničari se primaju u školu posle položenog prijemnog ispita iz matematike, geometrije (u ravni, u prostoru i deskriptivne), fizike, mehanike, kemije, zoologije, botanike, francuskog jezika, geografije i jednog stranog jezika. Po uspešno završenoj školi dobiju diplomu tehničara drvarske industrije i trgovine (Diplôme de Technicien

des Industries et Commerces des Bois). Inženjeri se primaju u školu direktno bez iakovog prijemnog ispita, pod uslovom da poseduju diplomu jednog tehničkog, šumarskog ili agronomskog instituta ili koje visoke tehničke škole istoga ranga. Diplomirani inženjeri naših poljoprivredno-šumarskih fakulteta primaju se u školu bez prijemnog ispita, pod uslovom da znaju dovoljno francuski jezik, da bi mogli bez poteškoća slediti predavanja. Slušaoci iz grupe »inženjeri« po uspešno završenoj školi dobiju diplomu inženjera Visoke drvarske škole (Diplôme d'Ingenieur de l'Ecole Supérieure du Bois).

Škola počinje rad početkom novembra svake godine i završava ga koncem maja sledeće godine. Program škole je vrlo obilan. U glavnim linijama sastavljen je iz sledećih kurseva:

Kurs ksilologije pod vodstvom direktora Nacionalne šumarske škole u Nancy-u prof. Guinier-a i zatim prof. Collardet-a, koji se je za vreme rata naročito istakao pri ispitivanju drvenog materijala za konstrukciju aviona, a koji se sada nalazi na položaju šefa radova Visoke drvarske škole i profesora Nacionalne aeronautičke škole. Ostali su kursevi: tehnologija drveta, upotreba drveta u konstrukcijama, dendrometrija, transportna sredstva, pilane i mašine za preradu drveta, motori, organizacija eksploatacije, strugara i radiona, šumarska geografija, kolonijalne šume i drvo, politička ekonomija primenjena na trgovinu drvetom, osnovi civilnog, trgovačkog i šumarskog prava, trgovačko računovodstvo, osnovi podizanja i gajenja šuma i osnovi šumarske ekonomije.

Sve kurseve, predavanja i praktične radove vode većinom istaknuti profesori univerziteta, Pariških visokih škola, ekonomisti i viši činovnici Generalne direkcije šuma u Parizu.

Pokraj postojećih laboratorijskih radova, u toku 1938. god. biće stavljen studentima na raspolaganje i laboratorijski radovi za ispitivanje drvenog materijala. Osim predavanja i laboratorijskih radova redovni slušaoci obavezni su da idu na zajednička naučna putovanja po celoj Francuskoj, obilazeći velike eksploatacije šuma, pilane, radione, stovarišta drveta i sve fabrike, koje direktno ili indirektno preradjuju drveni materijal. Naročita se pažnja obraća na upotrebu drveta u modernoj industriji, u avijaciji i automobilizmu.

Važnost, koju takova jedna škola ima za podizanje ekonomskog i socijalnog standarda drvarske industrije i trgovine u Francuskoj i Evropi, očigledna je i ne treba komentara.

Do vremena, dok se takova jedna škola ne organizuje kod nas, naši šumarski inženjeri trebali bi ovu školu da pohadaju u što većem broju, u koliko mogu savladati materijalne teškoće i ako žele da se orijentisu u šumsko-industrijskom ili drvarsko-trgovačkom pravcu.

Imamo to izvanredno moralno zadovoljstvo, da konstatujemo, da smo u članku »Šumarska nastava sa šumsko-industrijskog gledišta«, koji je štampan u »Šumarskom Listu« od septembra 1934. god., dakle mesec dana pre osnivanja te škole u Parizu, isticali važnost i koristi, koje bi imalo naše šumarstvo, kada bi se takova jedna specijalna škola otvorila kod nas.

Ako je na tome polju u Nemačkoj radeno malo, kako kaže Dr. Max Mayer (»Šumarski List« od septembra 1934, str. 423, 10—15 red odozdo) i ako je u Francuskoj stanje bilo kritično, kako je to rekao direktor Guinier*, sigurno je da ni kod nas u tome pravcu nije stanje puno bolje.

Ing. Vukašin Delić, Pariz

* »Lek protiv ove kritične situacije evidentan je. Za drvo treba da se učini ono, što je učinjeno za ostale materijale i prvočne materije. Treba ga proučavati naučno, treba ga upoznati i upotrebljavati racionalno.«

IZ UDRUŽENJA

ZAPISNIK

6. sjednice Upravnog odbora Jugoslovenskog šumarskog udruženja održane dne 25. septembra 1937 u Novom Sadu u vijećnici Kr. banske uprave.

Prisutni: Prezrednik Dr. ing. Dragoljub Petrović, podprezrednik Dr. ing. Andrija Petračić, tajnik Ing. Ante Premužić, blagajnik Oskar Dremil, odbornici gg.: Dr. ing. Josip Balen, Ing. Ivan Juvančić, Ing. Otmar Miklau, Ing. Borislav Nikolić, Ing. Vjenceslav Radošević, Ing. Ivan Smilaj, Ing. Živojin Vančetović.

Ispričali svoje odsustvo neodgovidim poslovima gg.: podprezrednik Ing. Milan Lenarčić, Ing. Milan Anić, Ing. Bogdan Babić, Ing. Salih Gjikić, Ing. Ilija Lončar, Ing. Josip Marčić, Ing. Stjepan Mikša, Ing. Nikola Miljuš, Ing. Fran Ravnik.

Dnevni red sjeđnice:

1. — Pozdrav prezrednika.
2. — Čitanje zapisnika prošle sjeđnice i njegovo ovjerovljenje.
3. — Izvještaj tajnika o tekućem poslovanju udruženja.
4. — Izvještaj blagajnika o stanju imovine i blagaj. poslovanju.
5. — Raspis natječaja za dvije svetosavske nagrade udruženja i zadavanje temata za obradu.
6. — Rasprava o predlogu člana udruženja Dr. N. Neidhardta od 12. IX. 1937. za promjenu Pravilnika o podjeljivanju stipendija J. Š. U.
7. — Raspis natječaja za dvije stipendije udruženja po Din. 500.—.
8. — Rasprava o molbi Podružnice J. Š. U. u Banjaluci, da joj se beskamatno posudi 30.000.— Dinara iz sredstava udruženja za dovrešnje Šumarskog Doma na Šehitlucima kod Banjaluke.
9. — Rasprava o predstavci podružnice Banjaluka o konačnom ustanovljenju ranga apsolvenata šumarske škole u Sarajevu.
10. — Rasprava o stiglim predlozima članova za 61. (XVI.) godišnju skupštinu u Novom Sadu.
11. — Propaganda šumarstva.
12. — Primanje novih članova.
13. — Eventualija.

Tečaj sjeđnice:

1. — Prezrednik Dr. ing. Dragoljub Petrović otvara sjednicu u 10 sati pozdravljajući prisutne. Napominje, da je izvještaj upravnog odbora 61. (XVI.) glavnoj godišnjoj skupštini o radu Udruženja u godini 1936/37. prema zaključku i napomenama prošle 5. sjednice Upravnog odbora od 22. VIII. 1937. točka 9. otisnut i kao prilog broju 9. Šumarskog Lista za mjesec septembar 1937. zajedno sa pozivom i rasporedom glavne skupštine pravovremeno dostavljen članovima Udruženja.
2. — Tajnik Ing. Ante Premužić čita zapisnik prošle sjeđnice Upravnog odbora održane u Zagrebu dne 22. VIII. 1937. Zapisnik se usvaja, a ovjerovljuju ga na zamolbu g. prezrednika odbornici gg. Ing. Miklau i Ing. Juvančić.
3. — Tajnik Ing. Ante Premužić izvješće o tekućem poslovanju Udruženja u međuvremenu od 5. sjednice:

a.) U smislu ranijih zaključaka vodena je dalja prepiska sa lokalnim odborom za pripremu glavne skupštine obrazovnom od gg. činovnika Šumarskog odsjeka Kr. banske uprave i Direkcije šuma u Novom Sadu i sa Upravom državnog dobra »Belje« u Kneževu, pa su osigurane prostorije za održanje skupštine i odborske sjednice te uglavljen detaljan program ekskurzije na spomenuto državno dobro. Poradi održavanja skupština i drugih korporacija istovremeno u Novom Sadu neće se moći čitavo zasijedanje skupštine održati u prostorijama hotela »Sloboda« no biti će na raspolaaganje i dvorana Kr. banske uprave. Cjelokupno organizovanje manjih ekskurzija u okolicu Novog Sada na dane 27. IX. poslije podne preuzeo je lokalni odbor. (Prim a se na znanje!)

b.) Na našu zamolbu podijelilo je Ministarstvo šuma i rudnika svojim aktom od 4. IX. 1937. broj 17.352 članovima J. Š. U. državnim činovnicima radi učestvovanja na glavnoj skupštini odsustvo u vremenu od 24. do 29. IX. Na ponovnu molbu i upozorenje, da će ekskurzija iza skupštine prema programu trajati do uključivo 30. IX. produženo je rešenjem od 16. IX. 1937. broj 18.615 to odsustvo do uključivo 1. X. 1937. (Uzima se na znanje!)

c.) Na našu zamolbu za vožnju uz četvrtinu cijene za učesnike godišnje skupštine u Novom Sadu odobrena je rešenjem Ministarstva saobraćaja od 29. VIII. 1937. broj 18.973 vožnja u pola cijene samo za članove Udruženja. Na ponovnu zamolbu proširena je rešenjem od 20. IX. pogodnost za sve učesnike skupštine.

d.) Austrijsko šumarsko društvo (Oesterreichischer Reichsforstverein) zamolilo je izasljanje našega delegata na njihovu godišnju skupštinu 18. do 23. IX. u Sauerbrunnu. Uprava je zaželila skupštini dopisom uspiešan rad, jer se poradi oskudnih sredstava ne može slati delegat. (Prim a se na znanje!)

e.) Upućeni su pozivi radj izasljanja relegata na našu skupštinu u Novom Sadu po struci bližim udruženjima domaćim, pa šumarskim udruženjima češkom, poljskom i bugarskom, te društвima njemačkom i austrijskom. Dopisima nam je javljeno, da je Srpsko poljoprivredno društvo u Beogradu delegiralo g. Dr. Mihajla Gradojevića, prof. poliopriv.-šum. fakulteta u Zemunu; Udruženje Jugoslov. agronoma, Sekcija Novi Sad, g. Jovana Rogulića; Savez lovačkih udruženja za Dunavsku banovinu g. Mr. Ph. Jocu Divilda; Udruženja Jugoslov. inžinjera i arhitekata, Sekcija Novi Sad, g. Ing. Danila Kaćanskog; Središnje društvo češkoslovačkih šumara g. Dr. ing. Ljudmila Macko, zemaljskog šum. inspektora iz Bratislave; Društvo bugarskih šumara-akademiciara g. Dimitri Stefanova, šum. inspektora ministarstva poljoprivrede i državnih imanja u Sofiji; Društvo bugarskih šumara g. Iliju Stojanova.

f.) Na poziv Udruženja jugoslovenskih agronomova (Beograd) zastupao je J. Š. U. na njihovoj godišnjoj skupštini dne 5. jula u Zemunu kao delegat umjesto sprječenog predsjednika Dr. Petrovića, g. Konstantin Smiljanić, savjetnik Ministarstva šunna i rudnika. (Uzima se na znanje!)

g.) Na pretstavku Udruženja od 14. juna 1937. broj 373 o povišenju prinadležnosti državnim šumarskim službenicima odgovorilo je Ministarstvo šuma i rudnika, Odelenje za upravu državnih šuma aktom od 8. IX. 1937. broj 13.477 ovo: »Pitanje povećanja prinadležnosti državnih činovnika već je predmet proučavanja u Kraljevskoj Vladi. Sada kada se ovo pitanje privodi kraju, mogu izvestiti Udruženje, da će ono na zadovoljstvo državnih službenika biti uskoro rešeno i privедeno u delo.«

h.) Na pobudu Ljubljanske podružnice J. Š. U. od 31. XII. 1936. broj 188 i zaključka 3. sjednice Upravnog odbora od 7. III. 1937. pod toč. 5. upućena je pretstavka g. Ministru šuma i rudnika broj 479 u svrhu pospješenja unapredovanja mlađih državnih službenika šumarske struke, jer su u tom pogledu zapostavljeni ostalim činovničkim strukama. Naročito pak da se omogući napredovanje šumarskim činovnicima banskih uprava u više grupe, no što je to bilo do sada. Na tu predstavku stigao je

ovaj odgovor Ministarstva šuma i rudnika, Odelenje za upravu državnih šuma od 21. IX. 1937. broj 13475: »Za unapređenje činovnika potrebno je imati osigurano slobodno mjesto u budžetu i slobodan kredit. Prilikom predloga budžeta za 1937/38. god. predviđen je veći broj slobodnih mesta i predložena potrebna suma novaca za mogućnost izvršenja unapređenja činovnika, koji su ispunili zakonske uslove za isto, ali obzirom na činjenicu, da je Kr. vlasta morala da provede štednju budžeta rashoda, nisu mogla biti odobrena sva predložena mesta, već je taj broj reducirani.

