

Taksa plaćena u gotovom.

ŠUMARSKI LIST

(REVUE FORESTIÈRE)

SADRŽAJ (SOMMAIRE):

Ing. Dimitrije Afanasijev: Ekspresne šume (Les forêts „rapides“) — Ing. Dimitrije Veličković: Kako da poboljšamo režim nedržavnih šuma u Južnoj Srbiji (Comment améliorer, dans la Serbie du Sud, le régime des forêts n'appartenant pas à l'État) — Ing. Stjepan Frančišković: Prilog proučavanju taksacionih elemenata u prebirnim šumama (Contribution à la connaissance des éléments taxationnels dans les forêts jardinaires) — Saopćenja (Bulletins) — Književnost (Littérature) — Lične vijesti (Mutations) — Iz Udruženja (Affaires de l'Union) — Bilješke (Notices) — Oglasni

BR. 8.-9. AUGUST-SEPTEMBAR 1938.
UREDNIK PROF. DR. A. LEVAKOVIĆ

ŠUMARSKI LIST

IZDAJE JUGOSLOVENSKO ŠUMARSKO UDRUŽENJE

Ureduje redakcioni odbor

Glavni i odgovorni urednik: profesor dr. Antun Levaković

ŠUMARSKI LIST

izlazi svakog prvog u mjesecu na 2—4 štampana straka

Članovi REDOVNI J. S. U. dobivaju ga besplatno nakon podmlirenja članskog godišnjeg doprinosa od 100 Din.

Članovi POMAGACI a) kategorije (studenti) plaćaju godišnje 50 Din.

b) * * * * * 100 Din.

Članovi UTEMELJITELJI I DOBROTVORI dobivaju ga nakon jednokratnog doprinosa od 2000 odnosno 6000 Din.

Preplata za nečlanove iznosi godišnje 100 Din.

CLANARINA I PREPLATA SE SALJU na ček J. S. U. 34.293 ili na adresu Jugoslovenskog Šumarskog Udrženja: Zagreb, Vukotinovićeva ulica 2.

UREDNIŠTVO I UPRAVA nalazi se u Šumarskom domu Zagreb, Vukotinovićeva ulica 2. Telefon 64-73.

ZA OGLASE PLAĆA SE:

ZA STALNE oglase (insertate) kao i za dražbene oglase:

1/1 stranica 300 (tristotine) Din — 1/4 stranice 80 (osamdeset) Din.

1/2 stranice 150 (stotedeneset) Din — 1/8 stranice 50 (pedeset) Din.

Kod trokratnog oglašivanja daje se 15%, kod šesterokratnog 30%, kod dvanaestokratnog 50% popusta. Porez na oglase kao i tabele zaračunava se posebno.

UPRAVA.



GOSPODI SARADNICIMA

Da bi se uređivanje »Šumarskog List« moglo provesti što lakše i brže, upravljamo ovu molbu gospodi saradnicima,

CLANCI neka obraduju što savremenije teme, u prvom redu praktična pitanja. Teorijski radovi dobro su nam došli. Svakom originalnom članku neka se po mogućnosti priloži kratak resumé u francuskom jeziku. — Za svaki prevod treba pribaviti dozvolu autora. — Dobro su nam doše slike vijesti o svim važnijim pitanjima i dogadjajima u vezi sa šumarstvom. — RUKOPISI neka su pisani što čitljivije. Pisati treba samo na negarnim stranicama. S desne ivice svake stranice treba ostaviti prazan prostor od tri prsta širine. Rečenice treba da su kratke i jasne. Izbor dijalekta i pisma prepušten je piscu. Rukopisi se štampaju onim dijelikom i pismom, kojim su napisani, ukoliko autor izrično ne traži promjenu. — SLIKE, u prvom redu dobiti pozitivi na glatkom papiru, neka ne budu uljepljene u tekst već zasebno. Ako se šalju negativi, treba ih zapakovati u čvrste kutije. — CRTEŽI neka budu izvedeni isključivo tušem na bijelom risačem papiru. Mjerilo na kartama treba označiti samo olovkom. — HONORARI za originalne članke 30 Din, za prevode 15 Din, za preštampavanje Din 10 po štampanoj stranici. — SEPARATNI OTISKI moraju se zasebno naručiti. Trošak snosi pisac. — Oglase, lične i društvene vijesti treba stiati Upravi, a ne Uredništvu.

UREDNIŠTVO.

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.

ŠUMARSKI LIST

GOD. 62.

AUGUST—SEPTEMBER

1938.

Ing. DIMITRIJE AFANASIEV (SARAJEVO):

EKSPRESNE ŠUME

(Naš odgovor)

(LES FORÊTS „RAPIDES“ — NOTRE RÉPONSE)

I. Kritika.

»U sporu se rada istina«, govori čuvena latinska poslovica. »Kritika stvara progres«, kaže moderno doba. Bez kritike svaki je rad jednostran i nepotpun. Ali kritika kao takva mora biti u prvom redu objektivna. S druge strane: koliko ljudi, toliko čudi. Shvatanje svakog predmeta — individualno je. Stoga je velika greška padati u netrpeljivost, što ipak mnogi rade.

»Jedino je moje mišljenje ispravno, svi se drugi varaju,« kažu neki kritičari. »Sve je drugo — jeres; anatemišimo i pobijmo naše protivnike!« Tako se mislilo i radilo u srednjem veku i prenositi ovaj način u naše vreme nije ništa drugo nego anahronizam.

Kada kritika prelazi u neosnovani napad, ona više nije kritika. Izvrтанje činjenica, tendencioznost, pakovanje svom idejom protivniku — to već nije nikakva kritika. To se zove sasvim drugačije.

I ono, što je najglavnije: da kritika bude na svom mestu, kritičar mora najdetaljnije da upozna iznetu tezu i da bude dobro informisan po predmetu polemike. Mislim, da se sa ovim slažu bar u principu i naši kritičari. U principu i teoriji, možda, a da se ne slažu u praksi, to ćemo dokazati.

Odgovaramo na dve kritike. Jedna od njih uopšte nije kritika, već neosnovan žučni napad bez argumenta i dokaza. Kritiku smo očekivali i to sa velikim interesom, ali svakako ozbiljniju, više argumentisanu i bolje informisanu.

Moramo zaista ustati u obranu aksioma! Dakle, kritika čisto i jasno tvrdi, da tehnika pošumljavanja nije ni najmanje važna i to stoga, što je pošumljavanje socijalno pitanje. Da smo živeli dva veka ranije, to bi se još i moglo reći. Ali sada, u 1938 godini, ovakvo tvrđenje jako miriši po zastarelosti i anahronizmu. Kao da baš tehnika u svemu ne rada i ne likvidira različita socijalna pitanja! Kao da napredak mašinske tehnike nije izazvao potres čitavog našeg socijalnog poretku! Tuberkulozu nazivaju »socijalnom« bolešću zato što je medicinska tehnika ovde bespomoćna. A da je medicina pronašla kakav efektivan i brz lek, onda bi i

socijalno pitanje izazvano tuberkulozom bilo jednom za svagda rešeno. Da su u tehničici pošumljavanja pronađene metode jeftinog, brzog i uspešnog pošumljavanja, ne bismo sada stajali pred socijalnim pitanjem milijuna pustih goleti.

I tako nešto reći u vreme, kada 90% naših stručnjaka, baš onih koji su radili na terenu, tvrdi, da neuspeh leži baš u slaboj tehničici sađenja, u nepoznavanju te tehnikе. Već smo citirali u svojem članku mišljenje g. Lj. Markovića, da neuspeh pošumljavanja leži u tehničici sađenja i njegovanja. Navodimo i mišljenje g. Španovića (Br. 6 Šum. L. za 1932 god. str. 361.): »Loš uspeh sadnje u puno slučajeva ima se pripisati neznanju samog stručnog osoblja...« G. Lj. Marković kaže: »Jevtine metode rada sa većitim popunjavanjem kultura skuplje su od najskupljih« (Šum. L. od 1934 god. str. 147).

I zaista, kritika ima veoma lak prtljag argumenata, kad operiše sa tvrđenjima i dokazima iz »Dečjeg dana« i kad tvrdi, da tehniku pošumljavanja zna svaki lugar! A g. Španović tvrdi: »Razlog neuspeha u pošumljavanju: nedovoljna stručnost bilo vodećeg osoblja, bilo lugara...« (Šum. L., 1936 g. str. 281). Jeste: znaju tehniku pošumljavanja, ali samo oni, koji su imali uspeha i to ne slučajnog, ne stoga, što su dobili na atmosferskoj lutriji kišnu sezonom. I nije istina, da smo potcenjivali do sada postignute uspehe. Bilo ih je, ali to uspešno pošumljavanje ne стоји 20 para od sadnice, već mnogo više. I oni, koji su to radili, znali su, kako treba raditi i saditi. Jasno smo govorili o razlozima neuspeha i tačno smo odredili razlog tih neuspeha: sistem od 20 para i nehat ili neznanje tehnikе sađenja, koji je izazvan samim sistemom, žudnjom za jeftinocem i brojem hektara. Taj sistem mi smo osuđivali i osudujemo. Evo do čega je on doveo: »Sav rad je bio uzaludan: redovito sve ugine meseca jula i avgusta«, konstatiše prof. Balen (str. 286 »Naš goli krš«). »Četiri puta je pošumljivano jedno te isto mesto, pa je sve uginulo,« kaže nam ministarska komisija o Deliblatskom pesku. A evo šta iznosi g. O. Krstić o rezultatima pošumljavanja Ovčeg Polja (Šum. L. za 1934 g. str. 163, 164): »Troškovi pošumljavanja do 1927 god. iznosili su 51.714 din. Izgleda, da je ova kultura propala u jesen 1927 god., jer se 1928 god. vrši još jedno pošumljivanje na istom mestu. Ponovni troškovi iznosili su 45.342 din. I ova se kultura na kraju potpuno osušila.« Ovakvih žalosnih informacija mogli bismo navesti bezbroj. Ali koliko, bože moj, postoji istih »uspeha«, o kojima niko ništa nije pisao niti javio! Nije samo to: sa ovakvim rezultatima ili njima sličnim radi se i sada, što nam iznosi g. Manović kao predstavnik ovog sistema od 20 para.

U kritici naše stanice odazvali se, izgleda, baš predstavnici ekstenzivnog pošumljavanja. Imaju pravo, jer baš na njih smo, ako se hoće, i ciljali. Ali nemaju pravo, kada identifikuju sebe sa celokupnim šumarstvom. Ne! Mi kritikujemo jedan tačno ograničen, izrazit deo, a ne celinu. Stvar je jasna: jedni rade dobro, a drugi ne. I bez ove kritike i polemike i ogledne stanice znalo se, da postoje dva sistema, dve suprotne teze, dve glavne različite ideje u pošumljavanju i mi kao pristalice jednog načina, intenzivnog, sukobljavamo se sa načinom drugim, ekstenzivnim; pravilnije bi bilo nazvati ga primitivnim. I uzalud je manevar naših idejnih protivnika, da se obrane, kao štitom, tuđim uspesima, uspesima protivnog principa. Te uspehe postigao je intenzivan način, pri kojem se

gleda pre svega na uspeh, a ne na granicu od 20 para, gde je operisano sa manjim brojem, ali sigurnih hektara, a ne papirnih.

Dakle ponavljamo, da jedni znaju, kako treba saditi, a drugi ne znaju. Tako je bilo, tako je i sada. Taman smo u prošlom članku naveli, kako je »znao« izvaditi, upakovati i otpremiti sadnice belog bora jedan državni rasadnik prošle godine.

Doduše, postoji kod nas još jedna grupa šumara i ako ne mnogo-brojna. Njihova je ideja u pošumljavanju — biti bez ikakve ideje. Oni ni najmanje ne razbijaju sebi glavu o načinu i metodama sadnje; oni uopšte ni najmanje nisu zainteresovani pošumljavanjem. »Osnovi« na formularima su gotovi, mnogobrojne rubrike popunjene, kredit utrošen i mirna Bosna. Njihov je cilj, da se što pre reše svega toga posla i da ispune sve formalnosti, da ne bi zakačili za kakav paragraf odgovornosti. Za njih je sve jasno i prosti: kulture su uginule; znači, bila je suša; pa ne može čovek još i kišu da izazove. Oni se iskreno čude našoj stanicici i reagiraju otprilike ovako, ako dođu na samu stanicu: »Pa ovde je dobro pošumljeno, zašto se još petljate i mučite!« Uzaludan je trud govoriti s njima o nekakvom ogledu, eksperimentu, metodama, aklimatizaciji i t. d.

Pored kritike u Šumarskom Listu, koliko je drugih kritičara imala stanica u kratkom roku svoga opstanka! Bilo je dosta kritike ozbiljne, stručne, znalačke i objektivne. Navode takve kritike uzeli smo u obzir i primenjivali na delu, u koliko je to bilo moguće. A bilo je i druge, koja spada u red šumarskih i lovačkih anegdota i koja dokazuje, kako dobro neki »znaju« tehniku pošumljavanja, čim ona izlazi iz aksiome, da se sadi korenjem dole, a ne gore.

Dode tako jedan stručnjak na stanicu, baci orlovske pogled i izrekne sa nepokolebivim dostojanstvom: »Sviše je gusto! Prorediti.« I to kaže baš za one razmagnute redove, koji daju svega 6.000 na hektar. Šta će njemu autoriteti, profesori, nauka, ogledi i iskustvo!

Drugi uvrti u glavu jablan. »Kako? Nemate jablana! Onda vam sve ovo ništa ne vredi! Pa zar ne znate, čoveče, da je jablan jedina vredna vrsta za krš!« Treći je u toku radova video slučajno busen u jami. Čovek se prosto usplahirio. Pomislio sam, da je opazio poskok.

»Šta radite?«, viknuo je stručnjak, »pa zar ne znate, da busen u jami izaziva živo trulenje, a čim žila sadnice dođe do tog trulenja, ona ugine.« Ovaj dakle nije čitao ni prof. B a l e n a, koji na str. 138 svoga dela »Naš goli krš« preporučuje: »Dobro je, ako se na dno rupe metne preokrenut busen. Na taj način će biti sadnici osigurano bolje hranjenje.« Nije čitao čak ni katehitu g. V e s e l i j a, koji naročito preporučuje upotrebu busena u jami. Onda mu zaista ne vredi zameriti, što prethodno nije pitao, da li je stаницa pravila opite sa busenom. A da je pitao, doznao bi, da je stаницa postigla vrlo dobre rezultate sa busenom u jami i da nikakvog trulenja žila nije bilo. Stvar je prosta: busen čini zemlju rahlom i poroznom, a u teškim zemljama, kao što je naša, satrune za godinu dana. Ali dokažite vi njemu sve to, kad čovek neće ni da sluša.

Isto je takvo iskustvo stанице sa jesenjom sadnjom. Probali smo pomalo još prve godine, ali smrzavica je izbacila sadnice. Druge godine preduzeli smo razne mere: navalili smo kamenje oko sadnice; na drugom mestu ostavismo sadnice zakorovljene, na trećem pokrismo zemlju bu-

senom ili slamom; dalje smo proprašili jedno parče pred samu zimu i sl. Literatura nam kaže, da smrzavica izdiže zemlju zajedno sa sadnicom. Međutim, zemlja nigde nije bila izdignuta. Kamenje je ostalo na svom mestu, a sadnice — i to veće sadnice, od po pola metra visine — izvadene su, kao da je to neko rukom učinio. Isti je slučaj bio sa sadnicama u rasadniku na lejama, koje su bile zasejane. Još nismo pronašli mere za sprečavanje ove štetne pojave i jasno je, dok ne izbegnemo i ne sprečimo ovu pojavu, treba prestati sa jesenjom sadnjom. Dve zime potpuno različite i po temperaturi i po količini snega izazvale su istu pojavu. Ali tu se pojavljuje kritičar i, ništa ne pitajući, autorativno kaže: »Na ovom mestu može se saditi samo u jesen.«

Ovo nekoliko primera pokazuje, da pošumljavanje nije tako prosta stvar, kako se pričinjava našim kritičarima, već da ovde treba znati mnogo drugih stvari sem kopanja rupa. Stoga navodimo još jedan primer sa podrezivanjem bočnih grana, što se upotrebljava pri svakom više manje intenzivnom pošumljavanju. Radi to i stanica i to potpuno sistematski. Stvar je dosta prosta i ima o njoj navoda i u našoj literaturi. Sadnice se ne smeju podrezivati u prvoj godini, već u drugoj ili trećoj. U drugoj godini podrezivanje bočnih grana sprečava obrazovanje raklje, jedne ili više. Pri obrezivanju treba ukloniti konkurentne grane, a sasvim slabe ostaviti. Granje srednjih gimenzija treba otseći na izvesnu dužinu, a ne potpuno. Sav taj rad ima za cilj formirati stablo, a sa najmanjom ozledom za sadnicu. Da li treba da kažem, da je slabije grane, koje ne konkuriraju jedna drugoj, neophodno potrebno ostaviti radi osiguranja debljinskog prirasta glavnog stabla; u protivnom cela sadnica oslabi. Nismo o tome govorili ranije, ali ovaj je opit stanici zaista dobro uspeo. Potpuno smo s tim zadovoljni. Treba samo pogledati na nepodrezanu lipu, hrast, brest i drugo. Oni izgledaju kao pravo pravcato džbunje. Potsečeni egzemplari već su potpuno obrazovali glavno stablo; konkurenca bočnih grana eliminisana je i one imaju određeni zadatak: osiguranje i jačanje glavnog stabla. Ove sadnice ne treba više dirati do kraja života.

Nismo o tome spominjali, jer je ovo sasvim prosta stvar: primenjivalo se više puta kod nas, na Deliblatskom pesku. O tome se može čitati u najpopularnijim brošurama. Nego kritičari dolaze i prosto nas napadaju baš radi toga načina podrezivanja. »Zašto ostavljate ove tanke patrljke? Neće obrasti rana.« I u svom stručnom zanosu pokazuju plodne pupove na voćkama sa žalenjem: »Da je bio ovde agronom, on bi to sve posekao.« Dobro bismo prošli sa ovakvim podrezivanjem voćaka! A taman dva dana pre toga ovde je bio referent za voćarstvo i podrezao sve voćke.

Ovakvih primera moglo bi se navesti bezbroj, a svi oni pokazuju glavnu karakteristiku ovih kritičara: oni ne nastoje da se prethodno upoznaju bar u osnovnim potezima sa predmetom diskusije. Bilo da nemaju vremena, bilo volje.

Ako ništa drugo, trebalo bi barem više pažnje za tretirano pitanje. Jedan od kritičara vajka se na stanicu, što preporučuje zalivanje sadnica i kaže: »Jeste li vi pri sebi! Na tom i tom mestu nema vode ni za ljude, a kamo li za zalivanje sadnica!«

Moramo dati ovakvom kritičaru zahvalan materijal za dalju diskusiju ove vrste i kazaćemo: »Zašto onda ne provedete vodovod?« Pa šta bismo drugo! Zar opet da ponavljamo ono, što smo već rekli: da je stanica 90% svoga rada uputila baš na one slučajeve, kada vode nema i da sama stanica nema vode, sem za zalivanje semeništa u rasadniku. Jasno smo rekli ono, što kritičar nije htio da pročita: da se zalivanje vrši, kada ima vode, a stoga što u pošumljavanju, u cilju postizanja uspeha, treba upotrebiti sve što je moguće.

Kao vrhunac bezobjasnjenosti kritike navodimo, da se jedan kritičar u oskudici dokaza služi čak i neistinama. Gde sam, naprимер, upotrebio izraz »otpuhivanje« postavljen čak u znaku navoda od strane kritičara? I gde je taj »kritičar« pročitao ili video nekakvo potcenjivanje rada g. Veselija i vrednih daka lugarske škole, kada u celom članku nije bio spomenut ni direktno ni indirektno rad g. Veselija. Ali ako je već reč o radu g. Veselija, on mi je uvek izlazio u susret u svemu, kad god sam se obratio na njega po pitanjima šumske botanike, na čemu ovim putem njemu iskreno zahvaljujem.

II. Problemi i ogledi u pošumljavanju.

Sada pak pređimo na uže polje. Kritika kaže, da nije iznenađena rezultatima rada stanice. Dabome, kazaćemo mi, nije iznenađena, kada nije ni pročitala o tim rezultatima. Zato se kritičaru i čini, da naši rezultati ne mogu biti primenjeni u širem razmeru. A da je to tako i bilo, nije nikakvo čudo. Kako bi jedan ogled sa podizanjem šuma mogao dati rezultat u jednoj jedinoj godini dana? Kritika upravo traži da stvaramo čudesa, pa verovatno stoga i počinje od biblije, te ideju biblijskih čuda produžava do kraja. Zaista bi bilo pravo čudo, da je za eksperimente i oglede sa biljkama bilo potrebno svega jedna godina dana! Poljoprivredne ogledne stanice svuda su stalne ustanove, koje rade i radiće decenijama. One imaju posla sa biljkama, kojih je ciklus bar 50 puta manji nego kod šumskih biljaka. Da li je kritičar čitao nedavno u »Politici«, kako je došlo do one najbolje vrste pšenice, koja se sada najviše upotrebljava? Za to je trebalo 16 godina sistematskog napornog rada na selekciji. Ako pogledamo na mnogo srodniju vrstu biljnog carstva — voćke, to vidimo, da je čuvenom Mičurinu trebalo 30 godina, da stvari izvesne vrste otporne protiv klimatskih neprilika. A zar mi nemamo oglednih polja, koja svakako stoje više nego obično pošumljavanje, i zar ona ne rade više godina! I zašto bi se održavale ove stanice, ako ne postoji nikakvi problemi pošumljavanja? Tvrđenje, da ne postoje nikakvi problemi u pošumljavanju, dolazi u sukob ne sa mojom malenkošću, već sa većinom naših stručnjaka. Da je tome tako, neka pogleda g. kritičar nešto pažljivije u »Šumarski List«, gde će naći puno stručnih članaka o pošumljivanju baš sa ovim izrazom, koji mu se ne dopada.

Problem — to je pitanje, koje još nije rešeno, bar delimično. Problemi će postojati, dok je čovečanstva, dok postoji težnja za progresom. Nemamo još ničega savršenog. Evo, baš u današnjim novinama pao mi je u oči naslov: »Problem avijacije«. Po logici naših kritičara to ne bi smelo da bude. Šta ima tu? Dodi na aerodrom, kupi kartu i leti. Ali drugi, i to baš stručnjaci u vazduhoplovstvu, tvrde sasvim drugo.

I problem pošumljavanja postoji i to još kako velik! On je već u tome, što imamo milione hektara, koje tek treba pošumiti; i ovo je činjenica, koja se ne da oboriti neosnovanim optimizmom g.g. kritičara, da je sve lepo na našoj najlepšoj planeti. Da je bilo i da ima očajnih neuspeha u pošumljavanju, to je činjenica. Već smo naveli dosta citata iz opažanja naših stručnjaka i zvaničnih podataka, a namerno smo uzeli u obzir baš informacije samog g. Krstića. Zašto u svoje vreme g. Krstić nije oborio sve te mnogobrojne navode, ako su netačni? Zašto je na kraju krajeva on sebi dozvolio »potcenjivati« uspehe postignute na ovom polju? Zašto nije pokušao oboriti one strašne cifre troškova za jednu uspelu sadnicu, navedene kod prof. Bale na? Zašto nije napao na Lj. Markovića, dugogodišnjeg radnika na pošumljavanju krša i goleti, kad je taj tvrdio baš ono, što sada tvrdimo mi? Zaista, čudnovata logika! Ako svaki šumar zna, kako treba raditi, zašto nije radio? Ili tek valjda g. Krstić ne smatra, da je bilo dobro rađeno na Ovčem Polju i na mnogo drugih mesta, gde je sve bilo — kako konstatiše prof. Bale, Španović i dr. — više puta pošumljavamo i sve je redovno uginulo.

Šta sad treba da radi g. kritičar? Oglasiti sva mišljenja i sve informacije naših stručnjaka za jeres i viknuti: raspni ih! To kritika i radi navodeći problem seča i uništavanja šuma. Zašto, pobogu, radi stanica u Sarajevu na nekakvom uzgoju šuma, pa još ekspresnih, upotrebljavajući čak i dubriva, kada se u isto vreme uništavaju postojeće šume. Samo zašto se g. Krstić okomio tek sada i to na stanicu, koja proučava pitanja pošumljavanja, kad bi se po svojoj logici pre svega trebao oboriti na celokupno veštačko pošumljavanje. Stanica je po obimu rada i po troškovima jedna kap u moru truda, vremena i novca, koji se trošio i troši na pošumljavanje krša i goleti. Zašto zaista na jednoj strani sa velikim žrtvama pošumljavamo, a na drugoj uništavamo postojeće šume u mnogo većem obimu odnosno ne umemo da ih sačuvamo? Ovo pitanje postoji i postojalo je i ranije i osnivanje stanice nije ništa, ama baš ništa u njemu promenilo i s tim pitanjem nema nikakve veze.

Kritika po svom običaju ne dovodi do logičnog kraja svoju misao. A dovedena do kraja, ta bi teza značila ništa drugo, nego da treba reducirati sve organe za pošumljavanje, počev od otseka u ministarstvu.

Pustimo ipak, da na ovu temu odgovori g. Lj. Marković: »Mnogi će nam zameriti, što smo prvo uzeli u rad pošumljavanje goleti, koje je za sada još eksperimentalnog karaktera, a nismo prešli na čuvanje postojećih šuma, ali te zamerke otpadaju, kad se ima u vidu da je neophodno potrebno što pre obući u zeleno ruvo tužne predele oko sela i gradova, kako bi stanovništvo shvatilo značaj šume...« (Šume i šumarstvo, str. 5).

I mi ćemo odgovoriti, zašto do sada nije ukinut rad na pošumljavanju. Zato, što je uništavanje šuma pitanje čisto socijalno, pošumljavanje je većim delom tehničko, u mnogo manjem obimu socijalno, a zadaci stanice u njenom okviru — čisto su tehničke prirode i kao takvi tek će poslužiti za rešenje socijalnih pitanja. Sve ima svoje granice i određeni delokrug. Zato nije logično, što g. Krstić u svojoj kritici tako mnogo govori o sečama. To je pojava negativna, pojava, koju treba spreciti, koja se sprečava i u koju svrhu postoje izvesni zakoni i organi. Da ovde ne ide sve kako treba, tome nisu ni najmanje krivi ti organi, već

sticaj socijalnih i političkih prilika. Čudo je, kako je g. kritičar tako brzo zaboravio sve te, ponekad nepreodolive prepreke za čuvanje šuma! Pa zar je potrebno govoriti o tome, što svak zna! Kritika kao da živi u oblacima, a ne na našoj grešnoj zemlji!

Lako je proglašiti na hartiji neku šumu za zaštitnu na osnovu paragrafa tog i tog, ali nije lako to provesti u život. I ako mi se bez osnova predbacuje, da potcenjujem rad na pošumljavanju, ja sa većim osnovom mogu zameriti, da g. Krstić jasno potcenjuje rad šumara na zaštiti šuma, kao da ne zna za razloge neuspeha. Jer što je u ovom slučaju veoma važno, do tog neuspeha nikako ne dolazi krivicom samih šumara.

Dakle, ako dobijemo odgovor, zašto na jednoj strani pošumljavamo, a na drugoj strani ne možemo sačuvati postojeće šume, tek onda, dolazi na red i pitanje rezon d'etra naše stanice.

Pored toga kritika kaže, da postoji mnogo drugih pitanja, koja su važnija od pitanja, kojima se bavi stanica. Dabome, postoji. Postoji pitanje tuberkuloze, pitanje slinavke i šapa i još bezbroj drugih, koja su možda mnogo važnija pitanja od onih, koja je pokrenula stanica. Po našem mišljenju to još ništa ne znači. Ali po mišljenju kritike to znači, da sva ta pitanja treba razvrstati po rangu i baviti se samo onima, koja će stati na čelo rangliste. Šta će biti od toga? Onda bi trebalo, da svi šumari napuste drugi posao, navuku uniforme, naoružaju se i odu braniti šume od bespravnih seča. Tako bi bilo i u drugim strukama. Zašto napr. postoje pozorišta, koja subsidira država, kada je još izvestan deo našeg naroda nepismen i kad osim toga nema sredstava za dovoljan broj škola i učitelja? Zar nije onda racionalno zatvoriti sva pozorišta, a na račun stvorene uštede otvoriti nekoliko osnovnih škola? Mislim, da je ova analogija sasvim na mestu kao odgovor na tvrdjenje, da nije potrebno izučavati biološka svojstva šume. Pri tome bi trebalo reducirati i prof. Bale na, pošto on tvrdi: »Da bi rad oko podizanja šume na kršu mogao biti što uspešniji, potrebno je i sa naučnog gledišta osvetliti mnoga pitanja.« A, tako li, gospodo profesori! Treba vas sve zajedno sa fakultetima reducirati, pošto nikakva pitanja ne postoje, kaže kritika. Ali mi, šumarski redovi, moramo odgovoriti kritici: zar se može uspešno raditi sa šumom bez poznavanja bioloških svojstava šume? »E, prećera li, prećera ta kritika«, kao što bi rekao poslanik Stojadin iz »Ošišanog Ježa«

Dakle, ako hoćete, g.g. kritičari, naša je stanica u šumarstvu isto, što je pozorište u narodnoj prosveti. I kao što pozorište ima svoju određenu i korisnu ulogu, tako će i stanica doprineti veću korist za rešavanje mnogih još nerešenih pitanja u pošumljavanju.

Druga kritika — kritika od strane šablonata, mrtvih forma i zastarelih tradicija — kaže, da smo uopšte protiv crnog bora. Ni to nije tačno. Ima, i to verovatno velikih, površina krša i goleti, za koje najviše odgovara baš crni bor. I mi smo rekli, da treba tačno provesti granicu, gde treba saditi crni bor, a gde bi on predstavljao suvu štetu. Rekli smo tačno i jasno, da se baš u tome prave velike greške, što se crni bor sadi i tamo gde mu nije mesto. I za određivanje boniteta nama trebaju ogledi, i ako kritika poriče potrebu ogleda. Jedini, na prvi pogled, ozbiljniju primedbu vidimo u tvrdjenju, da ogled treba provoditi u samom radu. Ali se to ipak nigde ne radi, stoga što je to u većini slučajeva nemoguće. Za veće radove uvek se vrše prethodni ogledi. Zašto bi inače

i postojale ogledne stanice i u šumarstvu i u poljoprivredi! Inače vrlo zgodan odgovor na to daje g. O m a n o v ić u 5 broju »Šumarskog Lista«. On kaže naprsto i jasno: Neću saditi ovako, treba saditi svuda samo crni bor; ne treba saditi više od 4.000, znači, ne treba ni sklopa. On ne navodi nikakvih argumenata ni dokaza. Njega ni brige, šta kažu drugi, šta kaže iskustvo i praktična nauka. Ne zanima ga ni to, što govore autoriteti, a oni govore:

»Sadnja od 10.000 sadnica po hektaru bila bi veoma oportuna, jer bi se sastojina brzo sklopila.« (Naš goli krš, str. 134) i dalje: »Idealno bi bilo, kad bi se sadnja mogla provesti po jedan metar.« (Isto, str. 146). »Zato je sadnja od 10.000 sadnica na 1 ha od naročite koristi.« (Isto, str. 79). Pa dokle ćemo navoditi citate i aksiome šumarske nauke i to samo stoga, što se kritičar nije potrudio da to pročita. On ne govori, da je bio primoran saditi 4000 sadnica na 1 ha, već da je to normalno. A i sem toga mi znamo, da se ova cifra utvrđuje na terenu bez ikakve potrebe i to tamo, gde terenske prilike dozvoljavaju normalnu i potrebnu sadnju od 10.000. Dakle znamo, da ovo pravilo važi u slučaju, kada postoji mogućnost za njegovo izvođenje, ali znamo i to, da u većini slučajeva primativni pošumljavači odstupaju od ovog pravila bez ikakve potrebe. Verovalno ne znaju za njega ili neće da znaju.

Sad se pitamo, zašto jedan referent za pošumljavanje u toku svoga dugogodišnjeg rada nije vršio nikakve oglede? A to je bilo tako lako! Zar nije lako bilo u toku dugih godina pošumljavanja tolikih hektara pomešati sa crnim borom 10 ili bar 5% drugih vrsta sa istom tehnikom sadjenja na svakom hektaru! Zar je bilo teško posejati leju dve drugih vrsta u svakom rasadniku? Pa ipak se to nije radilo. I sada se dotične pristalice čistih sastojina crnog bora nalaze u neprilici.. Oni nikoga ne mogu ubediti, da su 'dobro, bar približno dobro odredili bonitet i primenili taj crni bor. Ne pomažu tu filozofiranja i pričanja iz »Dečjeg dana« o šumi i klimi. Šumari mogu verovati samo u činjenice. Da su nam rekli: ovde sam posadio sa crnim borom brest ili hrast, ali ništa drugo sem crnog bora nije uspeло, onda bismo se odlučili i mi za crni bor na tom mestu. Stoga ne vredi navoditi, kako je prošao crni bor na primorskom ili kakovom drugom kršu. Ne, vi dokažite, da je crni bor najbolja vrsta baš na tom mestu, gde ga vi sadite.

Dakle zašto izvesni referenti za pošumljavanje ne uvode oglede u svoj rad, kako preporučuje g. K r s t ić? Pa zato što neće, ne smatraju to potrebnim. Šta ćemo sad? Da se naredi? Bože sačuvaj! Ovo je delikatna stvar i nikad ne bih nikome naredivao, da radi protiv svoje volje.

Ali ima mnogo drugih, koji to rade, koji uvode ogled u sam rad. Kakvih imamo od toga rezultata? Mislim, da nam najbolji primer može pružiti g. Lj. M a r k o v ić. On je pravio razne oglede, organizovao je i uspostavio mrežu oglednih polja. On je jedini napisao korisnu knjižicu i... učutao. A koliko je zaista interesantnih i za šumarstvo značajnih pitanja on postavio! Da je on to produžio i barem doneo sve te rezultate, koji su postignuti na oglednim poljima, to bi bilo od velike koristi za budući veliki rad na pošumljavanju miliona hektara goleti i krša. Međutim on to nije učinio i svako, ko čita »Šume i šumarstvo...«, i nehotice se pita: Šta li je to bilo dalje sa svim tim? Šta su pokazala ta ogledna polja i opiti? — I ne nalazi odgovora, sem ako se za isti ne

računa veoma šturi članak g. Šalaje u »Šum. Listu«. Možda će nam se reći: pa ima sve to u zvaničnim spisima vardarske banovine. Ali šta vredi, ako izvesni, možda veoma skupoceni podaci u neobradenom stanju budaju u mraku i prašini podruma kancelarijskih arhiva! Kako ćemo do njih doći, kako će njih iskoristiti naše šumarstvo?

