

Почтарица плаћена у готовом

ШУМАРСКИ ЛИСТ

(REVUE FORESTIÈRE)

САДРЖАЈ (SOMMAIRE):

Ing. Vl. Beltram: Pojava gubara na primorskoj makiji (Lymantria dispar sur le maquis dalmate) — Ing. I. D. Isajev: Eksport ruskog drveta i njegov uticaj na evropsko tržište 1920—1930 (Exportation du bois russe et son influence sur le marché européen en 1920—1930) — Saopćenja (Bulletins) — Iz Udrženja (Affaires de l'Union) — Lične vijesti (Mutations) — Književnost (Littérature) — Oglasni.

БР. 12.

ДЕЦЕМБАР 1935

УРЕДНИК ПРОФ. ДР. А. ЛЕВАКОВИЋ

ШУМАРСКИ ЛИСТ

ИЗДАЈЕ ЈУГОСЛОВЕНСКО ШУМАРСКО УДРУЖЕЊЕ

Уређује редакциони одбор

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

ШУМАРСКИ ЛИСТ

излази сваког првог у мјесецу на 2—4 штампана арка

Чланови РЕДОВНИ Ј. Ш. У. добивају га бесплатно након подмирења чланског годишњег доприноса од 100 Дин.

Чланови ПОМАГАЧИ а) категорије плаћају годишње 50 Дин.

б) 100 Дин.

Чланови УТЕМЕЉАЧИ И ДОБРОТВОРИ добивају га након једнократног доприноса од 2000 односно 3000 Дин.

Премплатна за нечланове износи годишње 100 Дин.

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

ЗА ОГЛАСЕ ПЛАЋА СЕ:

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

Цијела страница 300 Дин 1/4 странице 80 Дин

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

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

УПРАВА

88 88

ГОСПОДИ САРАДНИЦИМА

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

ЧЛАНЦИ искажују што савременије теме, у првом реду практична питања. Теоријски радови добро су нам дошли. Сваком оригиналном чланку нека се по могућности приложи кратак резиме у француском језику. За сваки превод треба прибавити дозволу аутора. — Добро су нам дошли сите виести о свим важнијим питањима и догађајима у вези са шумарством. — РУКОПИСИ искажују се у писаним што читљивије. Писати треба само на непарним страницама. С десне стране сваке странице треба оставити праван простор од три прста ширине. Реченице сваке странице треба да су кратке и јасне. Избор дијалектом и писмом, којим су написани, у колико аутор иарично не тражи промјену. — СЛИКЕ, у првом реду добри повитиви на глатком папиру, искажују се у чистој форми. Ако се шаљу негативи, треба их запаковати у чисте кутије. ЦРТЕЖИ искажују се на картама треба означити само оловком. — ХОНОРАРИ за оригиналне чланке 30 Дин, за преводе 15 Дин, за прештампане чланке 10 Дин по штампанију страници. — СЕПАРАТНИ ОТИСКИ морају се васечно нарочити. Трошак сноси писац. — ОГЛАСЕ, личне и друштвене виести треба слати Управи, а не Уредништву.

УРЕДНИШТВО

REVUE FORESTIÈRE

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

Rédigée par le Comité de Rédaction

Rédacteur en chef: Prof. dr. Ant. Levaković

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

ШУМАРСКИ ЛИСТ

ГОД. 59.

ДЕЦЕМБАР

1935

Ing. VLADISLAV BELTRAM (SUPETAR — BRAČ):

ПОЈАВА ГУБАРА (LYMANTRIA DISPAR) НА ПРИМОРСКОЈ МАКИЈИ

(LYMANTRIA DISPAR SUR LE MAQUIS DALMATE)

Na skupštini J. Š. U. u Sarajevu g. 1934 održao je g. Ing. J. Šlander, sreski šumarski referent u Mostaru, interesantno predavanje o pojavi gubara u hrastovim šumama mostarskog sreza i o njegovom suzbijanju biološkom metodom pomoću zaraze poliedrijom. Biće od interesa spomenuti slučaj na otoku Braču, gdje je gubar pod inače vrlo povoljnim uslovima za svoj razvoj podlegao svome neprijatelju kalosomi (*Callosoma sycophanta*).

Otok Brač je po svojoj veličini od 394 km² najveći otok u srednjem Primorju, sa najvećom visinom od 778 m. Sa geološkog gledišta otok je antiklinala sa krednim vapnencima. Klima je dosta umjerena, jedino uslijed utjecaja hladnih struja iz Vrulje i Omiša nešto oštrega. Na tom otoku postoje 2 klimatske i vegetacione zone: primorska (do oko 400 m nadmorske visine), a povrh ove visinske. Razlika u srednjoj godišnjoj temperaturi obiju zona iznosi oko 5° C, a u godišnjim oborinama oko 400—500 mm (primorska zona 800 mm, visinska 1200—1300 mm). U primorskoj zoni uspijevaju maslina i alepski bor, u visinskoj autohtonji crni bor, dok su obe zone prirodno stanište česmine (*Qu. ilex*). Primorska je zona nagnuta, a visinska sačinjava plato.

Na tom platou na nadmorskoj visini od 400 m pojavio se kraj sela Praznica, općine Pučišća, godine 1932 gubar u strahovitim množinama na česminovim šumama (šikarama), voćnjacima i vinogradima. Po ljudskom pamćenju je na ovom otoku ovo prva njegova zaraza te je gubar bio tu uopće potpuno nepoznat.

Gubar je napao 10—20 godišnju izdanačku česminovu šumu — šikaru kod sela Praznica, 25 km cestom daleko od sreskog mjesta Supetra. Dne 20 VI 1932 gusjenice brste na ukupnoj površini od cca 40 ha, te su već skoro odrasle. Centra zaraze su tri: »Buškova glava«, ½ km južno, »Trtor«, 2½ km cestom zapadno i »Draževac«, 1 km istočno od sela Praznica. Općinski lugar sela Praznica primjetio je prvih dana juna sićušne gusjenice u šumi, neznajući kakav bi to bio insekt. 5 VI obavijestio je o toj pojavi općinsku upravu u Pučišćima. Prijava je stigla u ruke sreskog šumarskog referenta 13. VI.

Kako je gubar na Braču bio potpuno nepoznat, to je njegova pojava silno iznenadila, naročito zbog svog velikog opsega. Pri tom moralo se, naravno, odmah pomisliti, da je gubar u tom predjelu najmanje već jednu do dvije godine. Zbilja, javio se čovjek, koji je izjavio, da je g. 1931 primijetio ove iste gusjenice u položaju »Buškova glava« na česmini, ali u tako neznačnom broju, da im nije pridavao nikakovu važnost. Te su gusjenice jedva primjetno obrstile bile samo $\frac{1}{2}$ ha česminove šikare. Sada je već bilo jasno, otkuda najedamputa tolika navala.

Kraj ovakove zaraze momentano nije bila moguća nikakova borba protiv gusjenica, koje su napredovale brzim tempom. Preko ceste kretale su se brzinom cca $\frac{1}{2}$ km na sat i skoro su prekrile površinu od 300 ha. Gubar je brstio sve, što je na svome putu našao: česminu, hrast kitnjak, makljen (*Acer monspessulanum*), borovicu (*Juniperus oxycedrus*), kupinu, travu, trešnju, višnju, oskorušu, pače i lozu, ako nije bila dobro polivena modrom galicom. Crnog jasena i zelenike (*Phyllirea media*) ne bi gusjenice ni ticale, sve da su slučajno i zalutale na ova stabla. Kolika je bila gustoća gusjenica, vidi se po ovome: Još neobršten česminov džbun bio je za pokus dobro poliven modrom galicom, rastopinom, kao što se upotrebljava za lozu. Nekoliko dana gubar ga nije taknuo, ali čim je obrstio okolinu, latio se i toga džbuna i ogolio ga potpuno, bez vidnih štetnih posljedica. Čak su po dvije gusjenice u zajednici žderale mali česminov list. Kako su gusjenice žderale čvrsto česminovo lišće, pričinjalo se uhu, kao da ogromno stado koza brsti šumu.