Na osnovu toga odobrenog broja izvršen je veći deo unapređenja šum. činovnika i to:

Kod odelenja za upravu državnih šuma od 537 činovnika, koliko je budžetom predviđeno, unapredeno je u ovoj budžetskoj godini do danas 79 činovnika, što čini 14,55%.

Kod odelenja za vrhovni šumarski nadzor od 250 čin. odobrenih budžetom unapredeno je 25 čin., što čini 10%.

U predlogu budžeta za 1938/39. godinu predviđena je dovoljna suma kredita, koja će u slučaju, da se prihvati ovakav predlog budžeta, omogućiti da se unaprede svi valjani šumarski stručnjaci, koji ispunjavaju zakonske uslove.

i.) Tajnik »Društva za Štrosmajerovo sveučilište« Dr. Vladimir Bazala predao je Upravi udruženja prvi broj glasila toga društva »Alma mater croatica« sa zamolbom, da se u zamjenu dostavlja naše glasilo Šumarski List. »Alma mater croatica« je mjesecnik jednakog formata kao i naše glasilo, a pojedini broj ima 32—48 stranica. Tretira pitanja unapređenja nauke i nastave na fakultetima. (Zamjena se odobrava!)

j.) Zaključkom druge sjednice od 13. XII. 1936. toč. 9. stavljena je stipendisti udruženja g. Ratimiru Kneževiću stipendija za god. 1936/37. »in suspenso«, da mu se isplata stavi u tečaj, ako udovolji uvjetima Pravilnika o stipendijama do mjeseca februara 1937. Uvjetima Pravilnika do stavljenog roka nije udovoljeno. (Zaključuje se, da se isplata ne izvrši, a novac da se priklopi fond u smislu Pravilnika za stipendije!)

4. — Blagajnik Oskar Dremil izvještava o stanju imovine i o blagajničkom poslovanju. Konstatuje i naročito podvlači, da se vrlo mali broj starih dužnika odaziva opomenama uplatom zaostale članarine, a i članarina za tekuću godinu relativno zaostaje. (Izvještaj se prima k znanju, a zaključuje se opomenuti članstvo i tokom zasijedanja skupštine na uplatu stare dugovine, a tekuća članarina neka se ubire od prisutnih skupština, ukoliko su u zaostatku!)

5. — Nakon rasprave zaključuje se, da se raspisće sveto-savska nagrada dvojici studenata šumarstva na dan Sv. Save 1938. god., koji najbolje izrade sastavak: »Pogled na šumsko-gospodarske prilike jednog našeg kraja«. Radnje se imaju dostaviti J. Š. U. najkasnije do 1. januara 1938.

6. — Na predlog predsjednika Dr. Dragoljuba Petrovića, usvaja se, da se predlog Dr. Neidhardta raspravi pod toč. 10. dnevnoga reda.

7. — Predsjednik Dr. Dragoljub Petrović, predlaže, da se u vezi sa prednjom točkom 6. skine s dnevnoga reda i točka 7., dok glavna skupština ne riješi predlog Dr. Neidhardta o promjeni Pravilnika za podjeljivanje stipendija J. Š. U. (Š. L. god. 1931. str. 608—609). (Usvaja se!)

8. — Tajnik čita zamolbu Banjalučke podružnice J. Š. U. od 23. VIII. 1937. broj 56 za podjelu beskamatnog zajma iz imovine Udruženja za dovršenje gradnje Šumarskog Doma njenog na Šehitlucima kod Banjaluke, što ga je Podružnica počela graditi (i stavila već pod krov) radi uljepšavanja tamošnjeg gaja Viteškog Kralja Aleksandra

I. Ujedinitelja. Podružnica bi zajam otplačivala sukcesivno prema svojim finansijskim mogućnostima u određenom ioj vremenu.

Dr. Petračić drži, da se zamolbi ne može udovoljiti, jer izdatak Podružnice ne bio za svrhu odredenu čl. 3. Pravila J. Š. U.

Dr. Baleš: Pored toga je nemoguće zamolbi udovoljiti, ier redovni prihodi Udruženja dotječu tek kako tako za ostvarenje redovnih izdataka, kako se vidjelo pri-godom rasprave o predlogu budžeta za god. 1938. Gotovina Udruženja je uložena u štedionicu na uložene knjižice, a ti su ulošci, kako je poznato »zaledeni«, pa će se moći njima raspologati, tek kad opet postanu likvidni.

Ing. Miklau: Podružnica ne navodi konkretno, kako bi zajam vraćala, osim toga se pokrenulo već pitanje uređenja lječilišta i oporavilišta za članove J. Š. U. na otoku Mljetu, a štогод bude raspoloživa novca, trebat će moći ga jamačno za pregradnju Šumarskog Doma, kad iseli zagrebački Šumarski fakultet po izgradnji zgrade za nj u Maksimiru, što će predvidivo biti u godini 1938.

Po zavreštu rasprave zaključuje se, da se zamolbi ne može udovoljiti, a o tom se ima Podružnica obavijestiti.

9. — Uzima se u pretres zamolba apsolvenata bivše dvogodišnje Šumarske škole u Sarajevu, da se J. Š. U. zauzme na nadležnim mjestima, da se apsolventi te škole rasporede u smislu rešenja g. Ministra prosvete broj 21.762/36., kojim im se priznaje kvalifikacija potpune srednje škole, dok ostanu u svojoj struci.

Budući da se J. Š. U. zauzimalo opetovano u tom predmetu ranije prije spomenutog rešenja, zaključuje se, da se preporuči interesentima, da s vaki osobno molbom na nadležnom mjestu zatraži svoje pravo.

10. — Rasprava o stiglim predlozima za 61. (XVI.) godišnju glavnu skupštinu:
a.) Dr. ing. Nikola Neidhardt podnesao je dne 12. IX. pismeni predlog, da skupština promjeni Pravilnik o podjeljivanju stipendija J. Š. U. u smjeru, da se stipendij omogući i: 1.) našem unesrećenom drugu g. Ing. Ivanu Sačeru, 2.) djeci umrlih članova J. Š. U. ne samo za studij Šumarstva već i za studij drugih nauka. U obrazloženju se uz ostalo napominje, »da nezaposlenih Šumarskih inžinjera ima mnogo, pa nije potrebno putem stipendija navoditi daljnje mladiće na studij Šumarstva«.

Nakon podujte rasprave zaključuje se, da se predlog Dr. Neidhardta iznese pred skupštinu s preporukom da se Pravilnik izmjeni u ovom smislu:

»J. Š. U. osniva kod svoje blagajne depozit, iz kojega će isplaćivati bilo stipendije za studij Šumarstva ili drugih disciplina na našim univerzitetima, bilo pomoći za usavršavanje svojih članova — Šumarskih inžinjera — kod nas ili na strani. U izuzetnom slučaju moći će se dati pomoć i siromašnoj djeci u gimnaziji. — Pomoć za usavršavanje ne može biti manja od Din. 5.000. Obroke, u kojima će se pomoći isplaćivati, odredit će upravni odbor. Pomoći ili stipendij mogu dobiti dieca sadanjih ili umrlih članova J. Š. U. Reflektanti studenti Šumarstva ili drugih fakulteta treba da doprinesu svjedodžbu o položenom prvom državnom ispitu.«

b.) Zaključuje se, da se pred glavnu skupštinu iznese predlog g. ing. Ivana Smilaja od 15. IX., kojim traži a.) da se zamoli g. Ministru Šuma i Rudnika da nacrt Zakona o sanaciji imovnih općina prije predaje Narodnom Predstavništvu dostavi J. Š. U., da po tom dade svoje mišljenje; b.) da se glavna skupština J. Š. U. izjasni, usvaja li stanovište Upravnog odbora, što ga je zauzeo u predstavci upućenoj g. Ministru Šuma i Rudnika u pitanju bivšeg jednog nacrtu te uopće o sanaciji imovnih općina (Šum. List god. 1937. str. 470 do 478).

c.) Zaključuje se, da se pred glavnu skupštinu iznese predlog g. ing. Ivana Smilaja od 15. IX. 1937. o uređenju pitanja, da li su Šumarski inžinjeri po novom zakonu o ovlaštenim inžinjerima ovlašteni raditi i takve geodetskogeometarske rade, koji

služe kao podloga za zemljšno knjižne diobe, a koji su radovi u nedjeljivoj vezi sa radovima, koji spadaju u djelokrug ovlaštenih šumarskih inžinjera.

d.) Zaključuje se, da se pred glavnou skupštinu iznese predlog Sarajevske podružnice J. Š. U. od 16. IX. 1937. broj 58 o ovlaštenju članovima iz onih srezova Primorske i Zetske banovine, koji spadaju pod teritorij Dir. šuma Sarajevo ili Mostar da mogu do konca 1940. biti članovi Sarajevske podružnice J. Š. U., ako se u područnim im banovinama ne osnuje za to vrijeme podružnica.

11. — Nije na sjednici raspravljen ni jedan novi predlog o propagandi šumarstva.

12. — Primljeni su ovi novi članovi J. Š. U.: redoviti Ing. Branko Mila-nović, šef šum. uprave Okruglica Semizovac; Bošković T. Ćiro, trgovac drvom Kavadar; Ing. Djerzić Salih, šum. pristav Vareš; Ing. Gizada Vić Milan, šum. čin. pripravnik Skoplie.

Istup su najavili: Ing. Kanot Stjepan, šum. savjetnik Sarajevo; Ing. Per-šić Nikola, šum. savjetnik Daruvar. (Prima se na znanje!)

13. — Eventualija:

a) Kr. banska uprava Vardarske banovine aktom broj 6.134 od 7. VII. 1937. predlaže naknadno još slijedeća lica, da im se sa strane J. Š. U. dade pohvalno priznanje za uspješan rad oko pošumljavanja goleti. 1.) Petrović Todor, učitelj i 2.) Pe-trović Pavle, opštinski delovoda, oba iz Požarana, Srez pološki; 3.) Društvo za po-šumljavanje, Kruševo; 4.) Marković Stojan, podpukovnik, Berovo, 5.) Milović Boško, upravitelj gradanske škole, Berovo; 6.) Živanović Aleksander, učitelj, Berovo. — (Usvaja se!)

b) gg. Vi. Radošević i Iv. Smilaj izvješćuju, da su unapređenja šumarskih stručnjaka i čuvarskog osoblja kod imovnih općina obustavljena. Krivnje ima dosta i na samoj administraciji. Predlažu, da se zamoli g. Ministra šuma i rudnika, da ponovice traži potrebna ovlaštenja u fin. zakonu, a budžetom da se osigura potrebne kredite. (Usvaja se!)

Zaključeno i potpisano.

Predsjednik:

Dr. Ing. Dragoljub Petrović, v. r.

Tajnik:

Ing. Ante Premužić, v. r.

DAROVI KEREŠKENIJEVOJ PRIPOMOĆNOJ ZAKLADI

za trajan spomen na pokojnog druga Ing. Antuna Jovanovca.

Gospoda činovnici Šumarskog odsjeka Kr. banske uprave u Zagrebu dostavili su Upravi udruženja 600.— Din. sa namjenom, da se taj iznos za trajan spomen na pokojnog druga Ing. Antuna Jovanovca, inspektora Ministarstva šuma u penziji, pri-klopi glavnici Kereškenijeve pripomoćne zaklade za pomaganje oskudnih udova i siro-čadi iza umrlih članova J. Š. U.

Jednako su u istu svrhu između sebe sabrala i upravi Udruženja dostavila go-spoda činovnici Direkcije šuma u Zagrebu iznos od 300.— Din.

Obje svote uložene su na uložnu knjižicu broj 4829 Državne hipotekarne banke u korist Kereškenijeve pripomoćne zaklade prema namjeni darovatelja.

Pokojni inspektor Jovanovac proveo je vrijeme svojega službovanja poglavito u nadzornoj šumarskoj službi, a poslije svjetskoga rata i u upravi državnih šuma. Solidno spremlijen, revan i do kraja predan svome pozivu bio je vazda naročito cije-njen, a kao čist i čvrst značaj i ispravan čovjek uživao je kod sviju naročito pošto-vanje. Ta negova svojstva potakla su evo oba zbara šumarskih činovnika u Zagrebu, gdje je inspektor Jovanovac posve nenadano umro, da odmah prigodom pogreba nje-govu značaju i značenju među nama podigne ovaj lijepi i trajni spomen.

Ovim spomenom povećana je glavnica Kereškenijeve zaklade od dosadanjih Din. 43.661'54 na iznos od Din. 44.561'54. Ponešto ubrzano povećanje glavnice Kereškenijeve zaklade u posljednje vrijeme svakako je znak svijesti među šumarskim stručnjacima, da stanje šumarske struke zahtijeva potpuniju i posvemašnju predanost svakoga pojedinca stručnom radu za osiguranje bolje budućnosti naših šuma, nego što bi se dalo nazrijevati iz sadanjeg nihovog stanja. Povećavanje glavnice Kereškenijeve pripomoćne zaklade uljeva i podstiče hrabrost i najidealnijim pregaocima.