Jedamput prekopavao sam starudiju, nepotrebnu arhivu u podrumu jedne banovine. Tamo sam, pored požutelih »iskaznica«, »relacija« i »naklada«, našao ostatke jedne divne zbirke na kartonu sa kaligrafskim natpisima prepariranih sadnica. Ova je zbirka imala za cilj pokazati razvitak žilja i stabala raznih vrsta sadnica na različitim vrstama tla. Nije bilo potpisa i neznam, ko je to radio. Ali neko je radio, uložio je Ijubav, trud i vreme; vršio je »oglede u toku rada«. I kako se žalosno to završilo: u furunama banovinskih služitelja. To znači: ili da je dotični napustio taj rad, okupiran drugim poslovima, ili njegov šef nije imao za to razumevanja i zabranio dalje istraživanje.

Tako se obično završavaju ti ogledi u samom radu. Drugačije ni ne mogu da se završe. Zašto je g. Lj. Marković napustio svoj uspeli i zamašni poduhvat i prešao u državne šume? Zato što se na žalost ovaj rad ne isplati, zato što — sasvim prirodno — čovek mora misliti i na sebe i na svoju porodicu ...

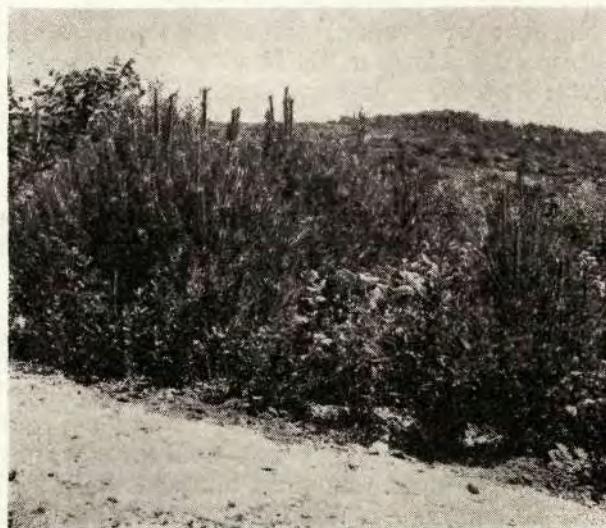
Ovde moram objasniti, zašto u mnogim slučajevima uzimam za primer rad g. Lj. Markovića. Ne zato, što bih htio prikazati ga kao eventualnog zaštitnika stanice, o kojoj on i ne zna, već stoga, što je on jedan od naših malobrojnih stručnih pisaca; stoga što je on jedan od prvih uveo metode intenzivnog pošumljavanja; stoga što je on skoro jedini, koji je makar delimično pokazao rezultate svojih radova, i stoga što su u nekoliko principi njegovog rada i rada stanice istovetni. Od principa do ostvarenja je daleko i ima mnogo tačaka, u kojima se razlikujemo, što je jasno za svakoga, koji se potrudio pročitati »Šume i šumarstvo...« kao i naše članke. I baš ovaj primer pokazuje, da je nemoguće izvoditi oglede u samom radu bilo iz kakvih razloga. Za planomerni i sistematski ogled — a drukčije ne može biti nikakvog ogleda — treba da postoji zasebna ogledna institucija, kao napr. bivši inspektorati za pošumljavanje. Ta bi institucija radila na svim terenima, koji se pošumljavaju, i uvodila bi nove vrste i nove metode u izvesnom odnosu. I takva ustanova trebala bi da bude centralna, ministarska, a ne banovinska; razume se, zašto.

Ako mi imamo u budućnosti toliko rada na pošumljavanju miliona hektara, trebalo bi zaista pojačati službu za pošumljavanje; ne zaboravimo još na bujice, pošto nigde nije pokazalo toliko neuspeha primitivno pošumljavanje, kao na bujicama. Ovo je pitanje svakako ozbiljno. Da se povoljno reši, treba se naoružati iskustvom ogleda u dovoljnoj meri.

Mislimo, da bi tu pomoglo obrazovanje banovinskih otseka za pošumljavanje u vezi sa prastarim projektom normalizacije šumarske službe kod banskih uprava. Trebalо bi sem toga stvaranje jednog stručnog organa štampe ili još bolje, povećanje sadanjeg »Šumarskog Lista«, u kojem bi se štampala sva opažanja, izveštaji i informacije po pitanjima pošumljavanja i izvedenim radovima. Svaki bi se dopis popratio obveznim komentarom i primedbama centralnog organa za pošumljavanje.

Pored toga svakako bi trebalo da se što češće i temeljiti vrše inspekcije radova od strane ministarstva. Organi ministarstva po pravilu moraju imati mnogo više erudicije i stoga moraju doći u mnogo tešnju vezu sa banovinama, no što je to do sada. Samo da se ne vrše te inspekcije izvan vegetacionog perioda i da se ne vrše na ekspresan način.

Ne uopštavamo, ali videli smo ovakve inspekcije. Dolaze dva ili tri organa iz Beograda. Na žel. stanici još iz vagona viču: »Ajdemo brzo, nemamo vremena«. I počinje se prava trka. Nemaju ljudi vremena, idu umorni, neispavani i gladni, penju se uz gudure i klisure, nešto pogledaju, nešto ne, nešto samo kroz durbin. Nemaju ljudi vremena! Zašto su onda dolazili, ako nemaju vremena? Pohvalna je ušteda na putnom računu, a ne misli se, kakve rezultate u celosti donosi ovakva ekspresna inspekcija. A priori, organi za pošumljavanje moraju biti u



Sl. 1. Crni bor na užem oglednom polju. Parcila VII.

toku cele sezone na terenu, jer po kancelarijama ne raste šuma. Za vođenje statistike i rešavanje akata ostavite administrativne činovnike. Što manje birokratizma i formalistike! Ali niko, izgleda, nije u stanju da iskoreni to strašno zlo.

Rekli smo, zašto je nemoguće izvođenje ogleda u samom radu; i u vezi s tim moramo konstatovati, da nemamo dovoljan broj oglednih ustanova za pošumljavanje. Da je to jedna mana, dokazuje nam naš kritičar, makar na svoj način. On kaže, da stanica »beži od crnog bora«; što nije dodao: kao đavo od tamjana. Zar ovim rečima g. kritičar nije htio da pokaže, da nigde u pošumljavanju ne sme biti jednostranosti; i zar nije time predbacio samom sebi? Jer ovaj navod, u koliko se tiče stanice, nije ni najmanje tačan. Dokle ćemo kritikovati i raspravljati o tome, što ne znamo? Još u prvom našem članku bilo je navedeno, da je stanica uzela u ogled veće količine crnog bora i da je on ispitivan na

sve načine i sa svim sredstvima, s kojima raspolaže stanica. (Sl. 1.). Navedeni su i rezultati. Stanica nije zaustavila oglede sa crnim borom ni sada, nakon dvogodišnjeg neuspeha. Ako nismo postigli uspeh sa dubrenjem i negovanjem za prve dve godine, to još ne znači sve. Zaista, stanica ne bi ni smela nositi naziv »ogledna«, ako bi se time ograničila. Stoga smo već preduzeli druge opite sa crnim borom u cilju eliminisanja negove najteže mane: sporosti rašćenja. Taj se opit sastoji u jačem zasenjivanju sa strane i podrezivanju bočnih grana. Jer na malom broju primeraka videli smo, da bor reagira i na jedno i na drugo. Stoga smo u početku vegetacionog perioda 1938 g. uveli najjače terajuće vrste: eleagnus i malinu. Videćemo rezultate, ako Bog da, ako nas ne udare maljem po glavi, kao najefikasnijim argumentom. Jer ima »kritičara«, koji nas ismejavaju. Nama kažu: »Ne budite bedasti! Radom se ne stižu ni položaji ni nagrade. Pamet u glavu i rešavajte akta. Kakvi boniteti, kakvi bakrači!«

III. Intenzivno ili ekstenzivno pošumljavanje? Podizanje šuma ili stvaranje groblja sadnica?

Dakle ne beži stanica od crnog bora, već beži naš kritičar od pitanja, koje smo postavili: koliko ga stoji jedna uspela sadnica, sadnica koja je ostala u životu pri njegovoj metodi od 20 para. A pošto on priznaje, da njegova metoda povlači za sobom sadenje najdublje od 20 cm., onda su potpuno jasni razlozi neuspeha ove metode. Već bezbrojnim opažanjima utvrđeno je, da se zemlja prosuši na dubinu od 20 cm. pri najviše 15 dana sa vетром i bez kiše. Dakle uspeh takvog pošumljavanja zavisi isključivo od toga, da li će u proleće i leto biti ovih neprekidnih 15 dana bez kiše ili ne. A kako se ovi slučajevi dešavaju više puta, ode sav trud na pošumljavanju tolikih silnih hektara. Mastilo ispisano na papiru za ove hektare neće se isušiti, ali na terenu zemlja se isuši i mnogo dublje od 20 cm., sadnice uginu i cifre od 20 para ispare se u vazduhu, odlete u nebo zajedno sa dušama uginulih sadnica i obrazuju velike sume golemih izgubljenih dinara. I to je još jedan dokaz, da neuspeh leži u tehnici rada. Ovakav način nije ozbiljan rad, već kocka, igra na lutriji i to na atmosferskoj lutriji. Ako tome još dodamo sadnju u neredu i to ne po nuždi, gde treba, već po principu, i gde treba i gde ne treba, u neredu koji onemogućava kontrolu gubitka i uspeha, onda je jasno, što i sam režiser radova ne zna i ne može znati da odredi taj gubitak i koliko ga stoji jedna uspela sadnica. Dalje, svake godine dolaze obligatna »kompletiranja«, preliminari se gomilaju, padaju u prašinu arhive i zaista niko se ne može da snade, gde, šta i koliko je puta pošumljivano, a najmanje, koliko sve to stoji. I zar ova metoda ne nosi klicu neuspeha u samoj себi!

Da je tome tako, najbolje nam svedoči sama kritika od strane pristalica ove metode. Ona naime tvrdi, da je uspeh na stanici postignut izuzetno povoljnim prilikama 1936/37 god. Mi naprotiv ne možemo, a da odlučno ne istaknemo, da uspeh na stanici ne zavisi od slučajnih vremenskih prilika, jer pri našoj intenzivnoj metodi sađenja i negovanja suša ili kakve druge neprilike mogu samo uplivisati na intenzivnost prirasta, a nikako ne mogu odlučivati o sudbini kultura.

A kako se malo vodi računa o rezultatima pri onoj primitivnoj metodi! Sve se radi na oko, »okularno«, kako se izrazio jedan sreski referent sa velikim ponosom. Ima dosta slučajeva, kada u toku više godina ni sami pošumljavači nisu znali tačne površine »pošumljenih« i ograđenih površina.

A godine prolaze, kulture umiru, ograda se skida i iste površine ponovo uzimaju u preliminar. Ko će posle prekopavati stara odobrenja, »dozname« i »naklade«! I zaista, šta bi to vredelo. Bila je suša! Nije dakle čudo, ako pri ovakvom načinu rada ni sami pošumljavači ne znaju, koliko faktički stoji jedna sadnica, koja se primila i koja raste! No i inače »jeftine metode rada sa većim popunjavanjem kulturna skuplje su od najskupljih« (gosp. Lj. Marković). Stoga možemo pretpostaviti, da ta uspela sadnica stoji 20 din, a ne 20 para. Šta ima tu neverovatnog, kad se uzmu u obzir cifre navedene kod prof. Bale na, cifre od desetina i stotina dinara po sadnici. I zar nije jedna sadnica na Ovčem Polju stajala bar 200 dinara?! Koliko li pred ovim primerima izgledaju malene cifre troškova za jednu sadnicu na našoj stanici, koje ne iznose prosečno više od 2 dinara! Ali g. g. kritičari pri tome ispuštaju iz vida, a možda nisu toga ni svesni, da je stanica u prvom redu — ogledna ustanova. Da li uopšte treba objašnjavati, što znači ogled. Ogled se mora izvoditi do krajnjih tehničkih granica. Od svih rezultata i varijanata posle se izdvoje one, koje se mogu praktički u širem obimu primeniti. Dakle i da je jedna sadnica u izvesnom slučaju stajala i 10 dinara, to bi samo značilo, da je dotični način prešao granicu praktičnosti. A te se granice drukčije ne mogu odrediti, već samo ogledom.

Ako pokušamo odrediti trošak za jednu sadnicu primitivnog pošumljavanja po iskazu samih pristalica takvog pošumljavanja, onda ćemo videti sledeće: g. prof. Vesiškaže, da 50% gubitka sadnica, to je vrlo dobar uspeh. A kako dobar uspeh ne dolazi svake godine, pa imamo dosta slučajeva i sa 100% gubitka, uzmimo sredinu, t. j. 25% uspeha. To već znači, da sadnica sa izgubljenim vremenom od 3 godine »popunjavanja« stoji 1 dinar. I kakve su to sadnice nakon 4 godine truda! Na terenu treba ih tražiti pomoću mikroskopa. I kamo li sreće, ako se nadu!

Interesantno, da su skoro svi pristalice primitivnog pošumljavanja u isto vreme pristalice isključivo crnog bora. Kao takvi, oni napr. s ponosom pokazuju zaista vrlo dobre kulture crnog bora u okolini Sarajeva. A baš zato, što sam video te kulture, još sam se više uverio, da je ovde uvođenjem crnog bora učinjena velika greška. Jer na znatnoj površini ovih uspelih kultura nalazi se debeo sloj humusa. I na svim drugim mestima, gde su uspeli kulture crnog bora, svaka bi druga vrsta uspela mnogo bolje. Ako je onde sada bor sa prosečnom visinom od 1 metra, onda bi brest, jasen ili hrast već obrazovao pravu šumu. A ima mesta, gde sama priroda pošumljava johom mnogo uspešnije, nego čovek crnim borom, napr. u koritu Mošćanice.

Eto, u ovakvim slučajevima svak treba da beži od crnog bora!

Jeste, crni je bor izdržljiv, u koliko ga tako reći ne unište pristalice sistema od dvadeset para, što se vrlo često dešava. Ali ipak, on se ne sme uvoditi na bonitetima sposobnim za vrednije kulture, tamo gde njegova izdržljivost ne igra veliku ulogu. Da je crni bor izdržljiv, tvrde

i rezultati ogleda naše stanice, što bi iole pažljivi čitalac mogao opaziti. Ako crni bor slabo reagira na negu i dubrenje, znači, da on i zahteva relativno malo. Ali istrajnost sama po sebi još nije dokaz za široku primenu. Još je istrajnija smreka. Zašto onda ne uvodite u pošumljavanje smreknu, naročito s obzirom na to, da ona znatno poboljšava zemljište? I naši stručnjaci kažu o crnom boru sledeće: »Da se pošumljavanje crnim borom (na primorskom kršu) ima provesti samo na zakrašenim terenima, na kojima usled stojbinskih prilika nijednom drugom vrstom ne možemo uzgojiti šumu. Na svim drugim terenima bilo koje nadmorske visine ima se pošumljavanje crnim borom sasvim napustiti, a pošumljavanje krša provesti drugim vrstama« (Prof. A. Kauders, Šum. L. 1933 g. str. 200).

Nešto drugačije стоји пitanje са kaldrmisanjem sadnica. I ovde se radi sa nepoznavanjem elementarnih osnova ovog pitanja. Kada se kamen metne na sunčanoj strani u cilju zasenjivanja, то је jedno. A kada se sadnica zaista kaldrmiše, као што се radi у околини Sarajeva, то је нешто сасвим друго. U последњем slučaju камене су притиснуте до same stablike i ukopano je u zemlju. A i za prvi slučaj nemamo određenog mišljenja naših autoriteta. Prof. B ale n, navodeći dobre strane pokrivanja каменом, ограђује се, па чак i eliminiše своју misao rečima: ... »još nije utvrđena korist...« Pa ако је тако, ако корист још nije utvrđena, ако је пitanje спорно, нека нам буде дозволено, да се приključimo једном од suprotnih mišljenja, а то стога, што су наша опаžања и искуство то потврдili. Reklamомо већ зашто и како и навели smo razloge i dokaze u prvom članku, i ti razlozi ni najmanje nisu oborenii.

Na jedno od пitanja само се мало осврнимо. G. O m a n o v i Ć kaže, да неће upotrebljavati letnju sadnju, ali не navodi razloga; znači, da smatra, да је то van diskusije. U ovom slučaju upućujemo га, да се мало врати, bar u mislima, na školsku klupu i да проčita једну veoma interesantnu knjigu, која се зове »Uzgajanje šuma« prof. P e t r a c i Ć a, где се на str. od 130 до 133 vrlo detaljno opisuje letnja sadnja, njene предности i mane.

IV. Napredak u pošumljavanju ili maljem po glavi?

Naš kritičar mnogo се brine, шта ће рећи seljak na sve novitete u šumarstvu. Dakle, ne smemo i ne можемо uvoditi nikakav napredak, никакав progres pre no što pitamo seljaka i to onog seljaka, који је по izrazu kritike »utonuo u agrarni primitivizam«. Ako је тако, onda је интересантно, шта је rekao seljak, kada је video zaprašivanje šuma s aviona. I da ли га је prethodno o tome pitao g. Krstić? Seljak отприлике зна, какве су суме стјало то прашење, а тачније, он је те суме у svojoj масти preuveličao. I te су се суме трошиле баš у време, када је jabučни moljac upropastio voćnjake u celim krajevima i time doterao do zdvojnosti čitava sela. Суме нису izgubile svoju vrednost, а воћке су propale na milione. I шта је rekao тaj seljak, kada је doznao, да је то avionsko прашење било potpuno bezuspešno?! Iz iscrpnog članka g. inž. D. P e t r o v i Ć a u Š. L. za 1933 god. vidi се, како је било организовано то запраšivanje. Bilo је ту и venjaka за ručavanje, а било је чак i radio-aparata, jer је »trebalo ljudima dati мало razonode« (str. 96 Šum. L. za 1933 g.). Bože мој, koliko је то daleko od naše siromašne stanice, где се nabavka

svakog alata, komplikovanijeg od obične kante, smatra kao luksuz i rasipanje! Ali u slučaju zaprašivanja, kao što se vidi iz izveštaja, nišu pomogli ni radio-aparati, a to znači, čak ni sevdalinke g. Nade Aleksandrović.

Sada pitamo, da li su inicijatori i izvodači toga avionskog zaprašivanja bili zbumjeni i pometeni svojim neuspehom? Ni najmanje! I bili su u pravu! To je bio ogled, koji je mogao i uspeti i ne. Nije uspeo radi nepredviđenih okolnosti: firma je podvalila, prašak nije delovao, gusenice ga u slast jele i ostale žive i zdrave. Jedino, što ovde nije dobro, je to, da ogled nije ponovljen sa efikasnim hemikalijama. Avionsko zaprašivanje je sasvim nova stvar. Svuda, u svim državama ono se nalazi u stadiumu ogleda i eksperimenata. Ponekiput uspe, a ponekad ne. Ali ljudi nastavljaju opite, rade, troše velike sume i ni najmanje nisu spremni da puste prirodu, da nastavi svoj posao sa gusenicama, kako bi to save tovala kritika. Trebalo bi da nastavimo i mi. Zašto da budemo na jednom od poslednjih mesta u šumarstvu, kao što smo napr. na poslednjem mestu u radiofoniji. I da smo hteli, da smo produžili, uspeli bismo, jer zašto smo uspeli da budemo na prvom mestu u tenisu! Ali ta inicijativa, koja je preduzela avionsko zaprašivanje, ustuknula je pred prvim slučajnim neuspehom. Ili je možda tu inicijativu neko tuknuo maljem po glavi?

Zašto se ipak nije tada našao kakav kritičar, koji bi, kao sada g. Krstić, rekao: »U mesto ovakvih utopija i besmislica mnogo bi bolje bilo, kad bi se silan novac, koji je utrošen na avione i prašak, dao seljaku, da kupi sredstva za uništavanje štetočina na voćkama i time ga se spasi od materijalne propasti. Jer voćke ga hrane, a ne šuma.«

Ako ćemo seljaka — i to onog primitivca, o kojem govori kritika — slušati umesto da ga vodimo, podižemo i učimo, onda ne bi smelo biti ni avionskih prašenja ni lekara ni medicine, već bismo se morali lečiti kod babe Anujke i Sadikovića. Ne bi onda smelo biti ni astronomskih opservatorija, već samo gatalica, koje bi citale po zvezdama.

I zaista, kritika možda i nesvesno, videći svoju sopstvenu nelogičnost, kaže, da je taj isti nepismeni seljak, koji je utonuo u primitivizam, podigao bez naše pomoći divne voćnjake. Koliko li kontradikcije u elanu g. kritičara! Međutim, stvar je jasna. Ne podiže nikakve voćnjake nepismen i zaostao seljak, već to radi seljak pismen, kulturnan i napredan. I ne radi on to bez naše pomoći, nego ima dovoljno energije, da izvuče agronomie iz kancelarija i da zatraži njihova uputstva, jer znanje ni na seljaka ne pada s neba kao sveti duh na apostole.

Ima seljaka i seljaka, kao što ima krša i krša. Imat će seljaka pismenih i nepismenih, pametnih i blesavih, kulturnih i zaostalih, ima medu njima ubojica i pijaniča, a ima na sreću i pokretača kulture i progrusa, jednako kao što ima najrazličitijih individualiteta i kod inteligencije. Sada, koga od tih seljaka da slušamo i za kime da se povodimo? Mislim, da je odgovor izlišan. Ne znam, šta je rekao seljak na avionsko zaprašivanje, ali znam, šta kaže o našoj stanići.

U početku je odnos bio negativan. Čak su pravili sitne pakosti: iščupali nekoliko voćaka, kidali ogradu. Mi smo pojačali čuvanje, sazidali kućicu, postavili noćnog čuvara. Ipak je vladalo opšte nepoverenje. Treba reći, da oko stanice svakodnevno prolaze stotine seljaka za sarajevsku pijacu. »Ej, šta radite«, vikali su seljaci, »što džabe mrcvarite

zemlju. Tu ništā neće da rodi.« Kada smo postigli izvesne uspehe i kada su seljaci — kakva ironija — kupovali od nas krastavce, raspoloženje se najedamput promenilo. Mnogi se interesovali, dolazili, pitali, razgledavali i čak šta više, tražili da od nas kupe taj misteriozni prašak, kojim posipamo zemlju, da i oni probaju. Kao interesantan slučaj navodimo molbu jednog seljaka. On je tražio, da mu prodamo šumske sadnice, nitrofoskal, a stajsko dubre on sam ima, i da pokažemo kako se za godinu dve podiže živa ograda. Neću da krijem, on je rekao i to, da hoće sve to učiniti za inat svome komšiji. Ovo će možda dati materijal za duhovitost našim kritičarima. Ali ja ne vidim tu ništa smešna. Kamo sreće, da su naši seljaci za inat podizali šume i žive ograde, umesto da za inat čupaju tude voćke i razbijaju glave.

Fakat, što je stanica probudila kod okolnih seljaka živo interesovanje za intenzivne šumske i poljske kulture, već je dovoljan rezon d'etr postojanja stanice. Naročito podvlačim, da je interesovanje bilo i za šumske kulture. A to stoga, što je senka bosanske prašume veoma daleko od Sarajeva, od naše stanice i od okolnih sela. Do te »senke« treba ceo dan dobrog pešačenja. Veći deo atara opštine koševske nalazi se na tužnim goletima. Šta za njih vredi ta senka prašume, koja se ni kroz durbin ne može videti i koja nije njihova! Seljak hoće da ima svoj vlastiti zabran, tu, blizu, pored svoje njive. I verujte, gospodo kritičari, baš propaganda crnog bora usadila je u njima nepoverenje prema pošumljavanju, jer oni od toga ne vide nikakve koristi. Neće tu vrediti održavanje »Dečijih dana« ni predavanja o uplivu šume na klimu. Šta ga briga, što će za 100 godina klima postati bolja pod upливом nasada od crnog bora! On i njegova deca hoće da jedu sada, a ne posle 100 godina. Oni imaju prava da žive sada, a ne da podnose žrtve za unapređenje XXI. veka! Zato je on i želan zemlje, zato on i seče šumu. Ali kad on vidi, da bagrem za 4 godine daje pritke i da za još kraće vreme štiti njegovu njivu od ispiranja, zadržava sneg i vlagu, on će sam podići bagremare, kestenjare, vrbake... Samo crni bor on neće gajiti i to od njega nikad nećete dočekati.

Gledajući na naše žive ograde seljaci kažu: »Ovakvu šumu i mi bi podigli. A ovaj bor, to je za gospodu i turiste, da dođu i kažu: ju, ju, što je lepo. Eto, za osam godina jedva se od zemlje odvojio.«

Dakle tako je rekao seljak, kada je video rezultate stanice.

Pri svem tom spremni smo na dva napada: mogu nam reći, da uopštavamo, da je takvih seljaka malo. Ne, ne uopštavamo. Moguće je, da je takvih seljaka, koji su se interesovali i hvalili rad stanice, malo. Možda je vrlo malo. Nismo priredivali zbor stanovnika opštine koševske radi njihovog mišljenja o stanici. Pristajem čak, da je većina protiv. Ali gde i ko je video, da kultura može odmah osvojiti većinu? Nije to politika i potpuno je dovoljno, da smo u početku pridobili makar i manjinu.

Druga primedba mogla bi biti, zašto stanica nije preduzela mere i nije otišla u seoske goleti da podiže brest, bagrem i topolu sa dubrenjem i svim svojim radnjama. Zato što nije imala mogućnosti, zato što je za sada, za prvo vreme, još ogledna, zato što je rok bio suviše kratak, zato što pre svega ona mora sama da bude na čistu sa svojim vrstama i metodama. Dalje, zato što je stanica bila sputavana i ometana u svom radu. I zato, na kraju krajeva, što je stanica već udarena — ne dokazima

i argumentima, nego maljem po glavi i nalazi se u tifsoj likvidaciji. A da nije to, iduće godine stanica bi otišla u široko pošumljavanje i u seoske goleti. Ako ne verujete, obezbedite nesmetani rad stanice i mi ćemo otići u najzabačenija sela sa kulturnom propagandom podizanja šuma i mi ćemo uspeti.

Zašto to ne uspeva drugim sposobnim, agilnim i iskrenim šumari? Zato što su jednostrani. »Gajite šumu!« Šta će da jede taj, koji gaji šumu, oni ne govore. Zato nam je potrebna saradnja agronoma. Iako ne treba slušati seljaka, kada nas vuče natrag u zaostalost i primitivizam, ali treba ga slušati, kada on traži našu pomoć. To je bar jasno.

V. Da li su potrebne ekspresne šume?

Ne da mi mira jedno indiskretno pitanje. Kaže jedan kritičar, da je bio prijatno iznenaden, kad je pročitao u dnevnim listovima vest o osnivanju stanice. U daljem svom izlaganju on ipak nalazi, da stanica ne valja i da uopšte nije potrebna. Otkuda ta promena u mišljenju? U beogradskim dnevnim listovima vest o stanici izišla je devet puta, a pored toga bilo je članaka i u časopisima, a i u lokalnoj štampi. I u svakoj od tih informacija bilo je navedeno, da stanica gnoji šumske sadnice. Ipak je g. kritičar to pohvalio, ali se posle za to pokajao i veličanstvenom znalačkom kritikom stanicu je jednostavno osudio.

To je već nerazumljivo, sem ako kontradikcija ne predstavlja jedan od glavnih argumenata u ovoj kritici. Sastavim je sporedno, kaže kritika na više mesta, da li šuma raste sporo ili brzo. Taman posla! Tu se ne slažemo, a neće se slagati ni većina šumara. Zašto to nije svejedno, već sam naveo u prvom članku i kritika prelazi čuteći preko tih dokaza. Ali imamo mi i drugih. Jedan dugogodišnji šumarski privrednik rekao je povodom ove polemike: »Da su šume rasle brže i za 20%, sva šumska privreda izgledala bi drugačije.« U korist naših ekspresnih šuma govori i veliko interesovanje, koje su pokazali mnogi i mnogi naši istaknuti radnici i ustanove, od kojih smo primili velik broj pisama. Interesuje se i naše najstarije i zaslužno Srpsko Poljoprivredno Društvo, profesori Univerziteta, šumari na vodećim položajima, posednici i oficiri. Svi su oni tražili obaveštenja i detaljne informacije o podizanju ekspresnih šuma. Pa zar to živo interesovanje ne znači, da ipak postoji potreba za gajenje takvih šuma! Dakle u ovom pitanju kritika je i u kvalitativnoj i u kvantitativnoj manjini.

Ipak još jedanput konkretizirajmo pojam ekspresnih šuma i još jedanput odgovorimo na pitanje, da li su zaista potrebne i kada su potrebne ekspresne šume. Dabome da su potrebne i to onda, kada je potrebno podizanje šuma za jednu do tri godine do visine i sklopa, na koji bi se inače moralо čekati 10—12 godina. Navesćemo samo tri konkretna slučaja:

1. Vojne vlasti imperativno zahtevaju u roku od dve godine stvaranje šume u sklopu na određenoj površini, inače skidaju sa sebe odgovornost za eventualne nesrećne posledice. Pri tome mi ne možemo odrediti, da li će to biti velik ili malen kompleks, jer za to nas neće ni pitati. To je stvar vojnih vlasti. Ne treba pri tome ni spominjati, da taj kompleks određuju vojne vlasti isključivo iz strategijskih, čisto vojničkih razloga i on može biti ili od sterilnog ili od plodnog tla ili i od

jednog i od drugog. Šta će odgovoriti na to naši kritičari? Ili da se to uopšte ne može učiniti ili pak moraju priznati, da su nemoćni pred ovim zadatkom.

Da li ima ovakvih slučajeva, ovakvih zahteva od strane vojnih vlasti? Već ima i neka mi ne zameri kritika, da iz razumljivih razloga izostavljam navod tih konkretnih slučajeva, a oni će biti uskoro sve češći i sve imperativniji.

2. Da li je potrebno govoriti o značaju turizma za našu državu, o uplivu turizma na valutnu situaciju, na privredu? Nadamo se, da nije, sem ako nije specijalno potrebno za našu kritiku. Pročitajte, šta piše g. Ante Premažić u svom članku na str. 87 Šum. L. za 1937 g. i odgovorite, da li je istina, da u turizmu lepota predela igra dominantnu ulogu. Sad pogledajte na naše primorje. More u svojoj lepoti ostalo je na mestu, nedirnuto. Srećom, nije moglo biti ni posećeno ni popijeno. A šume nema i čarobna plava slika uokvirena je u ružan ram surog, haotično isprekidanog krša. Šume su ovde isto tako daleko od obala, kao što je senka bosanske prašume od Sarajeva. Koliko to deluje na razvoj turizma, mnogi možda nisu ni svesni. A da je Jadransko more odeveno šumama, predstavljate li si, gospodo, taj preobražaj? To bi zaista bio raj na zemlji. Verujem, da se u tom slučaju turizam ne bi udvostručio, već udesetostručio i ne bi se turisti čak ni vajkali na povišenje cena u hotelima, jer bi imali zašto da plaćaju. I valjda nije svejedno, da li da to povećanje prihoda od turizma dođe u naš narod i državnu kasu sada, za dve tri godine ili za sto godina.

Pa ne samo primorje, već mnogi naši gradovi i mesta, koja imaju prihod od turizma. Najблиži je primer — Sarajevo. U stvari, sva neposredna okolina Sarajeva je gola. Mrlje od šuma sasvim su nezнатне: Grdanj, Trebević, Poligon, jedna vakufska šumica. Sve je ostalo pošumljavano i pošumljavano godinama, a još se ništa ne vidi, jedva se odvojilo od zemlje. Sarajevska opština mnogo se brine za podizanje šume i verujem, da ne bi žalila za to novac, ali eto stručnjaci su je uverili, da tu treba crni bor, da sve drugo ne valja i da šuma ne može rasti brzo. I crni bor raste i raste, a dok ponaraste, svi vredni opštinari uživaće u rajske šumama. Jer ovde, gde bi to najmanje trebalo i smelo da bude, primjenjen je sistem od dvadeset para i crni bor kao i sadnja u neredu, a time su izgubljene velike mogućnosti stvaranja šume u dogleđno vreme. Moć navike! Moć štetnog kalupa i ograničenosti, koja ometa i napredak i stvaranje. Barem tu, u neposrednoj okolini velikog grada, morale bi se odmah stvoriti šume, a ne kočiti posao na štetu ugleda celokupnog šumarstva. Trebalо bi dati i po 5 dinara za sadnju, ali da se primi i da raste!

Primer Sarajeva drastičan je primer, kako ne treba raditi. Pošumljavanje okoline Sarajeva jednim delom predstavlja jednu neprekidnu grešku. Evo zašto: uzimane su »u rad« velike površine, odmah ogradi-vane, a zatim pošumljavanje crnim borom, sadnicama na uzajamnom odstojanju od oko 5 mt., samo da se »zauzme« površina. Kulture su znatnim delom uginule. Kompletiranja takođe. Seljaci gledaju na pustu ograđenu površinu i, dabome, njihovo se srce cepa. Bar 5 ovaca na hektaru da se ishrani, a ovako — nikom ništa. Kidaju žicu, teraju unutra stoku — ispočetka krišom, po noći, posle otvoreno po danu. Prave široke

otvore u ogradi, a žicu delimično nose kući za uspomenu. Na kraju krajeva nadležni faktori skidaju žicu, odnose poluistrule stubove i ostatak žice s tim, da već iduće godine povrate sve to na staro mesto i da opet sastavljaju preliminare i pošumljavaju.