Gusjenice su postigle kulminaciju u svome razvoju oko 25 VI, kada su počele da se vidaju prve kukuljice gubara, a 5 VII bilo je već 80% zakukuljenih gusjenica. 8 VII primjećen je prvi leptir. 27 VII bila je sva sila leptira i već su ženke počele da legu gnjezda jajašca, a 10 VIII primjećen je posljednji leptir. Uslovi za razvoj gubara od gusjenice pa do novih jajašaca bili su najpovoljniji, jer su bila dosta suha topla vremena. Lugar je napravio pokus: od 100 kukuljica izleglo se 37 ženki i 42 mužjaka leptira, ostale su kukuljice zatajile. Sakupljanje gusjenica, kukuljica ili ženki leptira, bilo bi kraj takove mase beskorisno.

Međutim, kada su gusjenice bile napola odrasle, pojavio se kalosoma (*Callosoma sycophanta*), kukac, kojeg dotle na Braču niko nije poznavao a valjda ni primijetio, pošto bi ga zbog njegove veličine, sjajne boje i muškatnog mirisa svakako bili morali uočiti barem pastiri ovaca, koji onuda pasu svoja stada. Spočetka vrlo rijedak, pojavio se kalosoma do 25 VI u znatnom broju kao imago, a oko toga dana i kao ličinka. Spočetka vrlo plašljiv sakrivao bi se kukac, kad bi štogod nešto jače zašuškalo, u šušanj. Kasnije je postao odvažniji. Bilo je veoma zanimljivo promatrati, kako se imago i njegova crna ličinka penju do najsitnije grančice u potrazi za gusjenicama gubara, uhvate je, uštinu klještima po sredini tijela i sišu njezinu sadržinu. Kalosoma slabo lijeta i to samo rijetko, na kojih 10—20 metara udaljenosti. Vid mu izgleda slab, a sluh odličan. Da je tome tako, potvrđuje to, što imago i ličinka obilaze vrlo temeljito i one grane i grančice, na kojima nema gusjenica. Interesantna je ličinka kalosome, koja se unatoč svog dugačkog zatka i samo tri para nogu (na oprsu), ipak odlično penje, a još proždrljivija je od imagina. 5 VII bilo je već više ličinki nego imagina. 14 VII vidjela se posljednja ličinka a dva dana kasnije posljednji imago kalosome. Ipak je još 10 XI našao lugar pod stijenjem 2 imagi i jednu ličinku.

Gusjenice gubara kukuljile su se pojedince po granama a češće pod kamenjem i stijenjem i to u čitavim kolonijama od 30 pa do 150 komada. Ovakove kolonije napadala je ličinka kalosome nairade te bi ubadala kukuljice i praznila ih. Nije se zapažalo, da kalosoma hvata trome gubare leptirice, koje su se nalazile pri zemlji na kamenju i granama, jer je imao lakše hrane u nepomičnim kukuljicama. (Prema G. Cecconi-u »Manuale d'entomologia forestale«, kalosoma napada i leptiricu). Istina, gubar u obliku gusjenice i kukuljice nije pretrpio ni 30% gubitaka, ipak je kalosoma davao mnogo nade u uspjeh kod suzbijanja gubara. Prije nego su se pojavila legla jajašaca, računalo se, da će se barem najzaraženiji dio šume-šikare (visine 2—4 metra) sa gnjezdima jajašaca posjeći i palenjem vapnenice uništiti veći dio jajašaca, jer se računalo, prema



Sl. 1. Po gubaru obrštena česminova šikara kod Praznica dne 17. VII. 1932.

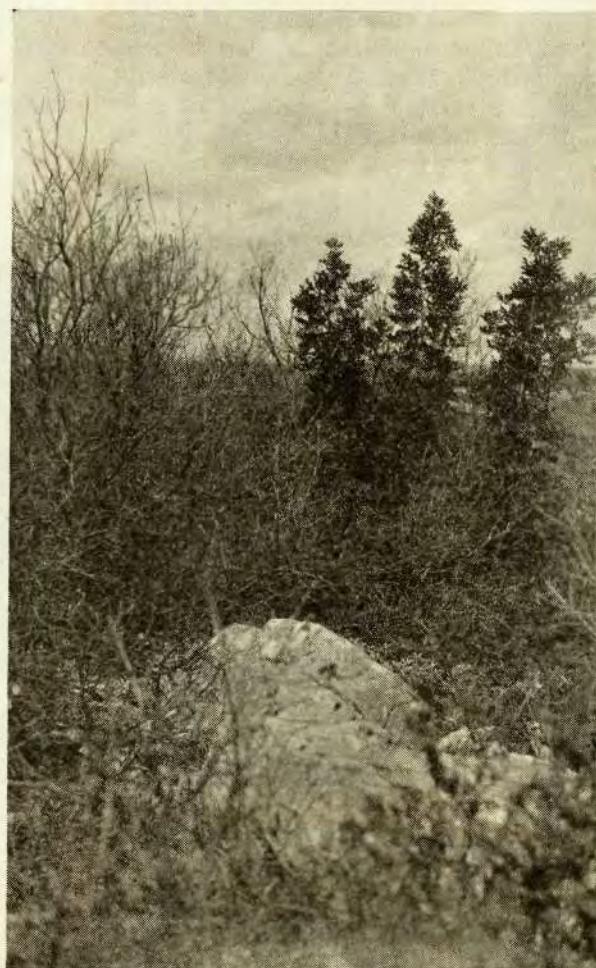
Foto: Ing. J. Marčić.

praksi u našim sjevernijim predjelima, da će gubar odlagati jajašca po stablima. No, gotovo sva legla nalazila su se pod stijenama i kamenjem, tako da ih je bilo većinom vrlo teško pronaći.

Česminova šuma bila je na površini od 300 ha, na periferiji djelomično, a inače potpuno obrštena do jednog lista i posljednjeg pupa. Ova vrst šume pokazala je vanredan vitalitet. Već polovinom jula počela je da baca nove pupove i razvija lišće i već krajem augusta našla se šuma potpuno pomladena. Istina, u julu nije bila baš velika suša. Šteta uostalom nije bila velika. Šuma je pretrpila nešto na prirastu. Nekoliko stotina stabala voćaka bilo je obršteno, a od tih samo je malen broj uginuo.

Jajašca gubara kroz narednu zimu nisu mogla da stradaju, jer su bila pod stijenjem zaklonjena i od same vlage. U toku zime opazilo se, da su pojedina legla gubarevih jajašaca ispražnjena, do polovice pa i do

posljednjeg jajašca, kao da je neko oprezno povadio jedno jaje za drugim, a da se uzročnik nije mogao da ustanovi. Na ovaj način nestalo je mjestimično i do polovice od ukupnog broja gniazda i to na mjestima, kuda je teško koja ptica mogla da dopre. Gubar je bio, eto, prilično decimiran do proljeća 1933, pa se njegova pojava u toj godini očekivala s najvećim interesovanjem.



Sl. 2. Potpuno obrštena česmina kraj netaknutog jasena.

Foto: Ing. J. Marčić.