U to ime srdačna hvala svima plemenitim darovateljima i slava našem pokojnom drugu Antunu Jovanovcu!

Tajnik Ing. Ante Premužić, v. r.

UPLATA ČLANARINE U MJESECU SEPTEMBRU 1937. GODINE:

Redovitih članova: Belov Dimitrije, Našice Din. 100.— za god. 1937; Belašković Drago, Podrav, Slatina Din. 100.— za god. 1937; Dremil Oskar, Zagreb, Din. 100.— za god. 1937; Djajić Matija, Zagreb, Din. 100.— za god. 1937; Dujić Ante, Samobor, Din. 100.— za god. 1937; Džepina Branko, Ljeskovac, Din. 100.— za god. 1937; Heim Jovan, Nova Gradiška, Din. 100.— za god. 1937; Isajev P. Ivan, Zagreb, Din. 95.— za god. 1936/II i 1937/I polgod.; Jankavić Ilija, Đakovo, Din. 100.— za god. 1937; Kosogonov Pavao, Plevlje, Din. 100.— za god. 1937; Levitski Leonid, Niš, Din. 100.— za god. 1937; Margetić Đuro, Otočac, Din. 50.— za II. polg. 1936; Metlaš Jovan, Zagreb, Din. 100.— za god. 1937; Novicki Ivan, Niš, Din. 100.— za god. 1937; Petračić Andrija, Zagreb, Din. 40.— za II. polg. 1937; Radošević Vjenceslav, Bjelovar, Din. 100.— za god. 1937; Smilaj Ivan, Vinkovci, Din. 100.— za god. 1937; Sulimanović Drago, Lev. Varoš, Din. 100.— za god. 1937; Tomićić Božidar, Kutjevo, Din. 100.— za god. 1937; Uročić Josip, Ivanjska, Din. 100.— za god. 1936; Ugrenović Aleksandar, Zagreb, Din. 27.— za god. 1937; Uzelac Pero, Glina, Zagreb, iDn. 100.— za god. 1937; Veličković Dragoslav, Kuršumlja, Din. 100.— za god. 1935; Žiromski Nikola, Otočac, Din. 50.— za II. polg. 1937.

Uplata članarine na području Podružnice Ljubljana: Kosiek J., Kostanjevica Din. 200.— za god. 1935 i 1936; Strancar Aloizij, Ljubljana, Din. 100.— za god. 1937.

Uplata članarine na području Podružnice Beograd: Baranac Slobodan, Beograd Din. 100.— za god. 1937; Becker Martin, Novi Sad Din. 300.— za god. 1935, 1936 i 1937; Berzeković Antun, Novi Sad Din. 100.— za god. 1936; Bogičević Aleksander, Beograd Din. 100.— za god. 1937; Drndarski Lazar, Palanka Din. 200.— za god. 1933 i 1934; Ćirić Danilo, Srem, Mitrovica Din. 100.— za god. 1937; Hefner Josip, Zemun Din 50.— za I. polg. 1937; Jovanović Miođrag, Golubovac Din 100.— za god. 1935; Petrović Branko, Pančevo Din. 200.— za god. 1936 i 1937; Petrović Radiša, Novi Sad, Din. 100.— za god. 1937; Pećina Mihovil, Novi Sad Din. 100.— za god. 1938; Šaller Koloman, Apatin Din. 100.— za god. 1938; Živković Mihajlo, Irig Din. 100.— za god. 1937.

Uplata članarine sa područja Podružnice Skoplje: Gisdavić Milan, Skoplje Din. 120.— za god. 1937 i upis; Vančetović Živojin, Skoplje Din. 100.— za god. 1936; Veličković Dimitrije, Skoplje Din. 50.— za II. polg. 1936.

Uplata članarine sa područja Podružnice Sarajevo: Babić Marko, Tuzla Din. 200.— za god. 1935 i 1936; Kondić Čedomil, Teslić Din. 50.— za I. polg. 1937; Batalo Milan, Tuzla Din. 100.— za god. 1936; Metz Albert, Tuzla Din. 100.— za god. 1937; Milošević Stjepan, Tuzla Din. 50.— za II. polg. 1935; Obradović Borislav, Visoko Din. 100.— za god. 1937; Omanović Salih, Travnik Din. 50.— za I. polg. 1937; Vujičić Pavle, Višegrad Din. 100.— za god. 1937.

Uplata članarine sa područja Podružnice Banjaluka: Antonijević Eugen, Banjaluka Din. 100.— za god. 1937; Čebašek Stanislav, Banjaluka Din. 400.— za god. 1934 do 1937; Reiner Franjo, Banjaluka Din. 50.— za II. polg. 1935; Ržehak Viktor, Bos. Dubica Din. 100.— za god. 1937; Sučić Mato, Banjaluka Din. 100.— za god. 1936.

Uplata članarine članova pomagača: Kasumović Branislav, Niš Din. 50.— za god. 1937; Maček Stjepan, Zagreb Din. 50.— za god. 1937; Perše Franjo, Zagreb Din. 25.— za II. polg. god. 1937.

UPLATA ČLANARINE U MJESECU OKTOBRU 1937. GODINE:

Dereta Borislav, D. Milanovac Din. 25.— za četvrtgod. 1937; Lončar Ilija, Zagreb Din. 100.— za god. 1937; Majer Dragutin, Vojnić Din. 50.— za II. polg. 1937; Slović Zvonimir, Nova Gradiška Din. 100.— za god. 1937; Šnajder Luka, Vinkovci Din. 100.— za god. 1937; Vučetić Špiro, Dubrovnik Din. 300.— za god. 1935, 1936 i 1937.

Na području Podružnice Sarajevo: Javor Milan, Turbe Din. 100.— za god. 1936; Marković Miodrag, Čačak Din. 50.— za I. polg. 1937; Tvrtković Stjepan, Travnik Din. 50.— za I. polg. 1937.

Na području Podružnice Beograd: Bosiljević Vlado, Morović Din. 126.— za god. 1935; Marinović dr. Milan, Beograd Din. 100.— za god. 1937.

Na području Podružnice Skoplje: Oblak Franjo, Skoplje Din. 100.— za god. 1937.

Uplata članova pomagača u mjesecu oktobru 1937: Hribarnik Erih, Zagreb Din. 30.— za god. 1937; Milić Žarko, Plavšćine Din. 85.— za god. 1935 i 1936; Nikolić Nenad, Zagreb Din. 70.— za god. 1937 i upis; Radić Petar, Foča Din. 50.— za god. 1937; Strasser Rudolf, Zagreb Din. 25.— za II. polg. 1937; Tomić Jovan, Karlovac Din. 70.— za god. 1937.

UPLATA NA PRETPLATI U MJESECU OKTOBRU 1937:

Direkcija šuma, Banjaluka Din. 100.— za god. 1937.

Broj: 970—1937.

Zagreb, 23. XI. 1937.

NATJEČAJ

za svetosavske nagrade studenata šumarstva.

Jugoslovensko šumarsko udruženje podijeliti će dvije svetosavske nagrade studentima šumarstva u godini 1938. Nagrade su svaka po Din. 500.—.

Natjecati se mogu za te nagrade studenti šumarstva, a biti će podijeljene onima, za koje Upravni odbor Jugoslovenskog šumarskog udruženja ocijeni da su najbolje obradili temu:

»Pogled na šumskogospodarske prilike jednoga našeg kraja.«

Radnje neka se dostave Jugoslovenskom šumarskom udruženju Zagreb, Vukotinovićevo ulica broj 2 najkasnije do 15. januara 1938. Vrijedniji radovi biti će odštampani i u Šumarskom Listu. Poželjno je, da radnje budu pisane na pisačem stroju.

Iz Uprave udruženja.

Tajnik:
Ing. Ante Premužić v. r.

OGLAS NATJEČAJA.

Jugoslovensko šumarsko udruženje u Zagrebu dat će iz svojih sredstava godišnje Din. 10.000.— za a) stipendij najviše dvojici studenata šumarskih ili drugih disciplina

na našim fakultetima po Din. 500.— mjesечно; b) ili za pomoć svojim članovima za stručno usavršavanje kod nas ili na strani; c) ili pak za potporu siromašnim dacima srednjih škola.

Za stipendij mogu se natjecati studenti, koji su položili barem prvi propisani ispit na svojem fakultetu, dok će se potpora siromašnim dacima srednjih škola давати samo izuzetno u osobita obzira vrijednim slučajevima, no i jedni i drugi molitelji treba da su djeца sadanjih ili umrlih članova Jugoslovenskog šumarskog udruženja. Pomoć za usavršavanje može se dati samo članovima Udruženja šumarima na osnovu obražložene molbe, gdje i u čemu se žele usavršiti. U kojim i kolikim će se obrocima isplaćivati pomoć i potpore, odredit će Uupravni odbor Udruženja ocijenivši prilike i želje molitelja.

Natjecatelji neka pošalju nebiljegovane molbe na: Jugoslovensko šumarsko udruženje, Zagreb, Vukotinovićeva ulica 2.

Molbi za stipendij ili potporu treba priložiti:

1. Uvjerenje da je molilac dijete sadaneg ili umrlog člana Jugoslovenskog šumarskog udruženja (Ime, prezime, zvanje i posljednje mjesto službovanja roditelja).
2. Uvjerenje školske uprave o upisu u školu i uspjehu posljednjeg ispita.
3. Uvjerenje o siromaštву.

Molbe treba slati do kraja godine 1937.

Za Jugoslovensko šumarsko udruženje

Tajnik:

Ing. Ante Premužić v. r.

POSMRTNA POMOĆ JUGOSLOVENSKOG ŠUMARSKOG UDRUŽENJA.

POZIV

gg. članovima Jugoslov. šumarskog udruženja.

Teško obitelji, kojoj smrt otme hranioca!

Tko već nije čuo plač udovice i neopskrbljene djece? Ali smrt ne samo da duboko potresa porodicu čuvstveno, već se ova u prvi momenat nalazi i u teškoj potrebi i oskudici.

Kako bi se u tom najtežem i najpotrebnijem času pružila pomoć obitelji umrlog člana J. Š. U., osnovana je »POSMRTNA POMOĆ« (P. P.).

Zapravo je P. P. samopomoć, a samopomoć je najbolja pomoć. Zato ne odgadaj, jer ne znaš, što te može sutra da snade, već pristići odmah u P. P. i time pruži svojima pomoć u najtežem času.

Prijava P. P. odasiana su početkom god. 1936. svakom pojedinom članu udruženja, a otisnuta su i u izvještaju J. Š. U. o radu za god. 1934/35, koji prileži Šumarskom Listu za god. 1935.

Zagreb, 25. lipnja 1937.

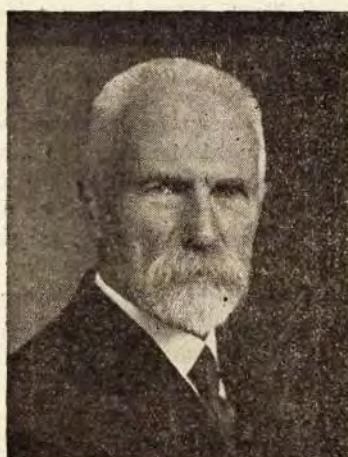
Jugosl. šumarsko udruženje,
Zagreb.

LIČNE VIJESTI

† Prof. E. E. KERN.

Dana 14. juna o. g. umro je jedan od najizrazitijih predstavnika šumarske nauke u Rusiji, prof. E. E. Kern. Malo ih je, koji su — kao on — stekli tako veliko ime i u svome narodu i u inostranstvu. Kao izrazit predstavnik nauke prof. Kern dao je svoj obol i šumarskoj nauci i šumarskoj praksi. I po svome širokom shvatanju šumarstva (i u nauci i u praksi) i po brojnim naučnim radovima prof. Kern zaslužuje, da barem u glavnim potezima spomenemo važnije momente iz njegova života i važnije njegove radove.*

Roden 1855. od oca profesora botanike, po svršenom srednjoškolskom obrazovanju stupa na fizičko-matematički fakultet Moskovskog univerziteta, gdje završava 1879. god. studije prirodnih nauka sa diplomskim radom »O sastavu koštane materije riba«.



Poslije univerzitetskih studija ostaje 2 godine — do 1881. — na univerzitetu da se spremi za profesora uporedne anatomije. Za to vrijeme privlači njegovu pažnju biologija insekata štetnih u šumskom gospodarstvu. I on se daje na studij šumarski na Petrovskoj poljoprivrednoj i šumarskoj akademiji. Godine 1883. postizava šumarsku diplomu sa radom »Caeoma pinitorquum — biljni parazit bora«.

Godine 1885. do 1887. boravi u inostranstvu — u Njemačkoj, Francuskoj, Austro-Ugarskoj, Belgiji — da se upozna sa šumarskom naukom i šumarskom praksom tih zemalja. U Tharandtu radi kod prof. Judeicha, u Münchenu kod prof. Gayera i Hartiga, u Nancyu kod prof. Boppe-a.