Za taj novac, koji je do sada bez mnogo koristi utrošen na ogradu i ovakvo pošumljavanje, mogla bi se uzeti u rad mnoga manja površina, ali sa uspehom i sigurno pošumljena. Ponavljamo, da je sadnica stajala i po 5 dinara, to bi svakako bilo jeftinije, nego ovako, kako se radilo. Sledеće godine, u granicama novčane mogućnosti trebalo bi povećati taj sigurno i faktički pošumljeni kompleks. Da se tako postupalo, onda bi se sa istom sumom, koja je do sada utrošena, mogla zaista podignuti jedna prava šuma, ne od crnog bora, razume se. I zar na ovom primeru nije jasno, kako bi se ovde isplatile ekspresne šume i kako bi one bile na svom mestu! I kako su ovde na mestu zlatne reči g. Lj. Markovića: »Jevtine metode rada sa većitim popunjavanjem kultura skuplje su od najskupljih!«

3. Slučaj klizavih terena i ruč-terena. Ima slučajeva, kada se klizavi tereni uopšte ne smeju pošumljavati, i obratno, postoje klizavi tereni, na kojima je pošumljavanje vrlo efikasno sredstvo. Ali to samo u slučaju, ako šuma brzo raste i korenje u što kraćem vremenu prođe kroz pokretni sloj. Inače šuma može postati i negativnim faktorom, jer svojom težinom može izazvati ili povećati klizanje. Ovde je jasno i van diskusije: ili ekspresne šume ili nikakve. Skoro je isti slučaj sa ruč-terenima, samو s tom razlikom, da se na ruč-terenima šuma može podizati bez opasnosti i u širem obimu.

U svakom od navedena tri slučaja zemlja može biti ili sterilna ili plodna. Neka bude i naplodnija zemlja od dubokog humusa: svejedno je jasno, da tu mora biti samo šuma i ništa drugo. Ovde rentabilne kulture moraju i mogu biti samo kao pomoćne i u svakom slučaju privremene. U sva tri slučaja zemlju treba pre svega meliorirati, a troškove za melioraciju smanjiti uzgojem rentabilnih kultura sve do sklopa šume. Ni to se nije potrudila pročitati kritika, i ako smo jasno i precizno odredili: intenzivna nega ima kao svoju vremensku granicu stvaranje sklopa. Nije kritika pročitala ni g. Španovića, koji takođe tvrdi, da za uspešno podizanje šuma treba okopavati kulture do postignuća sklopa (str. 445 Šum. L. za 1933 g.).

Sad bi moralno biti jasno i za našu kritiku, zašto su potrebne ekspresne šume. Stanica daje odgovor, kako se one podižu. Pri izboru gnojiva i načina negovanja treba uzeti obzira u prvom redu na šumske sadnice, a rentabilne kulture treba izabrati i podesiti prema upotrebljenom gnojenju i negovanju. Ako je zemlja plodna, ekspresne će šume biti skopčane sa troškom mnogo manjim. Ali i u ovom slučaju treba znati i umeti iskoristiti sve osobine raznih šumskih vrsta. Znanje ograničeno na to, da topola i brest rastu »brzo«, neće mnogo pomoći pri podizanju ekspressnih šuma. Isto tako nije prosta stvar gnojiti šumske kulture. Za to treba i znanja agrohemije i pedologije i iskustva.

Dakle melioracija tla je neizbežna i bitno je pitanje, na koji će se način izvoditi. Stanica se trudi da pronade najefikasniju i najjeftiniju metodu. Razume se, da ona neće preporučivati upotrebu stajskog dubriva na mestima, na kojima je ona iz kakvih bilo razloga neracionalna.

Ima i mnogo drugih sredstava za dubrenje, a i pored dubrenja ima dosta drugih načina za brzo uzgajanje šuma, o čemu smo već detaljno govorili. Naprimer, upotreba graška putem sejanja u redovima šumskih sadnica pokazala se kao veoma efikasna i rentabilna. Grašak ima tu odliku, da ne traži nagnojenu zemlju. Poboljšava tlo i rentira se, ako nije daleko pijaca. Stanica je posejala grašak za probu u 1936. g. na dobrom, pret-hodno obrađenom i podubrenom zemljištu, a u maloj količini i na slabom zemljištu. Okopavanje i prašenje vršilo se intenzivno. Uspeh, odnosno rod, bio je odličan i oborio je hipotezu, da grašak ne rodi na sveže podubrenoj zemlji. Sledće godine ova odlična leguminoza uvedena je u većim količinama, a intenzivnost negovanja znatno je umanjena. Rezultat je bio ipak takav, da se amortizirao sav trošak oko obrade zemljišta zajedno sa negom šumskih sadnica. U toku 1938. g. nastavili smo ogled i posejali grašak na najgorem tlu — crvenoj ilovači, gde slabo raste i korov. Ipak je grašak nikao, a 15. juna prve su partie već prodane.

Mehanička obrada tla u mnogim slučajevima skoro ne zaostaje od dubrenja, kao što smo već ranije naveli. Prelazne sastojine i terajuće vrste takođe su vrlo efikasna sredstva za brzo podizanje šuma.

Dakle nije cela stvar u dubrenju; ima i mnogo drugih sredstava i njih treba samo umeti izabrati za svaki pojedini slučaj. Kakav uspeh daju ta sredstva, uz kakve prilike, kako utiču na sadnice i uz kakav trošak, to su pitanja, koja rešava stanica.

VI. Malo informacije za kritiku o metodama pošumljavanja.

Koliko anegdotične nepažnje prema predmetu diskusije! Najviše je palo u oči našoj kritici dubrenje sadnica i uzgredne kulture. Ona gleda na to, kao na najslabiju tačku i udara li udara... Pokušava detaljno analizirati ovo mesto i što se više udubljava u pitanje, sve više pokazuje svoju učmalost.

Kritika uporno tvrdi, da je uvođenje rentabilnih kultura stvar agronoma i da prema tome spada u poljoprivredu. Pa zar nismo do sada jasno kazali, da je to samo pomoćno i privremeno sredstvo u postizanju glavnog cilja — brzog podizanja šuma — i da je ono izazvano samom suštinom pitanja. Na koji će drugi način pokriti uzgajne troškove? I sama kritika provaljuje otvorena vrata, trudeći se da dokaže aksiomu, da se dubrenje šumskih sadnica samo po sebi ne može rentirati.

Svako uspešno sredstvo za podizanje šuma spada u oblast šumarstva, pa dakle i uzgredne kulture ili uzgredni produkti. Zašto sakupljanje pećuraka, lekovitih trava i jagoda spada u nadležnost šumara? I zašto šumar u objekt svoga rada, u šumu, ne bi smeo da uvede te nuzprodukte, koje inače kao sintezu šume stvara sama priroda? Ako lekovite trave rastu u šumi i samo u šumi, zašto ih mi, prilikom uzgoja šuma, ne uvedemo u ove odmah, kao što ih uvodi stanica! I kakva je razlika između lekovitih trava, te jagoda i malina, iskonskih stanovnika šuma? Mi šumari samo ubrzavamo rad prirode i prilagođavamo ga našim potrebama. Zar ovim zasećamo u rad agronoma? Ako je tako, zašto smo se onda upetljali u melioraciju suvata i pašnjaka, koja je čista i neodvojiva struka agronoma i nema nikakve veze sa uzgojem šuma? Zato imamo u svojoj nadležnosti ribogojstvo? Zašto to zasecanje u suvate, pašnjake i ribolov ne pada u oči kritici? Zaboga, pa tu smo morali čak priredivati

specijalne kurseve i tečajeve za šumarske inženjere, što samo po sebi nepobitno dokazuje, koliko je ta struka daleko od nas. Jer ako rad sa uzgrednim rentabilnim kulturama u samoj šumi i za šumu i u ime stvaranja šume, nije naša struka, onda melioracija suvata i pašnjaka — nikako.

Dakle kada se u cilju opštег unapredjenja šumske privrede ulazi u čistu oblast agronoma — to je normalno! A kada naša stanica u cilju rešenja specijalnog, čisto šumarskog pitanja — pitanja uzgoja šuma — upotrebljava kao pomoćno sredstvo agronomsku saradnju, to ne valja, jer to nije naša struka. Ima li ovde logike?

Dakle kritika je rekla, da je dubrenje šumskih sadnica utopija i da je uvođenje poljoprivrednih kultura među šumske sadnice besmislica, da niko to nije radio, da to nije palo na pamet ni prenaseljenom Švajcарcu, i t. d. Palo je to na pamet ne samo Švajcарcima, već svim našim naprednim šumarima i ni najmanje nismo krivi, da je kritika tako žalosno informisana u ovom pogledu. Evo, da ne idemo daleko, šta kaže g. J. Grünwald o primorskom kršu. On preporučuje gnojenje šumskih kultura baš na kršu i kaže doslovce: »Pitanje upotrebe gnojiva treba najpomnije promatrati i usavršavati, jer ćemo tako silno pojefitiniti, a time i pospešiti pošumljenje krša.« (Šum. L. za 1933 g., str. 134, 135). Zašto tada u nedoumici kritika nije pitala g. Grünwald, kako će izgledati unošenje dubreta u vreli i hladni kamen krša? Šta li može sad nama odgovoriti g. kritičar! On mora ili priznati svoju neobaveštenost ili pokušati izvršavati na sve moguće i nemoguće načine. Da pomognemo našeg g. kritičara? Da kažemo, da je to mišljenje pojedinaca? Što znači nekakav g. Grünwald, kada je protiv njega i glavom i petom sam g. O. Krstić! Ali ipak idemo dalje i načićemo mnogo mišljenja istovetnih mišljenju g. Grünwalda.

Najdetaljnije podatke o dubrenju vrbovih nasada iznosi napr. g. Španović (Šum. L. za 1932 god. str. 85), a na Deliblatskom pesku dubrenje šumskih kultura primenjuje se već odavno. »Podizanje šume na slanicama uspešno se može samo onda izvoditi, kad se tlo za sadnju prethodno obradi i usitni i kulture do postignuća sklopa okopavaju« (Šum. L. za 1933 god. str. 445). »Sadnja šumskih sadnica skopčana je sa uzgojem poljoprivrednih biljaka među redovima sadnica i obligatnim dubrenjem« (Isto, str. 443 i dalje). Metodama i načinu dubrenja g. Španović posvećuje celu studiju od str. 484 do str. 498 Šum. L. za 1936 god. Preporučujemo g.g. kritičarima, da to ipak pročitaju.

Dakle, zašto se tada još 1933 g. nije g. Krstić okomio na g.g. Španovića, Grünwald i dr. i zašto nije njima skresao u oči svoju tezu, da je dubrenje šumskih kultura — utopija i besmislica?

Sada da produžimo. Uputstva za pošumljavanje Vardarske banovine glase: — »... pomešaj zemlju sa pregorelim stajskim dubretom, za-moći dobro koren, pa takvu sadnicu zasadi...« Zar to nije dubrenje, makar u začetku, dubrenje vezano sa potrošnjom stajskog dubriva, na koju tako napada kritika. Oko sadnice u principu unosi se dubre. Princip je tu i stanica se ne udaljava od ovog principa, ako raspravlja, da li treba uneti jednu šaku dubreta, kako mnogi šumarski profesori preporučuju, ili deset šaka i kada to dubre treba unositi.

Nije to sve, još daleko ne. »Gde se traži brz i siguran uspeh pošumljavanja zbog blizine varoši, treba saditi visoke školovane sadnice i pružiti im pravu baštovansku negu« tvrdi g. Marić u Šum. L. za 1933 str. 436. A valjda ni kritika neće osporavati, da baštovanska nega zahteva obligatno dubrenje.

Sada pomažemo našoj kritici. Kažemo na sve to umesto nje: »Pa to je drugo! Pa to je primorski krš, to su slanice vojvodanskih ravnica, to su goleti Južne Srbije, to je okolina gradova! To je nešto deseto! A šta onda preostaje, poštovana kritiko? U želji da od svega pravi izuzetak, ona je sama ostala u izuzetku.

Ako kritika ne veruje domaćim autorima i radnicima i tvrdi, da još niko ne naje palo na pamet dubruti sadnice, onda ne budimo mnogo opširni, jer nije red podučavati ovde našu kritiku o onome, što većina naših šumača već davno zna. Zato joj toplo preporučujemo, da pročita bar dela:

G. Huffel: »L'emploi des engrais azotés en sylviculture«, Revue des Eaux et Forêts, N 1, 1934; Dr. Ganssen: »Über den jetzigen Zustand einiger älterer Kalkdüngungsflächen«, Forstarchiv 1935, Hft. 22; Dr. H. Keeße: »Über die mineralische Düngung jüngerer Kiefernkalturen«, Lesnická práce, 1931.

Kada ona to pročita i ako ima interesa za dalje študiranje ovog pitanja, neka se slobodno obrati na nas; stojimo joj na raspolaganje i daćemo joj dalje podatke o literaturi.

A sada koju reč o uvodenju rentabilnih poljoprivrednih kultura u pošumljavanju. Već u 5. broju ovogodišnjeg Šum. L. spomenuli smo, da šumarstvo vardarske banovine uvodi kukuruz u redove šumskih sadnica. Na Deliblatskom pesku već se odavno izvodi pošumljavanje sa uzgojem krompira i kukuruza između šumskih sadnica. (Šum. L. 1936 g., str. 170) A zašto? »Da se smanje uzgojni troškovi«. Na Deliblatskom pesku okopavanje se vrši na račun tih poljoprivrednih kultura. A šta radi stanica? Zar nismo naveli, da smo uveli rentabilne kulture isključivo u cilju smanjivanja uzgojnih troškova Pa to je bila osnova našeg rada i nismo ni najmanje krivi, ako kritika to nije htela ni da pročita. Ona sve to, izgleda, čuje prvi put i sve to hoće da baci na lomaču. Tim samim ona baca na lomaču i sav napredak u šumarstvu. Jer i komentar zakona o šumama § 8 kaže: »U doba napretka kulturne tehnike mnogo će se šumsko zemljишte moći da izmeni s obzirom na fizički i hemijski sastav. To će se postići tamo, gde će se primeniti tekovine agrikultурне hemije...« Dakle i zakonodavac je dosta jasno predviđao primenu agrikultурne hemije, kad je doveo ovu napomenu u zakon o šumama. Pa šta bi još trebalo kritici, koja nas zaista vuče u primitivizam i zaostalost. Za nju nema problema. A evo šta kaže konferencija stručnjaka o rešavanju šumarsko-gospodarskog Problem-a u kraškom području Savske banovine, t. XIII: »Treba potaknuti i omogućiti što intenzivnije naučni rad na kršu, specijalno istraživati najrentabilniji način pošumljavanja goleti raznog tipa.« I evo šta govori Vardarska banovina: »Teški uslovi za razvoj bilja na goletima vardarske banovine diktuju nam specijalne metode rada, ako želimo uspeha. Šumarska nauka za ovakve prilike još nije rekla svoju pravu reč.« (Šume i šum. našeg juga, str. 51). Pa gde ste vi tada bili, gospodine kritičaru, da očitate bukvicu i savskim

i vardarskim šumarima, da im dokažete, da nikakvih problema nema i nikakva istraživanja nisu potrebna!

Zato valjda, što je tada propustila povoljnu priliku, kritika potpuno zatvara oči na rezultate naše stanice. Jer ona kaže: »zašto da uveravamo svet u ono što mu ne možemo dokazati — u ekspresne šume«. Vi, gospodo, zaista ne možete to dokazati, a mi smo već dokazali i to ne kritikom, već radom i činjenicama. Mi smo dokazali, da se mogu stvoriti ekspresne šume, mi smo ih već stvorili i pred tom činjenicom ne vredi kriti glavu u pesak.

VII. Stvarno značenje preseka zemljišta i šta bi kritičari radili u Japanu.

U beogradskom dnevniku »Vreme« i u zagrebačkoj dnevnoj štampi u junu o. g. izneta je sledeća vest: Japanski profesor Hakimoto uspeo je,



Sl. 2. Kanadske topole stare 2 godine. Parcela III.

i to posle dugih opita i ukrštavanja, da odgaji novu vrstu jablana, koja izvanredno brzo raste: za prvih pet meseci mladi jablani dostigli su visinu između 185 i 235 centimetara. I takav se rezultat proglašuje širom celog sveta. Preko kontinenata, mora i okeana raznose taj rezultat sva

moderna sredstva štampe i propagande. Stiže ta novost i u Beograd. A u čemu je stvar? Jablan, koji inače raste brže no sve drugo. Imamo mi na stanici kanadskih topola, koje isto tako brzo rastu, ali smo čutali o tome. (Sl. 2.) A što smo naterali hrast, ej, gospodo kritičari, hrast, da za dve godine poraste iz žira na 1,70 mt., kada bi njegova normalna visina za isto vreme dostigla 20 do 30 cm., zar je to obična stvar i zar to nije vredno pažnje! Sada, na osnovu naših diagrama možemo predviđeti rast ovog hrasta za treću godinu. Mi za tri godine od vreće žira stvaramo hrastovu šumicu u visini od 4 metra! (Sl. 3) Dabome, to nije ništa za naše kritičare! Pa šta ćete, ne možemo drugačije, nego da omalovažavamo! Tako bi se možda moglo da formulira rezonovanje gg. kritičara.



Sl. 3. Od vreće žira u roku od 2 godine stvorili smo hrastovu šumicu. Parcela VI.

Ali strpljivo odgovorimo našoj kritici i na primedbe u duhu »Dečjeg dana«. Nailazimo na jednu deplasiranu primedbu, da pri ovakovom ogledu treba raditi na više raznih mesta. Do sada je dobro, ali dalje da treba raditi »neposredno na terenu«. Šta bi to značilo, ni sam kritičar ne zna, pošto je stanica valjda na terenu, a ne u kancelariji.

Sasvim je jasno, da se u takvom ogledu ne može stanica ograničiti na jedno mesto. I u pravilniku je predviđeno otvaranje filijala stanice na različitim terenima. Možda će nas pitati, zašto nismo to uradili? Evo odgovora. Dajte nam sredstva i mogućnosti, pa ćemo uraditi.

Odgovorili smo već na primedbu, da na Sedreniku nema mesta šumskoj kulturi, ako je zemljište tamo plodno. Ali da se ne ogradimo samo na ovaj slučaj, upućujemo tu primedbu i na pošumljavanje Deliblatskog peska i goleti vardarske banovine. Pitajte i njih, gospodine, zašto gaje šumu na zemljištu, na kojem uspeva krompir, žito i kukuruz.

A da ovo troje uspeva i te kako, vidi se iz njihovih detaljnih izveštaja. Dakle pitajte, ako vam još nije jasno, zašto napredni šumari pri pošumljavanju uvode poljoprivredne kulture.

Koliko li se gubi kritika u pretpostavkama, kakva je zemlja na Sedreniku. Mnogo bi lakše došla do tog saznanja, da je kako treba pročitala naš prvi članak. U tom pogledu ne možemo ništa ni dodati ni oduzeti. Naši istaknuti šumari, kao g. Andrija Premužić (sadanji Direktor Šuma u Zagrebu), odmah su označili zemljište kao potpuno sterilno, ali nismo se zaustavili na tome, već smo zamolili stručnjaka iz Zemaljskog muzeja, koji je ispitao i analizirao zemljište. Rezultati toga ispitivanja navedeni su u prvom članku. Sada je to zemljište plodno. Desetine i desetine teških kamiona dolazile su na stanicu sa dubretom iz kasarne »Bele Tabije«; bezbroj puta kaskali su bosanski konjići sa tovarima dubreta. Sa železničke stanice stizale su vreće sa čilskom salitrom, kalijem, nitrofoskalom, roženom i kostnim brašnom. Sve se to probalo na razne načine pod rukovodstvom naših agronomova u toku od dve godine. Sva ta dubriva upotrebljena su kako na vrelom tako i na hladnom kamenu krša, da se tako izrazim. I sada je taj krš plodan, plodna je skoro sva površina, sem kontrolnih delova. Rezultat može videti iz fotografija onaj, kome je teško pročitati ceo članak. I na taj način dobili smo jagode od po 100 grama. O te nesrećne jagode, koje su tako pale u oči našim kritičarima! Da su pale u usta, kritičari bi možda ublažili svoju kritiku.

Kritika pokušava praviti preseke zemljišta, udubljava se čak i u neku analizu i dokazuje, na kojoj dubini raste korenje raznih biljaka. Bolje bi bilo da nije gubila vreme na takvim veoma površnim razlaganjima, jer ona ne mogu oboriti činjenice, da uprkos tih kritičarsko-literarnih preseka mi smo za 3 godine dobili šumu od 10 godina.

A sada ćemo objasniti, što kaže agrikulturna hemija i kako smo nju iskoristili. To je sasvim drugo, nego što zamišlja g. kritičar, koji je došao do fenomenalnog zaključka, da je nemoguće dubriti krš. Nema, gosp. kritičaru, zemljišta, koje se ne bi moglo bonificirati, meliorisati. Tekovine agrikultурне hemije, o kojima spominje Zakon o šumama, a i tekovine hemije zemlje tvrde to tačno i jasno.

Stajsko dubrivo, koje je najpotpunije, a koje sadrži azot, fosfor i kalij u obliku rastopljivih (delimično i nerastopljivih) spojeva, ne dolazi do potpunog delovanja u prvoj godini, već deluje u toku od 4 do 6 godina, prema vrsti tla. Utvrđeno je napr., da za peskovito-ilovasto tlo delovanje gnojenja — odnosno trulenje i oksidacija, raspadanje organskih materija, amino-kiselina i njihovih jedinjenja — traje: prve godine u razmeri od 43%, druge godine u razmeri od 28%, treće godine u razmeri od 16% i četvrte godine u razmeri od 13%. U toku ovog vremena kiša putem CO_2 rastapa u topiva jedinjenja kalij, azot i fosfor, koji ponisu sve do vodonosnog sloja t. j. do dubine, do koje može prodreti korenje šumskih vrsta. Dubina, na kojoj se nalazi vodonosni sloj, ili ploča, kako to zove g. Španović, različita je. Rastopljiva jedinjenja stajskog dubriva ponisu sve do toga sloja zajedno sa vodom atmosferskih taloga i predstavljaju na taj način pojačanu hranu za korenje šumskih vrsta. Na toj dubini više ili manje intenzivno razvija se ugljična kiselina, koja hemijski deluje na trošenje kamena, na

rastapanje karbonata, fosfata i t. d. Počinju i mikrobiološki procesi, koji pomažu trošenje minerala i oslobođanje mineralne biljne hrane iz kamenih u obliku pristupačnom za asimilaciju. (Citirano je po Dru M o - h a č e k u: »Hemija i tehnologija đubriva«, Beograd, 1930). Istovetni procesi imaju mesto i kod svih drugih veštačkih i prirodnih đubriva, a prema tome, kakve proizvode sadrže.

Sve to važi i za krš, jer se ne sadi sadnica u čist kamen (ma da je to bio najljuči krš), već se bira bar pukotina, gde se može smestiti žilje. Zapremina te pukotine ili jame mora biti dovoljna, da se koren može razvijati prvo vreme i da ima dovoljno hrane. Pa ako taj neophodni minimum zapremine postoji i ako ga mi ne možemo kvantitativno povećati, onda se upravo nameće mogućnost i potreba, da poboljšamo kvalitet te hrane za sadnicu putem unošenja đubriva. Zašto to mora da bude baš stajsko đubrivo, od kojega iz neosnovanih razloga zazire kritika? Veštačka đubriva, ako su racionalno upotrebljena, mogu biti od istog efekta. Kakvu li važnost ima to, što imamo jednu ili više fabrika veštačkih đubriva! Hoće li se time kazati, da ne bi fabrike mogle zadovoljiti potrebu đubriva za šumske kulture? Kako daleko cilja kritika! Čas kaže, da je upotreba đubriva besmislica, a čas se boji da najedanput nećemo imati dovoljno tog đubriva stoga, što je malo fabrika. Moramo utešiti kritiku uplašenu od te perspektive. Naše fabrike mogu razviti kapacitet bar 10 puta veći od sadanjeg i pri tom povećanju mogu znatno sniziti cene. One inače nemaju, na žalost, dovoljno potraživanja. Još se nismo naučili iskorišćavati tekovine agrohemije, ko zna, možda baš zbog ovakvih kritika. Fabrika Ruše kod Maribora napr. uputila nam je besplatno nitrofolskal, kada je doznala za naše oglede.

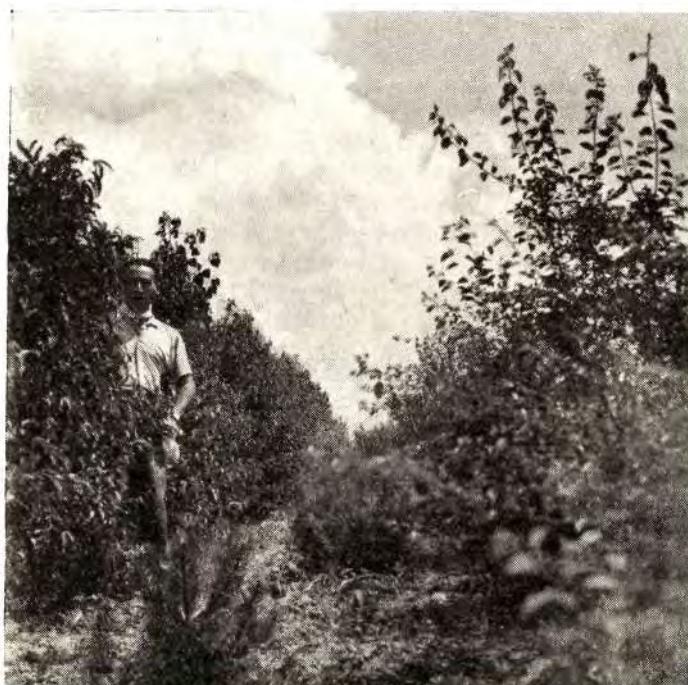
Dakle za uspešno dubrenje šumskih sadnica ne treba praviti arteriske bunare. Granice naših ogleda ne idu dublje od 80 cm, što je lako ostvarljivo, jer ova dubina ne prevaziđa intenzivnu obradu za poljoprivredne kulture.

Pri dubrenju, kao što smo već napomenuli, izvestan procenat đubriva ponire na dubinu, na kojoj ono ne može biti iskorišćeno od kulturnih biljaka. Ovo je negativan faktor za poljoprivredu i agrohemiju radi na što većem iskorišćavanju unesenog đubriva, trudi se, da spreči to poniranje na veće dubine putem postepenog unošenja, na rate i na druge načine. Mi smo, kako kažu naše pristalice, elegantno rešili to pitanje: svu hranu, koja ponire dublje od žila kulturnih biljaka, pri našoj metodi iskoriste šumske sadnice. Na taj način ništa ne propada i negativan faktor postao je pozitivnim.

Dakle, tvrdeći, da se upotreba đubriva u šumskim kulturama ne može opravdati, kritika je terala lisicu, a isterala čopor vukova. Terala je stanicu, a isterala je i g. Grünwald i g. Marković i g. Marić a i sve naše napredne šumare i cele stručne konferencije i osnovne principe agrohemije.

Po primeru i mišljenju drugih uneli smo dubre baš u krš. Uneli smo ga nedavno, 1937 god. i rezultate smo fotografisali (sl. 19 u Šum. L. br. 5 od ove godine). Srećom je to bilo ranije od opštih opomena značake kritike, inače bismo mogli i da ustuknemo. A ovako, poslušali smo druge i ne kajemo se. Raste naša kultura na kršu i to još kako raste!

Šta još može da dokaže kritika? Ona tvrdi, da dubrenje može delovati na šumske sadnice samo 2—3 godine. Dokazali smo, da to nije tako, ali i kad bi i bilo tako, to ne menja stvar. Koliko smo puta govorili, još u prvom članku, da mi dubrimo i negujemo samo do stvaranja sklopa, računajući, da postignemo taj sklop baš za 2 do 3 godine. I to smo postigli. Da je to postignuto dubrenjem, dokazuju naše kontrolne ili paralelne parcele, na kojima imamo iste sadnice, na istom zemljишtu, posadene istoga dana sa istom tehnikom sadenja. Brest napr., taj isti brest, koji po otkrivenju g. O m a n o v i Ć a brzo raste, ovde je za dve godine stigao visinu od 25 cm. A iste sadnice bresta, za isto vreme, samo dubrene, sada su visoke 3 metra. Znači, dubrenje sadnica nije utopija,



Sl. 4. Breskva kao živa ograda tek je stupila u treću godinu starosti. Parcela I.

već realnost, koja se ne može oboriti nikakvim zamišljenim presecima i pogrešnim teorijama. Ovu treću godinu mi ih već ne dubrimo, pošto nemamo mogućnosti da nastavimo opit. Ali kretanje prirasta u vezi sa diagramima pokazuje, da se naša predviđanja, koja nisu osnovana na pogrešnim teorijama, već na stvarnosti, ispunjuju. Mi sigurno možemo jamčiti za prirast ove godine bar od 1,50 mt. ili za celokupnu visinu veću od 4 metra. A to znači, gospodo moja, šumu i to šumu u sklopu (Sl. 4). Mi smo svoj cilj postigli. Pa neka sada ova šuma raste kao i svaka druga od ove visine, mi smo već uštedeli i ubrzali bar za 10 godina rast šume. Ali ni dalje ova šuma neće rasti kao obična, već svakako brže. Rekli smo već, zašto. Zato što će dubre delovati još 2—3 godine i pri tome ponirati u dublje slojeve. Ako je vodonosna ploča blizu i koren

izvesnih vrsta ne može nju probušiti, on ostaje na istoj onoj dubini, koja sadrži produkte raspadanja dubriva.

Ali ovde smo oprezni u proročanstvu. Verujemo, nadamo se, da će biti tako, ali ne jamčimo. To je ogled, na što tako fatalno zaboravlja kritika. To je opit, koji je još u toku, koji još nije završen. Kritika od nas traži čuda, ne da nam ni 3 godine za ono, što drugi rade decenijima, kao onaj profesor iz Japana.

Da se osvrnemo još malo na »osnovnu« primedbu kritike: zašto pošumljavati zemlju, na kojoj uspevaju jagode i t. d. Ova osnovna primedba upravo predstavlja zahvalan materijal, pa ga zato i obradujemo nešto detaljnije.

Pored već spomenutih razloga za pošumljavanje postoji još jedan, čisto tehnički. I to ne slučajan, već namerno uveden i proračunat, razlog biološke prirode, o kojem smo još ranije govorili. Ali gospoda nisu htela da pročitaju sve, što je napisano o našoj stanici, već su poput dece birala i počela od kolača, koji su im se učinili primamljivima. Dakle, evo zašto nećemo više nastaviti sa gajenjem jagode i maline: jagoda ima turnus od 4 godine, a malina oko 6 godina. Posle toga, jer neće radati, trebalo bi ih vaditi i ponovo saditi. Ove maline i jagode pomogle su nam u stvaranju ekspresne šume; pomogle su dvostruko: i kao zasena i rentabilno, a zatim odlaze potpuno ustupajući mesto šumi. Odlaze prirodno, završavajući svoj normalan ciklus. Mi ih nećemo ni da vadimo ni da trošimo na to vadenje: one umiru od starosti, postepeno, od nedostatka svetlosti ispod visokog šatora šume. Raspadajući se, stvaraju humus i prostirač za noge nove, mlađe šume. Ako pak ostanu u podivljalom stanju, ni to neće biti nikakva šteta. Pročitajte, što znače i kakvu ulogu igraju u šumi podstojne vrste. Najglavnije je, da mi sada puštamo našu šumu da raste sama, bez troškova, da raste kao prava šuma, jedan organizam, biocenoza. Kako će rasti, to ćemo videti, sem ako ne dodu neki »stručnjaci« i ne »rasade« je, pošto oni sklop karakterišu kao »gusto«.

Dakle, koliko je deplasirano pitanje, da li treba dubriti šumske sadnice na zemlji, na kojoj uspevaju jagode, i sa kolikim je totalnim nerazumevanjem ono postavljeno! Bez dubrenja ovde ne bi raslo ni jedno ni drugo i dubrenje se primenjuje zajedno i za šumske i za poljoprivredne kulture, a u tome i jeste srž rada stanice: potpuno, stoprocentno iskorišćavanje materijala.

VIII. Putem naučnih metoda ili putem prostih nagadanja?

Duže smo govorili o dubrenju, pošto se kritika zadržala skoro isključivo na ovom pitanju. Smatrala je to za sebe kao poslasticu. Da nisu ovi kolačiispali suviše gorki? Ipak, dubrenje sadnica samo je jedno od mnogobrojnih pitanja, koja je uzela u rad stanica. Ona se trudi da reši skoro sve teze, koje je istaknuto napredno i moderno pošumljavanje.

Kritika zamerava čak i to, što mi merimo sadnice. Baš pravi šumarski Sadiković! Gubimo vreme, veli, kao da visina nije jedna od glavnih karakteristika šume. Daleko je otišla kritika, ako smatra za nepotrebno izučavanje bioloških svojstava organizama, sa kojima mi radimo. Podižemo šume, uzgajamo šumske sadnice iz semena, a ne moramo, čak ni ne smemo da znamo, šta predstavlja ova šumska sadnica, kako raste, kako reagira na sve faktore, kako uspeva i kad uspeva, kada

umire i zašto. To nam ne ide u glavu. To ne ide u glavu ni g. prof. Bale, koji naročito zahteva izučavanje bioloških svojstava, a ne ide u glavu, verujem, ni našim šumarima. Šta možemo više da kažemo na ovakvo negiranje svakog, i praktičnog i naučnog, zdravog smisla!

Dakle, stanica se ne ograničava na izučavanje dejstva dubriva na sadnice. Stanica proučava sve izmene u šumskim biljkama u zavisnosti od najrazličitijih okolnosti i to od najpovoljnijih do najtežih, pri kojima ona jedva životari. Mi imamo celu skalu tih prilika, u koje smo stavili sadnice; imamo i odgovarajuću skalu troškova. Inače to ne bi bilo nikakvo proučavanje, nikakav ogled.

Mi smo preduzeli od samog početka radova opite, i to široko postavljene opite sa uplivom zasenjujućih vrsta, koje smo nazvali terajućima i dobili smo veoma interesantne rezultate. I ovde idemo paralelno sa primenom dubrenja i bez ikakvog dubrenja: poslednje u većini slučajeva. U velikoj količini primenili smo leguminoze. Izvršili smo i oglede sa negovanjem sadnica bez dubriva, ali putem intenzivne mehaničke obrade tla. Imamo dosta prelaznih stadija, kao što su napr. upotreba busena i trave u cilju strukture zemljišta.

Najveću smo pažnju posvetili izučavanju i stvaranju sklopa na raznovrstne načine: stvaranju sklopa od glavnih vrsta, vrsta prelaznih i podstojnih. U vezi s time studiramo optimalni obrast. U rasadnik smo uveli egzote i vršimo opite sa aklimatizacijom i prilagođivanjem raznih vrsta. I za ovo kratko vreme postigli smo rezultate, koji se ne smeju odbaciti i priznati za nezнатне. Da navedemo primer, po kojem se može najbolje suditi. To je pseudočuga, koju mnogi pisci preporučuju za pošumljavanje, pa katalpa i lespedeza. Sve tri vrste mi imamo i iz rasadnika kod Maribora i odgojene u našem rasadniku. Pseudočuga se boji vode. Trogodišnje sadnice, primljene sa strane i posadene na vlažnim mestima izgubile su boju, zakržljale ili uginule. Sadnice uzgojene od semena na istom mestu i pod istim okolnostima izgledaju odlično. Sadnice katalpe i lespedeze, koje smo dobili sa strane, smrzle su se, ako nismo preduzelj naročite mere. Sadnice istih vrsta iz semena nikako se nisu smrzavale, pa čak ni terminalni pupovi. Dalje: sadnice hrasta, koje smo primili iz drugih rasadnika, primile su se i rasle normalno. Ali sadnice uzgojene iz žira u našem rasadniku prestigle su one prve u svakom pogledu, a pri razlici od tri godine starosti.