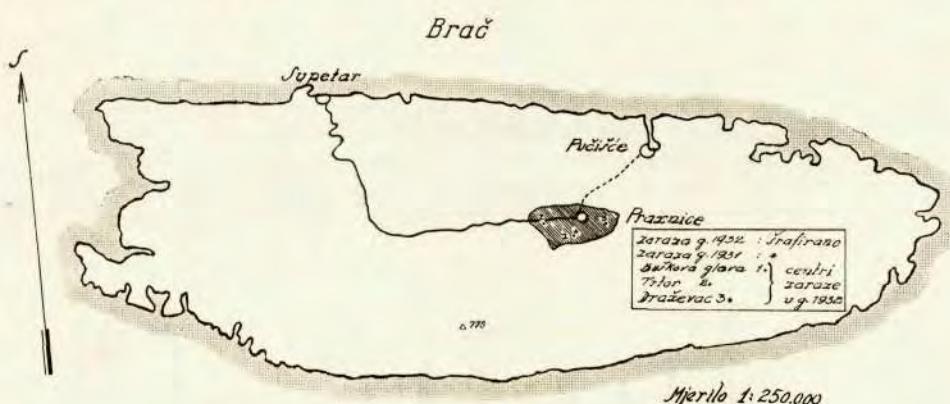
U martu 1933 primijetio je lugar prvu ličinku kalosome, a 18 IV, prekopavajući $\frac{1}{2}$ ha vinograda, našao je 50 imagina kalosome u zemlji. 20 IV izmilile su prve gubareve gusjenice a četrnaest dana kasnije, 4 V, javlja isti lugar:

»Da Vam javim žalosnu vijest o gubaru. Koliko mi se čini, u tolikoj ogromnoj množini se je pojavio gubar, da nećemo u Praznicama moći

stati u kućama. Na stablima (makljenovima), što smo u selu poljevali¹ gubara jajača, bio je loš uspjeh. Iz polivenih gnijezda izašle su gusjenice, iako ne baš sve. Prošlih dana puhalo je jugo i raznijelo gubara svukuda. Počeli su da idu od gnijezda ali još nisu počeli da jedu. Imu ih ogromna množina, a naš hrušt još nije počeo da izlazi iz zemlje. Toliko Vam do znanja, ali će biti svaki rad proti gubara uzalud, pošto će biti pokriveno sve svuda sa gubaram.

Stvarno, mjestimice bilo je malih gusjenica na 1 dm² površine i do stotinu, a prekrivale su gomile kamenja i zidove kuća u selu. Gusjenice su se nalazile na čitavoj površini, no, najviše ih je bilo na mjestima, gdje su godine 1932 zaustavile svoje napredovanje. Gubitak, što ga je bio gubar pretrpio kroz prošlu godinu i g. 1933 do svoje nove pojave, nije se primjetio.

Kiše i duboki pad temperature na 6° C krajem aprila 1933 gubara nije mnogo omeo, jer je većina gusjenica izašla iza toga. Od 8 do 18 V



Sl. 3. Položaj zaražene šume kod Praznica g. 1932.

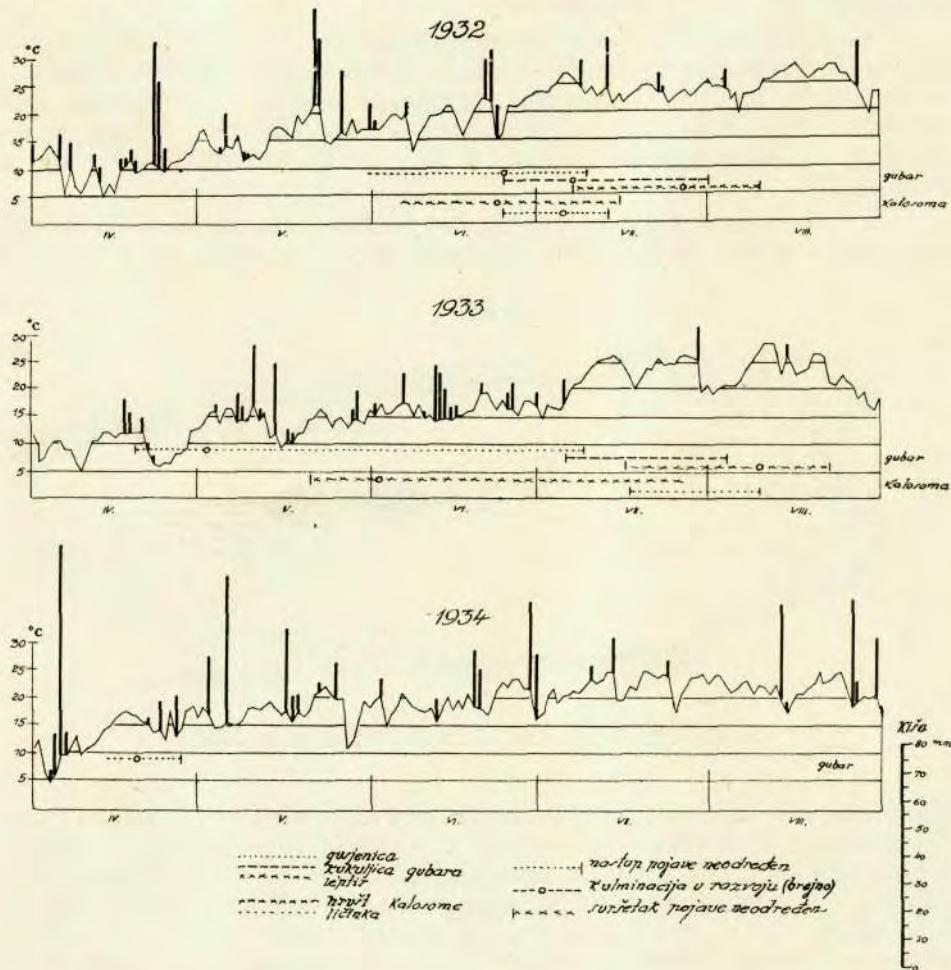
bilo je osam kišnih dana sa ukupno 70 mm kiše. Kišilo je i danju i noću. Temperatura je k tome pala i na 9° C. Ovo je vrijeme bilo po gubara kobno. Gusjenice su ginule u masama. Do 22 V ostalo ih je na životu najviše 5%. Toga dana vidio je lugar 2 hrušta (imagna), a 25 V jednog. Kiše od 29 i 30 V, te od 2 VI opet su uništile preko polovice preostalih gusjenica. Hrušta kalosome bilo je 3 VI u ogromnom broju, »tako da će hruštevi ostati i gladni, jer su gusjenice još malešne i nema ih mnogo«, tako je glasio izvještaj lugara. U koliko je gusjenica preostalo iza ubitačnih kiša, nisu davale izgleda da poboljevaju.

Stanje prvih dana jula 1933 bilo je ovakovo: izraslih gusjenica ima samo u uskom rubnom pojusu zaražene površine i to samo u vrlo malom broju, tako da je šteta od brštenja upravo neznatna. Gustoća gusjenica ne dosiže tu ni 10% od one iz prošle godine. Naskoro 30 gusjenica dolazi po jedan kukac kalosoma, koji ih uništava. Po ostaloj površini gusjenica više nema, jer je ostatak iza kiša očistio kalosoma, koji napada već i na sakavce, kupusne gusjenice i druge, a zbog pomanjkanja hrane i ugiba.

¹ Pokus sa 1% rastopine „Nosprasan“-insekticida, arsenova preparata.

Na tlu se nalazi sva sila uginulih hrušteva kalosome. Ima mnogo izgleda, da će gubar ovog puta podleći.

7 VII zapažene su prve kukuljice gubara, a već 19 VII prvi leptir. 11 VIII nabrojio je lugar samo kojih 200 leptira-mužjaka a nijedne ženke, premda je pretraživao cijeli prostor. Kalosome, hrušta ni ličinke, nije više bio. 24 VIII više nije bilo traga gubaru ni kalosomi niti su se



Sl. 4.

našla gubareva legla. Izgledalo je, da je gubar zaista kapitulirao. Šteta u šumi nije se ni primijetila, a drugdje je nije ni bilo.

Što se nije vidjela nijedna leptirica, pripisati je tome, da je kalosoma u oba svoja oblika uništio i većinu tromih gubarevih ženki. Ovo baš nije zapaženo, ali može da se zaključi prema navodima g. Cecconi-a. Propadanje kalosome od gladi u masama, i hrušta i ličinaka, i ako je istovremeno na rubovima zaražene površine bilo još dovoljno gubarevih gusjenica, dokazuje ponovno, da taj kukac nema razvijen instinkt u traženju hrane.

Godine 1934 oko 20 i 25 IV vidjelo se na krajnjem zapadu zaraze iz g. 1933 na dva česminova džbuna nekoliko desetina 5 mm dugačkih gubarevih gusjenica. Iza nekoliko kiša, koje su onih dana pale, nestalo je gusjenica, a da se kalosoma uopće nije vido.