Poslije dvogodišnjeg studija u inostranstvu vraća se 1887. god. kući i stupa u praktičnu šumarsku službu u Tulskoj guberniji. Godine 1890. nalazimo ga u šumarskoj službi u Kaluškoj guberniji, a onda u Rigi. Godine 1893. na vodećem je položaju u Tulskoj i Kaluškoj guberniji. U Tuli je bio 6 godina.

Godine 1895. vidimo ga kao direktora Petrogradskoga šumarskoga instituta, na kojem je položaju ostao sve do 1905. godine, kad je imenovan za člana vrhovnog privrednoga savjeta.

Godine 1910., 1911. i 1912. predaje na šumarskom institutu upravu šuma. Od 1908.—1917. Kern je predsjednik stalne komisije za unapređivanje šumskoga gospo-

* Gospodi Katarini Stebut, kćeri prof. Kerna, nailjevše zahvaljujem na pomoći prilikom sakupljanja ovih podataka. — Pisac.

darstva pri Odjeljenju za šumarstvo. Ta je komisija imala za zadatku da raspodijeli grijavne kredite odredene za unapređivanje šumarstva, a u vezi toga da uzme u ocjenu i razna tehnička pitanja, koja su u vezi sa šumskim gospodarstvom.

Godine 1912. povjerena mu je organizacija Voronješkog polioprivrednog instituta, gdje je radio sve do 1915. godine.

Godine 1900. vidimo ga u Parizu kao člana međunarodnog žiria na međunarodnoj svjetskoj izložbi. Tu je bio podpredsjednik za 49. dio — za šumarstvo i lov. Godine 1901. studira visokoškolsko obrazovanje u Njemačkoj i Francuskoj. Godine 1910. izučava drvno tržište u Holandiji i Belgiji zbog eksporta ruskoga drveta.

Na međunarodnim šumarskim kongresima godine 1900. i 1913. u Parizu, 1903. u Rimu i 1907. u Beču vidimo profesora Kerna kao delegata Rusije.

Bio je stalni član ruskoga geografskoga društva, Moskovskoga društva ispitivača prirode, šumarskoga društva u Moskvi i u drugim dijelovima Rusije. Bio je član francuskog i njemačkog dendrološkog društva, društva prijatelja drveća u Parizu, Touring-kluba u Parizu, mediteranskog šumarskog društva u Marseilles-u, geografskoga društva sјedinjenih država u Washingtonu i t. d.

Godine 1918.—1923. organizuje prof. Kern kurzeve iz šumarstva. Septembra 1918. izabran je redovnim profesorom Ivanovo-Voznesenskog politehničkog instituta. Predavao je melioracije u šumarstvu i šumsko-gospodarsku politiku.

Godine 1920. i 1921. saraduje u Akademiji nauka i osniva šumarski muzej. Od 1922.—1925. član je šumarskoga naučnoga komiteta kod Odjeljenja za šumarstvo u Moskvi. Godine 1923. povjerena mu je zaštita zelježničkih pruga od snijega na sjeveru Rusije. Godine 1928. dekan je šumarskog fakulteta na politehnici u Ivanovu-Voznesenskom.

Godine 1921. od 10. do 17. novembra zasjedava sveruska šumarska konferencija u Moskvi na inicijativu naučnoga šumarskoga i tehničkoga udruženja. Ona izabire prof. Kerna za svoga počasnoga člana za usluge, što ih je kroz dug niz godina ukazivalo šumskom gospodarstvu Rusije, a naročito za usluge ukazane državi i narodu u borbi protiv vododerina.

Oktobra 1922. Kern je profesor na Petrovskoj polioprivrednoj akademiji. Godine 1923. izabran je za počasnog člana šumarskog udruženja u Moskvi.

Na šumarskom fakultetu u Moskvi god. 1923. predaje uvod u šumarske nauke, upravu šuma i melioracije u šumarstvu. God. 1926. predaje melioracije u šumarstvu na fakultetu u Lenjingradu. God. 1925. radi kao specijalista u Zavodu za primijenjenu botaniku i nove kulture. God. 1926. upravlja Odjeljenjem za naturalizaciju stranih vrsta. God. 1927. izaslan je u Francusku na 3 mjeseca, da prouči gospodarstvo sa hrastom plutnjakom i da se upozna sa rezultatima naturalizacije raznih drvnih vrsta u Francuskoj.

Obilan je literarni rad profesora Kerna. Preda mnom je popis, koji sadrži 125 njegovih što stručnih što naučnih radova. Prof. Kern publicirao je radova iz raznih područja šumarstva, bilo u formi samostalnih publikacija, bilo pak u raznim časopisima. Mi ćemo navesti samo jedan dio tih radova, od kojih bi mnogi bili korisni i za naše prilike. Radove ćemo napomenuti u vezi sa godinama publikovanja; da se vidi, koliko je bila intenzivna stručna i naučna djelatnost ovoga izvanrednoga čovjeka i naučnika.

1886. O šumi. Zašumljavanje južno-ruskih stepa.

Pitomi kesten u niskom uzgoju.

Obešumljavanje i zašumljavanje krša.

Land.

Caeoma pinitorum.

Peridermium Pini.

1887. O prirodnom pomladivanju bora na Zapadu.
1888. Pošumljavanje u Francuskim Alpama i Pirinejima.
1889. O proredivanju mladiča u šumskoj upravi Podgorodnoj (Tuljska gub.).
1890. Vrba (Ova je publikacija doživjela šesto izdanje 1926).
1892. Vododerine — njihovo učvršćivanje, zagradijanje i pošumljavanje. (Osmo izdanje štampano 1928)
1895. Zašumljavanje oranih zemljišta u Tuljskoj guberniji.
K pitanju o Aecidium pini.
1896. K pitanju: Zašto su naše stepne bez šuma?
1897. Pouke za njegovanje sastojina.
1909. O izdancima iz korijena kod hrasta.
1911. Vododerine i borba s njima.
Šumsko-gospodarska politika. Podizanje novih šuma. Čuvanje šuma.
1917. Vododerine i njihovo učvršćivanje.
1919. K pitanju o melioraciji Sirije i Palestine.
1920. Šuma i njezina uloga u prirodi.
Slanice i njihove melioracije.
1919. Pijeskovci, njihovo smirivanje i pošumljavanje.
Močvare, njihovo iskoriščavanje i isušavanje.
1922. Zadaće šumskih melioracija.
1923. Šumska strelja.
O podizanju zaštitnih pojaseva protiv snijega.
Traktor u službi zaštite od snijega.
Močvare i njihovo iskoriščavanje.
1924. Osnovi šumarstva.
1925. Živi pijeskovci i uloga zadruge za melioracije u borbi s pijeskovima.
Drveće i šiblje.
Egzote i suša.
Areal rasprostiranja važnijih egzota i rezultat njihove naturalizacije.
1926. Strane vrste drveća, njihova šumsko-uzgojna svojstva i šumsko-gospodarsko značenje.
Šuma — bogatstvo naroda.
Dan šume.
Njegovanje šume.
Topole i njihovo šumsko-uzgojno značenje.
Hrast plutnjak.
O raširenju hrasta plutnjaka.
1928. O hrastu plutnjaku (O ovoj temi napisao je od 1928.—1931. šest radova).
Šumarstvo (U priručniku pod redakcijom Kotelnikova).
Poglavlja o šumarstvu (U enciklopediji pod redakcijom prof. Nedokučajeva).
1929. O zaštitnim pojasevima.
Rezultati istraživanja pluta, koje je proizvedeno na Krimu i na Kavkazu 1928. god.
Strane vrste drveća, njihove šumsko-uzgojne osobine i njihovo šumsko-gospodarsko značenje.
Priručnik primjenjene botanike.
1933. Pustinje i pokušaji njihova iskorišćenja.
1934. Važnije strane vrste drveća, koje su podesne za uzgajanje u Rusiji.

Prof. Kern radio je do posljednjega časa. Može se reći, da je zaklopio oči pišući o šumi i šumskom gospodarstvu. Njegovi radovi, specijalno o vezanju vododerina, pa o uvođenju stranih vrsta drveća, naročito o hrastu plutnjaku biće kroz dugo godina putokaz ruskim šumarima. — Neka je svjetla uspomena na profesora Kerna!

Prof. Balen.

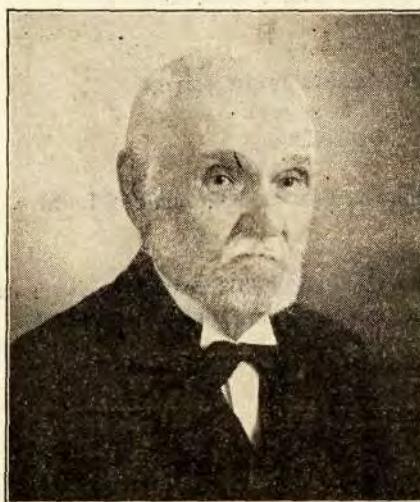
† Nadšumarnik IVAN TROPPER.

Senior jubilaraca našeg šumarskog društva Ivan Tropper, nadšumarnik Brodske imovne općine, blago je usnuo u Vinkovcima u večer 21. listopada 1937. u 90 godini svoga života.

Pokojnik je rođen 25. prosinca 1847. u Hostialkovu u Moravskoj, gdje je njegov otac službovao kao okružni liječnik. Od petero djece bio je on najmladi. Kako sam priča u svojem životopisu, nije bio razmaženi mezimac, već protivno: kad god se u obitelji djeci štograd dijelilo, dopao je njemu kao najmanjemu i najmanji kus.

Ova je okolnost privikla već iz malena našeg Ivana na skromnost i štedljivost, na dva vrijedna svojstva, koja su ga pratila kroz cijeli njegov vijek.

Svoje školovanje svršio je u svojoj prvoj domovini, gdje je 5. X. 1868. kod pokrajinske vlade položio propisani ispit za šumarsko tehničko osoblje. Još za svoje šum. stručne izobrazbe, tamo od g. 1863—1865., vršio je uz neznatnu nagradu kod raznih šumarskih ustanova vlastelinstva grofa Chorynskoga manje administrativne poslove i crtao šumske nacrte za novu gospodarstvenu osnovu, kod koje je također (kod taksatornih radnja u terenu) saradivao.



Godine 1866. imenovan je šumarskim pristavom, a god. 1868. postavljen je za šefa šumske uprave dobara grofa Chorynskoga u Hostialkovu. U srpnju god. 1876. napustio je ovo mjesto i kompetirao za izražnjeno mjesto kotarskog šumara kod Brodske imovine općine.

U šumama grofa Chorynskoga vodilo se vrlo intenzivno gospodarstvo. Drvne surovine bile su izradivane u vlastitoj režiji, te su vlastitim prometilima — i kopnenim i vodenim — bile otpremane u vlastelinske pilane na daljnju preradbu. Drvni ugalj (od otpadaka) palio se za vlastelinsku šećeranu, šumske su se presadnice uzbajale za domaću potrebu i daljnju prodaju.

Skoro punih 12 godina bio je pokojni Ivan Tropper zaposlen kod svih šumarskih ustanova grofa Chorynskoga, a kako je bio veoma ambiciozan i uporabiv, to mu je vlastelinstvo pružilo mogućnost da se u svim granama šumarskog poslovanja temeljito usavrši, pa se je on ovom pogodnosti svojski i poslužio.

Bogatim iskustvom i mnogostranim neumornim radom postigao je pokojnik silnu okretnost, te je ovim naknadio pomanjkanje pergamentne diplome.

God. 1876. nastupio je Ivan Tropper podijeljeno mu mjesto kod Brodske imovne općine. Bila mu je povjerena uprava kotarske šumarije u Vrbanji, čije je sjedište naškoro bilo prenešeno u Gunju i nazad u Rajevoselo. Ispit za samostalno vođenje šumskog gospodarstva položio je kod Kr. hrvatsko-slavonsko-dalmatinske zemaljske vlade u Zagrebu 1878. god. i nakon toga postigao je definitivno namještenje. God. 1879. rukovodio je neko vrijeme režijske radnje oko izradbe bukove grade i goriva u šumama Trnjanske šumarije.

God. 1882. premješten je iz Rajeva sela u Vinkovce i to k Šumsko - gospodarstvenom uredu Brodske im. općine, te mu je povjerena blagajna i djelomična upravna referada. Na ovome mjestu ostao je sve do svojeg umirovljenja.

Za nadšumara promaknut je god. 1886., za šumarnika 1909., a činovničku je karijeru završio rangom nadšumarnika, u koji je bio unaprijeđen god. 1912. Umirovljen je koncem listopada 1919.

Odmah iza umirovljenja preuzeo je mjesto blagajnika u Vinkovačkoj vjeresijskoj banki, gdje je službovao sve do konca godine 1927. Kao činovnik odlikovao se neumornom marljivosti, istančanim osjećajem dužnosti, čeličnim značajem i uzornim poštenjem.

Prema gore bio je discipliniran, prema dolje do skrajnosti susretljiv. Sve je stranke, bili to pravoužitnici ili nepravoužitnici, primao — štono se veli — u rukavicama i za svaku je imao utješnu riječ. U saobraćaju sa svojim stručnim drugovima bio je vanredno prijazan, ni s kim se nikada nije upuštao u prepirke, svojim je bogatim iskustvom svakome rado davao dobre savjete.