Da li neće neko kazati: pa to je poznata stvar. Poznata je, ali samo donekle. Nije pitanje u konstataciji gole činjenice, već u tome, kolika je ta razlika, da li igra odlučnu ulogu u pošumljavanju, da li se isplati u izvesnim slučajevima podizanje privremenih rasadnika i za manje površine, te kako se i u čemu isplati.

Borimo se mi i sa štetočinama i nije ni najmanje naša krivica, što je ovaj ogled izveden u sasvim malom obimu. Trudimo se i oko pitanja smrzavanja, odnosno izbacivanja sadnica jesenske sadnje od toga smrzavanja i ne bojimo se priznati, da nismo dobili rezultat. Provodimo u širem obimu podrezivanje sadnica u različitom cilju; uvodimo čak i različite vrste korova i trave u cilju određivanja njihovog upliva na kulture.

Pri svem tom mi imamo i provodimo jedan princip: od intenzivnosti pa do ekstenzivnosti, u koliko je ova poslednja moguća, a nikako

obratno. U svakom ogledu, u svakom izviđanju mi počinjemo od bezuslovno sigurnih uslova, ponekiput od krajuje optimalnih prilika, koje stvaramo tako, da opit uspe, možda i prelazeći ponekiput granice praktičnosti. Kada postignemo uspeh, mi popuštamo od optimuma i postepeno dolazimo do granica neuspeha, do onih prilika, koje znače smrt sadnice, preko kojih se ne sme ni u kojem slučaju ići, a ispod kojih i sada idu neki naši pošumljavači u svom radu i to u širokim razmerama. Na taj način mi ne gubimo ništa, jer svaki stepen našeg ogleda može imati svoju primenu. Ne postoje sadnice, koje bi stajale više od 5 dinara, a srednja cifra skupoće sadnica iznosi svega 2 dinara. Imamo mi sadnica, koje stoje i $\frac{1}{2}$ dinara, a cifru od 10 para, moramo priznati, nismo se ni najmanje trudili da postignemo, pošto je to nemoguće, nemoguće pored svih tvrdenja pristalica primitivnih metoda. Jer ako hoćemo na čisto i poteramo dalje, onda dokažemo konkretnim primerima, da i ti pošumljavači još i te kako troše i po 1 din. od sadnice i da te kulture zaista mnogo bolje uspevaju. Samo se oni stide da to priznaju, pa zato, uvažavajući taj stid, prelazimo preko toga.

Pri kraju da uhvatimo još jedamput kritiku u žestokoj kontradikciji. Sa jedne strane ona zahteva da damo velike rezultate za svega godinu dana, a sa druge kaže, da se rezultati uopšte ne mogu dobiti. Vi ste dobili rezultate, koji važe isključivo za Sedrenik — kaže kritika. Jeste, za Sedrenik, i ako moramo potsetiti, da ni Sedrenik nije pao s meseca. Ali mi i ne kažemo: Ljudi, stoje! Sad je stvar svršena. Pošumljavajte samo onako, kako se radi na Sedreniku. — Gde i kada smo rekli nešto slično? Ne možemo mi to reći već stoga, što se na Sedreniku pošumljava na najrazličitije načine i onda, ako tako kažemo, ništa nismo rekli. Stoga mi kažemo sasvim drugo i to: U toku ovih godina nama su uspele te i te vrste, te i te metode. Navodimo odlike tih godina i naših metoda. Izbora ima. Pri svojem daljem pošumljavanju svi, koji imaju smisla i interesa za svestan rad, neka probaju ove vrste i metode u obimu i razmerama po ukusu. Neka to bude 10 ili 5% od celokupne površine.

Jeste, naš je ogled ipak ograničen. Ograničen na Sedrenik. Ne možemo stvarati čudesa, kako to traži biblijski raspoložena kritika. Ne možemo čarobnim štapićem bez sredstava i vremena stvoriti filijale na raznim nadmorskim visinama i raznim vrstama zemljišta. Kao da u svakom poslu ne postoji početak!

I ako se ne može tražiti, da ogledna institucija bude i izvršna, ipak se mi po mogućnosti trudimo da i to budemo. Zato smo posejali, i to u velikoj količini na 500 kv. mt. čistih leja, sekvoju i hameciparis. Mi imamo na raspoloženju 3.000 eleagnusa i 15.000 sadnica maline. Ako je seme kljavo, po jeseni ćemo imati više hiljada sadnica sekvoje i hameciparsa. Ostale vrste, razume se, mogu i moraju uzgojiti i sami organi za pošumljavanje, jer mi imamo negativno iskustvo sa sadnicama iz drugog mesta. Zato bi sada trebalo ograničiti, barem teritorijalno, upotrebu naših sadnica. Mi možemo pustiti sadnice na terene, koji se znatno razlikuju od našeg, samo ne bismo rado podvrgavali sadnice dužem transportu, stoga što ovakvi ogledi nisu potrebni, jer u praksi mogu se i moraju što više skratiti odstojanja radnih površina od rasadnika i nije nikakav imperativ nabavljanje sadnica iz udaljenih rasadnika.

Pri tome mi moramo dati režiserima radova izvesna tačna uputstva, jer na ovom ogledu, u prvoj fazi, ni u kojem se slučaju ne sme primenjivati metoda od po 20 para. U početku mora se pružiti kultura svakako intenzivnija nega, da bi sadnice sigurno ostale u životu. Tek se posle toga mogu smanjivati uzgojni troškovi i utvrditi njihov minimum. Pošto su sreski referenti preopterećeni svojim redovnim poslom, a neki možda neće imati dovoljno interesa za ovaj rad, mislili smo otvoriti filijalne stanice, svakako u neposrednoj blizini terena za redovno pošumljavanje, tako da bi se te filijale ipak nalazile pod nadzorom sreskog referenta. Ovde bismo podigli prethodne i prelazne kulture, terajuće vrste, vetrobrane, a u izvestnoj količini primenili bismo i dubrenje sa odgovarajućom metodom negovanja.

Da rezimiramo. Nikada nismo tvrdili, da šumske sadnice, ako ih dubrimo, mogu biti direktno rentabilne, kao vrednost drvene mase buduće sastojine. Postavili smo sasvim drugu, tačno određenu tezu: velike troškove na intenzivnom podizanju šuma treba smanjiti ili eliminisati uvođenjem rentabilnih kultura i to stoga, što su sredstva za intenzivno podizanje šuma i za uzgoj rentabilnih kultura istovetna ili ista.

A što se tiče navodâ o pošumljenju površine od 800.000 ha u Francuskoj, moramo da primetimo ovo: Izgledalo bi prema tim navodima, da su Francuzi došli nasumce sa sadnicama u kantama i bez ikakvih naročitih priprema da su počeli saditi, a sadnice da su poterale odmah kao po komandi. Naprotiv, još i te kako su Francuzi študirali sva ta pitanja i sa svih strana. Pune tri godine napr. trajalo je proučavanje kretanja peska sa naročito za to konstruisanim aparatima, a da i ne spominjemo druge oglede. U Normandiji je uloženo toliko truda i kapitala, da su srećni, ako dobiju i 2% od uloženog kapitala. To pošumljavanje svakako je stajalo više od 20 santima po sadnici, a ipak se rentiralo smolarenjem.

Stoga ni najmanje nisu osnovane zamerke, da su metode stanice »skupe«. Ni jedna metoda ne može biti skupa, ako se isplati. Lako je reći »ogromni troškovi«, ali ne može se dokazati, da taj izraz ima u ovom slučaju ma kakva smisla. Mi smo tačno naveli ovu »skupoću«. Koliko li je ona jeftina u poređenju sa metodom od 20 para!

Svakako, metode i načini, koje primenjuje stanica, još su u stanju odabiranja i pročišćavanja. Ni jedan izum ne može biti odmah praktičan. Šećer je u početku bio tako skup, da se upotrebljavao samo na kraljevskim dvorovima. Šta bi bilo, da se tada našlo ljudi, koji bi sprečili dalje oglede sa šećerom samo zato, što je suviše skup! Aksioma je, koju negira kritika, da pre svega treba pronaći metode u tehničkom smislu, u našem slučaju metodu brzog i uspešnog pošumljavanja, a tek posle preći na ekonomisanje i sposobiti te metode za širu primenu. Drugačije je nemoguće.

Sav progres i napredak čovečanstva ide samo ovim putem. Pri tom napretku ima dosta smetnja od strane ljudi zastarelih pojmoveva, koji kažu: pustite prirodu. Da smo pustili prirodu, onda bismo do sada išli sanjo peške, jer nam je priroda stvorila noge, a nije se potrudila da stvori i točak.

Da smo mi kritikovali rad stanice, naveli bismo sasvim druge momente. Niko ne može znati bolje naše mane nego mi sami. Mi se trudimo, da ih ispravimo, ali nemamo za to mogućnosti. Mi napr. izučavamo upliv

svih okolnosti samo na terminalnom prirastu. Mi ne merimo proces razvijanja žila, a to je šupljina u ogledu. Mi smo uzeli u ogled suviše malen broj veštačkih dubrija. Ovima bi međutim trebalo posvetiti mnogo više pažnje, jer ona stoje mnogo manje od stajskog dubra, i t. sl.

Ozbiljna kritika od strane nekih stručnjaka nama je to već zamerila, ali mi imamo opravdanja. Nismo imali mogućnosti da postavimo celokupan ogled u svakom pogledu onako, kako bi to trebalo. Nama su smetali sa strane. Imamo mnogo prijatelja, mnogo više nego neprijatelja. Ali je ipak važna tu i ona istočna poslovica: »Što jedan neprijatelj pokvari, to ni deset prijatelja ne popravi.« Lako je sa prirodom, teško je sa ljudskim neraspoloženjem. Nama kažu: Borite se za napredak i progres. Ne dajte se zastarelim pojmovima!

IX. Zaključak.

Sloveni smo, bujna i mlada rasa. Čuveni Jack London u svojoj pročanskoj viziji (Kći snega) rekao je, da Slovenima pripada budućnost. Jedan engleski pisac u svojoj ekonomskoj raspravi kaže: »Naša je sreća, što se Sloveni uzajamno svađaju i kolju.« Ako to kažu Englezi, narod inače uveren o svojoj superiornosti, moramo da priznamo i mi. Da nisu Sloveni trošili energiju, i to od pamтивекa, na medusobne pokolje, oni bi vladali svetom. Ali nažalost to je naša rasna odlika, valjda nasledena još od Skita. Poljaci sa Rusima, Bugari sa Srbima, Česi sa Poljacima, a eto, još i sada, već 20 godina Rusi se između sebe krvnički kolju. Kao da nema mesta na ovoj planeti za svakoga!

I u ovoj našoj polemici o ekspresnim šumama ogledava se u minijaturi istorija Slovena. Umesto uzajamnog priznanja, poštovanja tude ideje i tudeg rada mi se koljemo, doduše na papiru, a čak tačno i ne znamo, zašto. Zar ne treba poželeti ovde više mira, više konstruktivnog rada, više tolerancije, kako bi to bilo logično i na mestu. Ljudi su počeli nešto raditi, nešto uspeli: dajte im da završe, a tek tada sudite o rezultatima.

Na kraju krajeva umiriće se polemika. Jugoslovensko šumarstvo i pored neizbežnih epizodičnih omašaka — napreduje. Ono prirodno evolucionira, i to osetno i vidljivo. Ono ne zahteva nikakvih naročitih reforma, već samo izvesne korekcije, koje se izazivaju samim procesom progresa. I ove korekcije dolaze same po sebi stvarajući put k racionalnoj intenzivnosti u svim granama šumarstva. Predstavnici zaostalosti, kojih ima u svakoj struci, ne mogu sprečiti ni tu naprednu evoluciju ni taj progres.

Mi znamo, da je velik broj starih šumara na našoj strani, na strani intenzivnog pošumljavanja. Da je za nas skoro sva mlada generacija, u to ne sumnjamo. Zar nismo čuli na kongresima želje mlađih šumara, da se pošumljavanje mora sprovoditi mnogo brže i intenzivnije. Neki su predlagali sadenje velikim sadnicama, samo da se što pre dođe do cilja, da se što pre ozeleni suri krš. Mlada je generacija u duhu svoga vremena: ona je nestrpljiva, ona neće da čeka decenije i vekove, dok poraste šuma; j ona je u pravu. Ova generacija neće pustiti prirodu, da zaostaje u svojim procesima.

Možda će naš pokušaj propasti od udara maljem po glavi. Na ovaj način propadali su kud i kamo važniji pokušaji i značajniji podhvati. Ali ideja ostaje. Klica progra u šumarstvu posejana je. Nije lako prvim

pionirima, ali za njima ide armija drugih, koji će uspeti. Ova će armija oboriti stubove zastarelih pojmove i ukočenih shvatanja. Niknuće ekspresne šume na mnogim drugim mestima, od drugih radnika, da li se to kome svida ili ne. Ako će pasti naše zeleno zname na Sedreniku, njega će podići i pobedonosno poneti drugi, koji će biti srećniji od nas i koji će izdržati u borbi: u borbi sa ljudima, jer je sa prirodom borba mnogo lakša.

Résumé.

En réponse aux critiques, voir pages 260 et 268 de cette Revue (N° 5 — 1938), l'auteur défend son point de vue à l'égard de la nécessité (dans quelques cas spéciaux) des »forêts rapides« comme aussi à l'égard de ses méthodes de travail ayant le but de créer véritablement de telles forêts. Quant au succès biologique, on ne peut nullement le nier (d'après les données de l'auteur), car l'auteur ait bien réussi à »tirer« soi-disant »des glands«, et dans un espace moins de 2 années, des jeunes plants de *Quercus rubra* atteignant la hauteur de 1 mètre 70. Une partie des plants d'orme, ne composée que de plants de 3 cm de hauteur, ait été plantée en 1936. En septembre 1937 elle atteignit en moyenne, dit l'auteur, une hauteur de 3 m 20. Une partie de plants de mélèze, n'ayant dans le temps de leur plantation qu'une hauteur moyenne de 30 cm, ait été plantée en juillet 1936. En septembre 1937 ce même groupe ait atteint, en moyenne, une hauteur de 1 m 85. L'auteur en donne aussi bien d'autres exemples montrant l'efficacité de ses méthodes sylvicoles que nous ne pouvons, toutefois, pas citer ici. Notons seulement que, d'après l'auteur, les plants déjà mentionnés de chêne et d'orme n'auraient (dans le même espace et sur le même lieu, mais sans les-dites méthodes de culture) atteint qu'une hauteur de 20 à 30 cm.

Инр. Дим. ВЕЛИЧКОВИЋ (СКОПЉЕ):

КАКО ДА ПОБОЉШАМО РЕЖИМ НЕ-ДРЖАВНИХ ШУМА У ЈУЖНОЈ СРБИЈИ

COMMENT AMÉLIORER, DANS LA SERBIE DU SUD, LE RÉGIME DES FORÊTS N'APPARTENANT PAS À L'ÉTAT

1) Јужна Србија је типично шумска област.

На шумско-привредној конференцији одржаној у Скопљу прошле године г. Драгољуб Петровић, данас неоспорно један од најбољих познавалаца шумарских прилика на Југу, рекао је: »Јужна Србија је према проценту пошумљености пар екселанс шумска земља.« И заиста, ако се ослонимо на статистику шума Јужне Србије, онакву какву је данас имамо, по којој је под шумом 945.477 хектара или 25,8% од целокупне њене површине, морамо поверовати овоме тврђењу. Али г. Петровић је одмах затим додао оно, што бисмо и ми овде желели да истакнемо, да највећи проценат (68,9) отпада на ниске брдске шуме и шуме типа

шикаре, које се данас у већини случајева, услед крајње нерационалног газдовања, налазе скоро у критичном стању.

Знатно мањи проценат (31,1) заузимају шуме високог узгоја и оне се срећом налазе данас у главном у државној својини и доста су добро чуване. По приближној процени рачуна се, да у Јужној Србији има још увек око 300.000 хектара голети на апсолутном шумском земљишту.

Знамо, да су за раст шуме поред едафских фактора потребни још и разни климатски услови. По Мајеру за раст шуме потребно је, да просечна температура у четири вегетациона месеца (април—јуни) буде 10°C , укупан водени талог за четири вегетациона месеца минимум 50 мм., минимална релативна влажност ваздуха 50%.

Редни број	Место	За колико су година узета посматрана	Надморска висина у м.	Средњи водени талог годишњи у мм.	Средња годишња релативна влажност у % за 7 месеци вегетације (мм.)	Средња температ.		Максимална температура	Минимална температура
						годишња по C°	за 7 месеци вегетација, C°		
1.	Удово	5	100	583	292	63	15,2	20,6	38,8
2.	Струмица	5	254	620	304	86	—	—	39,8
3.	Градско	5	153	373	210	—	—	—	—
4.	Велес	5	178	460	251	63	14,1	20,6	39,8
5.	Кавадар	3	230	471	245	—	—	—	—
6.	Штип	4	300	433	260	66	14,0	20,5	37,3
7.	Радовиште	2	380	460	235	67	12,6	18,9	36,8
8.	Кочане	5	400	410	213	66	13,6	20,0	37,2
9.	Скопље	20	250	505	325	71	13,0	19,1	36,0
10.	Куманово	5	335	734	446	—	—	—	—
11.	Прешево	5	486	550	308	—	—	—	—
12.	Врање	15	502	724	441	68	10,7	16,7	36,3
13.	Тетово	5	436	677	277	69	12,4	18,5	37,9
14.	Сува Река	5	444	468	275	—	—	—	—
15.	Призрен	4	470	670	391	55	12,4	17,6	37,9
16.	Прилеп	5	620	471	252	67	12,3	17,8	35,9
17.	Крушево	5	1176	746	370	—	—	—	—
18.	Битољ	19	618	677	371	—	11,2	17,0	36,2
19.	Охрид	5	690	615	261	—	—	—	—
20.	Сртуге	5	688	667	259	68	11,3	16,5	33,2
21.	Кичево	5	607	609	284	—	—	—	—

Из метеоролошких података наведених у приложеној таблици, и ако су ови узети за релативно кратко временско раздобље, види се, да по Мајерову тврђењу Јужна Србија има услова за раст шуме.

Многобројни и разнородни реликти вегетације, које данас налазимо на многим оголјеним површинама Југа, говоре нам, да је простирање шума у Јужној Србији било далеко веће, него што је данас.

Из изложеног резултује, да је Јужна Србија била, а да је — и поред изменjenih климатских прилика — и данас заиста »превасходно шумска област«, јер од укупне њене површине долази на апсолутно шумско земљиште (т. ј. на земљиште, које може бити продуктивно само ако је под шумом) **40,7%**.

2) Недржавне шуме се сатиру.

Од укупне површине под шумом заузимају:

сеоске шуме	476.798 ха	= 50,4%
државне шуме	252.506 „	= 26,7%
приватне шуме	171.260 „	= 18,2%
општинске шуме	35.120 „	= 3,7%
црквене и верске шуме	9.733 „	= 1%

На први поглед видимо, да је највећа површина шума у Јужној Србији у својини села и општина. Државне шуме заузимају само једну четвртину од укупне површине, док једна четвртина отпада на све остале шуме.

Бесправна горосеча, интензивно лисничарење, брст и попаша — провођене већ дужи низ година у недржавним шумама Јужне Србије — пустоше и данас ове и поредовољно строгих законских одредаба и санк-



Сл. 1. Кридељасти остаци брдске храстове шуме код Владичиног Хана (бујица Сува Морава) интензивно се још увек лисничаре. Посљедице су очевидне.

ција. »Шуме се сатиру« наглашава се са свих страна како од надлежних, који и поред највећих напора нису у стању да то спрече, тако и од осталих, које — више или мање — везује интерес и љубав за шуму. Редак је дан, а да се и у нашој дневној штампи не дискутује о овом истинитом злу. Апелује се на јавност за пропаганду бољег чувања и подизања шума и предочавају се тешке последице, које следују свакој већој, неразумној и нерационалној сечи шума.

Прошла година била је веома богата воденим талогом. Имали смо поплаве, без мало, у свима покрајинама земље. А колике су тек штете од налета брдских и планинских бујица причињене важним државним комуникационим објектима, насељима и плодним пољима особито у Јужној Србији, о томе је тек од згоде до згоде обавештавана како наша

стручна тако и целокупна јавност. Тек сада, када су прикупљени и сређени статистички подаци о штетама, које су бујични потоци нанели народној привреди у 1937 години, види се, да оне само за Вардарску бановину премашају суму од 10,000.000 динара.

Већ неколико задњих година после честих излива плаховитих кишса и провала облака, после наглог пролетњег отапања снегова по брдима и планинама дивљи брдски потоци сруче у низине огромне количине шљунка и камења. Направе тада праву пустош по сеоским пољима односећи често сељаку и последње парче земље хранитељке. Колику штету од бујица сваке године претрпи држава, која по сваку цену мора да одржава међународни и унутарњи саобраћај, о томе ће нам праву слику пружити доцнији статистички подаци. Поред овога држава губи и у своме угледу. Познато је напр., да је због вишечасовног прекида саобра-



Сл. 2. Кридељсти храстови у сливу бујице Суве Мораве код Владичног Хана последица интензивног лисничарења.

ћаја услед бујица у Грделичкој клисури, прошле године, један страни високи државни функционер након дугог чекања био принуђен да заборављеним путем отптује у једну суседну земљу, како би могао благовремено да стигне и присуствује важној међународној конференцији.

Да је разорном деловању бујица скоро једини узрок обешумљеност бујичних сливова и девастација шума на њима, то је истина, у коју више ни сами лаици не сумњају. Можемо слободно рећи, да у већини случајева штете, које привреди причине елементарне непогоде, долазе од тога, што су се од увек, па и данас, највише сатирале брдске шуме различитог типа узгоја, шуме које треба да су најбоље чуване, јер су већ и по томе, што се налазе на домаку плодних поља и равница, готово једина директна заштитница ових.

Након извршеног разграничеавања шума у Јужној Србији, без мало, све брдске шуме припадају селима и општинама. Држава је за себе ограничила и задржала у главном шуме у вишим планинским регионима. Оне су, као што је већ наглашено, данас дosta добро чуване већ и самим тим, што су далеко од насеља и што су, због оскудице путева, неприступачне сељаку. Ради тога су сви настари секире и козе, тог вечитог непријатеља шуме, од увек, па и данас, уперени највише на сеоске и општинске шуме као најближе.

Приватне, манастирске, црквене и друге недржавне шуме, у колико су брдскога типа, такође нису могле да се одупру неразумној сечи и брсту. Са малим изузетцима оне се, услед дугогодишњег екстензивног газдовања, налазе данас скоро на ивици пропasti. Обично су то гушће или ређе шикаре, које преко лета, док кроз њих несметано крстари без број коза и остале крупне стоке, пружају тужну слику. То су често шуме без лишћа, шуме кроз које као да су прошли читави ројеви гусеница. И кад преко лета пролази кроз њих, човек се пита: могу ли се те нагрижене и крајње девастиране шикаре уопште назвати шумом. Скоро никде травке у њима, а о стељи ни помена. Нигде семењаца, који би могли да изврше природно наплођење тла под претпоставком, да за то има погодних услова. Регенерација из пањева је онемогућена, јер после секире долази коза, која и последње избојке и ластаре својим оштрем зубима уништи. Излазећи из такве једне шуме шумар тек онда увиђа, колико је широко поље његовога рада у Јужној Србији. Али, нажалост, пред многобројним негативним елементима сви се његови идеали тада расплину као мехур салпунице на сунцу.

Када би се несметано могли да примене сви узгојни принципи шумарске науке и све одредбе закона о шумама, онда би ове, ма како данас девастиране, убрзо оживеле и добиле бољи изглед. Нажалост, рекосмо, читав сплет чињеница стоји на путу шумарским стручњацима да то проведу тако брзо и једноставно. Па ипак ми смо шумари позвани у првоме реду, да ово преостало народно благо по сваку цену спасавамо и сачувавамо за будућа поколења. Не смемо никако дозволити, да пољопривреда и даље несметано осваја апсолутна шумска земљишта, не смемо баш у интересу саме пољопривреде, јер знамо да су та земљишта трајно неспособна за ма коју другу врсту културе осим за шуму.

3) Мере, које треба предузети за оздрављење недржавних шума.

Из предњег излагања видимо, да нам се императивно намеће питање: како да побољшамо стање недржавних шума у Јужној Србији, које је већ данас скоро критично. И упркос великих материјалних жртава овај проблем не смео више одлагати, јер је куцнуо скоро дванаести час, а после ће све бити доцкан.

Ако бајцимо летимичан поглед на стање недржавних шума у другим, културнијим државама Европе, видећемо, да су (неке мање, а неке више) ипак повољније решиле овај проблем. Једно поуздано знамо, да је у свима тим државама значај шума за опште народне интересе стављен изнад свега. И ми морамо поћи од тога.

Наш закон о шумама рађен је по угледу на модерне законе других држава. И када би се добар део његових одредаба стриктно примењивао, наше би недржавне шуме другачије изгледале. Али и у другим државама, које су у далеком бољем економском положају од наше, у којима се много боље поштују закони, често пута се из ма којих разлога очи

затварају пред строгим законским одредбама. Код нас има тога можда више, него што би смело да буде. Непоштовању одредба закона о шумама код нас треба тражити разлоге у још увек укорењеном веровању, да је наша земља »богата шумом« и да је шума »дар Божји«, који се, ма колико га прили, вечито обнавља. Међутим поуздано знамо, да данас — када се насеља скоро преко ноћи множе, када су потребе за дрветом све веће и разноврсније — наше шуме нису више неисцрпна времена. И шумска статистика, упркос свих корисних стремљења модерног шумарства, говори нам, да се површине под шумском вегетацијом сваке године све више смањују, а да се наспрот томе површине голети стално повећавају. Свакако има у томе кривице и на нашој раније погрешно вођеној шумарској политици, као и на оскудици у стручном шумарском особљу. Далеко је већа међутим кривица у томе, што се у небројеним случајевима са шумом, која је народна својина, располагало као сопственом прћијом.

Наше тежње за побољшањем недржавних шума у Јужној Србији морају првенствено бити управљене на то, да по сваку цену сачувамо оно, што до сада још није уништено.

У предлогу државног буџета за 1938/39 годину видимо први пут партију за излучивање и проглашавање шума за заштитне у смислу § 15—27 закона о шумама. По нашем мишљењу први кораци, који се имају учинити за побољшање недржавних шума, морају поћи од тога, да се оне шуме, »које заштићују врела, бујична подручја, спречавају нагло отицање воде и тако посредно заштићују од поплава и усова«, што пре морају прогласити за стално заштитне. Ово треба чинити по службеној дужности, јер су у питању државни и опште-народни интереси (заштита државних комуникација, насеља и поља од бујица и спречавање клизања земљишта).

Пре него детаљније изложимо своје мишљење о овоме, да поменемо укратко, шта су до сада учиниле друге државе за заштиту недржавних шума, које већ по својим налазиштима имају заштитни карактер.

Још у XV., а нарочито у XVII. и XVIII. веку у Тиролу је закон заштитио многе шуме. »Брауншвајгска Уредба шумска од 1655. године изриком је наређивала и само вештачко подизање шума на пространим и неродним пескуљама, које су биле неупотребљиве за ратарско газдинство. Уредбом од 1803. године у Француској је била забрањена горосеча на свима брдским и планинским косама и главицама.«

По Гранеру су у Швајцарској законом о шумама проглашене и приватне шуме за шуме заштитне — свуда где би се њихов утицај показао користан за опште народно добро.

И данас шумски закони Немачке, Швајцарске, Француске, Италије и Мађарске заповедно принуђавају сопственике, »да морају подизати шуме заштитнице вештачким пошумљавањем свих голети, које су, након данашње горосече већ постале или ускоро могу постати штетне како околним културним пољима тако и пловним рекама, друмовима, жељезницама и т. д.«

Да изложимо сада, како би се проглашење шума за заштитне провело у Јужној Србији. Најпре би се морало установити, које се све шуме налазе на таквим теренима, да је апсолутно потребно, да оне добију карактер стално заштитних шума. А таквих шума у Јужној Србији има

доста. На прво место ту долазе шуме, које се простиру на брдским странама клисуре, кроз које струји главни међународни и унутарњи саобраћај. То су шуме у Грделичкој клисури, у Врањско-Прешевској котлини, у Качаничкој и Демир-Капијској клисури и шуме у клисури Радике и Дрима. Већи део ових шума налази се данас на бујичним подручјима бујица, које својим разорним деловањем наносе огромне штете јавном саобраћају и народној привреди.

За овим би дошле оне шуме, које се налазе на нестабилним и покретним теренима, на т. зв. руч-теренима, које такође треба по сваку цену сачувати. Својим постојањем оне врше специјалну задаћу заштитавања земљишта од клизања и одроњавања. Све су чешћи случајеви, да читава брда, понекад заједно са насељима, клизе лагано по наквашеној непромочивој иловачи. Посредни узроци клизања несумњиво су оскудица у шуми, која је једини у стању да регулише правилно отицање воде и спречи њено понирање кроз порозна, испуцана земљишта до не-пропустљивог, вододржљивог слоја (случај клизања земљишта код Пена, Шајтановачког брега код села Кршевице урезу власотиначком и многа друга).

И најзад би у обзир за излучивање дошле оне шуме, које се налазе на горњој граници вегетације или уопште на високим планинским положајима. Излучивање ових шума за заштитне дошло би тек у другом реду.

Чим би се извршила регистрација наведених шума, морао би сукцесивно да следује и сам поступак проглашавања регистрованих шума за стално заштитне и то у свему по одредбама постојећег правилиника о заштитним шумама. Али, да одмах нагласимо, код овога ће се наћи на неке мање или веће тешкоће. Да их наведемо.

Нојвећи део шума, које би се имале излучити за стално заштитне, пада на оне срезове, чији су шумарски референти и иначе преоптерећени. На једног референта који, узгряд речено, нема никаквог помоћног стручног особља, долазе најмање два, а често и по три среза. Да би се излучивање заштитних шума провело у свему онако, како то поменути правилник предвиђа, треба ово малобројно стручно особље или растеретити од других мање важних послова или му приододати потребан број помоћног стручног особља.

Затим, добар део тих будућих заштитних шума обухватиће оне шуме, које су својина села или општина. Данас ове шуме у већини случајева служе за подмирење нужних сељакових потреба у огреву, грађи, брсту и пошаси, а добром делом и у сврху продаје. Већ од момента када те шуме буду добиле заштитни карактер, права службености у њима биће ограничена негде у мањој негде у већој мери. И ако закон изричito не предвиђа никакву накнаду власницима стално заштитних шума (у неким државама ова је накнада обавезна) услед ограниченог господарења у њима, треба узети у обзир чињеницу, да су многа села ради свог животног опстанка упућена готово искључиво на шуму. Такав је случај напр. са Ћумурашким селима у сливу Маркове реке код Скопља, која живе у главном од производње Ћумура и ситног дрварења. У оваквим случајевима морала би се вршити систематска пропаганда, да таква села, по сваку цену, постепено изврше преоријентацију свог досадашњег начина живота. Дотадању потребу ових села у огреву, грађи и лиснику треба намиривати из оближњих државних шума, наравски у колико њихове шуме, услед ограничених права службености, не буду више у стању да им то пруже. Сматрамо, да ће држава далеко јефтиније проћи,

ако оваква села снабдева дрветом и осталим шумским производима из својих шума, макар и потпуно бесплатно, него да сваке године даје милионе за регулацију бујица, које су, као што смо рекли, директна последица немилосрдног сатирања баш тих сеоских и општинских шума.

Једна од тешкоћа биће и потреба за повећањем броја чуварског особља. И до сада је чување недржавних шума било једно од најболнијих питања шумарске политике у Јужној Србији. Покушај са задружним чувањем није дао очекиване резултате из више разлога. Ако се шуме, које се излуче за стално заштитне, не буду добро чувале и ако се њиховом газдовању не поклони већа пажња, онда ће сав овај посао бити беззначајан, јер ће стање у њима и после излучења бити *quo ante*.

Најзад, закон о шумама (у § 56) у шуме, које стоје под нарочитим јавним надзором, таксативно убраја и заштитне шуме. Значи, да се са њима мора газдовать по начелу строге трајности. Ради тога биће потребно, да се за све такве шуме израде господарске основе, по којима се има вршити будуће господарење. Пошто се због рђавих економских прилика, у којима се налазе многи власници сеоских и општинских шума на Југу, неће моћи од њих у драгљено време да захтева израда планова о њиховом трошку, а како ће права ужилања власника ових шума бити после излучивања иначе ограничена, то би и овај терет држава морала у прво време да прими на себе. Ради тога би за све заштитне шуме требало израдити програме за 5—10 година. Овим програмима имало би се предвидети: када, колико и где се у дотичној шуми има сећи као и начин, на који се има извршити поновна регенерација шуме. Разумљиво, да би овим програмима претходила приближна инвентаризација целокупне дрвне масе ових шума и установљење просечног годишњег прирасте по јединици површине.

Све наведене тешкоће нису такве природе, да се не би могле преће. Не треба никако губити из вида чињеницу, да шуме из дана у дан све мање има, док су потребе за њом сваким даном све веће.

Као једна од мера за побољшање режима недржавних шума на Југу имала би да буде смишљена и добро организована пропаганда за штедњу огревног дрвета, нарочито на селу. Завођењем штедњака у сеоским кућама потрошња огревног дрвета била би знатно умањена, па би тада и захвати секире у недржавне шуме били мањи. Исто тако треба смишљено и плански да се проводи пропаганда за постепени прелаз на стајско тимарење блага на селу, за снабдевање сточном храном из силоса, за смањивање броја коза или за њихову замену санским козама и уопште за подизање и гађење шума. У томе шумар са пољопривредником мора да ступа раме уз раме, јер су им и интереси заједнички.

Казне за бесправну горосечу у недржавним шумама морале би стриктно да се примењују на сваког прекршиља, а шумско-оштетни ценовници да се доведу у склад са платежном моћи грађана овога краја.