Godine 1935 uza svu pažnju lugara i pastira nije se našao gubaru nikakav trag, dok se kalosoma hrušt ipak znao gdjegdje da pojavi.

Ova pojava gubara na primorskoj makiji nije osamljena, no obično nikada ne traje dugo, pa da je poslije za mnogo vremena više nema.² Klimatski faktori i uslovi prehrane izgleda da nisu manje povoljni nego u Slavoniji ili Šumadiji. Uza sve to gubar ne može da se održi stalno. Načini njegova suzbijanja, kako se drugdje provode, tu su nemogući. Struganje i premazivanja legla nije provedivo, jer se ona u velikoj većini nalaze sakrivena pod stijenjem, a da nema kalosome, nije teško predvidjeti, koje bi dimenzije ovakova zaraza mogla da zauzme. U tom slučaju gubar bi mogao postati pravom katastrofom Brača. Kalosoma, bez sumnje ne može sam da suzbije gubara, ali kada ovog zadese vremenske katastrofe, kao što je bila ona u maju 1933, može kalosoma da nam pruža najvećih usluga.

Prema Cecconi-u jedan par kukaca zajedno sa svojim potomstvom (ličinkama) u prvoj godini može da uništi 6.000 gubara, u vidu gusjenice, kukuljice i leptirice. Kukac živi više godina. Ženka snese na godinu nekoliko stotina jajašaca, iz kojih poslije nekoliko dana izadu crne ličinke, koje žive vani 3 nedelje. Kukac se preobrazi iz kukuljice još iste jeseni te čeka u zemljii sakriven do proljeća. Prema vlastitim zapažanjima, kako naročito ličinka brzo uništava gubara, mogao bi broj gusjenica, koje kalosoma uništi kroz godinu da bude znatno veći od 6.000.

Kojim je načinom gubar došao na otok Brač? Najvjerojatnije bi bilo, da je bura donijela sa kopna preko mora koji list zaražen jajašcima gubara i pustila ga da padne u Buškovu glavu. To se moralo desiti u takovu vremenu, da je mogao gubar (gusjenica) da se pojavi na otoku već g. 1930 u možda stotinjak primjeraka, g. 1931 u nešto većem broju na $\frac{1}{2}$ ha površine, a g. 1932 u tolikoj mjeri.

Još je čudnovatije, kako je kalosoma do g. 1932 u cijelom Braču bio potpuno nepoznat. On je, nesumnjivo, i ranije postojao, ali u tako neznatnom broju, da je ostao nezapažen. Tako se, eto, ni g. 1934 nije pokazao, premda je bilo gubara. U Italiji, naprotiv, toliko je čest, da se Cecconi tuži, kako ga zbog njegove krasne kovinaste boje previše hvataju.

Navedena opažanja iznesena su u svrhu, da se pobudi interes za daljnje promatranje pojave gubara na makiji na drugim mjestima. Pri-like, pod kojima su opažanja vršena: objekt zaraze udaljen je od sjedišta sreskog šumarskog referenta u Supetu cestom 25 km. Putnog paušala ni ikakova podvoznog sretstva onda nije bilo. S druge strane bio je općinski lugar Ivan Jović iz Praznica pokazao velik interes za stvar, a kao najpismeniji od svih lugara u srežu stalno je bilježio svoja zapažanja i o njima izvještavao, tako da je šumarski referent ipak mogao glavne i najvažnije faze na licu mjesta da promatra. Vrlo niska šikara, uzrasta 1—4 m, mnogo je olakšavala promatranje.

² O suzbijanju gubara po česminovim šumama na otoku Silbi g. 1930 dao je nadležni sreski šum. referent mišljenje, da je gubar bio poništen djelomično gnježenjem kukuljica i gusjenica sa strane samih vlasnika a djelomično ga je nakon jedne velike kiše sasma nestalo.

Priložene slike 1 i 2 prikazuju jakost obrštenja, slika 3 situaciju samoga mjesta, dok slika 4 daje grafički prikaz dotične navale gubarove. Krivulja predočuje dnevnu temperaturu, mjerenu u 7 h ujutro. Vertikale na krivulji označuju količinu kiše u mm kroz 24 sata. Podatke mi je ustupio sa svoje meteorološke stanice učitelj g. M. Koljatić u Praznicama. Vidi se, kako kiše u pravilu utječu na sniženje temperature. Kiše u maju 1933 bile su po gubara pogibeljne, jer je i temperatura osjetljivo pala. G. 1932, kraj mnogo hrane, kalosome nestaje prije nego gubara, g. 1933, kraj pomanjkanja hrane, kolosoma oteže sa odlaskom u podzemlje.

Résumé. L'auteur décrit — comme un cas très exceptionnel — l'apparition, en masse, de la Lymantria dispar sur le maquis de l'île de Brač (Dalmatie) dans les années de 1932, 1933, 1934 et son extermination d'une part par les pluies printanières et d'autre part Callosoma sycophanta.

Inž. I. D. ISAJEV (SKOPLJE):

EKSPORT RUSKOG DRVETA I NJEGOV UTICAJ NA EVROPSKO TRŽIŠTE 1920—1930

(EXPORTATION DU BOIS RUSSE ET SON INFLUENCE SUR LE MARCHÉ EUROPÉEN EN 1920—1930)

I. Uloga drveta u narodnoj privredi

Drvo je glavni proizvod šuma. Ono je od vajkada služilo i danas služi za podmirenje ljudskih potreba, i kao sirovina za izradu raznovrsnih izrađevina iz drveta i kao materijal za gorivo. Iako je sa razvijćem kulture, napretkom tehnike, hemije i drugih nauka čovečanstvo dobilo čitav niz gradevnog materijala (armirani beton, gvožđe, čelik) i surogate za gorivo (kameni ugali, petroleum), značaj se drveta ni malo nije smanjio, već raste iz godine u godinu.

Drvo je kao gradevni materijal toliko dobrog kvaliteta, da ne može biti istisnuto iz gradevinstva, ali i zamena njegova drugim materijalom jedva je praktički moguća, jer drvo, pored lakoće obradivanja ima i dobru čvrstoću, dobru trajnost, koju možemo još povećati raznim mehaničkim i hemijskim metodama.

Drvo kao materijal za pakovanje do sada nije zamenljivo, mada je u pojedinim slučajevima debela daska bila nezgodna, ali sad je na njeni mesto došla šperplatna.

Drvo kao sirovina dominira nad svima drugim vrstama sirovina u stolarskom poslu i nema ni jedne kuće, gde se ne može naći više ili manje predmeta izrađenih od drveta.

U rezbarstvu i finom slikarstvu drvo ima veliku primenu. Zahvaljujući svojim prirodnim osobinama daje se ono lako glaćati, crtati, rezati, doterati u fine slikarske forme, kako su radili genijalni, talentni rezbari iz doba Preporodaja.

Dalje drvne kocke služe i danas za kaldrmisanje ulica velikih varoši.

Mostovi i brodovi sve do XIX veka prvenstveno su bili gradeni od drveta, ma da se sada osnove brodova prave od čelika i gvožđa.

Prvi aeroplani bili su sagradjeni od drveta, pa i danas se vrlo često pojedini delovi grade od njega.

Za osnovne i glavne delove svih muzičkih predmeta upotrebljava se rezonans-drvo.

Počev od XIX veka drvo je postalo sirovina za proizvodnju hartije, upotreba koje raste sa razvićem kulture i porastom pismenosti.

Do sada drveni pragovi jesu osnova svih železnica sveta.

Citav niz proizvoda, smola, kolofonijum, terpentin i t. d., koje dobijamo od hemijske prerade drveta, pored toga što imaju veliko industrijsko i tehničko značenje, igraju i veliku ulogu u svetskoj trgovini.

Iz drveta se izraduju delovi automobila, tramvaja i vagona i t. d.

Na kraju iz drveta se izraduju mrtvački sanduci, u kojim se ljudi spuštaju u zemlju, posle prodenog životnog puta.