Svojim podređenima bio je strpljiv učitelj, dobar i brižan otac. Svojim mernim i tihim nastupom znao je tečaj poslovanja uvijek svesti u normalnu kolotečinu. Kad bi kojega od svojih podređenih morao ukoriti ili kazniti, onda je ta kazna, makar bila i umjerena, više boljela njega samoga nego onoga, koji je bio kažnjen.

Pokojnik nije mario za bučne zabave u iskićenim dvoranama. Njega je jedino privlačila šumska muzika, pijev ptica pjevica, zov divljači, urlik grabežljivaca, lomljjava vihra, tresak groma, prasak pušaka u lovnu, a kod kuće dobra knjiga i odgoj svoje djece.

To mu je bila jedina razonoda, kako to spominje u vlastitom životopisu. I ako je u vršenju svoje vanjske službe često bio u opasnosti života, često i gladan i izmoren i prokisao i prozebao, to bi ipak — kako sam ističe — u slučaju ponovnog rođenja htio biti samo šumar i ništa drugo.

Pokojnik se vjenčao god. 1880. sa Marijom Baronek, kćerkom vlastelinskog šumara Franje Baroneka iz Krzinca u Českoj. S njome je živio u sretnom braku sve do svoje smrti. Iza sebe ostavlja ožalošćenu udovu i troje djece: starijeg sina ing. Antuna Troperra, višeg šum. savjetnika kod drž. direkcije šuma u Tuzli, mlađeg sina Dr. Franju Troperra, predsjednika okružnog suda u Varaždinu i kćerku Anicu, udovu građevnog savjetnika ing. Vilima Ulzesa. Pokojnikove zemne ostatke odnesoše iz kuće na mirtvačka kola i zatim do groba pravoužitnici Brodske imovne općine, da bi ovako iskazali dugogodišnjem i omiljenom činovniku imovne općine svoju poštiju i harnost.

Na otvorenom grobu oprostio se od pokojnika dirljivim govorom računarski inspektor Josip Cepić istaknuvši sve vrline i zasluge pokojnikove i dugogodišnji njegov mučni rad.

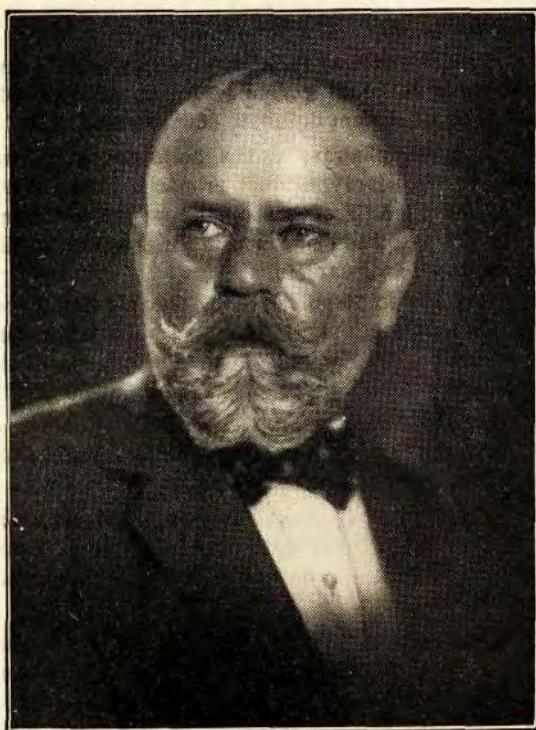
Neka je slava i čast nadšumarniku Ivanu Tropperu i laka neka mu bude zemljica.

Oskar Agić,
šumar, nadsavjetnik u p.

† Ing. ANTUN JOVANOVAC,
inspektor ministarstva š. i r. u p.

Uminuše zvuci pogrebnih zvona, svećeničkih molitava i nadgrobnih govora, a tamni i hladni svodovi mirogojske kapele — tamo na zelenim padinama prigorja zagrebačke gore — primiše u svoje okrilje zemne ostatke druga ing. Antuna Jovanovca. Bilo je to 12. oktobra o. g. A vani su zadnji traci predvečernjeg sunca zlatili žuto i rujno išarane krošnje obližnjih gajeva, koji kao da su se u tom kićenom jesenskom šarenilu takoder opraštali od dragoga pokojnika, od svog prijatelja, koji ih je volio i tako rado boravio i u njima kao i uopće u prirodi, u gorama i zelenim gajevima.

Na ozbiljnim licima odlazećih prijatelja i znanaca kao da se odrazivalo zapravo pitanje, je li to zaista kruta i tužna stvarnost, da je za uvijek nestalo toga stasitog, snažnog i zdravog čovjeka, rumena i vedra lica, koji je poput personificira-



noga zdravlja, samosvjesno, uzdignute glave i sigurna koraka stupao svojom stazom, a za kojim su se ne jednom osvrnule i one mlade kao i one, kojima je srebro već protkalo kose.

I tako opet nestade jednoga od prokušanih šumarskih veterana, i to jednoga od ponajboljih, ne samo po iskustvu i temeljitoj spremi, već i po osobito strogom i rigoroznom shvaćanju i vršenju svojih dužnosti, kojemu u pogledu korektnosti, radinosti, minuciozne točnosti i savjesnosti u radu, na daleko nije bilo preanca.

Bio je uvijek prirodan, otvoren i jasan. Istina, nije bio možda čovjek nekih posebno uglađenih forma ni, što se kaže, salonski fin i elastičan. Nije znao da razvlači lice na neiskreni, farizejski, sladunjavi smiješak ni da se ponizno klanja i savija pred svim i svakim, a kojima si svojstvima mnogi ravnaju i krče puteve u životu. Što je

mislio, to je svakom otvoreno i rekao, bez okolišavanja i uljepšavanja, ne mareći mnogo, hoće li se time kome zamjeriti ili ne. To ljudi obično ne vole, a najmanje mogućnici, ali je takav bio u službi i u privatnom životu.

Svojim starješinama iskazivao je dužno poštovanje, ali bez traga ikakove servilnosti, pa se nije nikada dodvoravao ni ministarskom fotelju ni položaju poslanika ni bilo kakvoj ličnosti ili stolici činovničke hierarhije, a ni interesima zlatnoga teleta. Nije htio da zna ni za kakove političke i partijske razlike ni za njihove specijalne interese i »velike brige« za narod, dakako uvijek na račun narodne šumske imovine. Prema tome nije htio da zna niti za kakove intervencije i koncesije, a ni za kompromise, pa makar to — kao obično — imalo i loše posljedice za njega. Naprotiv je otvoreno i oštro osudivao takova traženja kao i one javne službenike, koji su uvijek bili spremni da takovim zahtjevima raznih mogućnika što bolje posluže i udovolje.

Držao se daleko od svake spletke i podvaljivanja, a protekcije nije tražio nikada i ni od koga, pa ni od svojih prijatelja, oslanjajući se samo na ispravnu i objektivnu ocjenu svoga rada. No zato nije ni pred kim sakrivaо svoje negodovanje, pa ni pred najvišim pretpostavljenima, ako je bio uvjeren, da mu je učinjena kakova nepravda.

Kako je imao vanredan osjećaj dužnosti, to nikada nije otklanjao ili odgadao da izvrši kakav povjereni mu posao, pa makar mu to eventualno i ne bi konveniralo. Službena dužnost bila mu je preča od svega.

Bio je već 20 godina u aktivnoj službi, kada se napokon sietio, da bi i on mogao, a i trebao da upotrijebi odmor, koji ga po zakonu pripada.

U stručnim pitanjima nastojao je uvijek, da bude što objektivniji. Ako je o nekom predmetu jednom stvorio svoje mišljenje, a to je bilo uvijek tek nakon pomnog proučavanja, onda nije od njega odstupao, već ga je uporno branio, pa makar svi drugi bili drugoga mišljenja.

Ma da je imao ne samo vrlo opsežno i temeljito stručno znanje, a uz to i veliko iskustvo u praktičnom radu, razmijerno je malo pisao u stručnim časopisima, što je velika šteta. No zato je često znao sa ironijom da govori o onim stručnjacima, koji su se rado javljali u javnim glasilima sa svojim idejama i predlozima, ali koji su u praksi radili upravo protivno od onoga, što su teoretski zastupali.

Mnogo je radio na sastavu raznih normativnih naredaba i uputstava za administrativnu službu i upravu šuma, za uređivanje šuma, za pošumljavanje krša i uređivanje bujica, a mnogo je saradivao i u raznim komisijama, koje su se bavile tim poslovima.

Ako je nastala kakova dvojba ili sumnja, da neka stručna mišljenja ili neki podaci nisu dosta pouzdani, ne jednom je bio pozivan, da i on dade svoje mišljenje, jer se znalo, da će ono biti ne samo temeljito obradeno, nego i skroz objektivno, pa bili tu u pitanju neznam čiji interesi.

Prema mladima bio je obično dosta rezerviran, dok ih nije bolje upoznao. Pa tek kada je video, koliko vrijede kao stručnaci i ljudi, onda se otkravio i približio. Mladega kolegu uvijek je rado poučio, kada je video, da mu koje stručno pitanje i nje-govo praktično rješavanje nije dosta jasno.

Prilikom inspekcija podređenih mlađih činovnika nije htio ni na opetovane njihove zamolbe da prestupi prag privatnoga im stana, dok nije svršio posao, te se potpuno uvjedio, da je njihov rad u svakom pravcu ispravan. Onda je nestalo sustezljivosti, prestao je biti starješina, te postao dobar drug, razgovorljiv i zabavan član društva.

Kao ponosan čovjek bio je vrlo osjetljiv na svako omalovažavajuće susretanje. Odlažeći u penziju smatrao je, da mu je zvanična dužnost, da se oprosti od tadašnjeg resornog ministra. Prijavio se u kabinetu. »Tko ste Vi i što želite« upita ga s visoka činovnik u kabinetu, koji prima i najavljuje stranke ministru. »Gospodin ministar ne može Vas primiti, jer je službeno zauzet, a imati će i konferenciju sa narodnim posla-

nicima.« Pokojni Jovanovac odgovori mu: »Žalosno je, da se u kabinetu ministra ne poznaju ni najstariji činovnici ministarstva, ali izvolite reći gospodinu ministru, da je ovdje bio Antun Jovanovac, inspektor ministarstva, koji je smatrao za svoju zvaničnu dužnost, da mu se prilikom polaska u penziju odjavi. Okrene se i ode.

Akoprem je već od mlađih dana namjeravao da si osnuje obiteljsko ognjište, ipak je umro neoženjen. Bio je čovjek skromnih potreba, ekonomičan, štedljiv, vodeći računa o svakom i najmanjem izdatku, a ipak nije bio škrt. Volio je život i životne radosti i da se katkada, od vremena na vrijeme, nade u ugodnom i veselom društvu prijatelja i znanaca, ali je uvijek bio umjeren.

Radi svoje vanredne čestitosti, otvorenosti i čvrstoga karaktera uživao je puno i iskreno poštovanje svojih kolega i prijatelja kao i svih ljudi, koji su ga dobro poznivali.

Ing. Antun Jovanovac rodio se 8. oktobra 1878. god. u Zemunu. Osnovnu školu polazio je u Zemunu i Zagrebu, kamo mu je otac kao sudski kanc. činovnik bio premješten. Srednju školu polazio je u Srem. Mitrovici i u Zemunu, gdje je i maturirao god. 1897. Šumarske nauke svršio je u Beču na visokoj školi za kulturu tla god. 1900. Odmah zatim (31. augusta 1900. god.) postavljen je za šumarskog vježbenika kod šumarskog odsjeka bivše Kr. hrvatsko-slavonsko-dalmatinske zemaljske vlade u Zagrebu. Jedva što je nastupio službu, šalju ga na izmjeru nekih bujičnih područja u okolini Srba u Lici, za koje su se imali da sastave uredajni projekti. Slijedećih godina radio je na izvođenju bujično-uredajnih radova kod Srba i Žiranje, a zatim kod Bešlince i Žirovca.

Premda se je na izvođenju tih radova pokazao kao vrlo vrstan i savjestan radnik, ipak je sam zamolio, da bude uposlen u specifičnim šumarskim poslovima, te je godine 1904. premješten kotarskoj oblasti u Sv. Ivanu Zelini kao zamjenik bolesnoga kotara. šumarskog referenta. Upućen sam na sebe i na svoje znanje, vrlo je marljivo proučavao sve zakone, normativne naredbe i rješenja, koja su bila u kojegod vezi sa nadzorom, upravom i gospodarenjem šuma uopće, a napose onih, koje su bile pod javnim nadzorom.

Mora se reći, da je u tom pravcu s vremenom stekao vanredno temeljito i opsežno znanje, možda opsežnije nego ikoji njegov stručni drug, a što je još važnije, sve je te zakonske odredbe i praktično i u punom smislu riječi valjano provodio u službi. Jedno vrijeme službovaо je kod županije u Zagrebu, a zatim je g. 1905. zamjenjivao kotara. šumarskog referenta u Kutini. Položivši 1905. god. ispit za samostalno vodenje šumskog gospodarstva bio je god. 1906. premješten za šumarskog referenta kotarske oblasti u Čabru. Slijedeće godine premješten je u istom svojstvu u Karlovac, a godine 1908. u Fužine. Ondje u brdskim šumama Goskoga kotara, vodeći uzorno redovite svoje poslove oko uprave i gospodarenja sa područnim šumama, izrađivao je i privredne planove za šume ondješnjih zemljjišnih zajednica.