Шумарство Јужне Србије носе данас у главном младе генерације шумарских стручњака. Треба им само дати могућности, па ће они бити у стању да и најтеже проблеме шумарске политике у овој лепој покрајини реше онако, како ће бити најкорисније за државу и најбоље за сиромашан, али вредан народ Југа.

Résumé.

Après avoir démontré que, dans la Serbie du Sud, les forêts privées et celles des communes font l'objet d'une parfaite dévastation, l'auteur propose des mesures ayant à remédier à ce mal national.

Ing. STJEPAN FRANČIŠKOVIĆ:

PRILOG PROUČAVANJU TAKSACIONIH ELEMENATA U PREBIRNIM ŠUMAMA

(CONTRIBUTION À LA CONNAISSANCE DES ÉLÉMENTS
TAXATIONNELS DANS LES FORÊTS JARDINATOIRES)

Previranje gospodarskog života u toku poratnih godina od značajnog je utjecaja na šumsko gospodarstvo u svim državama, a kod nas napose. Iskrsla su mnoga stručna pitanja, raznolika po sadržaju i zamašnosti, a koja sva proizlaze iz novog socijalnog i ekonomskog naziranja. Mnoga od njih zahvataju i u srž šumarstva kao grane opće privjede. Potrebno je stoga, da se sve gospodarske reforme današnjice prosuduju i sa gledišta šumskog gospodarstva. U rješavanju svih aktuelnih problema ekonomске i socijalne prirode mora šumarstvo uzeti vidnog učešća. Kod nas je specijalno ova potreba naglašavana u glavnom iz dva razloga:

- a) jer smo pretežno mlada agrikulturna država, u kojoj se sva pitanja agrarne prirode nalaze u stadiju konačnog uređenja;
- b) jer smo među svim mediteranskim državama najšumovitija zemљa, pa smo s obzirom na povoljan geografski smještaj eksportna zemљa u pogledu šumskih produkata.

Svi privredni problemi, koji se u novije doba postavljaju, a koji su u organsičkoj vezi sa šumskim gospodarstvom, obuhvataju u prvom redu posjedovne reforme zatečenog ruševnog feudalnog sistema, a u drugom redu zemljisnu podjelu između šumskog gospodarstva i poljoprivrede. I u jednom i u drugom rješavanju mora šuma i šumarstvo izdržati otvorenu borbu za svoj opstanak. Tu je svaki optimizam škodljiv. Moramo biti na čistu, da šumarstvo spada u red najmanje rentabilnih privrednih grana, te da je šumi mjesto ondje, gdje u pravilu nije moguća druga unosnija ekonomija.

Mi se moramo makar i teška srca pomiriti s mišljem, da će velik dio naših nizinskih šuma i uopće šuma na relativnom šumskom tlu kad tad ustupiti svoje zemljiste poljoprivredi. S druge pak strane u planinskim krajevima naše države, u toj isključivoj domeni šumskog gospodarstva, morat će se što prije pristupiti intenzivnijem gospodarenju sa šumama. Planinsko se šumarstvo mora podići na najviši mogući sistem rentabilnosti, kako bi prihodi šume mogli izdržati utakmicu prihoda okolnog stočarstva i s njima mogli stvoriti gospodarsku ravnotežu.

Šuma kraškoga visočja obuhvata najveći dio naših brdskih spletova. Ona je odredena, da u nedalekoj budućnosti čini težište stručnog rada jednog čitavog niza šumarskih generacija. Ona će unatoč svojih mnogih nedostataka vršiti odličnu funkciju u našem narodnom gospodarstvu. Jednako važna zadaća čeka i onu šumu, koju današnja generacija podiže na golin kraškim trtorima i šrapama. Njezino će blagotvorno djelovanje kasnijem pokoljenju opravdati troškove i napore naših dana.

U vezi s iznešenim refleksijama smatram za svoju dužnost, da nakon desetgodišnjeg praktičnog stručnog rada u području kraških prebirnih šuma iznesem pred stručnu javnost svoje samostalno izgrađeno gledište na formiranje elemenata taksacije u tim planinskim šumama. Kod donošenja svojih zaključaka koristio sam se tečevinama i iskustvima jedne do najnovijeg vremena uzorne šumske ekonomije, ekonomije veleposjeda THURN TAXIS u Gorskem Kotaru, u čijoj sam upravi proveo gotovo sve svoje službeno vrijeme. Trajanje opažanja siže na ovom posjedu natrag preko pola stoljeća, pa je možda na čitavom kraškom višočju ovo danas jedino šumarstvo, kod kojeg se na osnovi rezultata sistematski provadanih taksatornih radova mogu dovoljnom sigurnošću utvrditi naučna kriterija.

U pomanjkanju vlastitih podataka ove vrste mi se često oslanjam na tekovine šumarstva naprednijih naroda, naročito onih Srednje Europe, ma da su naše ekomske, klimatske, pedološke, a i socijalne prilike potpuno drugačije od njihovih i ma da oblast našega Kraša ima svoja posebna specifična svojstva, koja iziskuju, da se za ove šume izgrade specijalne gospodarske norme. Vjerljivo je, da će mnoga naučna ispitivanja i na njima izgrađeni teoremi, kad se primijene na naše prilike, proći sad veće sad manje korekture. Prema tome formiranje i gibanje elemenata taksacije, kako ih poznajemo iz švajcarske i južnonjemačke prebirne šume, može kod nas prvenstveno doći u pretres kao sredstvo komparacije. Šumarstvo u svojem najvećem dijelu ne može biti internacionalno. Ono je živ odraz lokalnih potreba i osebinama tla i žiteljstva, koje njegovim prosperitetom upravlja. Kao što je uzgoj i rast stabala u šumi uvjetovan osebinama pojedinog individua, koji združivanjem sa susjedima stvara jednu cjelinu, sastojinu, tako je i šumarstvo jednog naroda samo jedna komponenta cijele narodne privrede. Pa kako sastojina kao novi komplikovan, ali još uvijek jedinstveni živi organizam paralizuje individualna svojstva svojih članova uslijed zajedničkog bivstvovanja, tako se i opće narodno gospodarstvo osniva na međusobnom koordiniranju interesa pojedinih sastavnih gospodarskih grana.

Nema sumnje, da je ovaj put istraživanja života u prebirnoj šumi vrlo težak, te da će ovakav rad često donositi neznačajnih uspjeha. Unaštoč toga ovaj je put najispravniji, jer se lakše ispravljaju posljedice vlastitih zastranjivanja nego jednostavnog primjenjivanja stranih neprovjerenih principa. Stoga ne smatram isključenim, da će vrijeme uslijed eventualnih novih naučnih smjernica dati mojoj radu značaj fragmentarno započetog studija. No u svakom slučaju uvjeren sam, da će realnim podacima poslužiti daljnjim istraživanjima u zasnovanom pravcu i tako pripomoći, da se solidno iskristaliziraju pogledi u jezgru prebirne šume, pa da se njezinom budućem gospodarenju otvore novi vidici.

Ovaj će rad obuhvatiti analizu prikupljene građe za prebirne šume Gorskog Kotara ovim redom:

- I. Ekološki faktori.
- II. Vrste drveća.
- III. Utvrđivanje sječne zrelosti.
- IV. Tabele prihoda i prirasta.
- V. Kontrola iskorištenih gromada.

Kod upotrebe taksacionih podataka iz šuma Thurn Taxis valja istaknuti slijedeće:

Razne peripetije, koje je taj veliki šumski posjed prošao poslije svjetskog rata, samo su djelomično imale utjecaj na stručno gospodarenje. A takav utjecaj siže u glavnom unatrag nešto preko jednog decenija, dok nam još preostaje za promatranje punih pet decenija mirnog konzervativnog gospodarstva.

Svakako radi ovih okolnosti mogu za ovu studiju biti od interesa samo predrati dokumenti. Oni su neosporno rezultat radova provedenih u mirnoj atmosferi i u srednjim posjedovnim i gospodarskim prilikama. Stvarne rezultate toga gospodarenja mogli smo vidjeti i povoljno ocijeniti prvih godina iza svjetskog rata.¹ Živim svjedokom ustrajnog i konstruktivnog šumarskog rada bile su te šume u času, kad smo ih mi preuzezeli i kad je tom radu trebalo udariti opći nacionalno-ekonomski biljeg. Da li smo znali i mogli održati ovu uzornu šumsku ekonomiju na njezinoj dotadanjoj visini i koliko smo tu uspjeli, nije predmet ove rasprave, pa prepustam, da o tom doneše svoj sud kasnije pokoljenje. Za mene je u ovom času mjerodavno jedino to, da za postavljenu zadaću mogu dovoljnom sigurnošću upotrijebiti raspoloživi materijal o taksacionim radovima prije rata, materijal koji je bivši veliki posjednik prilikom ekspropriacije (1932) po postojećim propisima izručio državnoj upravi, a koji mi je već od prije bio poznat za vrijeme ranijeg službovanja u kneževoj službi.

Podatke iz poratnih vremena, kojima se služim u ovoj raspravi, valja razlučiti u dvije grupe. Prvu skupinu čini grada, koja nije u direktnoj vezi s upravom navedenog velikog šumskog posjeda. Taj sam materijal prikupio od raznih korporacija i nadleštava, čija je točnost neosporna, a dade se uvijek kontrolirati (ombrometrički i paleontološki podaci). Druga skupina podataka potječe doduše iz uprave velikog posjeda, ali sam ih prikupio i osobno provjerio i to neovisno o mom službenom odnosu. No i od tih pomagala za ovu studiju upotrebljavam samo onaj materijal, koji kao javna isprava uživa najširi publicitet, pa se s nijedne strane ne može osporiti. Time je velika i korisna grada skučena na najuže moguće granice, ali i ovako prebrani materijal dostatan je za izvođenje važnih i dosad nepoznatih dedukcija iz biologije prebirnih šuma.

Razumljivo je, da sam pribiranje grade, upoređivanje tekstova, analizu podataka i terenske izvide izvršio samostalno po svom najboljem nahodenju. Dao sam uvaženja samo onim opažanjima i dokumentima, koje u svako vrijeme mogu dokazati. Glavna je moja težnja dokazati, da prebirna šuma unatoč beskonačne raznolikosti svoga unutarnjeg sastava pokazuje niz praktički vrlo korisnih pravilnosti, koje omogućuju stvaranje pouzdanih direktiva za buduće planinsko šumarstvo.

I. EKOLOŠKI FAKTORI.

Edafski elementi.

Za našu je zadaću odlučno, da li šume Thurn Taxisa i uopće Gorskog Kotara mogu poslužiti kao osnovka za studij šumsko-gospodarskih

¹ Ispor. moju raspravu: Šume i šumarstvo vlastelinstva Thurn Taxis u zapadnoj Hrvatskoj, Šum. List, 1927 (str. 409—420, 463—480, 504—516).

prilika na kraškom visočju. Ako je to moguće, onda će kriterija ovdje-šnjeg šumarstva važiti i za ostala šumska područja Krasa. Odgovor nam se djelomično sam nadaje, jer su ekološke značajke kraških planina posvuda približno jednake, nu cjelovitosti radi iznijeti ćemo ih ponovno u nekojim krupnijim diferencijama.

Jedno od najpoznatijih obilježja kraškog reljefa je smjer gorskih kosa i sklopova. On ide paralelno s obalom Jadranskog mora, pripada dakle t. zv. dinarskoj direktisi. Taj je osnovni smjer isprepletan kraškim poljima, dolinama, vrtačama i nepravilno razasutim osamljenim isponima. Sve su te pojave potpuno izražene u reljefu Gorskoga Kotara. Tu glavne grebene:

- a) Obruč (1377 m) — Sleme (1333 m) — Veliki Pliš (1142 m) — Tuhobić (1106 m),
- b) Škurina (1468 m) — Jelenec (1442 m) — Snježnik (1506 m) — Veliki Risnjak (1528 m),
- c) Polakovac (965 m) — Greben (922 m) — Tisovac (917 m) — Drgomelj (1153 m)

dijele međusobno uzane doline: kupska, lokvarska, lepenička, trstenička i još mnoge druge, a sve s bezroj sitnih klanaca, kotlina i previja. Njihov je osnovni smjer uvijek isti t. j. od sjevero-zapada prema jugo-istoku. Taj se pлавac katkada gubi, da se brzo opet pojavi sad u većim sad u manjim razmacima ili se izvija u čitav red vrtača, koje u pravilu nestaju u ravnim niveliranim depresijama, kao što su grobnčko, ličko, lokvarsко, gerovsko, delničko i mrkopaljsko polje.

Jednako je tako odlučan i faktor fizičke i kemijske strukture stanishta, što sve izilazi iz specijalnih osobina vapnenog gorja. Pedološka svojstva tla i njegov ortografski značaj u savezu s geološkim porijekлом važan su faktor u rasprostranjenju vegetacije. Nema sumnje, da su možda još važniji klimatski faktori, nu ipak je svaka vegetacija u prvom redu rezultat razdiobe kopna i vode.

Mjere kraških oblika ovise o rastoju razine podzemne vode i razine topografičke površine ili u kratko: veličina kraških oblika ovisi o dubini, do koje voda kroz vapnenac propada.² I tako je po ovoj spoznaji voda onaj faktor, koji odlučuje o stepenu konkretnih kraških oblika i dobrote staništa. Nije više za poznavanje kraškoga tla dovoljno ispitivanje propadanja vode kroz vapnenac, već je potrebno prosudjivati izmenu vapnenca, škriljevca i brusilovca t. j. slojeva što propuštaju vodu i slojeva što je ne propuštaju. Omjer površina jurske, kredine, triadične, a mjestimično i karbonske formacije pokazuje povrh raznolike plodnosti pojedinih petrografske oblasti još i onu množinu vode, koja izbija kao slojno vrelo i otiče površinski. Stoga prisutnost verfenskih (raiblerskih) škriljevaca umanjuje stepen kraških oblika.

Ako ovo primjenimo na čitav areal Krasa, izilazi Gorski Kotar kao kraj s blažim kraškim fenomenima. Njegovo je stanište u velikom dijelu povoljnije u šumsko-uzgojnem pogledu nego drugdje, jer nepropusni slojevi verfenskih škriljevaca i karbonskih brusilovaca vrlo često ne stoje duboko ispod vapnenog sloja, nego u nižim partijama

² Hranilović-Hirc: Zemljopis Hrvatske (str. 420—421).

izlaze i na površinu (dolina Kupe, Lokve, Crnilug itd.), a dapače katkada tvore i ispone (Fužine i Skrad).

Gorski je Kotar prema tome oblast, koja s obzirom na stanišne prilike ima povoljnije uslove za vegetaciju i možda ne bi u strogo naučnom smislu pripadao tipičnoj oblasti Krasa. Ali to vrijedi samo onda, ako pustimo svida one velike površine šuma, koje se ipak najvećim dijelom nalaze na vapnencu, dok su na drugim — boljim — staništima već davno ustupile mjesto poljoprivredi. Na takovim tlima šuma dolazi u glavnom još jedino na opuzinama i strminama. Dok upravo tla verfenskih škriljevac zapremaju doline i uvale uz vodotoke, dотle se šuma povukla na planinske ispone u domenu pretežnog vapnenca i dolomita. Sa šumarskog dakle gledišta mora se i Gorski Kotar pribrojiti visokom Krasu, i ako ne možda kao tipičan predstavnik najekstremnijih kraških fenomena.

Karakteristika je kraških terena neznatno mehaničko, a pretežno kemijsko (koroziono) djelovanje vode. Njezino poniranje i erozivno djelovanje u tlu ima za rezultat poznatu tvorbu špilja, podzemnih kanala, dolina, škrupa i kraških polja. To kemijsko djelovanje vode očituje se u dva pravca i to:

- a) kao otapanje kalcijeva karbonata i taloženje netopivih ferihidroksida na dolinskim spustima (*terra rosa*),
- b) kao odlaganje i taloženje otopljenog vapnenca dijelom u anorganske sedimentacije (stalagmiti i stalaktiti), a dijelom u organske sedimentacije (okamine).

Ovo se odlaganje vapna zbiva neprestano i u mnogo kraćim vremenskim razmacima, nego su to geološke periode. Obilje je vapna u kraškim vodama poznato, pa se upravo radi njegove primjese nazivaju i *t r d e v o d e*. Međutim pojava je organskih sedimentacija na Krasu manje poznata, pa bi se lako mogla zamijeniti s pojmom geoloških fosila, jer se radi pretežno o geološki mladom gorju (sekunder).

Organske sedimentacije u Gorskem Kotaru našao je pod konac prošlog stoljeća pok. D. Hirc³ u špilji »Hajdova hiža« kod Broda na Kupi. Utvrđio je, da se radi o okaminama lišća, komu je mogao ustanoviti porijeklo vrste po dobro sačuvanoj strukturi. Upoređivanjem je pronašao, da se u špilji nalaze okamine bukovog lišća, dakle jedne recentne vrste, koja barem u našim krajevima ne dolazi kao geološki fosil. U vezi s ovim rijetkim nalazom, za koji Hirc tvrdi, da je slične okamine našao i na Plitvičkim jezerima, uporedio sam naučne ekspertize predratnih geoloških istraživanja u Gorskem Kotaru.⁴ Prema podacima

³ D. Hirc: Gorski Kotar, Zagreb 1898 (str. 106).

⁴ a) Vuksović: Pabirci za zemljoslovje, posebni otisak XLVI knjige »Rada jugoslovenske akademije (str. 52); b) Dr. Th. Kormos i Dr. V. Vogl: Das mezozoische Gebiet in der Umgebung von Fužine, Budapest 1913; Dr. V. Vogl, Dr. O. Kadić i Dr. Th. Kormos: Die geologischen Verhältnisse des ungarisch-kroatischen Küstenlandes zwischen Fiume und Novi, Budapest 1912; Dr. V. Vogl: Die Fauna der eozänen Mergel im Vinodol in Kroatien, Budapest 1913; — Die Paläodyas von Mrzla Vodica in Kroatien, Budapest 1913; — Die Tithonbildung im kroatischen Adriagebiet und ihre Fauna, Budapest 1916. (Izdanja »Magyar kiralyi Földtani intézet, Budapest 1910—1916).

peštanskog geologa V o g l a, koji je ove krajeve ispitao s paleontološkog gledišta u razdoblju 1910 — 1916 godine, ustanovljene su na ovdješnjoj vapnenoj kori slijedeće najvažnije geološke okamine:

1) Iz područja flore:

Plantae, — *Neuropterus flexuosa* (Dr. László, — Mrzla Vodica).

2) Iz područja faune:

a) Brachiopoda (ramenonošci), *Productus longispinus*, *Alectryonia gregaria*, *Pecten poecilographus*, *Spondilus* vrste, *Pecten erctensis* i *nebrodensis*, *Megalodus pumilus*, *Terebratula Renieri* i *punctata*.

b) Mollusca (mekušci), *Streblopteria pusilla*.

c) Cephalopoda (glavonošci), *Gastrioceras roemeri*, *Agathiceras elegans*, *isomorphus* i *Haueri* te *Oppelia succedens*.

d) Gastropoda (puževi), *Pleurotomaria Davincii*, *Nerinea pseudo-bruntrutana*, *Sequania Diblasii* i t. d.

Prema ovim bez sumnje vrlo interesantnim podacima vidi se, da su u kraškom vapnencu daleko češći životinjski fosili nego biljni. Od biljnih fosila imamo do danas samo jedan jedini nalaz (*Neuropterus*), a i taj ne pripada recentnoj t. j. danas živućoj biljnoj vrsti. Ovo bi bila jedna ilustracija više, da se u mineralnoj podlozi kraškoga tla biljne okamine danas živućih vrsta imaju pripisati prvenstveno neprestanom taloženju vapna, a ne paleontološkim fosilima. A to je jedna od najvažnijih pojava djelovanja kraških voda.

Za prosuđivanje drugih karakternih osobina kraškog tla važne su i pojave isključivo mineralne i petrografske prirode. Nakon što je za Gorski Kotar prije nekoliko godina izradena Kochova geološka karta,⁵ dane su najvažnije orientacije i u ovom pogledu. Kod toga je važno istaknuti, da mineralnu podlogu šumskog tla čine u kredinoj formaciji vapnenci i vapneni lapori, u jurskoj vapnenci i konglomerati, a u triadičkoj lapori i verfenski (rajblerski) škriljevci, te dolomiti. Industrijsku važnost imaju donekle nalazišta rumenice (Tršće), pirita, limonita i hematita (Mrzla Vodica), mramora (Delnice) i ocker-boje (Zelin). Napokon u koridoru rijeke Kupe (Plešće-Čedanj-Skrad) dolazi specijalna vrsta konglomerata crnih škriljevaca i pješčenjaka, koja je u narodu poznata pod imenom kamen »Žrnovac«, od kojeg se je sve do 1915 godine izradivalo mlinsko kamenje.

Time bismo obuhvatili najopćenitije značajke kraškog tla u Gorskem Kotaru, čije je poznавanje potrebno za tumačenje mnogih pedoloških pojava u šumskom tlu. Osim najopćenitijih konstatacija o svojstvima šumskog staništa nema u taksacionim operatima posjeda Thurn Taxis nikakovih pobližih podataka, pa danas uopće nemamo nikakove građe od istraživanja šumskog tla na Krasu u ovim krajevima s gledišta pedologije. A to je vrlo krupan nedostatak.

U pomanjkanju podataka mjerjenja i analiza moramo se za sada zadovoljiti s dugogodišnjim opažanjima o produktivnoj sposobnosti staništa, kako su izražena u inspekcionim referatima kneževske Komore

⁵ U javnoj prodaji, izdanje Vojno-geografskog instituta u Beogradu, mjerilo 1:75000

domena u Regensburgu.⁶ Po prirodi stvari ovi referati obrađuju samo vanjske, evidentne promjene na šumskom tlu i to s obzirom na utjecaj živog pokrova. Smatram, da je za šumarstvo vrlo važno, da ova opažanja i na njima izgrađene sudove posebno iznesem.

Dugo se vremena držalo, da živi pokrov kraškog zemljišta nema naročite uloge u pomlađenju prebirnih šuma. Vrlo bujna kupina na primjer, prema ranijem shvaćanju, samo izuzetno smeta pomlatku. Ona mu dapače u mnogo slučajeva pruža zaštitu protiv insolacije i isušivanja. A ta je zaštita potrebna, kad se radi pomladivanju vrsta, koje podnose zasjenu (jele, bukve i smreke), te koje u glavnom i sačinjavaju prebirne šume. Mimo toga, strah pred potpuno golum vapnenim tlom, s kojeg se ono malo plitkog humusa lako ispere, učinio je, da se lakše podnosilo zakoravlјivanje nego neobraslo zemljište. Ma da su se u ovim šumama provadale oduvijek male razasute prebirne sječe, ipak se ovo naziranje dugo zadržalo: sve dотле, dok se nisu počeli ocjenjivati rezultati pomlađenja na prvim oprezno izvedenim prebiranjima.

Poredivanjem uspjeha pomlađenja u sječinama prejakog i preslabog intenziteta morao se nazor o važnosti zakoravlјivanja osjetljivo korigirati. Pojava se korova u prebirnoj šumi ne smije shvaćati globalno. Nije svaki korov za pomladivanje jednakovo važan. Odlučna je za svaki konkretni slučaj vrsta korova, koji se razvio na sječini. Prisutnost pojedine vrste korova pokazuje, da li je uzgajač uspio sa svojim intenzitetom vadenja i otvaranja pomladne površine. U njegovim je dakle rukama, da li će se korov poslije provedene sječe uopće pojaviti, a u koliko se pojavi, kakove je vrste i u kojoj količini (bujnosti). Korov uza sve to ne mora uvijek biti greška gospodarenja, jer ima slučajeva, kad mu je nemoguće izbjegći. No u pravilu pojava će korova uvijek biti mjerilo, da li je intenzitet izvršene sječe bio preslab, povoljan ili prejak.

U tu se svrhu moraju razlikovati tri skupine vrsta živog pokrova:

a) Korov, što se razvija uslijed trošenja i rastvaranja humusa (razne vrste Rubusa, Oxalis, Rumex itd.). Nakon potrošnje humusa isčezava, što traje okruglo 5—12 godina, dakle gubitak na prirastu za jedan decenij.

b) Sve ostale vrste korova, napose one, što se razvijaju na vlažnim i tamnim staništima (Petasites, Eupatorium, Epilobium, razni šaševi itd.). Ovaj se korov, kad se jednom pojavi, čvrsto drži na zemljištu i ostaje gotovo dva decenija. Za ovdješnje ophodnje to je gubitak na prirastu preko $\frac{1}{5}$ čitavog trajanja produkcije.

c) Napokon trava i grmlje nisu štetni pomladivanju.

Zadaća je uzgajača, da spriječi dizanje korova pod svaku cijenu. U prvom redu mora pogodovati pravilnom rastvaranju humusa. A to je moguće jedino uzgajanjem mješovitih sastojina, kod kojih rijetko dolazi do nagomilavanja humusa. Mimo toga je potrebno:

- 1) izbjegavati suviše svjetle sječe (jaki intenzitet) i sječe suviše tamne (slabi intenzitet);
- 2) sprečavati pojavu mahovine.

⁶ Aigner: Inspizierungen des fürstl. Forst. u. Rentamtes Lokve, — Regensburg 1910.

Na položajima, gdje se treba bojati štetnog korova, ne smije se ići daleko s prozrakama ili barem ne tako, kako to traži korov. Prebirnu šumu i onako čine vrste koje podnose zasjenu, koje dakle traže tamne sječe u prirodnom pomlađenju.

Mi smo dosad poznavali živi pokrov kao indikator stanišne, a donekle i sastojinske dobrote. Vidimo, da on ima vrlo važnu funkciju i kod prirodnog pomlađivanja. Ta je funkcija uvijek negativna, jer redovno prouzrokuje gubitak na prirastu za $\frac{1}{5} - \frac{1}{10}$ čitave životne produkcije u danom turnusu. Zakorovljivanje je po vrsti i količini stvarna ocjena uzgajačeva rada. I ako su navedene direktive suviše općenite, pa omogućuju (što je uostalom i ispravno) liberalno i individualno postupanje sa sastojinom, one utvrđuju za šumarstvo vrlo važno pravilo, da podržavanje i poboljšavanje sposobnosti šumskog tla ne zavisi samo od prirodnih uslova nego i od zahvatanja uzgajača, čiji se efekat rada dade kontrolirati.

Klimatski faktori.

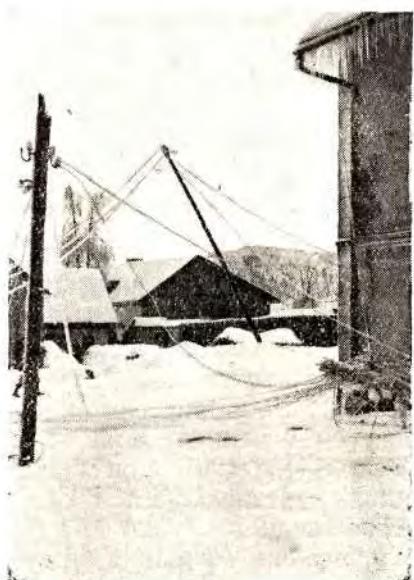
Faktori klime su u jednom velikom dijelu rezultat visine i konfiguracije terena, pa sa šumarskog gledišta čine sa edafskim faktorima gotovo jednu cjelinu. Vrlo je najme teško povući liniju, gdje prevladavaju utjecaji jednih, a gdje utjecaji drugih elemenata. S obzirom na postavljeno pitanje, da li Gorski Kotar može poslužiti kao tip za studij gospodarskih prilika Krasa u vezi s šumskim gospodarstvom, promotrit ćemo njegovo podneblje odvojeno od stanišnih prilika, kako bi se ovo pitanje rasvijetlilo sa više stanovišta.

A) Gorski se Kotar, a specijalno domena šuma Thurn Taxisa nalazi na razvedu (vododjelnici) između pontskog i jadranskog poriječja. To je uostalom općenita karakteristična crta Krasa od Soče do Bojane. Kada bismo se oslonili samo na ovu činjenicu, bilo bi lako generalizirati ostale zaključke. Međutim kod detaljnijeg promatranja ispoljava se jedna nova značajna osobina ovih planina, koja je do danas dosta malo poznata. Areali poriječja u geografiji zapremaju, kako znamo, goleme površine (baltičko, pontsko, oceansko i t. d.), a njihove su mede vrlo udaljene od sabirnog centra (mora). Tako je poznato, da pontsko poriječje dopire do Schwarzwalda, Karpata i daleko u sarmatsku nizinu. Veći dio naše države pripada pontskom, a manji dio egejskom i jadranskom poriječju. Kao drugdje tako se i kod nas mede pojedinih poriječja nalaze duboko u kontinentu, dakle razmijerno daleko od sabirnog bazena. Što se tiče Gorskog Kotara, prilike su potpuno osobujne. Dok u istoj udaljenosti od mora sve rijeke Krasa utječu u Jadransko more, dotle u Gorskem Kotaru nakon desetak kilometara zračne udaljenosti sve vode odilaze u daleko Crno more. Nigdje nije jadransko poriječje tako usko kao u sjevernom Jadranu. Rijeke Pad, Piava, Tagliamento, Soča, Gacka, Lika, Neretva i Drin imaju svoje izvore daleko u kopnu. U sjevernom Jadranu ulazi u ovo more tek Rječina i možda nekoje manje ponornice oko Liča i Fužina. Već od Lokava prema unutrašnjosti odilaze vode u Kupu, a s njom dalje prema Pontu. A kako poriječja i njihova razvoda predstavljaju razne klimatske zone, to će svakako ovaj osobujni položaj Gorskog Kotara imati odraza na klimu ove oblasti. Nažalost nemamo potrebnih mnogobrojnih podataka za čitavu krašku oblast, da bismo ih mogli upoređivati s prilikama u ovom kraju. Sigurno je, da se uslijed

navedenog specifičnog smještaja Gorskog Kotara mora njegovo podneblje zasebno promatrati.

Gorski Kotar prema svom smještaju izlazi kao uzana planinska barijera između Jadrana i rijeke Kupe, koja svojim isponima do 1500 metara zahvata u pojase mediteranske, kontinentalne, a mjestimično i alpinske klime. Da li ga taj naročiti smještaj i terenski reljef posye isključuje od podneblja ostalih kraških oblasti, nije moguće već sada sigurno utvrditi.

B) Naročiti je klimatski fenomen, koji bismo mogli dovesti u vezu s prednjim naslućivanjima, pojava leda, koja se nepogoda ponavlja svake 3—4 godine. Sa šumarskog gledišta je ta opasnost za ove krajeve vrlo važna, jer je ni u približnim dimenzijama ne susrećemo u drugim krajevima Krasa. Inače ne bi mogla ostati nezapažena silna oštećenja od leda, po kojima je Gorski Kotar stekao žalosni glas. Barem ne za



Sl. 1. Led u Delnicama 1931.

Foto: ing. Klaić

posljednji decenij, kad se registruju sve veće elementarne nepogode. Teško je stvoriti sliku užasa i razorne snage poledice onomu, koji nije sam očeviđac dogadaja. Treba sebi predstaviti na desetke kilometara povuštane telegrafske, telefonske i električne stupove, ispreturnane po prometnim linijama, a isprepletene zamršenim pletivom isprekidanih žica, koje su obložene ledenim slojem do 12 cm promjera. (Sl. 1). Treba si predstaviti sliku potpunog zastoja čitavog prometa izuzev željezničkog, pa da se dočara približan pojam o štetama, koje ovakav led čini u šumi. Tamo je njegovo razorno djelovanje još veće, jer je poledica praćena strujanjem oštrog sjeveristočnjaka. Povrh toga tamo se led slaže na gornjem slobodnom dijelu krošnje i čini položaj stabla labilnijim. Na daleko se razliježe tresak i lomljava ledoloma u napadnutoj šumi. Kao

prve žrtve padaju smreke, zatim bukve i ostale listače, a najposlije i po koja manje otporna jela. (Sl. 2 i 3).

U toku posljednjeg decenija ovako opisana pojava leda zabilježena je u Gorskom Kotaru:

- 10—22 decembra 1927 godine (općenito),
- 1—5 marta 1931 godine (u reonu delničkom),
- 1—10 decembra 1931 godine (u reonu fužinskom),
- 1—10 decembra 1933 godine (općenito).

Naravno, da je i u drugim godinama poledica vrlo česta pojавa. Zato ovdje navodim samo najteže slučajeve, koji su pogodili ne samo šumsku nego i opću privredu. Kako se iz ovih podataka vidi, glavni udarci ovih nepogoda padaju na p o č e t a k i k o n a c z i m e, i to češće u dane solsticija, a manje u dane ekvinokcija. Da li je to definitivno, naravno nije moguće već sada utvrditi, jer su promatranja i suviše



Sl. 2. Smrekovi ledolomi 1931 god. u predjelu „Japlenki Vrh“ kod Dežnica.

Foto: ing. Klaić

kratka. Uopće za postavljanje nekih sigurnih kriterija u ovom pogledu nemamo sigurnih naučnih uporišta. S obzirom na taj nedostatak iznijet ću ovdje samo moje impresije, koje su saglasne s brojnim izvještajima šumskih uprava, a koje su za šumsko gospodarstvo vrlo važne. Dakako, da ovaj osebuhan fenomen iziskuje dugu sistematsku studiju koliko sa šumsko-gospodarskog toliko i sa općenitog klimatološkog gledišta.

Moja se opažanja mogu sažeti u slijedećem:

1) Pojava poledice pada uvijek u vrijeme magle, kada su niži slojevi uzduha podvrgnuti hladnom (burnom), a viši toplo (južnom) strujanju. Kretanje nižih oblaka i magle, kako se na mahove može primijetiti, ide od sjevero-istoka prema jugozapadu, a kretanje viših ide

obratnim smjerom. Vodena se para magle izlučuje u obliku ledene rose na smrznutu zemlju i odmah postepeno smrzava. Dalnjim odlaganjem vodene pare ledeni se sloj neprestano uvećava.

2) Poprište najjačih udara leda čine sjeverne i istočne ekspozicije i to napose onih terena, koji se nalaze u razmijerno maloj zračnoj udaljenosti od vodotoka, poglavito rijeke Kupe, Lokvarke, Ličanke i njihovih pritoka. Kotline i junci na ovim ekspozicijama stradaju najjače.

3) Led ne dolazi u svim nadmorskim visinama, već obično obuhvata zonu od 700—900 metara. Leda dakle nema neposredno uz same vodotoke, u koliko ovi otječu niže od navedene zone. U tom se slučaju pojavljuje u koridoru vodotoka, ali u reonu naznačenog pojasa.