Zato nije čudo, što čovečanstvo ima naročit interes, osobito sada, da sačuva izvore ovog univerzalnog materijala, da sazna svoj šumski kapital i njegov prinos u procentima, da bi moglo trošiti samo kamate, ne dirajući i ne trošeći osnovni kapital, što u osnovi traži i racionalno gazdovanje sa šumama, pa i briga za buduća pokoljenja.

II. Svetski obrt drveta

Prema statističkim podacima Sparhawk'a svetska proizvodnja drveta za jednu godinu iznosi približno 1,660,000.000 kubnih metara. Od ove količine Evropi pripada oko 482,000.000 kubnih metara, t. j. 30,2% svetske produkcije.

Prosečno količina produkcije na jednog stanovnika u Evropi iznosi oko 1,55 kubnih metara, što je za jednu trećinu više, no prosečna potrošnja, koja je približno jednak jednom kubnom metru. Nu prosečna potrošnja na jednog stanovnika pojedinih Evropskih država varira prema prosečnoj količini potrošnje cele Evrope. Kod severnih država ona je relativno visoka, a kod centralnih i južnih relativno mala, što prikazuje sledeći pregled:

| Države | Količine | % građevnog i rezanog drveta |
|---------------------------|--------------|------------------------------|
| S. S. S. R. (bez Kavkaza) | 1,98 kub. m. | 54,5 |
| Finska | 8,97 „ „ | 60,6 |
| Švedska | 3,87 „ „ | 51,1 |
| Norveška | 3,54 „ „ | 52,0 |
| Nemačka | 0,87 „ „ | 66,0 |
| Francuska | 0,86 „ „ | 96,0 |
| Engleska | 0,47 „ „ | 39,0 |
| Holandija | 0,58 „ „ | 84,0 |
| Belgija | 0,75 „ „ | 68,0 |

Ova se razlika u brojnoj količini potrošnje drveta na 1 stanovnika u pojedinim evropskim zemljama objašnjava nizom prirodnih i ekonomskih uzroka, između kojih dolaze u obzir s jedne strane: količina šuma u državi, povoljnost i lakoća eksploatacije šuma, transport oborenog drveta, pa i kulturni nivo stanovništva; s druge strane: klimatski uslovi, pa i prisustvo drugih materija za gorivo.

Gore smo konstatovali, da celokupna svetska proizvodnja iznosi 1,660,000.000 kub. m. Od ove količine veći deo (gotovo 93%) troši se u unutrašnjosti pojedinih kontinenata, gde se eksploatišu šume, a samo 7% ide u međunarodni trgovinski obrt, što bi vredilo u novcu 1,300,000.000 zlatnih rubalja. Više od polovine ove količine, t. j. međunarodnog trgovinskog obrta drveta, pripada evropskom tržištu drveta.

Glavna masa ovog obrta, gotovo 60%, pripada sledećim eksportnim državama Evrope:

| | | |
|-------------|------------|---------|
| Švedska | 24,000.000 | kub. m. |
| S. S. S. R. | 12,000.000 | " " |
| Finska | 9,000.000 | " " |
| Norveška | 3,900.000 | " " |

Između država, koje uvoze drvo, glavno mesto zauzimaju sledeće države:

| | | |
|-----------|------------|---------|
| Engleska | 19,980.000 | kub. m. |
| Nemačka | 15,900.000 | " " |
| Francuska | 6,120.000 | " " |
| Holandija | 5,460.000 | " " |
| Belgija | 3,150.000 | " " |
| Italija | 4,020.000 | " " |

Ovi su prosečni podaci, naravno, približni, ali oni daju veoma jasnu sliku relativnog značenja za pojedine Evropske države, koje učestvuju u međunarodnoj trgovini drvetom.

Osnovni faktor za kretanje drveta je izobilje šuma na jednom mestu i njihov nedostatak na drugom. Zato i kretanje drveta u međunarodnoj trgovini Evrope ide sa severo-istoka na jugo-zapad, jer severne, istočne i neke centralne države Evrope imaju mnogo više šuma, no ostale.

III. Faktori, koji su uticali na razvitak trgovine posle svetskog rata

Već je u sredini 19 stoljeća drvo počelo da nalazi široku primenu u čitavom nizu grana industrije i trgovine. Čim se proširila primena drveta, naravno počela se povećavati i njegova potražnja. Ali je zapaženo, da se povećanje potražnje drveta povećalo sa razvićem drvarske industrije, a naročito industrije papira za poslednjih pedeset godina pre svetskog rata. Mnogo je veća potražnja drveta nastala posle svetskog rata. Svima je poznato, da je Svetski rat učinio velike štete narodima. Mnoga su mesta i komunikaciona srestva bila ili potpuno uništena ili delimično srušena ili jako oštećena. Za podizanje uništenih i srušenih, kao i rekonstrukciju ratom oštećenih mesta i komunikacionih srestava bila je potrebna velika količina drveta. Za gradenje novih železnica, mostova, zgrada i t. d., kao i za hemijsku preradu drveta, koja je posle rata dosta napredovala, takođe se tražila ogromna količina drveta. Ova

povećana potražnja drveta u prvim poratnim godinama korisno je poslužila mnoge eksportne države, koje su počele da produciraju veće količine drveta za eksport, jer su prodajom tog drveta popunjavale prazne državne kase, te na taj način suzbijale ekonomiske i budžetske krize. Ali takvo stanje nije dugo trajalo. Zahvaljujući disorientiranosti, koja je nastala prvih poratnih godina na drvnom tržištu usled otsustva Rusije, eksportne države lako su prolazile nalazeći kupce za svoje drvo.

Ali od momenta kada je Rusija počela iznositi veće količine svog drveta na Evropsko tržište, kod potražnje drveta primetila se tendencija za smanjivanjem. Odmah se videla zasićenost Evropskog tržišta, što je dovelo do pada cena i smanjivanja izvoza za mnoge evropske eksportne države, npr. Poljske za 47%, Finske za 28%, Švedske za 18%, Austrije, Čehoslovačke, Rumunije i Jugoslavije i t. d. Povećanje izvoza Rusije izazvalo je veliku paniku na evropskom tržištu. Njen izvoz ponovo zauzima jedno od prvih mesta u Evropi, koji je 1926-7 i do septembra 1928 godine stigao granicu od 40% predratnog izvoza, uzimajući u obzir samo sadašnju teritoriju S. S. S. R., a 1929 godine dostigao je praktički predratni izvoz.

Takva je situacija zadala dosta brige svima evropskim državama, a naročito severnim, čija je egzistencija zasnovana specijalno na bogastvu šuma. Više puta su ove države tražile od pretstavnika Društva Naroda da se pitanje o eksportu drveta prouči od strane ekonomске sekcije Društva Naroda. Osobito Ministar Spoljnih poslova Finske, čiji je izvoz drveta iznosio 50% više od celokupnog izvoza, tražio je od Društva Naroda da se ovo pitanje o eksportu što brže prouči.

Na intervenciju severnih i drugih država Društvo Naroda odazvalo se tome traženju, a kao rezultat toga bio je sazvan internacionalni kongres u Parizu 1929 godine i u Ženevi 1932 godine, na kojima je istaknut ceo niz važnijih pitanja za suzbijanje krize u industriji i trgovini drvetom.

Države centralne Evrope radi zaštite nacionalne proizvodnje drveta bile su prinudene da zatvaraju granice za uvoz drveta iz drugih država. Tako je došlo do zatvaranja granice između Poljske i Nemačke krajem 1930 godine, za uvoz drveta iz Poljske. Iste godine Francuska zabranjuje uvoz drveta poreklom iz Sovjetske Rusije, a počev od avgusta 1931 godine Francuska je kontingentirala uvoz drveta, ma kakvog porekla.

Između Čehoslovačke i Mađarske došlo je do sporazuma, posle konflikta, odnosno carine na drvo, koje se uvozi u Mađarsku.

Jedna mera za poboljšanje konjunkture na evropskom tržištu nastala je stvaranjem opštih uslova za prodaju drveta pojedinim državama. Osobito je aktuelnim postalo pitanje o kontaktu u radu između sopstvenika šuma, šumskih preduzeća i industrijalaca. U vezi s ovim za poslednje vreme je održan čitav niz konferencija i konvencionalnih pregovora.