Ovi njegovi radovi bili su u ono vrijeme najbolji elaborati te vrsti, te su svakome mogli da posluže kao uzor dobro promišljenog i proučenog, točno i savjesno obrazloženog i izrađenog privrednog plana.

Kako je njegovo službeno područje sezalo sve do mora, obuhvaćajući i znatne površine krša, to je mnogo radio i na pošumljavanju primorskoga krša i goljeti i to sa velikim uspjehom. Bio je ponosan na taj rad, te je i u kasnije vrijeme, kad god je mogao, pa i kad je već bio u penziji, vrlo rado zalazio u taj kraj, da si pogleda napredovanje tih svojih kultura.

Uz unapredjenje za šumarskog nadzornika premješten je iz Fužina 1913. god. u šumarski odsjek Kr. hrvat.-slav.-dalm. zemaljske vlade u Zagrebu, gdje je kao iskusnan, savjestan i valjan činovnik radio najviše na taksacionim poslovima, a napose na ispitivanju i kontrolisanju gospodarstvenih osnova i programa.

Kao vrsnog i spremnog stručnjaka šalju ga godine 1911., zajedno sa još nekoliko drugova, da proučava metode i uspiehe u pošumljavanju krša i golijeti u tadašnjem austrijskom primorju, a godine 1913. šalju ga opet — sa još jednim starijim šumarskim činovnikom — u Njemačku, gdje su u raznim najbolje renomiranim šumskim područjima proučavali prokušane metode uredivanja šuma, kako bi se one najbolje mogle da primijene i na području Hrvatske i Slavonije.

Kada je godine 1914. buknuo svjetski rat, morao je u vojsku i na bojište, te je bio na ruskoj fronti sve do pod kraj godine 1916., kada je po šumarskom odsjeku zemaljske vlade u Zagrebu bio reklamiran kao prijeko potrebna stručna sila i gdje je ostao na radu. I u našoj vojsci obnašao je čast rezervnoga oficira.

Kod šumarskog odsjeka u Zagrebu napredovao je dalje u službi, te je postao šumarski savjetnik i šumarski nadsavjetnik.

Jedno vrijeme, od početka i sve do polovice godine 1920., vršio je kao zem. šumar. nadsavjetnik dužnost šefa šumarskoga odsjeka u Zagrebu, pa je tu i nakon toga službovao sve do god. 1922., kada ga kao zemaljskog šumarskog nadsavjetnika premještio za šumarskog referenta okružnog načelstva u Varaždinu. No malo vremena zatim, pošto je jedna politička partija htjela da na tom mjestu ima svoga čovjeka, morao je svoj referat predati tom partijskom čovjeku, a on — nemajući službenog zaposlenja — bavio se jedno vrijeme izradivanjem privrednih planova za nadarbinske šume.

Godine 1925. bude pozvan u Ministarstvo šuma i rudnika, te postavljen kod Generalne direkcije šuma za načelnika odjeljenja za komunalne šume, a kasnije za načelnika odjeljenja za pošumljavanje. Uz tadanje opće prilike moglo se malo šta učiniti za napredak šumarstva. Budući da nije bio, kako ono kažu, dosta elastičan, to je slijedeće godine bio premješten kao šumar. nadsavjetnik za šumarskog referenta u Varaždin, a godine 1927. za oblasnog šumarskog referenta Primorsko-Krajiške oblasti u Karlovac.

Ovdje je svojski nastojao, da uvede što bolji red i gospodarenje u područnim komunalnim i privatnim šumama, koje su uslijed mešetarenja raznih neodgovornih političkih ljudi sve to više nazadovale. Naročito je obratio mnogo pažnje pošumljavanju primorskoga krša i golijeti. Na mjestu oblasnoga referenta ostao je sve do godine 1929, kada je postavljen za direktora Direkcije šuma u Zagrebu.

Kao direktoru zagrebačke direkcije bili su mu uz redovne poslove povjeravani i drugi važniji zadaci, a naročito je sudjelovao u komisijama za izradbu uredaba i naredaba u vezi sa novim zakonom o šumama.

Kada je bio, tako reći, na kraju svoga aktivnoga službovanja, bude početkom godine 1935. ponovno premješten k Ministarstvu šuma i rudnika u Beograd, te je kao inspektor bio šef odsjeka za uredivanje bujica. U tom svojstvu službovao je do konca augusta 1935. god. Isti dan, kada je navršio 35 godina neprekidnog aktivnog službovanja, predao je molbu za penzionisanje, koja mu je i uvažena.

Za svoje revno i savjesno službovanje odlikovan je ordenima Beloga orla V. stepena i Sv. Save III. stepena, a prilikom penzionisanja ordenom Jugoslovenske krune III. stepena.

Značajno je, da je on bio jedini od visokih činovnika ministarstva šuma i rudnika, kojemu su prilikom njegovoga odlaska u penziju drugovi, šumarski činovnici, priredili doličan oproštaj, što je najbolji znak, koliko je od svojih drugova u službi bio cijenjen i kao ličnost i kao stručnjak.

Na žalost nije mu bilo sudeno, da duže vremena proživi u zasluženom stanju mira. Iza lakšega poboljevanja početkom ljeta o. g. uhvati ga mjeseca avgusta teška bolest, koja ga je i slomila. Umro je u Zagrebu 10. oktobra o. g., gdje je i sahranjen.

Nad grobom vrloga pokojnika oprostio se u ime Jugoslovenskog šumarskoga udruženja tajnik društva ing. A. Premužić, viši šumarski savjetnik, a u ime nekadašnjih drugova u službi prof. ing. A. Kauders, inspektor i šef šumarskog odsjeka banske uprave u Zagrebu.

Od svoga skromnoga imetka ostavio je oporučno među ostalim i legat Matici Hrvatskoj, a napose sjetio se znatnim sumama sirotinje mjestâ: Fužine, Karlovac, Varaždin i Zagreb, u kojima je najduže službovao.

Neka je trajna i časna uspomena ing. Antunu Jovanovcu, nuda sve vrijednom i rijetko čestitom i savjesnom radniku na polju naše šumarske struke! Mir prahu Tvojem, stari dragi druže, koji si potpuno izvršio svoju dužnost prema narodu, zemlji i struci.

V. Čmelik.

† ERNEST TURKOVIĆ.

Dne 19. studenog o. g. umro je u Donjem Miholjcu u 83. godini g. Ernest Turković, umirovljeni vlastelinski prihodarnik (Rentmeister). Nakon svršenih šumarskih nauka u Križevcima stupio je u službu tadanog vlastelinstva baruna Prandau-a, poslije grofa Mailath-a u Donjem Miholjcu i službovao dugi niz godina kao šumar u raznim šumarijama. Kao naročito pouzdanom, bila mu je s vremenom povjerena uprava vlastelinskog dohodarstvenog ureda i blagajne, gdje je ostao do umirovljenja g. 1910.

Pokojnik je bio do umirovljenja članom bivšeg hrv. šumar. društva, jer se je uvijek smatrao pripadnikom zelene struke i rado pratilo šumarsku i lovačku knjigu.

Društven i vedra značaja ostavio je i među kolegama i među sugradanima najlepšu uspomenu. Dugo je saradivao u bivšem gospodarskom društvu i u raznim hrv. kulturnim društvima. Nedavno je bio odlikovan ordenom Sv. Save V. stepena. Slava mu!

Lambert Krišković.

ODLIKOVANJA.

Odlikovani su:

a) Jugoslavenskim ordenima.

Ordenom Belog Orla 5. reda:

Turković Milan, šumoposjednik i doživotni počasni predsjednik J. Š. U.

Ordenom Sv. Save 3. reda:

Malčić Vatroslav, upravitelj šumske uprave Irenovac, vlast. Kutjevo.

Ordenom Jugoslovenske Krune 4. reda:

Nešković Miloš, inspektor i šef šum. odsjeka Kr. banske uprave na Cetinju; Veseli Dragutin, viši šum. savjetnik kod šum. odsjeka Kr. banske uprave u Sarajevu; Strancar inž. Alojzije, viši šum. savjetnik kod šum. odsjeka Kr. banske uprave u Ljubljani.

Ordenom Sv. Save 4. reda:

Urbas inž. Janko, viši šum. savjetnik kod šum. odsjeka Kr. banske uprave u Ljubljani; Milić inž. Gajo, šum. savjetnik kod šum. odsjeka Kr. banske uprave u Zagrebu.

Ordenom Jugosl. Krune 5. reda:

Ing. Kraljević Jovan, inspektor Ministarstva šuma i rudnika; Bogičević inž. Aleksander, savjetnik Ministarstva kod odel. za vrhov. šum. nadzor.

Ordenom Sv. Save 5. reda:

Kušan inž. Stjepan, šum. savjetnik kod šum. odsjeka Kr. banske uprave na Cetinju; Kanotić inž. Stjepan, savjetnik kod Direkcije šuma u Sarajevu;

Herman inž. **Josip**, šum. savjetnik kod sreskog načelstva u Virovitici; **Perc** inž. **Zvonko**, šum. savjetnik kod šum. odsjeka Kr. banske uprave u Zagrebu; **Marković** **Nedeljko**, tehnič. inspektor kod šum. uprave u Leskovcu; **Možetić** inž. **Krsto**, šum. savjetnik kod sreskog načelstva u Sinju; **Rosi Alfred**, viši šum. povjerenik kod sres. načelstva u Kotoru; **Rajković Velimir**, tehnič. inspektor kod sreskog načelstva u Zaječaru; **Bratuž** inž. **Ernest**, šum. savjetnik kod sres. načelstva u Šibeniku; **Vančetović** inž. **Živojin**, viši šum. pristav kod šum. odsjeka Kr. banske uprave u Skoplju; **Vučetić** inž. **Špiro**, šum. viši pristav kod sres. načelstva u Dubrovniku; **Prokopljević** inž. **Nenad**, šum. savjetnik kod sreskog načelstva u Podravskoj Slatini; **Tihanov** inž. **Grigorije**, šum. viši pristav kod šum. odsjeka Kr. banske uprave na Cetinju; **Živković** inž. **Mihajlo**, šum. viši pristav kod sreskog načelstva u Irigu; **Horvat** inž. **August**, šum. viši pristav, kod šum. odsjeka u Zagrebu; **Kohut** inž. **Ladislav**, šum. viši pristav kod inspektorata za pošumljavanje krša u Senju; **Rajner** inž. **Franjo**, viši šum. pristav kod šum. odsjeka Kr. banske uprave u Banjaluci; **Saćer** inž. **Ivan**, šum. pristav i šef, šum. uprave u Trnjanim; **Vlaicavljević** inž. **Ljubomir**, šum. pristav kod šum. odsjeka Kr. banske uprave u Nišu; **Slunjski Ferdinand**, šumar kod sreskog načelstva u Kninu; **Barbarić Franjo**, podšumar kod sreskog načelstva u Metkoviću.

Zlatnom medaljom za revnu službu:

Žikić Jovan, nadlugar zvaničnik kod sres. načelstva u Nišu;

Uzelac Franjo, lugar zvaničnik kod sres. načelstva u Loznicama;

Ilić Todor, čuvar drž. šuma kod šum. uprave u Valjevu.

b) Bugarskim ordenima.

Nj. Veličanstvo bugarski kralj Boris blagoizvolio je odlikovati ovu gg:

Ordenom Sv. Aleksandra III. stepena:

Dr. Antuna Levakovića i **Dr. Josipa Balena**, profesore poljoprivredno-šumarskog fakulteta, te **Dr. Žarka Miletića**, načelnika Min. šuma i rudnika.

Ordenom Sv. Aleksandra IV. stepena:

Dr. Nikolu Neidhardtu, docenta poljoprivredno-šumarskog fakulteta, Ing. **Ivana Maruzzia**, direktora direkcije šuma, Ing. **Iliju Slijepčevića**, direktora direkcije šuma, Ing. **Jovana Kraljevića** i ing. **Andriju Premužića**, inspektore Min. šuma i rudnika, te ing. **Orestiju Krstića**, višeg sekretara Min. šuma i rudnika.

Ordenom za gradanske zasluge III. stepena:

Dr. Andriju Petračića, profesora poljoprivredno-šumarskog fakulteta, Dr. **Dragoljuba Petrovića** i ing. **Borislava Nikolića**, više savjetnike Min. šuma i rudnika.

PROMJENE U SLUŽBI.