4) Štete od leda pogadaju prvenstveno smreku (ledolomi i izvale), zatim bukvu (prelomi i savijanja), a najmanje jelu. Prema tome najjača oštećivanja dešavaju se kod vrsta krhkikh i plitkoga korjenja.



Sl. 3. Bukva savinuta ledom 1931 u predjelu „Japlenski Vrh“ kod Delnica.

Foto: ing. Klač

5) Ledena se kora najčešće slaže na gornjoj polovici krošnje, gdje njezina debljina dosiže prema izvršenim mjerenjima 8—10 cm. Naravno, da su oštećenja na mladim stablima češća i teža nego na starijim, pošto mлада stabla imaju razmijerno veću krošnju.

6) Prema obračunu drvne mase unovčenih ledoloma otpada na šumsko područje sreza delničkog poprečno 2 m^3 po hektaru uništene mase. Prosječni prihod utrška ovakove gromade iznosi 15 Din po hektaru (globalno ogrev i grada) prema 100 Din po hektaru u normalnim prilikama. Vrijednost dakle uništenih stabala umanjena je za 85% od one, koja bi se kod istih, ali neoštećenih stabala mogla polučiti.

Ovdje nisu uzete u obzir sve indirektne štete ledoloma. Iz šume se moraju hitno vaditi veće mase nezrelih stabala i to u nezgodnoj prodajnoj sezoni. Isto se tako moraju potrajnosti radi ovi kalamiteti zaračunavati u godišnji etat. Usljed toga moraju se iz etata isključiti stabla zrela, sjećiva. Napokon je sekundarna pojava oštećenja od poledice pojava potkornjaka (Skrad), uslijed čega svako odlaganje vadenja stabala dovodi do većih zaraza. Kako vidimo, posljedice su leda za šumsko gospodarstvo dalekosežne.

Redovno nakon 10—15 dana trajanja poledice prevlada topli južni vjetar. Led već za nekoliko sati otpada sa stabala u velikim krhotinama. Ako pak na ledenu koru padne snijeg, tad se prelomi i rušenja nastavljaju u potenciranoj mjeri. Izolirana četinjača stabla nalikuju na uspravne jednolične konuse (Sl. 4) dok su stabla u sastojini čvrsto medusobno povezana zaledenim krošnjama. Tu prelom ili rušenje jednog stabla povlači za sobom čitavu skupinu drugih. Na sreću, ta najopasnija forma poledice dolazi vrlo rijetko i to samo u nekim naročito eksponiranim položajima.

C) Da li su ostala svojstva ovdješnje klime jednaka onima ostalih predjela visokoga Krasa, za danas nije moguće odgovoriti. Za komparaciju nemamo sigurnih podataka. Kako je poznato, na području kraških



Sl. 4. Snijeg i led 1933 u predjelu „Lučićki Vrh“ š. u. Delnice.

Foto: M. Jelinek

planina postoji vrlo rijetka mreža meteoroloških stаница, а и оно мало njihovih podataka datira iz razmjerno kratkog vremena opažanja. За шумско су гospodarstvo prilike još pesimističnije. Шume su pretežno ограничene на planinske visoke regije. А planine Krasa stoje u drugačijim klimatskim prilikama nego kraške doline i kotline. У razmjerno maloj udaljenosti od mora sižu planinski grebeni u zone hladnog uzduha, па djeluju ne samo kao kondenzatori vodenih para, što ih donose morski vjetrovi, nego i kao položaji izloženi udaru svih uzdušnih strujanja i uplivima svih mogućih klimatskih i meteoroloških ekstrema. Stoga se podaci mnogih meteoroloških stаница na planinskem Krasu mogu uvažavati samo s naročitom opreznošću, ako hoćemo da ih upoređimo s onima iz Gorskog Kotara. Pošto nam je poznat upliv šume na klimu, то nije svejedno, да ли uzimamo u obzir materijal iz stаница obešumljenog kra-

Škog visočja ili barem rijetko šumovitog, da ga onda uporedimo s podacima Gorskoga Kotara, gdje šuma zaprema preko 70% cijelokupne površine. Prema današnjem stanju stvari najbolje je, da sa gledišta klime uzimamo zapadno-hrvatsko visočje kao jednu zasebnu cjelinu.

Trougao Drgomelj (kod Delnica) — Monte Nevoso (kod Prezida) — Obruč (iznad grobničkog polja) s obzirom na visinu godišnjih oborina spada među najjača oborinska područja u Europi. U tom se reonu množina oborina kreće godišnje i do 3000 m/m. U tom ga, koliko je do danas poznato, nadmašuje jedino kraj oko Boke kotorske (Crkvice), ako naravno pustimo s vidi krajeve izvan naše države.

Da bi se za Gorski Kotar dobio približan dojam o množini oborina, donosim ovdje kratak pregled prikupljene ombrometričke grade za najbliže kišomjerne stanice navedenog trougla:

a) za Fužine, 732 met. nad morem (po publikaciji Dra A. Forembachera);

b) za Mrzlu Vodicu, 771 met. nad morem (po mjerjenjima iz godine 1929—1937);

c) za Skrad, 292 met. nad morem (po mjerjenjima od maja 1929 do konca 1937 godine).

D r. A. F o r e m b a c h e r za Fužine⁷ navodi, da od ukupne poprečne godišnje množine oborina (2965 m/m) otpadaju na pojedine mjesecce ovi procenti:

Jan.	Feb.	Mart	April	Maj	Juni	Juli	Aug.	Sept.	Okt.	Nov.	Dec.
7.8	8.6	11.4	10.1	8.2	8.3	4.3	4.—	6.7	12.4	10.9	7.4

Ukupni pak broj kišnih dana iznosi po istom autoru za Fužine (svega godišnje 171 dan):

Jan.	Feb.	Mart	April	Maj	Juni	Juli	Aug.	Sept.	Okt.	Nov.	Dec.
8.9	7.5	9.2	9.—	9.1	9.—	5.7	5.5	6.1	10.4	9.2	10.4

U tablama I. i II. iznešeni su ombrometrički podaci kišomjernih stanica u Skradu i Mrzloj Vodici za navedeno vrijeme. Iz prosječnih je visina oborina konstruiran diagram godišnje distribucije oborina (Sl. 5), iz kojeg možemo izvesti slijedeće izvode:

1) Množina oborina u mjesecima ekvinokcija raste s nadmorskom visinom. Na množinu u ljetnim mjesecima nema nadmorska visina znatnijeg utjecaja.

⁷ Dr. A. F o r e m b a c h e r: Fizičko-geografski oris Gorskoga Kotara, Privreda, mjeseci Komore za trgovinu, obrt i industriju u Zagrebu, juni 1931 (str. 183); — Fužinski kraj u fitogeografskom pogledu, posebni otisak XIII knjige »Nastavnog Vjesnika«.

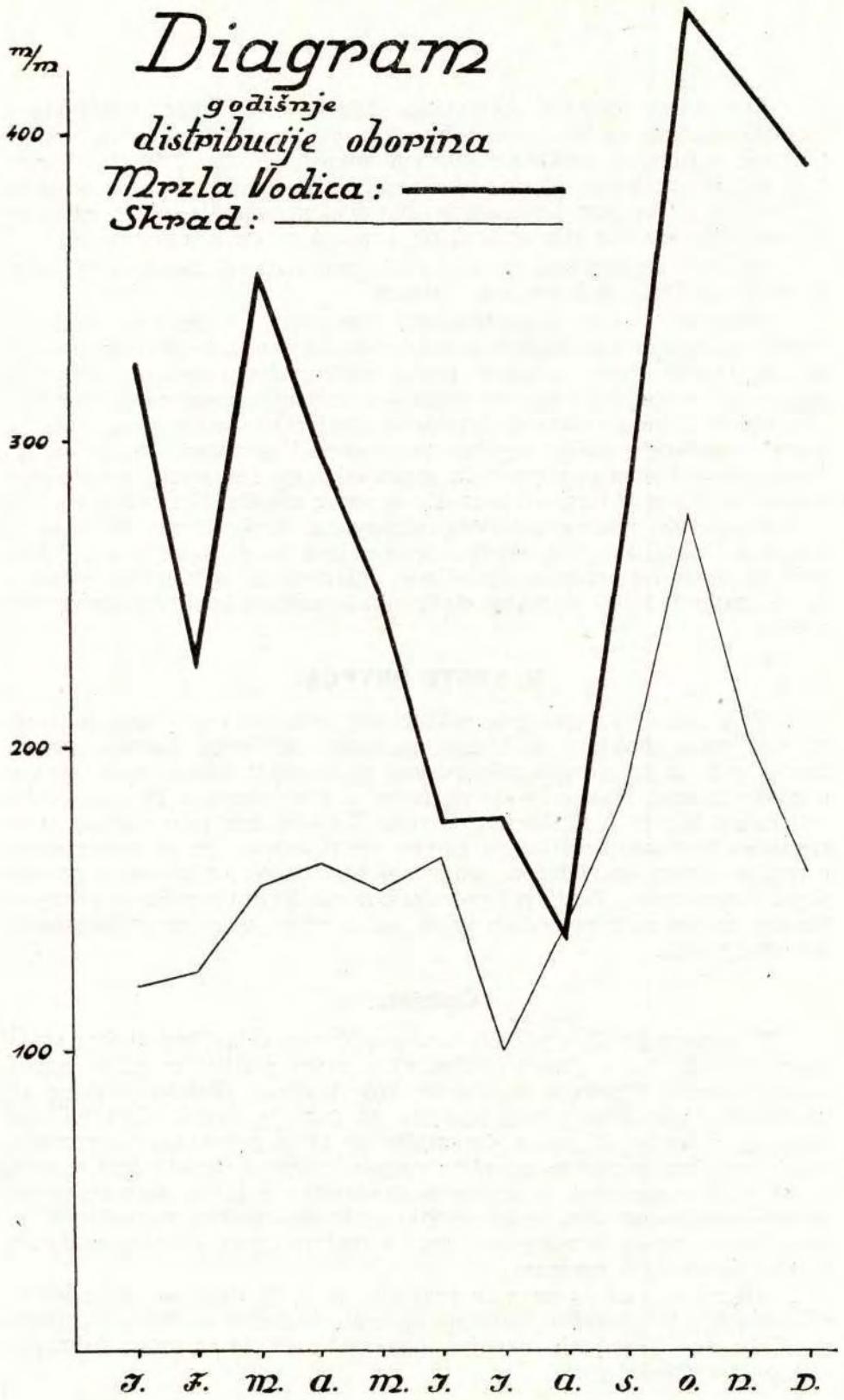
TABLA I.

Visina oborina prema mјerenjima Uprave planinskog dobra savske banovine u Mrkoj Vodici

Godina	M j e s e c i											Svega	
	Januar	Februar	Mart	April	Maj	Juni	Juli	August	Sept.	Oktobar	Novemb.	Decemb.	
m/m													
1929	196.—	142·4	6·4	317·4	155·2	204·1	95·4	147·5	124·3	394·2	612·9	171·6	2.567·4
1930	340·1	218·7	621·7	395·1	661·9	63·4	535·7	287·7	498·7	239·5	423·8	355·6	4.641·9
1931	387·2	179·7	332·6	325·8	156·9	90·4	234·3	329·1	335·8	722·7	637·9	358·1	4.090·5
1932	282·3	79—	263·7	392·8	378·6	101·9	334·9	82·3	121·3	488·4	268·5	91·5	2.885·2
1933	214·8	81—	401·7	166·4	338·4	286·3	55·1	25·9	471·9	665·1	439·3	352·2	3.498·1
1934	167·2	119·8	401·3	215·9	149·5	346·4	78·1	14·1	168·6	379·1	371·9	436·2	2.848·1
1935	193·5	278·1	152·4	191·2	116·7	65·5	75·5	119·9	57·9	451·7	326·4	680·1	2.780·9
1936	798·3	517·9	194·9	313·3	218·1	263·1	59·7	96·8	386·5	331·7	217·8	145·1	3.543·2
1937	350—	407·6	845·1	358·8	65·8	164·9	125—	61·4	367·4	299·6	445·6	942·8	4.434—
Svega	2.929·4	2.024·2	3.219·8	2.676·7	2.241·1	1.586—	1.593·7	1.164·7	2.532·4	3.972—	3.744·1	3.533·2	32.289·3
Prosjetno	325·5	224·9	357·8	297·4	249—	176·2	177·1	129·4	281·4	441·3	416—	392·6	3.476·6

TABLA II.
Visina oborina prema mjerljima uprave munjare »Zeleni Vir« u Skradu

Godina	Mjeseči											Svega	
	Januar	Februar	Mart	April	Maj	Juni	Juli	August	Sept.	Oktobar	Novemb.	Decemb.	
m/m													
1929	—	—	—	—	122·7	172·3	82·6	227·4	287	198·9	335·5	81·2	—
1930	111·—	123·8	161·3	126·4	221·—	106·—	126·6	175·4	283·3	293·1	161·—	134·—	2.023·5
1931	107·1	186·1	66·1	152·4	53·4	66·8	71·7	127·3	184·6	208·8	166·6	100·2	1·491·1
1932	68·6	56·—	130·7	210·—	155·5	88·1	118·4	54·5	100·2	355·6	113·9	71·—	1·522·5
1933	83·4	109·3	83·5	117·1	349·6	184·3	44·9	32·9	332·2	392·—	344·6	216·7	2.290·4
1934	101·—	60·7	217·2	96·1	168·1	374·1	99·2	180·—	200·7	258·7	202·—	111·4	2·069·2
1935	98·1	139·7	89·1	123·—	64·1	32·2	89·7	170·2	53·8	276·—	142·8	272·2	1.550·9
1936	257·5	186·8	132·2	187·1	167·4	288·6	101·7	55·2	278·9	257·—	87·5	74·1	2·073·—
1937	142·2	147·7	362·2	276·9	77·4	151·7	184·4	248·1	232·9	197·3	293·3	378·9	2.693·—
Svega	969·5	1.010·1	1.242·3	1.289·—	1.379·2	1.464·1	919·2	1.271·—	1.695·3	2.437·4	1.847·2	1.439·7	15.713·6
Prosječno	121·2	126·3	155·3	161·1	153·2	162·7	102·1	141·2	188·4	270·8	205·2	160·—	1.964·2



2) Oborine jesenjeg ekvinokcija obilnije su od oborina proljetnog ekvinokcija. One su bez veće važnosti za vegetaciju, ier kolanje sokova prestaje u šumama najkašnje koncem augusta. Važnost je tih oborina više indirektna, jer pospješuje izluživanje palog listinca. Kako se listinac od davnine u Gorskem Kotaru najvećim dijelom sakuplja tokom proljeća, to utjecajem jesenjih kiša najveći dio hraniva ostaje u šumskom tlu.

3) Godišnja se visina oborina kreće poprečno od 2000 do 3000 m/m, te raste zajedno s nadmorskom visinom.

Sakupimo li sve najmarkantnije klimatske i pedološke značajke Gorskoga Kotara kao šumsko-gospodarske oblasti, dolazimo do uvjerenja, da Gorski Kotar pokazuje povrh velikog dijela tipičnih fenomena planinskog Krasa još i mnogo isključivo osebujnih elemenata, koji čine ovu oblast jednim zasebnim šumsko-gospodarskim područjem, koje se mora s naučnog gledišta zasebno promatrati i ispitivati. Ostaje neriješeno pitanje, kojom se sigurnošću mogu tekovine šumarstva u Gorskem Kotaru primjenjivati na ostale areale kraškog visočja. Nedvojbeno je, da je jednostavna njihova primjena nemoguća. Kada bismo još k tome dodali opće socijalne i privredne prilike, koje su za šumsko gospodarstvo na Krasu od presudnog značenja, dolazimo do neizbjježive solucije, da se čitavo područje Krasa ne može nikada uzimati kao jedna privredna cjelina.

II. VRSTE DRVEĆA.

Prije samog razmatranja taksonomih elemenata potrebno je istaći glavnu vrstu drveta u prebirnim šumama Gorskoga Kotara, prema uzgoju koje se svi gospodarski poslovi podešavaju. Ostale naime vrste, u koliko dolaze, vrše sekundarnu ulogu u gospodarenju bilo po svojoj vrijednosti bilo po biološkim svojstvima. To nam daje pravo, da za našu raspravu postavimo težište na glavnu vrstu drveta, jer su ostale samo pomoćni faktori sa zadaćom, da pospješuju uzgoj, vrijednost i pomlađenje glavne vrste. Zahtjevi i potrebe potonje diktiraju veličinu primjese i način uzgoja ovih pomoćnih vrsta, pa ih stoga u našem razmatranju puštamo s vida.

Četinjače.

U šumama kraškog visočja Gorskog Kotara dolazi kao glavna vrsta u prvom redu jela (*Abies pectinata*), a zatim u rijetkim malim partijsama i smreka. Obadvije kao vrste, koje podnose zasjenu, uzgojno su medusobno vrlo blizu i vrlo podesne za prebirni uzgoj. Ova njihova srodnost, a napose činjenica, da smreka po svom prirodnom rasprostranjenju zauzima neznatne površine prema golemom arealu jele, učinila je, da se u ovdješnjem šumskom gospodarstvu zahtjevi smreke potčinjavaju zahtjevima jele, te da se obje vrste medusobno gospodarski ne luče. Taj je razlog izražen u gotovo svim uredajnim elaboratima svih kategorija šumskih posjeda.

Ali mimo toga za naša će razmatranja s obzirom na gospodarski prioritet jele biti odlučne i njezine općenite biološke osebine, u kojima se slažu sva dosadanja uzgojna opažanja, a koja se mogu u kratko prikazati u slijedećem:

a) Jela između svih vrsta najjače i najdulje podnosi zasjenu nadstojnih stabala (Klasifikacije po Heyeru, Döbneru, Kraftu, Gayeru, Neyu, Mayru, Bühleru.⁸

b) Jela se pomladuje gotovo isključivo prirodnim putem pod zastrom starijih stabala.

c) Jela se kao rijetko koja četinjača lako i brzo oporavlja od oštećenja prilikom zastarčenja i sječa (Bühler).⁹

d) Korijenje jele dublje je (50—60 cm) nego korijenje bukve i smreke (30—50 cm) t. j. onih vrsta, koje kao uzgojno srodne dolaze s njom na Krasu, pa je stoga ona otpornija protiv oštećenja od vjetra nego njezine uzgojno najbliže vrste.

e) Jela manje stradava od snijega i leda nego smreka i bukva.

f) Jela je najpodesnija, a u vrlo čestim slučajevima i jedina vrsta, s kojom je moguće prebirno gospodariti. Sve su ostale vrste manje podesne za ovaj gospodarski tip (Bühler, Balsiger, Pfeil, Gebhard, Roth, Dengler, Schuberg, Krutina, Schätzle, Gayer, Ney itd.).¹⁰

Jedina je veća prednost smreke pred jelom ta, što se dade lako pomladiti i vještačkim putem. A to je vrlo važno kod kompletiranja nedovoljno pomladene sjećine. Međutim ta je prednost paralizovana brojnim drugim manama smrekovog uzgoja, koje su za ove krajeve toliko važne i odlučne, da se danas mora vještački uzgoj smreke potpuno napustiti. Smreka je poznata zbog svoje krhkosti. Za Gorski je Kotar ta njezina mana uzrok, da danas u sjeveroistočnim ekspozicijama ima vrlo malo smrekovih stabala, koja nisu prevršena od južnog snijega i leda. U drugom redu dolazi i njezina manja otpornost protiv navale i seka. A ova nedaća uvijek, kao sekundarna pojava, prati ledom oštećena stabla. Što je donekle uteklo ledu, sigurno kasnije stradava od zarezničnika. Jedna dakle nepogoda povlači za sobom drugu, a posljedica je postepeno nestajanje smreke. Pred tim činjenicama sve ostale mane smreke (pliči korijen, manja gromada) kao i prednosti (otpornost protiv mraza, manji zahtjev na dobrotu tla, brži rast u mладости, veća vrijednost) iščezavaju. Današnja smreka u Gorskem Kotaru nema budućnosti, jer je borba protiv prirode nemoguća.

Ove porazne konstatacije važe za običnu smreku (*Picea excelsa*), koja dolazi u Gorskem Kotaru zajedno s jelom, te je dijelom samonikla, a dijelom vještački zasadena. Ali kod pitanja smreke valja učiniti jednu krupnu primjedbu.

Na zapadnoj visoravni Gorskog Kotara, pogotovo od Risnjaka do državne granice (sl. 6), dolazi jedan specijalni a u to h t o n i v a r i j e t e t smreke. Za našu je stručnu literaturu uopće nepoznat. U četinjavim kompleksima predjela Medvejci, Kačje, Strma vlaka i Smrekovac (posjed Thurn Taxis), te Crni lazi i Crna gora (kod Tršća, posjed Ghyczy), a na položajima iznad 1000 metara nad morem pada u oči jedna vrsta naročito vitičke smreke. Ona se svojim habitusom oštrot razlikuje od susjedne obične smreke. Tako se na prvi mah dade zaključiti, da to nije naša obična smreka, već sasvim nešto drugo. Habitus joj je

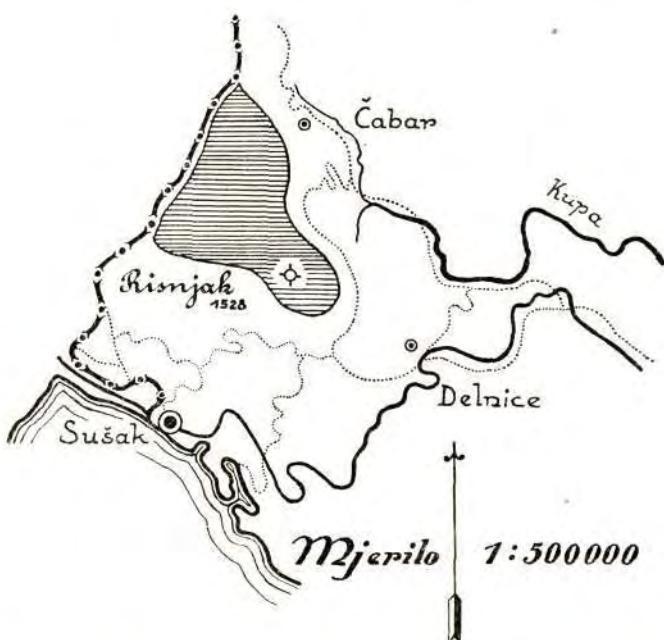
⁸ Dr. A. Bühler: Der Waldbau, Stuttgart, Bd. I. 1918. (str. 436—440).

⁹ Ibidem (str. 445—446).

¹⁰ Dr. A. Bühler: Der Waldbau, Stuttgart, Bd. II. 1927 (str. 591).

sličan više ariševom nego smrekovom. Boje je nešto svjetlijie, nego što je to kod obične smreke. Nu naročito joj je odlika, da joj su tankih grana više gusto, u jednoj plohi i izrazito osovno poredane sekundarne grane (Seitenzweige). Uslijed toga razgranjeno stablo daje dojam, kao da je sastavljeno od mnogobrojnih svjetlo-zelenih, a vertikalno postavljenih ploha, koje su duž debla pravilno raspoređene (Sl. 7).

Dugo smo vremena bili u nedoumici promatrajući ovaj interesantan fenomen u našim šumama. U domaćoj dendrološkoj literaturi nismo našli sličnog tipa, koji bi bio označen kao zasebni varijetet smreke. A ipak ovu specifičnu značajku imaju hiljade smrekovih stabala i skupina u navedenim šumskim predjelima. Ovakova smeka dolazi dijelom stabilno s običnom smrekom, a dijelom i grupimično tvoreći katkada i čitave male sastojine. Zapažena su i mlada stabla jednakog habitusa. Sve to bez sumnje govori za prisutnost jedne potpuno nove vrste smreke, koju naša dendrologija dosad ne poznaje.

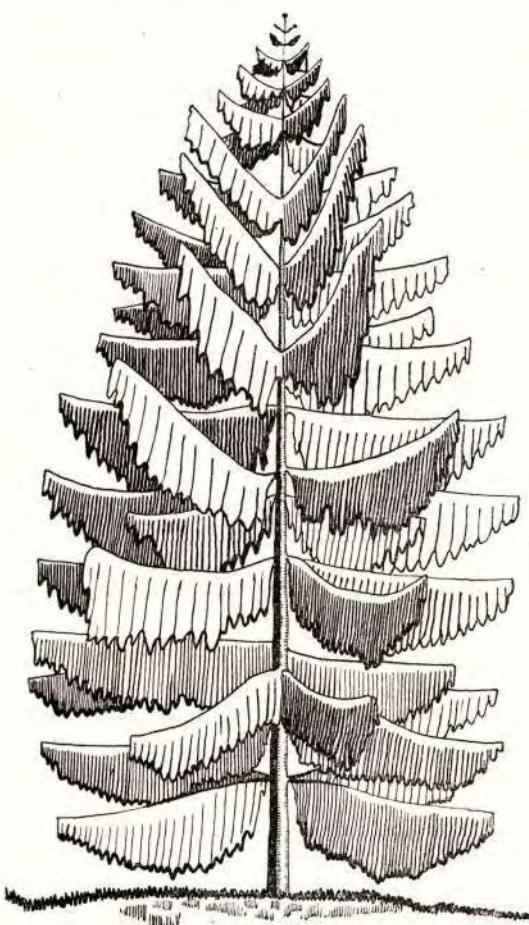


Sl. 6. Rasezanje smrekovog varijeteta viminalis u Gorskem Kotaru.

Sa šumsko-uzgojnog gledišta ima ovaj varijetet u poređenju s običnom smrekom svojih krupnih prednosti. Ova je smreka daleko otpornija protiv snijega i leda. Razlogom je tome veći elasticitet nego kod obične smreke. Taj dozvoljava jače savijanje bez opasnosti preloma. Napose osovno spuštene postrane grane ne pružaju nikakovu ili vrlo slabu podlogu za gomilanje većih težina snijega ili leda. Kod obične smreke padaju postrane grane poput krovista, koje zadržava velike mase snijega dot. leda, čija je težina dovoljna, da proizvede prelom ili izvalu. Kod slaganja masâ atmosferilija na stablu valja si predočiti etazno gomilanje, t. j. na svaku granu, da se dobije približan uvid, koliko mora

da je opterećeno jedno smrekovo stablo neposredno prije lomljenja ili rušenja. U tom slučaju izlazi kao lako pojmljivo, kolika uzgojna prednost leži u navedenom varijetetu s osovno spuštenim postranim granjem.

Drvo je ovog varijeteta pravilnije strukture nego drvo obične smreke. Odatle dolazi i veća cjepljost, pa bismo mogli zaključiti, da je drvo i vrednije od drva obične smreke. Visina je podjednaka u oba tipa. Varijetet ne traži ništa bolja staništa, jer dolazi zajedno sa običnom smrekom. Međutim, pošto se u pravilu ne spušta ispod 1000 metara nadmorske visine, vjerojatno traži veću uzdušnu vlagu.



Sl. 7. Habitus *Piceae excelsae* var. *viminalis* u Gorskem Kotaru.

To je nažalost sve, što bi moja opažanja dosad donijela. Priznajem, da je vrlo malo. Nu u pobliže istraživanje, a napose u javnu stručnu raspravu nisam se usudio sve dotle, dok nisam naišao na potvrdu naslućivanja u naučnoj literaturi. Teško je naime postaviti granice, gdje prestaju kod jedne vrste drveta lokalne odlike, a gdje počima zaseban botanički varijetet. To ne mora biti opravданje. Naša je sramota, da dosad

nismo primijetili, koji osebujni tip smreke nalazimo u našim šumama. Naša je dužnost, da se ova greška što prije ispravi.

Dugim traganjem za starijim botaničkim bilješkama naišao sam na saopćenja pok. botaničara D r a g. H i r c a iz 1898 godine, koji je tu smrekuprimijetio u predjelima oko Police (danasa državna granica) prilikom botaničke ekskurzije na Snježnik (Monte Nevoso, 1796 m). Za onda nije ni on mogao ovu smrekupobliže determinirati.¹¹ Tek u upoređenju s istraživanjima i opisima Dr. C. W i l h e l m a i R a i m a n n a publikovanim na sjednicama bečkog botaničkog društva¹² utvrđen je potpuno zaseban varijetet, koji je u dendrologiji poznat pod imenom *Picea excelsa* var. *v i m i n a l i s* (Caspar). Kod Nijemaca je poznata pod imenom Hängefichte. Mi za nju naravski nemamo ni naziva. Ovaj je varijetet smreke nadjen u nekim šumama Koruške, a i na drugim mjestima (Lillienfeld, Lunz, Seebenstein itd. u Donjoj Austriji, te u Tirolu), a uzgaja se i kao uresno drvo u parkovima. Na toj smreci botaničari zapažaju napose deblje iglice, koje su ravnomjerno porasle na čitavoj postranoj (sekundarnoj) grani.¹³ Slika 7a prikazuje ju prema crtežu Raimannovom.

Zadaća je našeg nacionalnog šumarstva, da što prije donese detaljnudokumentovanu studiju o biologiji i gospodarskoj važnosti ovog varijeteta smreke. Prvo pitanje, koje se ima rasvjetliti, je mogućnost a k l i m a t i z a c i j e ove vrste u drugim i napose nižim položajima planinskog Krasa. Dosadanja opažanja ne mogu biti definitivna sve dotle, dok ne predleže potrebne stabilne analize i pokusi. Bude li daljnji rad u upoznavanju ove smreke pokazao, da se i ona može uzgojiti u drugim predjelima Gorskog Kotara, a i visokog Krasa, što je vrlo vjerojatno, biti će planinskom šumarstvu sačuvana najvrednija vrsta njegovih šuma. Onda će se i opaziti, kolika je bila zabluda, kad smo pošumljavali Gorski Kotar običnom neotpornom smrekom. A bit će spašena i čast našeg šumarstva, jer će biti popravljeno ono, što je u ovom pravcu decenijima propuštan.

Listeča.

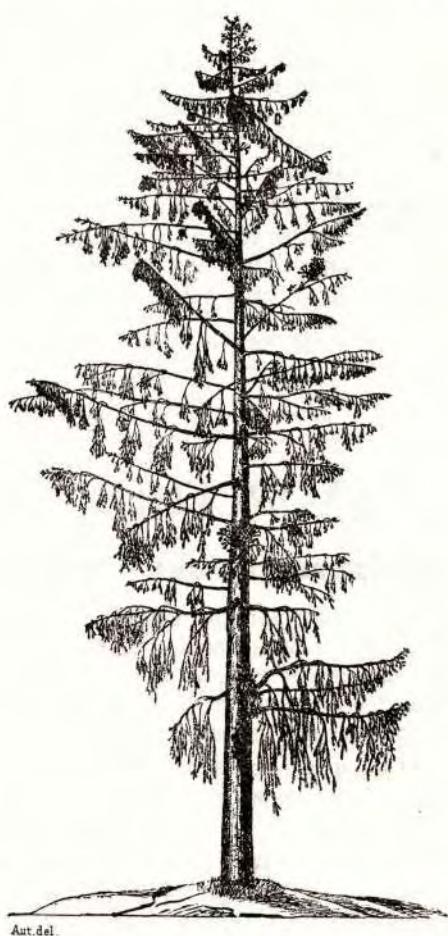
Kao sporedno drvo u prebirnim šumama Gorskoga Kotara dolazi b u k v a, a sporadično i razne druge listeče kao javor (*pseudoplatanus*, *platanoides* i *obtusatum*), brijest (*montana*), jasen (*excelsior*). U velikim

¹¹ D. H i r c: Die Hängefichte in Kroatiens, — Separatabdruck aus den Sitzungsberichten der zoolog.-botanischen Gesellschaft in Wien, Bd. XXXIX (str. 1—2).

¹² Dr. C. W i l h e l m: Ueber die Hängefichte, *Picea excelsa* L. var. *viminalis* Casp., — Verhandlungen der zoolog.-botanischen Gesellschaft in Wien, Bd. XXXVII (str. 8). R. R a i m a n n: Mitteilungen über Fichtenformen aus der Umgebung von Lunz, sowie über Calycanthemie bei *Cyclamen europaeum* L., — Verhandlungen der zoolog.-botanischen Gesellschaft in Wien, 1888 (str. 71—73). C a s p a r y: Ueber einige Spielarten, die mitten im Verbreitungsgebiet der Stammarten entstanden sind, — Schriften der physikal.-ökonomischen Gesellschaft zu Königsberg 1873, XIV Bd. Dr. M. W i l k o m m: Forstliche Flora von Deutschland und Oesterreich, Leipzig, 1887. p. 93.

¹³ Dugogodišnji šef šumske uprave na Platku g. J. Š u š t e r š i ē u više je navrata upozoravao upravu velikog posjeda na ovaj autohton varijetet zamijenivši ga s var. *pendula*. Nažalost negovim se izvještajima nije poklanjala potrebna pažnja.

šumskim kompleksima ove sporadične vrste posvema gube na svojoj široj gospodarskoj važnosti. One ili nisu podesne za prebirni uzgoj ili su daleko od optimuma svog prirodnog rasprostranjenja, pa je njihova prisutnost više važnija s pedološkog nego s gospodarskog gledišta. Redovnu primjesu četinjavih šuma čini jedino bukva. Nu njezina manja vrijednost nema ujedno i manje gospodarsko značenje. Ona poboljšava stanište svojom poznatom obilnom produkcijom listinca, a poboljšava i kvalitetu.



Sl. 7a. Habitus *Piceae excelsae* var. *viminalis* po Raimannu.

susjednih četinjača sprečavanjem pristupa svjetla najnižim granama. Povrh toga namiruje ogrevom lokalne potrebe. Njezina je primjesa vrlo potrebna, ali samo kao sredstvo, koje pospješuje veći prihod vrednije susjedne vrste. Trgovačka vrijednost bukovog drveta — kao i samo trajanje njezine produkcije — nije toliko odlučna za rentabilnost šumskog gospodarstva, već je više odlučna sama njezina primjesa. Ta je opet promjenjiva po mjestu i vremenu. Najpovoljnije regulisanje bukove primjese u četinjavim prebirnim šumama pripada do danas neistra-

ženom problemu u oblasti uzgajanja šuma. Današnja se naziranja u tom pravcu osnivaju na pretežno empirijskim hipotezama. Znamo pouzdano samo to, da bukva od prirode u Gorskom Kotaru dolazi do granice vegetacije. Njezina primjesa prema tome mora rasti od nižih prema višim nadmorskim visinama. Mi se držimo kao najpovoljnijeg omjera 0.6 jele : 0.4 bukve, ali to će vjerojatno odgovarati samo za neke eksponcije i neke visinske zone. Nu ovo pitanje prelazi okvir postavljenog zadatka.