Osobitu pažnju zaslužuju pregovori između industrijalaca drveta Jugoslavije i Rumunije. Kao rezultat toga bio je organizovan sindikat »Union Bois«, jedna organizacija za prodaju drveta na Mađarskom tržištu između Poljske, Rumunije i Jugoslavije. Takođe zaslužuju pažnju i pregovori u Čehoslovačkoj između pretstavnika šumskih gospodinstava i industrijalaca drveta, koji su zahtevali ujedinjenja većih preduzeća radi regulisanja cena i prodaje drveta, kao i prinudno regulisanje (putem

ustanovljenja carine) neorganizovanog eksporta iz Poljske. Osim ovog mnogo se pažnje obraćalo organizaciji specijalnih ustanova šumskog gazdinstva i kao rezultat toga bio je osnovan u Poljskoj Biro za prodaju celuloznog drveta.

IV. S. S. S. R.

Drvo u trgovini Rusije uvek je imalo veliku ulogu. Zahvaljujući prirodnom bogastvu šuma, Rusija je već odavna postala drvno-ekspornom državom u Evropi, a prema količini svog izvoza ona je zauzela na evropskim tržištima odgovarajuće mesto. Carska Rusija izvozila je drvo najviše u neobradenom stanju, ma da je izvozila i obradeno i poluobradeno drvo, ali u manjoj količini. Ova se pojava objašnjava političkim i ekonomskim uzrocima, koji su postojali u predratnoj Rusiji. Iz predratnih statističkih podataka vidimo, da je najveći deo izvoza činilo oblo drvo, koje se izvozilo preko rusko-pruske granice u Nemačku, koja je bila najvećim konsumentom ruskog sirovog drveta. Nemačka se koristila povoljnim geografskim i političkim uslovima, koji su primorali Rusiju da svake godine transportuje drvo u ogromnoj količini po Njemenu i Visli, koje protiču teritorijom Nemačke. Na uštu tih reka nalaze se velike trgovачke varoši, kao Königsberg i Danzig, čija je drvarska industrija mogla da se razvije, zahvaljujući stalnom priticanju sirovina. Bez preterivanja može se kazati, da su se Königsberg i Danzig razvili, zahvaljujući jedino sirovinama dovezenim iz Rusije.

Pitanje o izvozu oblog drveta bilo je glavnim razlogom spora između Nemačke i Rusije pri pretresu trgovinskog ugovora u 1904 godini. Početkom Svetskog rata situacija se iz osnova promenila. Svetski rat potpuno je prekinuo izvoz obloga drveta iz Rusije u Nemačku. Potonji dogadjaji, kako spoljašnji tako i unutrašnji, doveli su do radikalnih promena zapadnih granica Rusije, usled čega je trgovina drvetom između Sovjetske Rusije i Nemačke morala da ide sasvim drugim pravcem, jer oblasti, koje su služile kao izvori sirovog drveta, sad se nalaze van teritorije S. S. S. R.

Uzimajući u obzir sadašnje granice S. S. S. R., a takođe ekonomiske i političke uslove, jasno je, da izvoz drveta, a naročito oblog, određuju politički, ekonomski i finansijski uzroci u pojedinim reonima SSSR.

U sadašnje doba izvoz drveta iz SSSR koncentrira se na sledećim mestima: na Belom moru, na Finskoj granici, na Crnom moru, na zapadnoj granici i na Dalekom Istoku.

Na Dalekom Istoku izvozi se samo oblo drvo, što je razumljivo, uzimajući u obzir s jedne strane razviće drvarske industrije u tim oblastima, a s druge strane veliku tražnju obloga drveta od strane Japana i Kine.

Što se tiče Finske granice, otuda se izvozi drvo u obliku stana zbog lokalnih, geografskih i političkih uslova, koji se sastoje u tome, da drvo posećeno na teritoriji SSSR ne može na drugi način da bude iskorišćeno, sem u obliku stana, zbog transporta, pa i naročite prodaje u Finsku.

Na zapadnoj granici ekonomski uslovi analogni su predratnim. Oni će postojati doglede, dok nacionalna drvarska industrija bude u mogućnosti da iskorišćuje celokupan prirast, vršeći preradu na sopstvenim pilanama i da sa razvićem transporta eksportira na bliža baltička pristaništa. Nu-

izvoz oblog drveta ne sme se smatrati tako, kako se posmatra izvoz na Dalekom Istoku i na Finskoj granici, zato što glavna masa izvezenog oblog drveta na Zapadnoj granici ne prestavlja sobom objekat trgovine na evropskim tržištima, nego sirovini koju transportuje državni trust »Dvinoles« po Zapadnoj Dvini u Rigu, gde se reže na pilanama u različne sortimente. Faktično na evropsko tržište Sovjetska Rusija iznosi ne sirovo drvo, već sortimente obradenog drveta. Celokupna količina oblog drveta prvenstveno se transportuje u Letoniju, gde se na pilanama vrši obrada, posle čega ga Sovjetska Rusija izvozi na evropsko tržište.

Na Leningradskom pristaništu gotovo i nema oblog drveta, jer u severo-zapadnoj oblasti celokupna eksplorativna količina drveta obrađuje se na lokalnim pilanama, zahvaljujući razvijenoj drvarskoj industriji u tom kraju. Iz Leningradskog pristaništa izvozi se najviše rezano i tezano drvo. Sada Sovjetska Rusija obraća veliku pažnju ovim sortimentima, jer joj se često puta dogada, da dode u dodir na evropskim tržištima sa proizvodima visoko razvijene drvarske industrije Severnih država, kao Švedske, Finske i Norveške, a delimično i sa proizvodima Centralne Evrope kao Čehoslovačke, Poljske i t. d.

Posmatrajući sa gledišta industrijske politike, izvoz oblog drveta protuslovi doduše težnji Sovjetske Rusije, koja želi da na evropsko i svetsko tržište prodre sa obradenim drvetom. Njena želja imaće uspeha, jer je sadašnja racionalizacija šumskog gazdinstva i industrije dostigla velik napredak.

Izvoz drveta iz Rusije, prekinut za vreme Svetskog rata, tek je uspostavljen 1921 godine (tabela br. 1). Od te godine izvoz Sovjetske Rusije bio je u stalnom porastu.

Izvoz drveta posle rata. Količine u 1000 tona.

Tabela 1.

| Godine | Obradeno drvlo | Neobradeno drvlo | Ukupno | Vrednost u 1000 zlat. rubalja |
|---------|-------------------|---------------------|---------|----------------------------------|
| 1913 | 3.903,4 | 3.646,6 | 7.550,0 | 164.930,0 |
| 1921—22 | 373,9 | 31,8 | 405,0 | 17.100,0 |
| 1922—23 | 533,2 | 448,6 | 981,8 | 33.500,0 |
| 1923—24 | 928,1 | 920,6 | 1.848,7 | 63.900,0 |
| 1924—25 | 1.099,0 | 1.055,5 | 2.154,5 | 69.900,0 |
| 1925—26 | 935,6 | 962,2 | 1.897,8 | 61.000,0 |
| 1926—27 | 921,4 | 1.439,3 | 2.300,7 | 79.800,0 |
| 1827—28 | 1.442,2 | 1.544,6 | 2.968,8 | 93.900,0 |
| 1928—29 | 2.325,0 | 2.440,9 | 4.765,9 | 137.200,0 |
| 1929—30 | 2.229,3 | 4.127,4 | 7.356,7 | 178.800,0 |

Osobitu pažnju privlači povećanje izvoza za poslednje tri godine. Nu ovo povećanje izvoza još ne pokazuje veću tražnju drveta na svetskom tržištu, no u predratno doba, i ne bazira se na preteranoj eksploraciji šuma, što se vidi kod drugih eksportnih država. Izvoz Sovjetske Rusije još nije potpuno dostigao predratni nivo izvoza u 1913 godini, premda se eksploracija vrši na relativno maloj površini. Stvarno je, da je izvoz u prvim godinama posle rata i sve do 1928 godine bio na niskom

nivou, ma da Sovjetska Rusija ima kolosalne zalihe drveta, i površina njezinih šuma iznosi 15 puta više, no zajednička površina šuma Finske i Poljske. Ovaj veliki porast izvoza Sovjetske Rusije stoji u tesnoj vezi sa razvićem narodnog gazdinstva. Mali izvoz u prvim godinama objašnjava se ratnom blokadom, usled čega Sovjetska Rusija nije mogla izvoziti drvo, dok se izvoz Severnih država mogao nesmetano razvijati. Uporediti predratni izvoz prema sadašnjoj teritoriji Sovjetske Rusije sa posleratnim vrlo je teško, jer izvoz Poljske ne daje se tačno odrediti. Približno se može uzeti, da je izvoz Sovjetske Rusije, s obzirom na sadašnju teritoriju, iznosio pre rata 10,4 mil. kub. metara.