Unapredeni su:

Demirović S. Salih, za pom. tehnič. manipulanta 8 grupe kod šum. uprave u Doroslavu;

Dereta inž. Branko, za višeg savjetnika Dir. šuma 4 grupe 1 stepena kod Direkcije šuma u Novom Sadu;

Miklaužić inž. Franjo, za šum. savjetnika 4 grupe 2 stepena kod sreskog načelstva u Ljubljani;

Novak inž. Viktor, za šum. savjetnika 4 grupe 2 stepena kod šum. odseka Kr. banske uprave u Ljubljani;

Žagar inž. Bogoslav, za šum. savjetnika 6 grupe kod sres. načelstva Kočevje;

Vučetić inž. Špiro, za šum. savjetnika 6 grupe kod sres. načelstva Dubrovnik;

Miklaužić inž. Josip, za šum. savjetnika 6 grupe kod sres. načelstva u Mariboru;

Vlašavljević inž. Ljubomir, za šum. višeg pristava 7 grupe kod šum. otseka Kr. Banske uprave u Nišu.

Postavljeni su:

Balkovski inž. Aleksander, za šum. pristava 8 grupe kod šum. uprave u Doroslovu;

Bojić inž. Blaž, za šum. pristava 8 grupe kod Dir. šuma u Čačku;

Tregubov inž. Svetislav, za šum. pristava 8 grupe kod šum. uprave u Potocima;

Šljivić H. Jovan, za inispektora Ministarstva šuma 4 grupe kod odeljenja za vrhovni šumarski nadzor;

Lovrić inž. Ninoslav, za šum. pristava 8 grupe kod Dir. šuma u Zagrebu;

Gorupić inž. Pero, za šum. pristava 8 grupe kod šum. uprave u Han Pijesku;

Loparić inž. Nikola, za šum. pristava 8 grupe kod šum. uprave u Konjicu;

Maziling. Stanko, za šum. pristava 8 grupe kod Dir. šuma u Ljubljani;

Spasić inž. Ljubomir, za šum. pristava 8 grupe kod Dir. šuma u Skoplju;

Sudić inž. Lazar, za šum. pristava 8 grupe kod Dir. šuma u Sarajevu;

Andrašić inž. Dragutin, za šum. pristava kod šum. uprave u Bugojnu;

Kozarac inž. Jovan, za šum. pristava 8 grupe kod Dir. šuma u Skoplju;

Car inž. Zvonimir, za šum. pristava 8 grupe kod šum. uprave u Rujevcu;

Ivančević inž. Radivoje, za šum. pristava 8 grupe kod Dir. šuma u Banjaluci;

Jovetić inž. Radivoj, za šum. pristava 8 grupe kod Dir. šuma u Sarajevu;

Oklobdžija inž. Čedomil, za šum. pristava 8 grupe kod šum. uprave u Kostainici;

Ostojić inž. Milan, za šum. pristava 8 grupe kod Dir. šuma u Skoplju;

Popović inž. Ilija, za šum. pristava 8 grupe kod šum. uprave u Travniku;

Nikolić Miodrag, za geometra 9 grupe kod Dir. šuma u Mostaru;

Savović Obrena, za podšumara 10 grupe kod šum. uprave u Kragujevcu.

ŠUMARSKO PLESNO VEĆE

Udruženje studenata šumarstva u Zagrebu, koje djeluje već tri decenija, ima zadaću materijalno pomagati siromašne drugove i nabavljati knjige potrebne za studij, da bi što više olakšalo studij slušačima šumarstva, svojim članovima.

Potreba pomoći svakog je dana sve veća. Život studenata nije zavidan, da ne spominjemo upravo teško stanje pojedinih kolega. U svim tim slučajevima Udruženje studenata šumarstva pomaže, što mu je više moguće. No i mogućnosti našeg Udruženja nažalost su male; mala članarina nije ni izdaleka za to dostatna. Glavno vrelo prihoda, koje omogućuje život i rad našeg Udruženja, a po njem i mnogih naših kolega, je prihod naše plesne priredbe.

Svaki slušač našeg fakulteta dobro zna, što znači za studente šumarstva ova priredba. »Šumarsko plesno veče« bilo je i ostati će ponos studenata šumara, a po nama i sve gg. šumara. Šumarsko plesno veče primaju mladi od svojih starijih. Ono je prestalo biti manifestacijom samo nas studenata; ono je ujedno manifestacija i sve

ostale gg. šumara, koja su prepustila nama najmladima da jednom u godini sakupimo svu gg. šumare i iz Zagreba i iz bliže i dalje okoline.

Ove sezone priredujemo »Šumarsko plesno veče« 8. januara u prostorijama Hrv. Glazbenog zavoda. Obraćamo se na gg. šumare, da nas pomognu u našem nastojanju, da nas počaste svojim cijenjenim posjetom i pomognu dobrovoljnim prilozima, darovima za tombolu i buffet. Posebna atrakcija naše zabave je lovačka tombola. Bogatstvo naše tombole bili su darovi gg. šumara-lovacu, koji su nam svake godine na taj način pribavili lijep prihod i tako nas pomogli. I ove se godine preporučamo gg. šumarama i lovциma da nas se slete i nadare svojom lovinom. Preporučamo se za koju naročitu lovinu (kao vepra ili divojarca), koja će pobuditi osobit interes za našu zabavu.

Da bi nam naša priredba donijela što veći prihod, imaćemo ove godine buffet u vlastitoj režiji. Uzdajući se u razumijevanje i dobrotu milostivih gospoda gg. profesora i gg. šumara, uvjereni smo da će naš buffet biti bogat i naša priredba uspieti na ponos sviju šumara. Darove za tombolu (divljač, trofeje itd.) molimo da nam pošaljete do 6. januara. Dobrovoljne priloge molimo slati putem čeka poštanske štedionice br. 39.660 na Udruženje studenata šumarstva Zagreb. Na svim dobrovoljnim prilozima i darovima unaprijed se najljepše zahvaljujemo.

Pozivnica molimo reklamirati na Udruženje studenata šumarstva, Zagreb, Vukotinovićeva ulica 2 (telefon 33-39).

KNJIŽEVNOST

J. SEGER: BRANDVERSUCHE AN HOLZBAUTEN, ZÜRICH 1936.

U ovoj publikaciji opisani su na 102 stranice pokusi o utjecaju raznih preparata, kojima se impregnira drvo za gradnju drvenih kuća u svrhu smanjivanja opasnosti od požara. Pokuse je izvelo god. 1936. preduzeće »Lignum« uz saradnju Instituta za ispitivanje gradevnog materijala i Instituta za industriju za gradevinarstvo i obrt u Zürichu.

U ovu svrhu sagradeća je drvena kuća sa prizemljem i jednim spratom, u kojoj je bilo, osim tavana, 16 prostorija. Vanjske i unutarnje stijene pojedinih prostorija bile su napravljene iz raznog materijala. Primjenjeni su kod toga i razni načini građenje. Upotrijebljeno drvo bilo je impregnirano preparatima, koji služe kao zaštitna sredstva protiv požara. U tu svrhu upotrijebljeno je 7 preparata u kojima je drvo močeno, i 17 preparata, kojima je drvo mazano ili prskano.

Drvena pokusna kuća bila je dogotovljena i zapaljena u novembru 1936. Potpaljivane su zasebno svakiput po dvije prostorije. Pri tom je mjerena temperatura, a ispitivani su i plinovi. Zapaljena prostorija gorila je 20—27 min., a onda se preduzelo gašenje. Najviša temperatura za vrijeme gorenja iznosila je do 885° C. Poslije gašenja detaljno je promatran učinak požara. U pojedinim prostorijama pregledavano je stanje gradevnog drvenog materijala.

Kolikogod su ovi pokusi bili opsežni i skupi, pokazalo se, da bi za pravo proglašivanje valjanosti drvnog materijala dot. upotrebe preparata za impregniranje gradevnog drva u svrhu zaštite od požara morali takvi pokusi biti još znatno veći i zamašniji.

Upotrijebljeni preparati pokazali su se kod navedenog pokusa u glavnom podjednako dobri. Oni dosta dobro priječe brzo širenje požara. Osim toga služe i inače kao dobra obrana od brzog propadanja drva.

Od gradevnog drva pokazalo se najlošijim prilikom požara šperovano drvo, jer su se uslijed otapanja kelja redovno odlijepili pojedini listovi i posve izgorjeli.

Knjiga je opremljena sa 97 fotografija o gradnji pokusne kuće i o izgledu drvnog materijala prema stanju poslije požara, a dodan joj je i načrt pokusne kuće sa nekim važnijim detaljima.

Knjiga se može nabaviti kod tvrtke »Lignum«, Zürich, Börsenstrasse 21, uz cijenu od 5 Fr.

Jedan primjerak knjige nalazi se u knjižnici Jugoslavenskog šumarskog udruženja u Zagrebu.

Ing. M. Anić.

Centralblatt für das gesamte Forstwesen 1936 (Nastavak): **Hft 9.** — E. Schimitschek: † Hofrat o. ö. Prof. Ing. Moritz Seitner. — Dr. L. Hufnagel: Wald und Forst als Gegenstand der Waldwertrechnung. (O prirodnoj i o uredenoj šumi sa gledišta računanja vrijednosti šuma.) — Ing. W. Pohl: Und wiederum Bodenreinetragslehre. (Opet primjena nauke o čistoj prihodnoj vrijednosti tla.) — Ing. Fröhlich: Aus der Praxis der Holzfällung. (O rušenju stabala.)

Hft 10. — Dr. R. Hämpele: Grösse und Genauigkeit von Formzahlen. (Veličina i točnost obličnih brojeva.).

Hft 11. — Dr. O. Beran: Forstentomologische und forstschutzliche Untersuchungen aus dem Gebiete von Lunz. (Šumarska entomološka i obrambena istraživanja iz područja L.) — Geheimrath Dr. H. Hausrath 70-jährig. (O 70-godišnjici prof. dr. Hausratha.)

Hft 12. — Dr. O. Beran: Forstentomologische und forstschutzliche Untersuchungen aus dem Gebiete von Lunz. (Svršetak.)

Zeitschrift für Forst- und Jagdwesen, 1935, Hft 1. — Dr. A. Dengler: Einzelstammwirtschaft. (Stablimično gospodarenje.) — F. Schwerdtfeger: Studien über den Massenwechsel einiger Forstsäädlinge. (Studija o raznoličnoj pojavi nekih štetnih insekata.) — Dr. K. Hennecke: Vergleichende Standortsuntersuchungen in Kiefernbeständen. (Poredbena istraživanja staništa borovih sastojina.) — Dr. Wiedemann: Zur Klärung der Durchforstungsbegriffe. (Načelno o proredivanju.)

Hft 2. — Dr. R. Strecker: Forstwissenschaft und Forstphylosophie. (Šum. gospodarstvo i šum. filozofija.) — Dr. Ing. F. Kollmann: Die Bedeutung der Physik für die moderne Holzforschung. (Značenje fizike u modernom ispitivanju drvnih svojstava.) — F. Schwerdtfeger: Studien über den Massenwechsel einiger Forstsäädlinge. (Svršetak.)

Hft 3. — Dr. Pentschuck: Die Anbauversuche mit ausländischen Holzarten unter Berücksichtigung ihrer Ertragsleistung. (Pokusi o uzgajanju egzota obzirom na njihovo prirašćivanje.) — Dr. K. Hennecke: Vergleichende Standortsuntersuchungen in Kiefernbeständen. (Svršetak.)

Hft 4. — Dr. Wittich: Einzelstammwirtschaft in norddeutschen Kiefernwald. (Stablimično gospodarenje u sjev. njemačkim borovim šumama.) — Dr. R. Lang: Zur Lärchenfrage. (O uspijevanju ariša.) — Dr. J. Schubert: Witterung und Bodenfeuchtigkeit im Jahre 1934. (Vremeske prilike i vlaga u tlu 1934 god.)

Hft 5. — Ortegel: Einzelstammwirtschaft. (Stablimično gospodarenje.) — Delius: Untersuchungen über »Wertbirken« im Forstamt Pfeil in Ostpreussen. (Istraživanja o kvaliteti breza na području šum. ureda Pfeil u Pruskoj.) — Dr. D. Feher: Das Robinienproblem. (O uzgojnoj vrijednosti bagrema.)

Hft 6. — E. Wohlfahrt: Auswirkungen langjähriger Kronenpflege in mitteldeutschen Fichtenbeständen. (Rezultati višegodišnjih proreda vodenih obzirom na pra-

vilnost krošanja u smrekovim sastojinama Srednje Njemačke.) — Dr. J. Busse: Samenaufbewahrung im Vakuum. (Čuvanje sjemena u zrakopraznom prostoru.)

Hit 7. — Wendorf: Bemerkungen zu einigen waldbaulichen Streitfragen. (O nekim šumsko-uzgojnim problemima.) — Wohlfahrt: Auswirkungen langjähriger Kronenpflege in mitteldeutschen Fichtenbeständen. (Svršetak.) — Dr. Lemmel: Hat Ostwald die Bodenertragstheorie überwunden? (O Ostwaldovoj teoriji šumske rente prema teoriji čiste zemljишne rente.)

Hit 8. — Dr. Dengl: Analyse eines alten Kiefern-Buchenmischbestandes. (Analiza jedne stare borove i bukove mješovite sastojine.) — Dr. Münch: Das Lärchenrätsel als Rassenfrage. (O arisu kao klim. rasi i njegovim staništima.)