Na velikom posjedu Thurn Taxis taksacioni radovi obuhvataju samo jednu zajedno sa smrekom. Ova se potonja ne luči od jеле, jer se niti bolje plaća niti posebno sortira. Bukovina se u taksacionim elaboratima iznosi samo globalno na temelju okularne procjene. Jela je prema tome ona vrsta drveta, čije ćemo pojave s uredajnog gledišta za prebirne šume u ovom prikazu promotriti. Ostale vrste puštamo s vida. Spomenuo sam ih u ovom dosadanju izlaganju samo zato, da bi rasprava i s ove strane bila cijelovito obuhvaćena, a napose s razloga, da stručnoj javnosti skrenem pažnju na nedostatke u našem poznavanju zastupanih vrsta i njihovog odnošaja u prebirnoj šumi našega kraškog visočja.

(Nastavlja se — A suivre)

SAOPĆENJA

ЗАДРУЖНО ЧУВАЊЕ НЕДРЖАВНИХ ШУМА У ВАРДАРСКОЈ БАНОВИНИ.

На шумско-привредничkoј конференцији одржаној 28. фебруара и 1. марта 1937 године у Скопљу у свима стручним рефератима, током конференције и у самој резолуцији, наглашена је огромна важност чувања недржавних шума у Вардарској бановини. У општим потезима претстављено је данашње стање чувања шума и дате су индиције за даљи рад на организацији чувања шума.

Да би се могло судити о мерама, које треба предузети ради побољшања чувања недржавних шума, потребно је детаљније упознати се са стањем, у којем се сада налази чување тих шума.

Према постојећим подацима, изнетим на истој конференцији, у Вардарској бановини налази се под шумом 945.477 хектара. Од ове површине 73.6% т. ј. 695.957 х. јесу недржавне шуме, од којих 511.978 х. отпада на сеоске и општинске шуме, 171.260 на приватне и 9733 х. на црквене и верске. 2986 х. намењено је у аграрне сврхе.

До доношења Закона о банским управама чувале су се недржавне шуме у заједници са државним од стране чувара државних шума. После доношења горе поменутог закона недржавне шуме чували су сами власници, како је који знао и могао. Банска управа, преко шумарских референата, организовала је чување старајући се да поједина села сама или удружене са којим другим селом поставе чуваре сеоских шума. Поједини срезови поставили су среске чуваре шума (срез кратовски 1931 године), које су исплаћивали из срестава предвиђених у општинским буџетима. Али у главном чување сеоских и општинских шума, као узгредан посао, пало је у дужност сеоским чуварима поља („пољарима“), који нису имали право самостално подносити пријаве за шумске кривице нити су знали, како се те пријаве пишу и коме се подносе.

Тражећи излаз из створене ситуације Банска управа дошла је до срећне идеје задружног чувања недржавних шума. Дне 1. марта 1936. године било је постављено 137 задужних чувара шума и Наредба о задужном чувању недржавних шума у Вардарској бановини почела се спроводити у живот.

Обавезно задужно чување предвиђено је наредбом само за сеоске и општинске шуме, док је власницима црквених, манастирских и приватних шума остављено на вољу, да ли ће се приклучити задужном чувању или не.

Увођењу задужног чувања дали су јак отпор власници сеоских и општинских шума: одбијањем, да своје шуме предаду на чување задужним чуварима, предајом једног дела шуме на чување и прикривањем другог, а нарочито неплаћањем доприноса (тангенте) за чување шума. Тај отпор ни сада није савладан и опстанак задужног чувања недржавних шума још увек налази се под знаком питања.

Остављајући на страни противљење појединог власника, којему се намећу реална ограничења у располагању својом имовином, потражићемо дубље узроке овако јаком отпору, у циљу њиховог уклањања и извођења институције задужног чувања из ћор-сокака, у који је оно запало.

Наредбом о задужном чувању предвиђено је, да ће се награде чуварима исплаћивати из средстава прикупљених од власника удруженih шума. За јединицу оптерећења доприносом за чување узета је површина од 1 х.

У Вардарској бановини у врло малом броју срезова (око 10) проведен је катастарски премер земљишта, док у осталим деловима бановине подаци о површинама сеоских и општинских шума унети су у сеоске и општинске поседовне пријаве. Али ти подаци нису тачни. Приликом унашања у поседовне пријаве сеоских шума дозволиле су пореске власти ради лакше наплате пореза, да један део сеоских шума буде унет, у малим површинама 0.1 до 10 хектара, у поседовне пријаве појединачно. Понеде унет је у поседовне пријаве појединачно један део сеоске шуме, док други део у сеоску пријаву, а понеде целокупна површина сеоских шума унета у поседовне пријаве појединачно. Тако је напр. село Ђерман среза кривопаланачког у сеоску поседовну пријаву унело 200 хектара, а у поседовне пријаве појединачно око 400 хектара сеоске шуме, док је у општини подржикоњској истог среза око 1080 хектара фактично сеоских шума у целости унето у поседовне пријаве појединачно.

Постоје и обратне појаве, да је у сеоску пријаву унета шума, а на терену сеоске шуме нема. Тако је село Нежилово среза Кратовског — приликом поделе атара општине на сеоске атаре ради опорезивања, да попуни број хектара до висине броја, који је па село отпао — унело у сеоску пријаву 50 хектара шуме, и ако се на означеном месту налазе приватне шуме.

Ни тамо, где је проведен катастарски премер земљишта, није све у реду. Например у селу Доброшинцима, среза струмичког, приликом катастарског премера више од 1000 хектара, и ако девастиране сеоске шуме, класифицирано је као „утрина“ (сеоски паšњак) и поменута шума није узета у задужно чување.

Захваљујући овако мањкавим и нетачним подацима о површинама шума, које треба да буду узете у задужно чување, створило се је овакво стање:

Многобројне сеоске шуме остале су ван задужног чувања; чувају се само оне шуме, које су као такове унете у поседовне пријаве; од села, која имају сеоску шуму, једна (она која су унела у поседовну пријаву целокупну површину сеоске шуме) плаћају допринос за чување у потпуном износу, друга (која су један део шуме унела у поседовне пријаве појединачно) плаћају тај допринос делимично, а трећа (која су целокупну површину шуме унела у поседовне пријаве појединачно или погрешном класификацијом избегла унашању шуме у своју поседовну пријаву), никако нису оптерећена доприносом за чување; на крају, има случајева да допринос за чување шума плаћају села, која стварно немају шуме.

Недоумица становништва, зашто су једне сеоске шуме оптерећене доприносом за чување, па још к томе задружни чувар омета власника у слободном искоришћавању тих шума, док суседне сеоске шуме нико не чува и од власника тих шума не тражи се новац за чување, а с тиме у вези и известан осећај неправедности јесте први важан разлог неплаћању доприноса за чување као и избегавању, да се шуме прераду на чување.

О значају шума за Вардарску бановину, изукрштану планинским масивима и испресецану безбројним потоцима и рекама, који на сваком кораку својим разорним деловањем наносе многобројне и велике штете, нећемо говорити, јер је о томе и много говорено и писано. Но имајући у виду чињеницу, да трошкове чувања недржавних шума морају сносити власници тих шума, потребно је установити, које све користи имају власници од својих шума и какве користи у исто време доносе исте шуме осталом становништву бановине.

Одмах на почетку оградићемо се од неколико већих приватних шумских поседа, који се или експлоатишу или спремају за експлоатацију, а који не долазе у обзор на овоме месту, јер имају своје чуваре шума. Сви остали власници недржавних шума имају од својих шума у главном делимично исхрану стоке у виду паше, лисника и брста, огревно и у врло малим количинама грађевно дрво.

Услед несташице шумских путева и слабих саобраћајних веза, износ из шуме и транспорт дрва врши се на товарима, па о којој већој експлоатацији шума нема ни говора. Из истих разлога не могу се дрвни производи отпремати на веће удаљености, него као дрвна пијаца за сваког власника шуме служи најближа варошица. Коликогод је тежак транспорт, ипак услед многобројности оних, који желе продати дрва, и услед слабе насељености варошица понуда је увек већа од потражње, а последица тога јесте, да се цена једног товара отревних дрва креће од 4 до 10 динара т. ј. од 24 до 60 динара просторни метар и то према месту, у којем се продаје, јер квалитет дрва код ове врсте трговине скоро ништа не утиче на цену. Једино у местима, као што су Скопље, Куманово, Велес и друга, која су већ одавно унишили шуме у својој околини, цена дрвним производима приближава се нормалној цени. Кад се зна, да за израду 2 товара отревних дрва, за преносних дрва од шуме до вароши и за повратак кући сваки од тих власника шуме има утрошити најмање један радни дан, произлази, да човек и два коња за један дан рада добију зараду од 8 до 20 динара, не рачунајући вредност самог дрва на пању. Ако се узме у обзор и та вредност, изаћи ће, да обарање, израда и пренос дрва врши власник шуме скоро без икакве награде, а уз то уздржава још и два коња. Мора се признати, да оваква трговина није корисна за власника шуме.

Села, која поседују шуму, налазе се обично или у самој шуми или нешто испод шуме, али увек на узвишицима и приличним надморским висинама. Исти је случај и са већином осталих поседника шуме. И они су настањени* у близини својих шума. Њихова насеља, услед свога положаја, не страдају од поплава. Разорно деловање бујица, које узимају свој почетак са њихових брда, овде се најмање осећа, њима није од велике потребе, да шума сачува веће количине воде за натапање њихових башта и њива, јер на њиховим висинама баште не успевају, а њихове њиве и тако, имају доволно влаге, њима шуме чувају у главном оно земљиште, на којему расту.

Према томе власници користе своју шуму за исхрану стоке и за добијање дрва за домаћу потребу и шума штити њима производну снагу оног тла, на којему постоји.

За ове користи власници шума плаћају све државне и самоуправне дажбине, које отпадају на шуме, а у задње време још и допринос за њихово чување.

Остало становништво бановине, захваљујући шумама, добива у доволној количини и по врло ниским ценама огревно дрво, натапа своје баште и њиве у пољу водом из брдских врела и потока, доволну количину које осигуравају им постојеће шуме. Шуме штите њихове домове од поплава, њихове њиве, ливаде и баште од затрпавања

песком и камењем и од одишања водом. Без шума у планинама не би могло опстати ни једно поље у Вардарској бановини.

Кад се узме у обзир, да су брдска насеља у исто време и најсиромашнија насеља у бановини, види се, да је долриносом за чување недржавних шума Вардарске бановине оптерећен најсиромашнији део становништва, који још к томе има и најмање користи од шума. Оваква расподела оптерећења трошковима за чување шума јесте други важан разлог отпора, који је дало становништво задружном чувању.

Ради недовољног броја чуварских реона, као и ради непопуњења чуварских места постало је чување недржавних шума врло лабавим. За чување недржавних шума основано је 137 чуварских реона. Пошто су шуме задругара распрскане по целој бановини, а тамо где нема шума, има ново подигнутих култура, које исто тако треба чувати, произилази, да је цела територија бановине од 375.000 квадратних километара подељена на 137 реона, што значи, да сваки реон просечно заузима површину око 275 квадратних километара. Без обзира, коју површину шуме има да чува задружни чувар, он мора обилазити цео свој реон, јер су сеоске шуме, како је већ речено распрскане по целом реону. У срезовима, где има непопуњених чуварских реона, дешава се, да један чувар мора обилазити реон од округло 1000 квадратних километара. Само чуварско особље плаћено је врло слабо. Њихове плате у главном износе 400 динара, а варирају од 300 до 500 динара месечно, што наравно нијеовољно за живот, а уз то није дозвољено да чувар служи у реону, у којем се налази његово место рођења. И лабавост чувања и очигледна сиромашност чувара свели су углед запружног чувања на врло ниски ниво.

Међутим, без потребних новчаних средстава постојеће становище не може се побољшати, што значи да треба наћи средстава за повећање броја чуварског особља, као и средстава за повећање плате тога особља. Разуме се, најлакше би било, да држава отвори довољне кредите у ову сврху, а ми да њих рационално утрошимо. Али у данашње време не иде то тако лако. Има држава и других врло важних и хитних потреба и на остварење наших снова требало би дugo чекати, а нама треба хитно, јер недржавне шуме сваким даном све се више упропашћују. Осим тога државна помоћ утицала би само на број чуварског особља, а могуће и на повећање њихових награда, док онај први узрок, који угрожава сам опстанак институције запружног чувања остао би и надаље нетакнут.

Према томе задатку проналажења потребних средстава сада се прикључује и задатак уклањања свих сметња, које стоје на путу правилном развоју запужног чувања недржавних шума. Ова два задатка нераздвојено су везана и морају се решавати истовремено.

На шумско-привредничкој конференцији у Скопљу, где су били сакупљени претставници свих привредних грана бановине, ни у једном говору није изостало наглашавање отромне важности шума за Вардарску бановину. Адвокат, земљорадник, сточар, народни посланик, учитељ, занатлија и трговац — сви су се сложили у томе, да постајање напредних шума у Вардарској бановини јесте битни услов за одржавање и напредак свих привредних грана бановине. Кад претставници свих сталежа новине признају сами, да имају од шума великих користи, а ми смо горе установили, да тих користи много више има становништво, које не поседује шуме, него власници постојећих шума, логичан је закључак, да у сношењу трошкова за чување треба да учествује све становништво бановине, а не само власници шума, који су у исто време и најсиромашнији део становништва.

Код расподеле трошкова на све становништво бановине ти трошкови могли би се расподелити једино на постојећа домаћинства као најсигурнију јединицу мере, јер за ту јединицу постоје најтачнији подаци. Према попису становништва из 1931. године има у Вардарској бановини 285.780 домаћинства. Ако би свако домаћинство плаћало не-

знатни годишњи допринос, рецимо 5 динара, то би се (не узимајући у рачун 5% сиромашних домаћина, који нису у стању плаћати никакав допринос) добила годишње суме од 1,350.000 динара, која је сума два пута већа од оне, која се сада троши за чување недржавних шума.

С променом јединице оптерећења били би елиминисани и сви најглавнији недостаци данашњег уређења задружног чувања недржавних шума. Без разлике да ли су унете у поседовне пријаве као шуме или као утрине, да ли су унете у поседовне пријаве села или у поседовне пријаве појединача, чувале би се све сеоске и општинске шуме према њиховом фактичном постојању на терену, јер плаћајући допринос без обзира на то, да ли се дотичне шуме чувају или не, тражиле би сеоске и општинске управе саме, да се њихове шуме чувају, а тамо где се то не би тражило, чували би те шуме задружни чувари и без посебног тражења. Чувале би се и манастирске и црквене шуме, над којима сада може вршити надзор само шумарски референт, јер те шуме нису узете у задужно чување, а чувале би се и све остале шуме, које се налазе под особитим јавним надзором.

У последње време, кад је у питању шума, не поштује се ни право приватне својине, па тако страдају и мали приватни забрани, а власници (сељаци) не знају ни коме ни како да се жале. Овим малим поседницима помогло би се на тај начин што би сваком поседнику било дадено право, када у његовом забрану буде извршена бесправна горосеча, да позове задужног чувара ради пребројавања и мерења димензија посечених стабала и писања пријаве за шумску кривицу, а у случајевима када се горосеча очекује, да позове чувара и ради хватања горосечача — све то без икаквих трошкова од стране власника.

У жељи за сазнањем, какав би одјек овакова расподела трошкова и оваква организација задужног чувања имала у народу, обратили смо се једним расписом општинским управама среза кривопаланачког. Од 10 општина тога среза 9 њих изјаснило се за оптерећење трошковима по дому и само једна за оптерећење по хектару. Ради илустрације навешћемо одговор општине подржикоњске, која на својем подручју има 1080 хектара сеоских шума, од којих ниједан хектар није уведен у сеоску пријаву и која према томе сада не плаћа ништа за задужно чување шума: „Част ми је известити начелство, да је корисније и боље за ову општину, да се трошкови за издржавање среских чувара шума по Наредби Господина Бана Вардарске бановине Ш. рБ. 1501/35 разрежу на сваки дом са по 3,75 динара, а приликом прорачуна да се одбije проценат 10%, који су домови сасвим сиромашни и немоћни да и ову малу суму плате, те да се за ову општину у прорачуну узме само 614 домаћина (што износи 2302 динара) и на тај начин биће заштићене како приватне тако и сеоске забране и са тиме ће бити сваки грађанин задовољан, а имаће и права да затражи од чувара да заштити његову шуму. Те према томе начин, који је наређен Наредбом 1501/35, да се наплаћује по хектару, не би био подесан за све грађане, јер би се на тај начин штитиле само сеоске шуме, а приватни забрани неће бити заштићени, већ ће се и даље уништавати“.

Још је карактеристичнији пример општине ранковачке. Ова општина налази се у пољу испод планине Ђерман. Ни сеоских ни приватних шума нема. Плаћа 35 динара годишње за задужно чување, са којом је сумом оптерећено чување новоподигнутих култура. И та општина налази, да трошкове чувара треба расподелити на домаћине, колико би расподеле сама она била оптерећена трошком од 1807 динара годишње. Општина Петраљичка, која сада плаћа 213 динара за задужно чување, пристаје да плати 1762 динара, а општина Стјевачка, која сада плаћа 262 динара, налази, да је за њу боље да плати 2013 динара годишње, само да се чувају шуме.

Из чињенице, да су управни и општински одбори поменутих општина донели оваква решења, треба извести правилне закључке. Нису те општине богате, да могу, рецимо, па наваљивање начелства, дозволити себи луксус и бацити пар хиљада динара

нара годишње без потребе. И овде, као и у осталим општинама народ је сиромашан у новцу и сваки динар зарађује се печалбом на страни.

Друго је ту нешто по среди. Уништавање шума у планинама достигло је своју кулминацију, тако да је и најпростијем сељаку, који последице тога уништавања гледа сваки дан, постало јасно, куда води то уништавање. Раскалашеност у непризнању својине на шуму, чак и у односу на мале приватне забране, превазишла је сваку меру, а неписмен свет не зна збројити и измерити димензије посечених стабала нити зна, како треба написати пријаву и куда ту пријаву треба предати. Свакодневно крчење и разарање апсолутних шумских површина, како сеоских тако и приватних, директно је угрозило опстанак многобројних суседних сеоских домаћина, који опет неизају да нађу томе лека.

То су прави разлози, који су натерали општине да траже чуваре шума и да те чуваре плате, и ако немају или имају врло мало сеоских шума.

Из свега изложеног види се, да је питање чувања недржавних шума потпуно сазрело и у народу и међу шумарским стручњацима. Сада је потребно само правилно решити то питање и за то решење придобити сагласност одлучујућих фактора.

Инж. Сазонов Николај.

POPULARIZOVANJE ŠUMARSTVA.

Šumi se od најстаријих времена није давала готово никаква важност. Ona je svojom огромном rasprostranjenosću, jer je bilo malo žiteljstva, a time i slabe potrebe za ziratnom zemljom, bila svačija i ničija. Tako isto i razni produkti šume nijesu bili ničiji odnosno svačiji, pa se nije osjećala ni potreba, da se o njoj vodi ozbiljnija briga. Takovo je stanje naših šuma u Bosni, Srbiji i Crnoj Gori bilo još u XVIII. vijeku, kad je narod u gustim šumama i daleko od ljudskih naselja vrebao ljutog neprijatelja, da mu se osveti. Tada su još namirivane slobodno skromne kućne potrebe iz šume, jer o kakvoj eksploataciji u to doba nije bilo ni govora, a nije se ni osjećala nikakva narodna potreba.

Razvitkom kulture i civilizacije, napretkom industrije i obrta i umnažanjem žiteljstva počela se osjećati sve veća i veća potreba države da produkte šume iskoristiće, a seljak da pravi nove stanove i izrađuje moderno gospodarstveno orude. Rastenjem tih potreba nastaju regularne sječe po državi, a i devastacija šume po okolnom stanovništvu bespravnom sjećom i podmetanjem šumskih požareva, da bi se dobilo što više ziratne zemlje. Ovakovo stanje počelo je državi davati povoda, da misli na zaštitu šume. Država preuzima pod svoju sankciju stanje svih šuma, jer uvida, da ako to potraje dalje, da će šume u dogledno vrijeme nestati. Ali široke mase narodne nijesu to razumjevale, niti još uvijek vode o tome računa.

Dobra konjunktura u godinama poslije svjetskog rata bila je uzrokom upropasčivanju vrlo vrijednih državnih, komunalnih, manastirskeh, сeоских и privatnih šuma, a to upropasčivanje traje u nesmanjenoj mjeri još i danas. Šuma je po shvaćanju narodnog opet postala i svačija i ničija. Ovakovo gledanje širokih masa narodnih na karakter šume treba na zgodan način ukloniti i treba ih upozoriti na sve zle posljedice, koje odatle nastaju. U širokim narodnim masama potrebno je probuditi svijest i plemenito osjećanje prema šumi. Moramo biti svjesni, da je baš neprosvijećenost naroda najveći uzrok upropasčivanju naših šuma, a sa ovom u korak ide i nepoznavanje korisnog i racionalnog obradivanja zemljišta i naprednog držanja stoke. Da bi se šuma održala, treba i ova dva zla uklanjati kao i pomagati privatnu inicijativu savjetom i novčanim sredstvima. Narod treba poučiti, kako šuma raste, kako se čuva i koliko veće koristi ima narod od nje, ako se s njome razumno postupa, nego ako se satire. Narod mora da zna, da šuma nije nikakvo zlo i da nije svačija prčija, koju treba uništiti.

Za to su u prvom redu pozvani šumari i narodni prosvjetitelji, naročito učitelji osnovnih škola i vjeroučitelji, koji treba da su u stalnom dodiru sa narodom i savjetom i poukom.

Važnost popularizovanja šumarstva uvidjelo je Ministarstvo šuma još godine 1925., pa je sporazumno sa Ministarstvom prosvjete uvelo održavanje t. zv. diečijeg dana pošumljivanja. U knjige osnovnih škola ušla su i štiva o koristi šume, o njezinoj ljepoti i njezinoj njezi. Pod tim direktivama održavana su manje i više stručna predavanja po šumarskim referentima, zasadeno je na više hiljada biljaka i pokazali su se blagotvorni i uspiješni znaci te akcije. Ovo je trebalo protegnuti i na sva humana i kulturna društva, da bi tako popularizovanje šumarstva došlo do potpunog izražaja.

Ministarstvo šuma i rudnika svojim raspisom br. 6482/37 osnovalo je u tu svrhu zemaljski odbor za propagandu pošumljavanja i pozvalo sve Kraljevske žanske uprave, da slijede njegov primjer, te da osnuju banovinske odbore i naredi osnivanje sreskih odbora i općinskih pododbora sa zadaćom:

- 1) da se u školama i preko svih društava drže predavanja, na kojima bi se javnost upoznala sa važnošću i koristi šume;
- 2) da se na dane sadenja (»diečji dan«) održavaju zorna predavanja za djecu i da se kod nje pobuduje što veća ljubav i volja za šumu;
- 3) da svi dnevni listovi i časopisi pišu o važnosti i koristi šume, kako bi se probudilo što veće interesovanje za šumu i šumarstvo;
- 4) da razna humana i kulturna društva izdavaju publikacije, brošure i letke, koji će popularizovati šumarstvo i pošumljavanje;
- 5) da se u svim školama (osnovnim, stručnim, učiteljskim, zanatlijskim i tehničkim) u program nastave uvrsti što više gradiva o šumama;
- 6) da sreska načelstva i općinski podobori pomazu najizdašnije ovu akciju i da se nade načina, kako će se zasadene biljke očuvati, te da narod svakom prilikom odvraćaju od devastiranja i prekomjerne sječe šume;
- 7) da uprave osnovnih škola i društava odrede na državnom, općinskom ili privatnom zemljištu ogledne plohe za pošumljavanja i za šumske rasadnike, te da općinske uprave predvide u svojim godišnjim budžetima izvjesne svote za ovu svrhu.

Da bih u grubim potezima olakšao posao predavačima prigodom održavanja »diečijih dana pošumljavanja«, navešću primjera radi slijedeće direktive:

Sreski šumarski referent treba da izradi načrt i program toga rada u sporazumu sa školskim upraviteljem, te da istakne sve važnije momente u pogledu čuvanja, zaštite, podizanja i odgajanja šume. Gdje šum. referent ne može radi službenih razloga da svuda prisustvuje, ovlastiće za to školskog upravitelja. Treba utvrditi čas za održavanje »diečijeg dana« i broj učenika, iznaći zemljište za pošumljivanje, odrediti način pošumljavanja, vrstu i starost sadnica i njihovu dobavu. Prvi dan pošumljavanja treba odrediti u mjesecu aprilu. Na teren treba povesti najprije dake iz viših razreda, a objekt pošumljavanja ne smije biti predalek (1 sat hoda). Prvom predavanju treba da prisustvuje sve šumsko osoblje i nastavnici u dotičnom mjestu, da bi se na taj način manifestovala što jače ova plemenita akcija. Prije sadnje treba se pobrinuti za kopanje rupa, jer to zahtijeva više fizičkog napora. To će učiniti vlasnik zemljišta: država, općina, ustanova ili privatnik, u čiju se korist izvode ovi radovi. Zemljište treba prije toga očistiti od korova i trave. Sa općinom treba utvrditi, da na tom zemljištu ne smije za izvjesno vrijeme pāsti stoka, a najbolje je zemljište ograditi, da bi se pomladak osigurao. Od figuracije, sastava i položaja zemljišta zavisiti će, kakve će se biljke upotrijebiti (listače ili četinjače). Biljke treba lično da nabavi i probere šumarski referent, a školskoj mladeži treba pokazati, koje biljke bolje uspijevaju s obzirom na razvoj korijena i stabljike. Dovoljno je, da svaki učenik zasadi brižljivo 20—30 sadnica. Prije rada treba održati jedno zorno predavanje. Djeci treba

naređiti, da ponesu sa sobom motike za čišćenje jama (to mogu učiniti odrasliji daci), a mlada djeca neka ponesu lopatice i košarice, u kojima će držati sadnice prilikom sadnje. Dan pošumljavanja treba da je što svečaniji. Prije polaska treba pregledati spremu učenika (orude i hranu). Djeca neka ponesu sadnice u košaricama sa vlažnom zemljom ili mahovinom zatrpane. Na licu mesta treba odrediti dake za kopanje jama i za sadnju. Iz iskustva je poznato, da su ženske bolje za sadnju, jer su savjesnije. Na kopanje i na samu izvedbu sadenja treba paziti. Sva ova manipulacija treba da se izvede sa jednim ili više učenika, a ostali da se upute, da pod stručnim nadzorom šumarskog osoblja izvedu isti ovaj posao. Treba neprestano upozoravati na lošu sadnju, a one, koji su posao dobro izveli, treba pohvaliti pred ostalim učenicima. Djeci treba osigurati vodu i hranu, a polazak kući treba da bude svečan, veseo i uz pjesmu.

Ing. S. Omanović.

KNJIŽEVNOST

LAER, FORMHÖHENREIHEN, Berlin, Paul Parey 1938, 81 stranica i 4 priloga grafičkona. Tom se knjigom popunjavaju tabele istoga autora, koje su izašle 1936. Knjiga sadrži ove česti: I. Opća razmatranja o izračunavanju masa uz pomoć tabela o masama i njihova primjena u praksi. II. Odnosi između visinskih krivulja i krivulja oblikovnih brojeva. Visinske krivulje kao funkcija srednjega stabla. III. Utvrđivanje srednje visine sastojine. IV. Sumarno izračunavanje mase uz pomoć oblikovne visine srednjega stabla. V. Razmatranja o problemu obličnih brojeva.

Za način upotrebe tabele izradeno je detaljno uputstvo i objašnjeno primjerima. Autor pridaje svojim tabelama (za hrast, bukvu, smreku i bor) ove prednosti:

- 1) Računanje je jednostavno, pregledno, ekonomično i lako se da kontrolirati.
- 2) Tačnost je barem tolika kao u dosadanjih praktičnih metoda.
- 3) Za svaku klasu utvrđuje se ne samo masa, već i kružna ploha.
- 4) Rezultati sječe mogu se bolje iskoristiti za kontrolu obračunavanja mase.
- 5) Mogućnost upoređivanja rezultata u istoj sastojini uvećana je.
- 6) Upotreba tabela je mnogostrana.

Knjiga sadrži i najvažniju njemačku literaturu o ovome pitanju. Cijena je knjizi uvezanoj u tvrdo platno RM. 7.70. Naručuje se, uz popust od 25%, kod Paul Parey, Berlin, SW 11, Hedemannstrasse 28-29.

U.

NAJNOVIJA DOMAĆA DJELA:

- 1) Prof. Dr. Gjuro Nenadić: **Osnovi šumarstva**, II. prerađeno izdanje, Zagreb 1938 (broširano, 256 stranica);
- 2) Prof. Dr. Josip Balen: **Šumski rasadnici**, Zemun 1938 (broširano, 196 stranica);
- 3) Dipl. tehnik. Kiril Č. Demić: **Radne mašine za obradu drveta**, Sarajevo 1937 (broširano, 143 str.).

Sva tri djela izašla su u nakladi samih pisaca. Prvom prilikom osvrnut ćemo se na njih detaljnije.

LIČNE VIJESTI

† Ing. MIHAJLO DERETA.

Nenadana smrt otela je iz naše sredine i opet jednoga druga sa vrhova državne šumarske uprave. Umro je g. ing. Mihajlo Dereta, direktor Kr. Direkcije šuma u Vinčkovcima. Teška boljetica srca oborila je iznenada toga kolosa od čovjeka, kao kada snažni vihor za žarkog ljeta obori stoljetno hrastovo stablo po našim slavonskim šumama, da ostavi progalinu u redovima njegovih drugova i priatelja. Umro je 11. jula o. g. u Novom Sadu, gdje je bio na nedalekom Iriškom Vencu potražio lijeka sebi i svojim najmilijima.

Njegova prerana smrt bolno je iznenadila i duboko ražalostila sve njegove druge, prijatelje i znance, kojih je služujući po raznim mjestima stekao na svim stranama velik broj.



Mihajlo Dereta rođio se 17. oktobra 1886. u Vojniću kod Karlovca, gdje je polazio i osnovnu školu. Realnu gimnaziju polazio je u Karlovcu i položio god. 1905. ispit zrelosti sa odličnim uspjehom. Šumarske nauke polazio je u vremenu od 1905.—1908. godine na bivšoj kr. šumarskoj akademiji u Zagrebu (prislonjenoj tadanjem univerzitetu), koju je sa prekidom od jednog semestra provedenog sa nama drugima na visokoj školi za kulturu tla u Beču (radi štrajka univerzitetske omladine protiv tadanjeg bana Raucha) godine 1908. i dovršio.

Iz toga doba borbe napredne omladine protiv tadanjeg režima, koja je zajedno se tadanjim političarima hrvatsko-srpske koalicije pripremala naš narod za oslobođenje od austro-ugarskog jarma, ističe se Dereta među nama naprednim omladincima kao osobito borben i u prvim redovima.

Svoju šumarsku karijeru proveo je pokojnik u raznim nadleštvinama i po raznim krajevima. Sve do rata služio je kod tadanje političke uprave kao šumarski vježbenik, pristav i poslije šumar, pri čem se je pokazao kao vrstan geodeta i šumarski tehničar vršeći premjer i reambulaciju meda u šumama zemljinih zajednica sreza Sisak. U svjetskom ratu proživio je poput mnogih drugih pravu odisejadu. Zarobljen od Rusa proveo je u raznim krajevima Rusije punih 6 godina preživivši tamo sve strahote

krvave boljševičke revolucije, da se konačno preko Sibira i dalekog istoka morskim putem vrati u oslobođenu domovinu. O toj odisejadi znao nam je pripovijedati često i vrlo zanimljivo.

Vrativši se nastupa ponovo službu — kratko vrijeme kod upravne vlasti, a zatim kao direktor Otočke imovne općine. Godine 1925. postavljen je za taksatora Križevačke imovne općine i ostaje na tom položaju punih 8 godina. Godine 1934. imenovan je za direktora Petrovaradinske imovne općine, gdje provodi u svemu 8 mjeseci, da konačno bude postavljen za direktora Kr. Direkcije šuma u Vinkovcima, gdje je službovaо gotovo četiri godine i gdje ga je eto zatekla prerana smrt.

Službujući ovako po raznim mjestima i na raznim važnim položajima, imao je prilike da stekne obilno iskustva u svim granama šumarstva i da u sva stručna pitanja dobije jasan uvid. Zato je pokojni Dereta bio izrazita šumarska ličnost. Sa velikom sigurnošću i sa puno ljubavi krčio je još neprokrčene staze na polju šumarstva, a gdje su one već prokrčene bile, vodio brigu da ponovo ne zarastu.

Kao taksatoru imovne općine glavna mu je namisao bila: u što većoi mjeri posjetiti drvenu glavnici kupovanjem novih šumskih površina, te njegovanjem i čuvanjem lijepih mladih sastojina. Održati nužni kontinuitet u šumskoj privredi bez opasnih prekida i trzavica današnjice — bila mu je glavna brig. Na oko u tom pogledu dosta konzervativan, pokazao se kod iskorističavanja šuma kao napredan šumar. Izradivanje vrednijih hrastovih šuma imovne općine u vlastitoj režiji živo je kao taksator propagirao, a kao direktor Petrovaradinske imovne općine sav se za to zalagao, da imovna općina sama industrijski preradi svoje stare slavonske hrastike i podigne u tu svrhu potrebna postrojenja očekujući u tome veliku korist za šumoposjednika. Ako nije u tome uspio, postigao je ipak, da to delikatno pitanje, koje nitko prije njega nije onako otvoreno potakao, ostane pitanjem skore budućnosti.

Svoje ideje o iskorističavanju šuma u vlastitoj režiji u veliko je provodio kao direktor Kr. Direkcije šuma u Vinkovcima zavodeći režiju na svima mjestima i do tjeravši je do zamjerne visine.

Kao prijatelj i drug bio je nenadmašiv. Svoje drugove je volio iznad svega. Pomoći drugu moralno, a po potrebi i materijalno bila mu je osobita odlika. Za druga bi dao sve. Uvijek dobre volje i pun humora, rado je tražio društvo znamaca i prijatelja, a rado je i primao društvo, što mu je pribavilo mnoštvo prijatelja u svim mjestima službovanja.

Kao prijatelj prirode i njezinih darova bio je i dobar lovac i lovom se bavio sve do kraja života.