Jednovremeno sa povećanjem količine i vrednosti eksporta drveta menjala se doduše i priroda sortimenata izvoza, što prikazuje tabela br. 2. Iz ovih se podataka vidi, da je izvoz obradenog dryeta po količini prvih poratnih godina (do 1925 godine) iznosio više (50%), dok je izvoz neobradenog drveta bio manji (50% od celokupnog izvoza drveta). Od 1925 godine pa na ovamo izvoz obrađenog dryeta po količini bio je manji, dok je izvoz neobradenog drveta bio veći (50% od celokupnog izvoza dryeta). Sem toga, prvih poratnih godina (do 1925) postoji veća razlika u izvozu između količine obrađenog i neobradenog drveta, dok je poslednjih godina ta razlika skoro neznatna. Vrednost obrađenog drveta postepeno je padala, ali uvek je bila veća od 50%, dok vrednost neobradenog dryeta bila je u stalnom porastu i uvek je bila ispod 50% od celokupne vrednosti izvoza.

Izvoz drveta u procentima.

Tabela 2.

| Godine | Obradenog drveta % | Neobradenog drveta % | Ukupno % | V red n o s t | | Ukupno % |
|---------|-----------------------|-------------------------|-------------|---------------|--------------|-------------|
| | | | | Obrad. dr. % | Neobr. dr. % | |
| 1913 | 51,7 | 48,3 | 100 | 63,4 | 36,6 | 100 |
| 1921—22 | 80,3 | 19,17 | 100 | 94,5 | 5,5 | 100 |
| 1922—23 | 54,3 | 45,7 | 100 | 72,9 | 27,1 | 100 |
| 1923—24 | 50,2 | 49,8 | 100 | 70,2 | 29,8 | 100 |
| 1924—25 | 51,0 | 49,0 | 100 | 70,9 | 29,1 | 100 |
| 1925—26 | 49,3 | 50,70 | 100 | 68,2 | 31,8 | 100 |
| 1926—27 | 39,4 | 60,6 | 100 | 70,8 | 29,2 | 100 |
| 1927—28 | 45,2 | 54,8 | 100 | 66,7 | 33,3 | 100 |
| 1928—29 | 49,0 | 51,0 | 100 | 68,1 | 31,9 | 100 |
| 1929—30 | 43,9 | 56,0 | 100 | 64,1 | 35,9 | 100 |

Učešće pojedinih sortimenata u izvozu prikazuje nam tabela br. 3. Na prvom mestu po količini stoji rezano drvo (u 1913 godini 5.931 mil. kub. metr.), zatim drvo za papir, rudničko drvo, šperholc i t. d. Izvoz ovih sortimenata u vezi sa povećanjem celokupnog izvoza dryeta stalno je bio u porastu. Procenat rezanog drveta u godini 1924 iznosio je 16,6%, a u godini 1929 već je iznosio 30,9% od celokupnog uvoza rezanog drveta u Englesku. Još je više porastao izvoz rudničkog drveta za isto vreme, koji je iznosio 1924 godine 5,6%, a u 1929 godini 20,5% od celokupnog uvoza rudničkog drveta u Englesku. Izvoz šperholca znatno se

Izvoz drveta po sortimentima.

Tabela 3.

| Godine | Količina u 1000 kub. metr. | | | | Procenat prema celokupnom importu Evrope | | |
|--------|----------------------------|---------------|--------------|-------------|--|--------------|---------------|
| | Rezano drvo | Drvo za papir | Rudnič. drvo | Šper. holc. | Drvo za papir % | Rudn. drvo % | Šper. holc. % |
| 1924 | — | 650,0 | 380,0 | 12,5 | 9,3 | 4,0 | 5,9 |
| 1925 | 1.709,0 | 850,0 | 250,0 | 12,5 | 8,9 | 2,5 | 4,6 |
| 1926 | 1.495,0 | 940,0 | 230,0 | 17,0 | 10,0 | 2,5 | 5,2 |
| 1927 | 2.046,0 | 740,0 | 520,0 | 32,0 | 7,4 | 3,7 | 7,8 |
| 1928 | 2.732,0 | 1.540,0 | 710,0 | 46,0 | 12,8 | 5,9 | 9,2 |
| 1929 | 3.909,0 | 3.700,0 | 1.300,0 | 70,0 | 28,5 | 10,4 | 11,4 |

povećao od 1925 godine, kad je iznosio 6,10%, a 1929 godine već je iznosio 15% od celokupnog eksporta šperholca u Englesku.

Sovjetska Rusija izvozi svoje drvo u Zapadnu Evropu, Afriku, Malu Aziju, Japan, Kinu i t. d. Od Evropskih država najveći konsument ruskog drveta je Engleska (tabela br. 4), zatim Holandija, Belgija, Francuska, Nemačka, Španija i dr. države.

Tabela 4.

Izvoz rezanog drveta po pojedinim državama. 1 standard = 4,67 kub. met.

| D rž a v e | K o l i ē i n a u 1.000 s t a n d a r d . | | | | |
|--------------|---|-------|-------|-------|-------|
| | 1926 | 1927 | 1928 | 1929 | 1930 |
| Engleska | 218,0 | 347,0 | 371,0 | 517,0 | 523,0 |
| Nemačka | 18,0 | 28,0 | 45,0 | 73,0 | 76,0 |
| Holandija | 44,0 | 39,0 | 62,0 | 130,0 | 137,0 |
| Belgija | 6,0 | 6,0 | 14,0 | 30,5 | 81,5 |
| Druge države | 34,0 | 18,0 | 193,0 | 86,0 | 147,5 |
| U k u p n o | 320,0 | 438,0 | 585,0 | 837,0 | 965,0 |

Što se tiče savremenog učešća Sovjetske Rusije u medunarodnoj trgovini, nije ono još na odgovarajućem mestu. Izvoz Sovjetske Rusije sada čini 9,3% međunarodnog evropskog obrta, što prestavlja vrlo malen udio za Sovjetsku Rusiju, koji ona teži da poveća i to u bližnjoj budućnosti.

Njena buduća uloga u svetskoj trgovini drvetom biće od epohalnog značaja. Uzimajući u obzir da većina država Zapadne Evrope i Severna Amerika (osim Kanade) eksploatišu svoje šume u velikoj disrazmjeri sa godišnjim prirastom, rezultat čega je smanjivanje površine šuma kao izvora drveta, doći će u ovim državama u bliskoj budućnosti do smanjivanja proizvodnje. Najveći konkurenti Sovjetske Rusije, kao Švedska, Finska, Norveška, zatim Poljska, Čehoslovačka i dr., spadaju takođe u

grupu država, koje eksplatišu šume u disrazmeri sa godišnjim prirastom, što je vrlo važno za Sovjetsku Rusiju.

One države, koje strogo vode računa o etatu, dakle eksplatišu šume u srazmeri sa godišnjim prirastom, neće imati mogućnosti da popune nedostatak drveta, zbog male količine šuma.