Hit 9. — Schwerdtfeger: Studien über den Massenwechsel einiger Forstsäädlinge. (Nastavak.) — Dr. Münch: Das Lärchenrätsel als Rassenfrage. (Svršetak.)

Hit 10. — Schwerdtfeger: Studien über den Massenwechsel einiger Forstsäädlinge. (Svršetak.) — Dr. Eidmann: Untersuchungen über die Frage der Mehrfachbegattung bei der Nonne. (O višekratnoj oplodnji kod smrekovog prelca.) — F. Goetsch: Die Ergebnisse der Kieferndauerwaldwirtschaft in Mecklenburg. (O gospodarenju u trajnoj borovoj šumi u M.) — Dr. Albert: Nochmals »Standortsansprüche der Lärche«. (Još o stožbinskim zahtjevima arisa.)

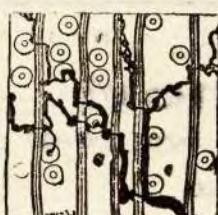
Hit 11. — A. Scamoni: Vegetationsstudien im Forst Sarnow. (Vegetacijske studije u šumi S.) — Dr. Hesmer: Samen- und Knospenschuppenanalysen in Mooren. (Analiza sjemena i pupovih ljušaka u tresetima.)

Hit 12. — A. Scamoni: Vegetationsstudien im Forst Sarnow. (Svršetak.) — E. Pfort: Vogelschutzarbeiten in dem Forstamt Schöllanke. (O zaštiti ptica u području šumske uprave u Sch.).

Ing. M. Anić.

OGLASI

FUNGIMORS **ŠTITI OD BOROVOG MODRENJA**



Na slici se jasno vide poznate cjevaste ćelije drveta. Okrugli su prozorići spone između drvnih ćelija te su tipično obilježje čeličara. Kroz ova mjesta na kojima se nalaze malene spojne opne, mezgra probije iz jedne drvne ćelije u drugu.

I modra se gljiva protisne kroz ove okrugle otvore te postepeno sasvim napunjaju drvne ćelije svojom gljivastom mrežom. Ako ta ozloglašena gljiva jednom spopadne dasku, borovo se plavilo ne da više odstraniti.

Nu osjetan se gubitak uslijed modrenja može predusresti izvrsnim, jeftinim te jednostavnim sredstvom FUNGIMORS, koji je već mnogo godina dobro poznat.

Zatražite odmah besplatno vrio zanimljiva propagandistička brošuru.

GUSTAV GRAU & HEIDEL, CHEMNITZ 1

Zastupnik: Ing. ALEXANDER WUNDsam, SARAJEVO, poštanski prelinac 67.



ZIMA JE TU!

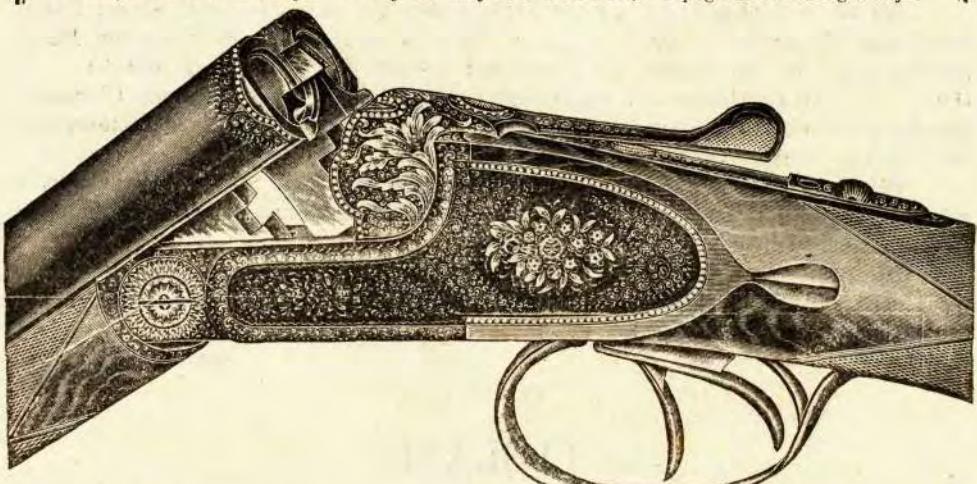
Vi treba da uništite lisice, kune itd. sa LETOLINOM,
koji ih ubija na mjestu! Informacije daje:

„LYKOS“ Zagreb, Jurjevska 8. - Tel. 28-81

INDUSTRija ORUŽJA
BOROVNIK I VRBANIĆ
ZAGREB, Jurišićeva 9 kod Glavne pošte
Telefon 59-99

Preporuča svoj cij. gg. lovecima svoje prvorazredne puške, pištolje i sva lovački pribor.

PREUZIMAMO sve u puškarski zanat zasijecajuće popravke oružja te izvršujemo sve najsvjesnije. — Izradujemo lovačke puške po specijalnim narudžbama — Prodajemo naj-solidnju lovačku municiju. — Dajemo savjete i informacije u pogledu lovačkog oružja.



Preuzimamo prepariranje raznih životinja

Šumska industrija
Filipa Deutscha Sinovi
Vrhovčeva ulica 1 ZAGREB Telefon broj 30-47
Parna pilana u Turopolju.

Export najfinije hrastovine. — Na skladištu ima velike količine potpuno suhe hrastove
gradje svih dimenzija

Utemeljeno godine 1860.

Utemeljeno godine 1860.

K R N D I J A
gospodarska i šumarska industrija d. d.
u Zagrebu

Uprava gospodarstva i šumarstva
NAŠICE, SLAVONIJA
 Proizvodi i eksportira svekolike
gospodarske i šumske proizvode

Domaća stručna djela iz područja šumarstva

Broj	Pisac	Naslov knjige	Nabavlja se kod	Cijena		
				Din	za stud. Din	za član. udruž.
1.	Balen J. dr.	O proredama	pisca Zemun. Karađorđeva 9	50.—	—	—
2.	"	Naš goli krš	"	115.—	—	—
3.	"	Pril. pozn. naših medit. šuma	"	50.—	—	—
4.	"	Pogl. na šumarstvo Bugarske	"	50.—	—	—
5.	"	Josip Kozarac	"	15.—	—	—
6.	Balen-Sagadin —	Zakon o šumama	J. Š. U. (Za Kozarčeve poprje)	50.—	—	—
7.	Baranac S.	Karta šuma Imovnih općina	Tiskara Narodnih Novina, Zgb.	25.—	20.—	—
8.	"	Naše šumar. i lovstvo (Za nar.)	pisca. Bgd. Ministarstvo š.	20.—	15.—	—
9.	"	Pokr. poljopr. izložba i škola (Šumarstvo)	"	15.—	—	—
10.	"	Kratke pouke iz šumarstva	"	20.—	—	—
11.	Borošić J.	Šematizam i status šum. osoblja	Bgd. Ministarstvo š.	60.—	—	—
12.	Borošić-Sarnavka	Zbornik šum. zakona i propisa	"	60.—	—	—
13.	Dimitrov T.	Molika (Prijevod s bug.)	O. Krstić. Bgd. Ministar. š.	10.—	—	—
14.	Fink F.	Kubični sadržaj klada	"Drvotrižac", Zgb. Praška 6.	45.—	—	—
15.	"	Površina neobrnb. dasaka	"	20.—	16.—	—
16.	"	Prerač. engl. stopa i palaca	"	5.—	4.—	—
17.	"	Površina srednjača (Centreplanks.)	"	20.—	16.—	—
18.	"	Kubature popruga (frizera)	"	25.—	—	—
19.	Hufnagl-Vea. Mil.	Praktično uređivanje šuma	J. Š. U. Zgb. Vukotinović. 2.	20.—	—	—
20.	Jekić M. Jov.	Prilozi za istoriju š. u Srbiji	pis. Bgd. Vojv. Dobrnjeca 52.	60.—	—	—
21.	Josifović M. dr.	Biljna patologija za šum.	St. Šerban. Bgd. Garašanin. 18.	70.—	60.—	—
22.	Jovanović Đ. dr.	Mehan. prerada drveta	pis. Bgd. Miloša Pacerca 25.	50.—	—	—
23.	Koprivnik V.	Pojam šume Poj. posednika Prinudni put	pis. Bgd. Zadarska 10. I.	30.—	25.—	—
24.	"	Jugosl. Lovčevi zapiski	"	30.—	—	—
25.	Levaković A. dr.	Dendrometrija	J. Š. U. Zgb. Vukotinović. 2.	članovi 70.—	članovi 50.—	—
26.	Mađarević S.	Naše šume	pis. Zgb. Palmotićeva 68.	120.—	—	—
27.	Maletić Lj.	Uređenje bujica	Lotspajh. Zemun. Kr. Petra 11.	70.—	—	—
28.	"	Premer š. metod. slobodnih stab.	"	30.—	—	—
29.	"	Određivanje starosti šuma	"	16.—	—	—
30.	Marinović M. dr.	Privredni značaj lova	pis. Bgd. Južni bulevar 23.	60.—	25.—	25.—
31.	"	Šum. privredna geografija	pis. Bgd. Južni bulevar 23.	300.—	220.—	250.—
32.	"	Značaj šuma u privr. i kult. životu naroda	Kr. Srpska Akademija Bgd.	U pet rata	—	—
33.	Marković Lj.	Šume našega juga	pis. Skoplje Bans. upr.	10.—	—	—
34.	Mihaldašić V.	Tab. za njem. bačv. robu	pisca Garešnica	30.—	—	—
35.	Miklavčić J.	Kmetsko gozdarstvo	Ban. upr. Šum. odsj. Ljubljana	50.—	40.—	—
36.	Miletić Ž. dr.	Šumarstvo Morav. banovine	pis. Bgd. Minist. šuma	8.—	—	—
37.	Nedeljković S.	Geodetska vežbanja I	pis. Zemun. Šum. fakultet	15.—	—	—
38.	Nenadić Đ. dr.	Rač. vrijednosti šuma	J. Š. U. Zgb. Vukotinovićeva 2.	članovi 70.—	članovi 50.—	—
39.	Novak V.	Pratika za gozd. posestnike	Kmetijska družba Ljubljana	100.—	nečlan. 70.—	—
				6.—	—	—

Broj	Pisac	Naslov knjige	Nabavlja se kod	Cijena	
				Din	zastud. Din
40.	Penev N.	O molici (Prijev. s bug.)	Novaković. Skoplje. Dir. š.	6.—	—
41.	Petračić A. dr.	Uzgajanje šuma I. i II.	pis. Zgb. Vukotinovićeva 2.	100.—	—
42.	Petrović D. dr.	Š. i šum. privreda u Maked.	J. Š. U. Zgb. Vukotinovićeva 2.	140.—	—
43.	Ružić A.	Zak. o šum. (Projekat 1924. g.)	J. Š. U. " "	10.—	—
44.	Setinski V.	Bujice (Litografirano)	Udr. stud. šum. Zgb. Vukot. 2.	50.—	—
45.	Šivic-Žnidaršič	Zb. lovskih predpisov z razl.	Tiskarna Merkur. Ljubljana.	55.—	—
46.	Ugrenović A. dr.	Pola stoljeća šumarstva	J. Š. U. Zagreb. Vukotin. 2.	76.—	platno
47.	"	Zakoni i prop. o šumama i p.	" Tipografija" d. d. Zgb.	64.—	karton
48.	"	Iskorišćavanje šuma I.	D. Tomićić Zgb. Tehn. fakultet	200.—	—
49.	"	" II. Tehnologija drveta	"	120.—	—
50.	"	" III. Tehnika trgov. drv. I.	raspro	90.—	dano
51.	"	" IV. " " " II.	"	90.—	—
52.	Veseli D.	Zaštita šuma	pis. Sarajevo. Bolnička 15.	90.—	70.—
53.	"	Geodezija	"	30.—	25.—
54.	"	Lovstvo i ribarstvo	"	40.—	35.—
55.	"	Šumarska botanika	"	30.—	25.—
56.	"	Kadenje čumura	"	25.—	20.—
57.	"	Sistematika šum. drvila	"	15.—	12.—
58.	"	Pov. ertice o šum. Bos. i Her.	"	10.—	8.—
59.	"	Sušenje četin. šuma	"	15.—	12.—
60.	Zoričić M. dr.	Tumač Zakona o lovu	Tiskara Nar. Novina. Zgb.	10.—	8.—
61.	Baranac S.	Šum. gospodarstvo Imov. opština (1919—1931.)	pis. Bgd. Ministarstvo š.	95.—	—
62.	Novak V.	O urejanju gosp. z g.	Ban. upr. šum. odsj. Ljubljana	120.—	100.—
63.	Markić Mih.	O imovnim općinama	pis. Bgd. Katićeva 3. i J. Š. U. Zgb. Vukotinovićeva 2.	30.—	—

Upozorenje! Na sjednici od 15. XII. 1929. zaključila je Glavna uprava J. Š. U. da podnpre domaće šumarske knjige oglašujući ih besplatno na omotnim stranicama svoga glasila. Oglasi se šalju Jugoslovenskom šumarskom udruženju. Zagreb, Vukotinovićeva 2. —