Kao starješina pokazao se objektivnim i pravičnim, a prema mladima i vrlo predusretljivim, što mu je pribavilo velik autoritet i među potčinjenim osobljem.

Bio je članom mnogih građanskih društava, jer je i među građanstvom u svim mjestima službovanja uživao velik ugled.

U svojstvu oca obitelji pokazao se nada sve i kao nježan suprug i brižan otac.

U brzi za zdravlje svoje jedinice kćerke, koja mu se sa suprugom nalazila na liječenju na Iriškom Vencu, došao je i sâm tamo ne nadajući se, da će ga baš tamozateći konac života.

Sahranjen je 13. jula o. g. na Novosadskom pravoslavnom groblju, kamo je ispraćen od mnogobrojnih svojih prijatelja i stručnih drugova. Ostavlja iza sebe ozašćenu suprugu i nedoraslu kćerkicu.

Umro je u najljepšoj muževnoj dobi od 52 godine, kada je bio najpotrebniji i struci i porodici.

Spomen vječni neka ostane među nama na ovako odličnog druga. Slava Mihajlu Dereti!

Ing. Luka Šnajder.

PROMJENE U SLUŽBI.

Unapredeni su:

Vanek Dragutin, za potsumara I. kl. 7 grupe kod sreskog načelstva u Biogradu n/m;

Vaskijević inž. Đorđe, za šumarskog višeg pristava 7 grupe kod sreskog načelstva u Gornjem Milanovcu;

Tintor inž. Branko, za šumarskog višeg pristava 7 grupe kod šum. odsj. Kr. banske uprave u Nišu;

Mazanek inž. Konstantin, za šum. višeg pristava 7 grupe kod sreskog načelstva u Trsteniku;

Stanimirović inž. Jovan, za šum. višeg pristava 7 grupe kod šum. odsj. Kr. banske uprave u Sarajevu;

Dorić inž. Mihajlo, za šum. višeg pristava 7 grupe kod sreskog načelstva u Beogradu;

Petrović inž. Radiša, za šum. višeg pristava 7 grupe kod šum. odsj. Kr. banske uprave u Novom Sadu;

Šterić inž. Dragomir, za šum. višeg pristava 7 grupe kod sreskog načelstva u Kosovskoj Mitrovici;

Runje inž. Hinko, za šumarskog savjetnika 4 grupe 2 stepena kod šum. odsjeka Kr. banske uprave u Nišu;

Šolaja inž. Milan, za šum. višeg pristava 7 grupe kod sres. načelstva u Karlovcu;

Vukomirović inž. Bogdan, za šum. višeg pristava 7 grupe kod sres. načelstva u Sisku;

Kovačić inž. Mladen, za šum. višeg pristava 7 grupe kod šum. odsjeka Kr. banske uprave u Banjaluci;

Dolgij inž. Panteleimon, za šum. višeg pristava 7 grupe kod šum. odsjeka Kr. banske uprave u Skoplju;

Soljanik inž. Ivan, za šumarskog višeg pristava 7 grupe kod sreskog načelstva u Čačku;

Sazanov inž. Nikolaj, za šum. višeg pristava 7 grupe kod sreskog načelstva u Krivoj Palanci;

Stanišić M. Jelena, za pomoćnog tehničkog manipulanta 9 grupe kod Odelenja za upravu državnih šuma kod Ministarstva šuma i rудnika;

Mikulić-Jurišić Marija, za pom. tehničkog manipulanta 8 grupe kod Direkcije šuma u Zagrebu.

Lowaser inž. Alfred, za inspektora Ministarstva šuma 3 grupe 2 stepena kod Odelenja za upravu državnih šuma;

Božić inž. Cvjetko, za direktora šuma 3 grupe 2 stepena kod Direkcije šuma u Ljubljani;

Mihalđić inž. Vidoje, za direktora šuma 4 grupe kod Dir. šuma u Nišu.

Premješteni su:

Oklopodžija ing. Čedomil, šum. pristav 8 grupe, od šum. uprave u Rjevcu k šum. upravi u Kostajnici;

Perović R. Vukašin, geometar 9 grupe, od Direkcije šuma u Mostaru k Direkciji šuma u Banjaluci;

Mihalđić inž. Vidoe, Direktor šuma 4 grupe, od šum. uprave u Garešnici k Direkciji šuma u Nišu;

Nedok inž. Čedomir, šum. viši pristav 7 grupe, od Dir. šuma u Nišu k šum. upravi u Pirotu;

Jovanović inž. Jovan, šum. viši pristav 7 grupe, od Dir. šuma u Sarajevu k Dir. šuma u Mostaru;

Korošec inž. Mijo, savjetnik Dir. šuma 5 grupe, od šum. uprave brodske imov. općine u Vinkovcima k Direkciji šuma durdevačke imovne općine u Bjelovaru;

Valentić inž. Ernest, šum. savjetnik 5 grupe, od Dir. šuma durdevačke imovne općine u Bjelovaru za šefa šum. uprave brod. im. općine u Vinkovcima;

Berlekovac inž. Stjepan, šum. savjetnik 6 grupe, od Dir. šuma brodske imov. općine u Vinkovcima k šum. upravi u Pleternici;

Helman inž. Matija, šum. savjetnik 6 grupe, od Direkcije šuma durdevačke imovne općine za šefa šum. uprave u Bjelovaru;

Haramija inž. Viktor, šum. savjetnik 6 grupe, od šum. uprave ogulinske imovne općine u Ogulinu za šefa šum. uprave durdevačke imovne općine u Bjelovaru;

Neihold inž. Richard, šum. pristav 8. grupe i v. d. šefa šum. uprave otočke imovne općine u Perušiću, k ogulin. im. općini za v. d. šefa šum. uprave u Ogulinu;

Ambrinac inž. Josip, šum. savjetnik 5 grupe, od šum. uprave u Sokolovcu k Direkciji šuma u Zagrebu;

Zarić inž. Petronije, šum. savjetnik 5. grupe, od šum. uprave u Kotor Varošu k Direkciji šuma u Banjaluci;

Cop inž. Vjekoslav, šum. viši pristav 7 grupe, od šum. uprave u Livnu k Direkciji šuma u Mostaru;

Krpan inž. Rudolf, viši šum. pristav 7 grupe, od šum. uprave u Drvaru k Direkciji šuma u Banjaluci;

Ivić inž. Martin, šum. viši pristav 7 grupe, od šum. uprave u Bajinoj Bašti k šum. upravi u Gračanici;

Topić inž. Marko, šum. viši pristav 7 grupe, od šum. uprave u Derventi k šum. upravi u Prnjavoru;

Stevanović inž. Milivoje, šum. viši pristav, od Dir. šuma u Vinkovcima k šum. upravi u Derventi;

Bubalo C. Ivan, rač. kontrolor 7 grupe, od uprave državnog parka u Topčideru k Direkciji šuma u Mostaru;

Marković T. Miodrag, tehnič. nadzornik 7 grupe, od Odelenja za upravu državnih šuma Ministarstva šuma i rudnika u Beogradu k upravi državnog parka u Topčideru:

Crvenčanin inž. Božidar, šum. savjetnik 6 grupe, od šum. uprave u Raški k Direkciji šuma u Čačku;

Nikolajevski inž. Stefan, šum. pristav 7 grupe, od šum. uprave u Gornjem Milanovcu k šum. upravi u Ivanjici;

Netković inž. Nikola, šum. viši pristav 7 grupe, od šum. uprave u Bočjevcu k šum. upravi u Gornjem Milanovcu.

Vujović inž. Matija, šum. pristav 8 grupe, od šum. uprave u Ivanjici k šumskoj upravi u Raški.

Bojić inž. Blažo, šum. pristav 8 grupe, od šum. uprave u Gornjem Milanovcu šumskoj upravi u Boljevcu;

Radonić inž. Milan, šum. pristav 8 grupe, od Kr. Banske uprave u Novom Sadu k sreskom načelstvu u Irigu;

Moskaljuk Aleksander, podšumar 2 kl. 8 grupe, od Dir. šuma u Tuzli k šum. upravi u Vitežu;

Ivaljić Juraj, podšumar 9 grupe, od šum. uprave k Direkciji šuma u Banjaluci;

Sadžaković Timotija, pom. tehnič. manipulant 10 grupe, od šum. uprave u Loznicu k Direkciji šuma u Mostaru;

Budimlić Mehmed, podšumar 9 grupe, od šum. uprave u Trebinju k šum. upravi u Ljubuškom;

Pantelić N. Čedomil, pom. tehnič. manipulant 10 grupe, od šum. uprave u Pirotu k šumskoj upravi u Olovu;

Glogovac Radoslav, podšumar 3 kl. 10 grupe, od šum. uprave u Sjetlini k šumskoj upravi u Kladnju;

Arslanagić I. Arif, podšumar 9 grupe, od šum. uprave u Ljubuškom k šum. upravi u Trebinju;

Živković inž. Mihajlo, šum. viši pristav 7 grupe, od sreskog načelstva u Irigu k sreskom načelstvu u Vukovaru;

Cvitovac inž. Vjekoslav, viši šum. pristav 7 grupe, od šum. uprave u Zavalju k odsjeku za šumarstvo Kr. banske uprave na Cetinju;

Mihić inž. Josip, šum. pristav 8 grupe, od sreskog načelstva u Ludbregu k sreskom načelstvu u Sv. Ivanu Želini;

Peroković inž. Ivo, šum. pristav 8 grupe, od sres. načelstva u Sv. Ivanu Želini k sres. načelstvu u Koprivnici.

Knez inž. Antun, šum. pristav 8 grupe otočke im. općine u Krasnom, za v. d. šefa šum. uprave u Kloštru-Ivaniću, križevačke imovne općine;

Miodragović inž. Bogoljub, direktor šuma 4 grupe 1 stepena, od Direkcije šuma u Nišu k Direkciji šuma u Novom Sadu;

Roter inž. Ivan, viši savjetnik Dir. šuma 4 grupe 2 stepena, od Direkcije šuma u Vinkovcima k Direkciji šuma u Čačku.

Postavljeni su:

Veličković Nenad, za pom. knjigovodu 9 grupe kod Dir. šuma Križevačke imov. općine u Bjelovaru;

Ivanov inž. Mihajlo, za šum. pristava 8 grupe kod sreskog načelstva u Beranima;

Supek inž. Vladimir, za šum. pristava 8 grupe kod sreskog načelstva u Derventi;

Kumer inž. Karlo, za šum. pristava 8 grupe kod šum. odseka Kr. banske uprave u Ljubljani;

Batić inž. Mijat, za šum. pristava 8 grupe kod Otseka za šumarstvo Kr. banske uprave na Cetinju;

Herjavec inž. Dragutin, za šum. pristava 8 grupe kod šum. odseka Kr. banske uprave u Zagrebu;

Belašković inž. Dragutin, za šum. pristava 8 grupe kod sreskog načelstva u Podrav. Slatini;

Salom inž. Mordo, za šum. pristava 8 grupe kod sreskog načelstva u Supetru;

Kovačević inž. Dušan, za šum. pristava 8 grupe kod šum. otseka Kr. banske uprave u Banjaluci;

Godek inž. Ivan, za šum. pristava 8 grupe kod šum. odseka Kr. banske uprave u Zagrebu;

Spiraneć inž. Mirko, za šum. pristava 8 grupe kod sreskog načelstva u Surdulici.

Aleksijević inž. Branislav za šumarskog pristava 8 grupe kod šumarsko-lovačkog muzeja Vitež, Kralja Aleksandra I. Ujedinitelja u Topčideru;

Vrbić inž. Milan, za šumarskog pristava 8 grupe kod Sreskog načelstva u Užicama;

Schmit I. Franjo, za podšumara III. klase 10 grupe kod Direkcije šuma u Banjaluci.

Umirovljeni su:

Mikšić inž. Vladimir, viši šum. savjetnik 4 grupe 2 stepena i šef šum. uprave u Kloštru Ivaniću, križevačke imovne općine.

IZ UDRUŽENJA

UPLATA ČLANARINE U MJESECU JUNU GODINE 1938.

Redovitim članova: Agić Oskar, Vinkovci Din. 100.— za god. 1938; Anić Milan, Zagreb Din. 46.— za II. polg. 1938; Bećiragić Rasim, Ravna Gora Din. 100.— za god. 1938; Berleković Stjepan, Vinkovci Din. 100.— za god. 1937; Bestal Vilim, Čazma Din. 100.— za god. 1938; Burlakov Đorđe, Niš Din. 100.— za god. 1935; Ćeović Ivan, Zagreb Din. 100.— za god. 1937; Drašković Rade, Gospic Din. 100.— za god. 1937; Denisov Gabriel, Drežnik Grad Din. 200.— za god. 1936 i 1937; Frušić Andrija, Nova Gradiška Din. 200.— za god. 1937. i 1938; Filipan Franjo, Podrav. Slatina Din. 100.— za god. 1936; Foreyt Edo, Pitomača Din. 100.— za god. 1938; Grubić Kajo, Split Din. 100.— za god. 1938; Herman Josip, Virovitica Din. 100.— za god. 1936; Hradil Dragutin, Zagreb Din. 25.— za II. četvrt 1937 god.; Helebrand Adolf, Zagreb Din. 100.— za god. 1938; Ivančan Cvjetko, Bjelovar Din. 50.— za I. polg. 1937; Jasić Dušan, Bjelovar Din. 100.— za god. 1937; Jovanović Slavko, Kneževi Din. 100.— za god. 1938; Kolarović Stevan, Niš Din. 100.— za god. 1938; Korošec Mijo, Vinkovci Din. 100.— za god. 1937; Kohut Ladislav, Senj Din. 100.— za god. 1938; Kučić Vilim Skrad, Din. 100.— za god. 1938; Kosanović Vladimir, Plaški Din. 100.— za god. 1938; Kelez Marin, Niš Din. 100.— za god. 1938; Kušan Stjepan, Cetinje Din. 100.— za god. 1938; Lovrić Slavko, Fužine Din. 100.— za god. 1937; Manojlović Petar, Čemernica Din. 100.— za god. 1937; Mrvoš

Vladimir, Din. 100.— za god. 1938; Marušić Mijo, Đakovo Din. 100.— za god. 1938; Odžić Vladimir, Zagreb, Din. 100.— za god. 1938; Ogloblin Juraj, Vrhovine Din. 100.— za II. polg. 1937 i I. polg. 1938; Peroković Ivo, Sv. Ivan Zelina Din. 100.— za god. 1936; Res-Koretić Antun, Zagreb Din. 100.— za god. 1937; Radišević Milan, Osijek Din. 100.— za god. 1938; Radošević Josip, Lokve Din. 100.— za god. 1938; Šolaja Milan, Karlovac Din. 200.— za god. 1934. i 1935; Dr. Škorić Vladimir, Zagreb Din. 100.— za god. 1938; Šmidt Josip, Nova Kapela Din. 200.— za god. 1937. i 1938; Ton Josip, Orahovica, Din. 100.— za god. 1938; Vučković Dušan, Cetinje Din. 100.— za god. 1937; Žiromski Nikolaj, Otočac Din. 50.— za II. polg. 1937.

Uplata članarine sa područja podružnice Ljubljana: Detela Leon, Stražišće Din. 100.— za god. 1938; Eger Gustav Železniki, Din. 100.— za god. 1938; Krejči Anton, Ruše Din. 100 za god. 1938; Lenarčić Josip, Verd Vrhnika Din. 100.— za god. 1938; Novak Viktor, Ljubljana Din. 100.— za god. 1938; Pogačnik Eduard, Brezno Din. 100.— za god. 1938; Rus Alojzije, Bled Din. 100.— za god. 1938; Samide Josip, Straža, Din. 100.— za god. 1938; Strancar Alojzije, Ljubljana Din. 100.— za god. 1938; Scheithauer Robert, Brežice Din. 100.— za god. 1938; Schauta Leon, Snežnik Din. 100.— za god. 1938; Šulgaj Franc, Ljubljana Din. 100.— za god. 1938; Ziermfeld Zmago, Maribor Din. 100.— za god. 1938; Zupanić Radovan, Murska Subota Din. 100.— za god. 1938.

Uplata članarine sa područja podružnice Beograd: Baranac Slobodan, Beograd Din. 100.— za god. 1938; Belanović Sava, Srem. Mitrovica Din. 100.— za god. 1938; Đorđević Petar, Zemun, Din. 100.— za god. 1939; Jovanović Miodrag, Beograd Din. 100.— za god. 1937; Marić Branislav, Morović Din. 100.— za god. 1938; Ružić Ante, Beograd Din. 120.— za god. 1937 i 1938; Sekulić Kosta, Sr. Mitrovica Din. 100.— za god. 1937; Savić Đorđe, Novi Sad Din. 100.— za god. 1938; Vasilić Vojin, Sr. Mitrovica Din. 100.— za god. 1938.

Uplata članarine sa područja podružnice Banjaluka: Gavran Ljubomir, Teslić Din. 100.— za god. 1938; Kondić Čedomil, Ključ Din. 100.— za god. 1938 i 1939; Lastrić Dragutin, Banjaluka Din. 300.— za god. 1936, 1937 i 1938; Pšorn Josip, Potoci Din. 200.— za god. 1936 i 1937.

Uplata članarine sa područja podružnice Sarajevo: Hajliček Hubert, Sarajevo Din. 50.— za I. polg. 1937; Kašiković Branko, Hadžići Din. 200.— za god. 1937 i 1938; Kopčić Ibrahim, Zavidović Din. 100.— za god. 1938; Milanović Branko, Okruglica Din. 100.— za god. 1938; Maliko Sergije, Mostar Din. 50.— za II. polg. 1938; Mundorfer Lujo, Sarajevo Din. 100.— za god. 1938; Mikša Stjepan, Tuzla Din. 100.— za god. 1938; Schank Johan, Sarajevo Din. 50.— za I. polg. 1938.

Uplata članarine sa područja podružnice Skoplje: Gisdavić Milan, Skopje Din. 100.— za god. 1938; Kutlešić Miodrag, Kraljevo Din. 100.— za god. 1937; Tereščenko Stefan, Aleksinac Din. 100.— za god. 1938; Živanović Branko, Kruševac Din. 80.— za god. 1931.

Uplata članarine članova pomagača u mjesecu junu 1938. Dragaš Veljko, Zagreb Din. 50.— za god. 1938; Kovačević Stevo, Zagreb Din. 50.— za god. 1938; Krasojević Mihajlo, Zagreb Din. 50.— za god. 1937; Maček Stjepan, Zagreb Din. 50.— za god. 1938; Potić Mirko, Pirot Din. 50.— za god. 1938; Sukalić Miroslav, Sušak Din. 50.— za god. 1938; Serbinov Leonid, Zagreb Din. 50.— za god. 1936; Tonković Dragutin, Zagreb Din. 25.— za I. polg. 1938.

UPLATA NA PRETPLATI ZA ŠUMARSKI LIST U MJESECU JUNU 1938.

Pelikan Knjižara, Beograd Din. 100.— za god. 1938; Kranjska industrija, družba, Jesenice Din. 100.— za god. 1938; Direkcija šuma Nova Gradiška Din. 100.— za god. 1938; Križnička uprava Velika Nedjelja Din. 100.— za god. 1938; Šuma z. o. z. Zagreb Din. 100.— za god. 1938; Trboveljska premogokopna družba Trbovlje Din. 100.— za god. 1938.

KEREŠKENIJEVA PRIPOMOĆNA ZAKLADA.

Mjesto vjenca na odar pokojnom ing. Tihomiru Divjaku, viš. šumarskom savjetniku, osoblje državne direkcije šuma u Sarajevu daruje zakladi sabranu svotu od 455 Din.

Honorar za nekrolog pok. ing. Antunu Šejbalu, višem šumarskom savjetniku, prilaže se u korist iste zaklade Din. 30.—.

Darovani novac uložen je koristonosno kod Državne hipotekarne banke.

Darovateljima srdačna hvala i služilo to ostaloj g.g. za primjer da se ta pripomoćna zaklada poveća i time omoguće veće potpore siročadi iza umrlih činova zaklade.

G.g. činovnici Ministarstva šuma i rudnika poklanjaju zakladi ostatak novca nakon kupljenog vjenca na odar pokojnog Ing. Tihomira Divjaka, višeg šumarskog savjetnika, u iznosu od Din 680.—.

Na plemenitom daru najljepša hvala.

DA LI SAM UPLATIO ČLANARINU?

Skupština se približava, a na temelju člana 32 pravila pravo glasa imaju samo oni članovi, koji su potpuno udovoljili svojim članskim dužnostima. Zadnja alineja člana 10 pravila glasi:

Članarina se plaća unapred u prvoj četvrti svake godine.

POSMRTNA POMOĆ JUGOSLOVENSKOG ŠUMARSKOG UDRUŽENJA

P O Z I V

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 potrese 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 pristupi odmah u P. P. i time pruži svojima pomoć u najtežem času.

Upisnina temeljem Pravilnika za posmrtnu pomoć člana Jugoslovenskog šumarskog udruženja § 23. iznosi za članove, koji nisu navršili 35. godinu života, Din. 20.—, a temeljem § 24. za članove od 35 do navršene 40 godine Din. 200.—, od 40 do navršene 45 godine Din. 300.—, od 45 do navršene 50 godine Din. 500.—, od 50 do navršene 60 godine Din. 1.000.—

Koji su navršili 60 godina, ne primaju se.

Upravni odbor Jugoslov. šumarskog udruženja na sjednici održanoj dne 15. maja 1938 u Beogradu pod toč. 13. slovo f. stvorio je zaključak, da se upisnina za posmrtnu pomoć J. Š. U. može uplaćivati obročno time, da novi član posmrtne pomoći nastupa svoja prava i dužnosti (t. j. pravo da lica označena u njegovoj oporuci dobiju pripomoć, a on da prigodom smrti kojega člana ima da uplati prinos Din. 50.—), kad pristupinu potpuno uplati.

Sadanje teške materijalne prilike potakle su upravni odbor, da stvori taj zaključak i njime olakoti članovima pristup u Posmrtnu pomoć.

Jugoslov. šumarsko udruženje.

BILJEŠKE

EBERSVALDANI U JUGOSLAVIJI

Nastavnici, asistenti i studenti Šumarske visoke škole u Ebersvaldima (Eberswalde) kraj Berlina pod vodstvom rektora g. Dra H. Hilfa došli su prvih dana mjeseca jula o. g. na naučnu ekskurziju u našu državu. Smjer ekskurzije (itinerar) bio je prema projektu u glavnom ovaj: Jesenice — Pokljuka — Bled — Zagreb — Sunja — Majur — Novska — Banova Jaruga — Vinkovci — Drenovci (Trizlovi) — Beograd — Zemun — Sarajevo — Ilijadža — Han-Pijesak — Dubrovnik — Split — Knin — Drvar (Oštrelj, Srnetica, Uvala) — Šibenik — Sušak — Crikvenica — Senj — Zagreb — Jesenice.

Putem su učesnici ekskurzije vidjeli najglavnije naše šumske i eksploatacione objekte, drvna stovarišta itd., a nisu naravski pri tom zaobrajljene ni razne kulturne institucije. U Zagrebu i u Zemunu posjetili su u prvom redu naše šumarske fakultete. U Zagreb su stigli 3. VII. naveče, a otišli 5. VII. ujutro. Četvorica gg. nastavnika, među njima i g. rektor, održala su u Zagrebu ciklus interesantnih predavanja, a isto tako i u Zemunu. Od nastavnika i asistenata učestvovala su na ekskurziji ova gg.:

1. Profesor Dr. H. Hilf, rektor i upravnik instituta za šum. radnu znanost, te upravnik školskog revira Finowtal;
 2. Profesor Dr. W. Wittich, upravnik tloznanstvenog instituta;
 3. Profesor Dr. H. Hesmer, upravnik instituta za opće šumarstvo;
 4. Docent Dr. E. Stenzel, upravnik odjeljenja za orude u institutu za šumarsku radnu znanost;
 5. Šumarnik H. J. Krahli-Urbán, upravnik školskog revira Freienwalde;
 6. Šumarnik Dr. H. Weck, upravnik školskog revira Eberswalde;
 7. Šum. asesor D. Mülder, asistent rektora;
 8. Šum. asesor Dr. Fr. Heinrich, asistent tloznanstvenog instituta;
 9. Šum. asesor H. Berkenheier, asistent instituta za radnu znanost;
 10. Dr. E. Buchholz, asistent instituta za šum. pokuse;
 11. Šum. asesor H. J. Beninde, asistent školskog revira Finowtal;
 12. Šum. asesor G. Bretschneider, asistent instituta za uređivanje šuma.
- Studenata je na ekskurziji bilo svega 20. Ne možemo da ih ovdje navodimo pojedince.

Za uzvrat njemačka vrhovna šumarska vlast pozvala je naše fakultete, da bi još ovog ljeta organizovali ekskurziju naših profesora i studenata u Njemačku. Na žalost, radi već nastupivih ferija, nije to bilo moguće izvesti. Ovih dana stigao je našim fakultetima dopis, kojim se javlja, da se ta ekskurzija — kad već s naše strane nije bila moguća u ovoj godini — pripravlja za narednu godinu.

OGLASI

Gospodo šumari i planinari!



Naša tvrtka slobodna je upozoriti Vas na slijedeće svoje proizvode osim već opće poznate prvorazredne Gavrilovićeve salame, koji će Vam poslužiti kao najbolji i najizdašniji provijant u lov:

delikatesne šunke	u težini od $1\frac{1}{2}$ — 5 kg.
prednje savijene šunke	" " " 2 "
hrptenjača bez kosti	" " " 2 "
vratine bez kosti	" " " 2 "
bunceki	" " " 1 "
svinjski jezici	" " " 1 "
jetrenje paštete	" " " $\frac{1}{8}$ 2 "

Svi ovi proizvodi otpremaju se u hermetično zatvorenim kutijama, pa se mogu uživati odmah nakon otvaranja kutije u hladnom stanju.

Nadalje preporučamo konzerve, koje su potpuno priredjene za jelo te ih treba samo ugrijati:

govedji gulaš	u težini od $1\frac{1}{4}$ — 1 kg.
svinjski gulaš	" " " $\frac{1}{4}$ "
filjaci (tripe)	" " " $\frac{1}{4}$ — 1 "
kranjske kobase sa kise-	

lim zeljem	" $\frac{1}{2}$ — 1 "
hrenovke	kutija po 4, 14, 35 pari

konačno kao hladni narezak preporučamo:

westfalsku hrptenjaču (pršut),
punomesnatu hamburšku i tirolsku slaninu i t. d.

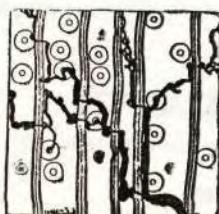
Kad se upoznate sa prvorazrednom kakvoćom naših proizvoda, ostati ćete njihov stalani potrošač!

Uz dobru Vam kob!

M. Gavrilovića sinovi d. d., Petrinja.

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 ćelinarja. Kroz ova mesta na kojima se nalaze malene spojne opne, mezgra probije iz jedne drvene ćelije u drugu.

I modra se gljiva prolisne kroz ove okrugle otvore te postepeno sasvim napunjue drvine 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 izvršnim, jeftinim te jednostavnim sredstvom FUNGIMORS, koji je već mnogo godina dobro poznat.

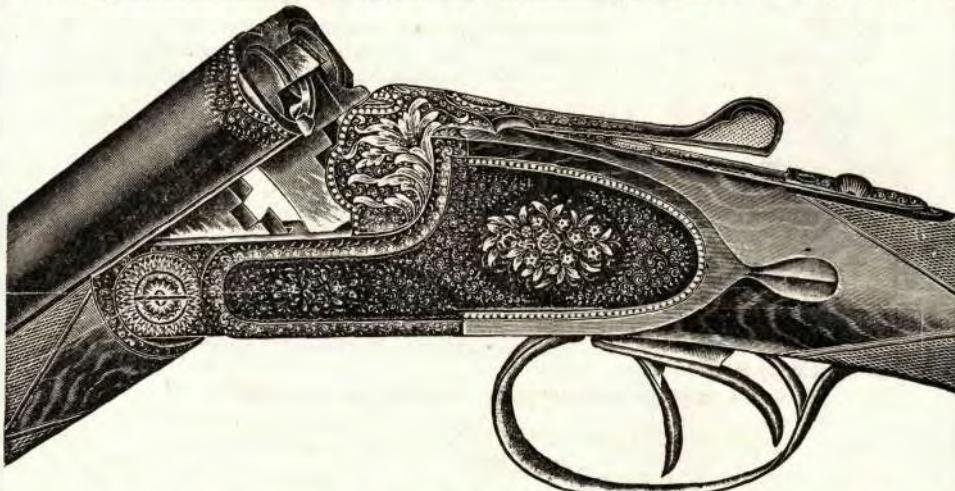
Zatražite odmah besplatno vrio zanimljiva propagandistička brošuru.

GUSTAV GRAU & HEIDEL, CHEMNITZ 1

Zastupnik: Ing. ALEKSANDER WUNDSAM, SARAJEVO, poštanski prelinac 67.

INDUSTRija ORUŽJA
BOROVNIK I VRBANIĆ
ZAGREB, Jurišićeva 9 kod Glavne pošte
Telefon 24-5-67

Preporuča svoj cij. gg. lovcima svoje prvorazredne puške, pištolje i sva lovački pribor.
 PREUZIMAMO sve u puškarski zanat zasijecajuće popravke oružja te izvršujemo sve
 najsavjesnije. — Izradujemo lovačke puške po specijalnim narudžbama — Prodajemo naj-
 solidnju lovačku municiju. — Dajemo savjete i informacije u pogledu lovačkog oružja.



Preuzimamo prepariranje raznih životinja

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

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.

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. Karadordjeva 9	50.-	—	—
2.	"	Naš goli krš	"	100.-	—	—
3.	"	Pril. pozn. naših medit. šuma	"	50.-	—	—
4.	"	Pogl. na šumarstvo Bugarske	"	50.-	—	—
5.	"	Josip Kozarac	J. Š. U. (Za Kozarčeve poprsje)	15.-	—	—
6.	Balen-Sagadin	Zakon o šumama	Tiskara Narodnih Novina, Zgb.	50.-	—	—
7.	Baranac S.	Karta šuma Imovnih općina	pisca. Bgd. Ministarstvo š.	25.-	20.-	—
8.	"	Naše šumar. i lovstvo (Za nar.)	"	20.-	15.-	—
9.	"	Pokr. poljopr. izložba i škola (Šumarstvo)	"	15.-	—	—
10.	"	Kratke pouke iz šumarstva	"	20.-	—	—
11.	Borošić J.	Šematsizam i status šum. osoblja	Bgd. Ministarstvo š.	50.-	—	—
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	"Drvotržac". Zgb. Praška 6.	45.-	—	—
15.	"	Površina neobrub. dasaka	"	20.-	16.-	—
16.	"	Prerač. engl. stopa i palaca	"	5.-	4.-	—
17.	"	Površina srednjača (Centreplanks.)	"	20.-	16.-	—
18.	"	Kubature poprnega (frizera)	"	25.-	—	—
19.	Hufnagi-Ves. Mil.	Praktično uređivanje šuma	J. Š. U. Zgb. Vukotinović. 2.	20.-	—	—
20.	Jekić M. Jov.	Prilozi za istoriju š. u Srbiji	pis. Bgd. Vojv. Dobrnjica 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	pis. Bgd. Zadarska 10. I.	30.-	25.-	—
24.	"	Prinudni put	"	30.-	—	—
		Jugosl. Lovčevi zapiski		članovi	članovi	
25.	Levaković A. dr.	Dendrometrija	J. Š. U. Zgb. Vukotinović. 2.	70.-	50.-	
				nečl.	nečlan.	
26.	Mađarević S.	Naše šume	pis. Zgb. Palmotićeva 68.	100.-	70.-	
27.	Maletić Lj.	Uređenje bujica	Lotspajh. Zemun. Kr. Petra 11.	120.-	—	—
28.	"	Premer š. metod. slobodnih stab.	"	70.-	—	—
29.	"	Određivanje starosti šuma	"	30.-	—	—
30.	Marinović M. dr.	Privredni značaj lova	pis. Bgd. Južni bulevar 23.	16.-	—	—
31.	"	Šum. privredna geografija	pis. Bgd. Južni bulevar 23.	60.-	25.-	25.-
32.	"	Značaj šuma u privr. i kult. životu naroda	Kr. Srpska Akademija Bgd.	300.-	220.-	250.-
				U pet rata		
33.	Marković Lj.	Šume našega juga	pis. Skoplje Bans. upr.	10.-	—	—
34.	Mihalđić V.	Tab. za njem. bačv. robu	pisca Garešnica	30.-	—	—
35.	Miklavžić 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.	50.-	—	—
39.	Novak V.	Pratika za gozd. posestnike	Kmetijska družba Ljubljana	članovi	članovi	
				70.-	50.-	
				nečl.	nečlan.	
				100.-	70.-	

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-Žnidaršić	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.	"	Iskoriščavanje šuma I.	D. Tomicić Zgb. Tehn. fakultet	200.—	—
49.	"	" II. Tehnologija drveta	"	120.—	—
50.	"	" III. Tehnika trgovine drv. I.	"	raspro	dano
51.	"	" IV. " " " II.	"	90.—	70.—
52.	Veseli D.	Zaštita šuma	pis. Sarajevo, Bolnička 15.	90.—	70.—
53.	"	Geodezija	"	90.—	70.—
54.	"	Lovstvo i ribarstvo	"	30.—	25.—
55.	"	Šumarska botanika	"	25.—	20.—
56.	"	Kadenje čumura	"	15.—	12.—
57.	"	Sistematička šum. drvlja	"	10.—	8.—
58.	"	Pov. crtice o šum. Bos. i Her.	"	15.—	12.—
59.	"	Sušenje četin. šuma	"	10.—	8.—
60.	Zoričić M. dr.	Tumač Zakona o lovu	Tiskara Nar. Novina, Zgb.	95.—	—
61.	Baranac S.	Šum. gospodarstvo Imov. opština (1919—1931.)	pis. Bgd. Ministarstvo š.	120.—	100.—
62.	Novak V.	O urejanju gosp. z g.	Ban. upr. šum. odsj. Ljubljana	30.—	—
63.	Markić Mih.	O imovnim općinama	pis. Bgd. Katičeva 3. i J. Š. U. Zgb. Vukotinovićeva 2.	10.—	—
64.	Sotošek St.	Gozdarski vestnik, mjesecišni strukovni list	Maribor, Kopališka 6/II.	60.—	—
65.	K. Č. Demić	Radne mašine za obradu drveta	Vrček i drug Nova tiskara Sarajevo	100.—	—

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