Očigledno je, da jedino Rusija, koja ne iskorišćuje ni $\frac{1}{4}$ godišnjeg prirasta, sa kolosalnom količinom šuma u Sibiru može nadoknaditi taj manjak. Otvaranjem neiscrpljivih bogastva šuma u Sibiru i na severu Evropske Rusije, što je već poslednjih godina u znatnoj meri bilo učinjeno, Rusija može da uspostavi ravnotežu ne samo na Evropskom tržištu, nego i na svetskom, izvozom drveta na Daleki Istok.

Severna Amerika (osim Kanade) isto vrši eksplataciju šuma četiri puta više, no što je godišnji prirast njenih šuma, a još veća karakteristika za taj kontinenat je unutrašnja potrošnja, koja iznosi oko 6,0 kub. metara na 1 stanovnika. Na tome kontinentu može da nadoknadi nedostatak drveta Kanada, čije su šume još neotvorene, eksplatacija nije racionalizovana i prirast nije poznat. Dakle prvenstveno u budućoj međunarodnoj trgovini drvetom pripada Rusiji i Kanadi.

Tabela 5.
Izvoz drveta eksportnih država Evrope posle rata. Količina u 1.000 kub. metra.

| Godine | Švedska | Finska | Poljska | Čehoslovačka | Rumunija | Jugoslavija |
|--------|---------|----------|----------------------|----------------------|--------------------|----------------------|
| 1913 | 6.877,0 | 8.400,0 | 5.000,0 ¹ | 4.500,0 ¹ | 253,2 ² | 4.000,0 ¹ |
| 1922 | 6.050,0 | 6.700,0 | 3.350,0 | 3.550,0 | 1.077,4 | 1.317,2 |
| 1923 | 5.950,0 | 7.570,0 | 4.525,0 | 6.340,0 | 3.303,2 | 2.149,6 |
| 1924 | 5.600,0 | 7.845,0 | 3.320,0 | 6.725,0 | 3.914,5 | 2.790,4 |
| 1925 | 5.695,0 | 8.558,0 | 5.410,0 | 5.910,0 | 3.145,2 | 2.532,7 |
| 1926 | 5.050,0 | 8.925,0 | 8.250,0 | 3.720,0 | 3.362,9 | 2.859,5 |
| 1927 | 5.910,0 | 10.525,0 | 10.700,0 | 5.425,0 | 3.546,8 | 3.315,0 |
| 1928 | 6.438,0 | 9.891,0 | 8.140,0 | 4.650,0 | 3.387,1 | 3.954,8 |
| 1929 | 7.100,0 | 10.100,0 | 7.000,0 | 4.500,0 | 3.741,9 | 3.996,4 |
| 1930 | 6.000,0 | 9.320,0 | 4.600,0 | 2.800,0 ³ | 3.225,8 | 3.855,6 ³ |

¹ Prema sadašnjoj teritoriji. ² Prema predratnoj teritoriji.

³ Holzzeitung.

Da bismo stvorili što jasniju sliku o kretanju izvoza drveta, razmotrimo podatke tabele 5 i uporedimo ih sa podacima tabele 1 držeći takođe u vidu sadanju manju šumsku površinu Rusije u poređenju sa predratnom. Iz tabele 5 izlazi, da sve količine izvoza u prvim poratnim godinama osciliraju sa težnjom ka povećanju, a poslednjih godina sa težnjom ka smanjivanju. Te oscilacije kod jednih država prave nagle, kod drugih postepene skokove za povećanje odnosno za smanjivanje. Količine izvoza sa postepenim oscilacijama pripadaju Severnim državama Evrope. Ove države, Norveška, Švedska i Finska, izvozile su drvo nekih godina više ili manje od predratnog, ali bez naglih povećanja, i taj izvoz ostaje u granicama blizu predratnog i posle pojave velikog konkurenta na Evropskom tržištu, kao što je Sovjetska Rusija.

Što se tiče Istočnih država, njihove količine izvoza pokazuju savsim drugu sliku. Počevši odmah posle rata od jednog minimuma, pove-

ćale su ove države svoj izvoz iz godine u godinu u naglim skokovima, jer su kupce vrlo lako nalazile (zbog velike tražnje drveta). Naročito se u pogledu Poljske vidi, da joj je izvoz u godini 1924 iznosio 3,400.000 kub. met. i od te godine izvoz je počeo naglo da raste, te da u 1927 godini prekorači 10,000.000 kub. met. Kod Čehoslovačke i Rumunije pak vidi se, da količine izvoza pokazuju velike oscilacije u pojedinim godinama, ali sa težnjom za povećanjem sve dotle, dok se Sovjetska Rusija nije pojavila sa velikim količinama svog drveta na Evropskim tržištima. Od toga momenta njihove količine izvoza naglo padaju. Severne države naprotiv imaju stalne potrošače, te lakše podnose konkureniju Sovjetske Rusije i sadašnju krizu na drvnom tržištu, no Istočne države, koje nemaju stalnih potrošača, te vrlo teško izdržavaju pored krize još i konkureniju Sovjetske Rusije.

Nu, pojava Sovjetske Rusije na Evropskim tržištima nije bila neочекivana, pa i pored toga vidimo, da Istočne države nisu umele da se pripreme da dočekaju novog velikog konkurenta, koji ih je zatekao u maksimumu izvoza, što je dovelo većinu drvarskih preduzeća do jednog bezizlaznog stanja i da ih njihove države nisu pomogle, mnoga bi od njih skrahirala, što je naročito bilo u Jugoslaviji, Poljskoj i Čehoslovačkoj.

Savremeno stanje zadaje veliku brigu narodima. Većina država se žali i sad na krizu, ali sve traže načine za poboljšanje konjunkture i suzbijanje krize. Valuta većine importnih država vrši oscilacije koje potsećaju na oscilacije temperature. U zavisnosti od valute i ekonomskih uslova, importne države u trenutku dobrog stanja »intenzivno« kupuju, a u slučaju pada valute izlaze iz »igre«. Ove oscilacije valute češće puta prouzrokuju posledice kao i ekonomске i budžetske krize.

Uopšte bi se moglo reći, da stanje svetskog drvnog tržišta posle rata i čitavog niza revolucija u pojedinim državama još nije došlo do stabilne ravnoteže. Da dodemo do ove ravnoteže na drvnom tržištu, potrebno bi bilo da Društvo Naroda uzme na sebe brigu o stvaranju jedne komisije, koja bi na širokoj bazi proučila pitanje izvoza drveta. Na ovaj bi način države izvoznice mogle svoj izvoz prilagoditi svojoj ekonomiji i posle toga ne bi dolazilo do naglih poremećaja ravnoteže na drvnom tržištu.

LITERATURA

1. William Sparhawk: *Forest Resources of the World*, New-York.
2. Dr. Max Endres: *Handbuch der Forstpolitik mit besonderer Berücksichtigung der Gesetzgebung und Statistik*, Berlin 1922.
3. Dr Victor Zinghaus: *Holzbearbeitungsindustrie der Union der sozialistischen Sovjetrepubliken (U. d. s. s. R.)*. Unter besonderer Berücksichtigung des sovjetrussischen Holzexportes, Jena 1929.
4. Internationaler Holzmarkt, Organ für alle Interessen der internationalen Holzwirtschaft, 1930.
5. Лесное хозяйство и промышленность 1930, 1931.
Wochenbericht des Institutes für Konjunkturforschung, Nr. 17, 1931.
7. M. Dolezal: Société des Nations; Action collective en Matière Douanière, Bois, Rapport présent, N. officiel, E. 519 Genève.
8. Dr. ing. Alois Kubiček: *Příručka obchodní nauky lesníké adřevařské*.
9. Др. инг. М. Мариновић: Кратки преглед наше спољне трговине са шумским производима. Београд 1928.

Résumé. Effets nuisibles de la concurrence soviétique et possibilités éventuelles de remède.

IZ UDRUŽENJA

Ing. Josip Marčić (Split):

BIVŠE, SADANJE I BUDUĆE ŠUME NA DALMATINSKOM KRŠU.*

Jugoslovensko šumarsko udruženje održava svoju 59. redovnu glavnu godišnju skupštinu dne 15. septembra i narednih dana u Splitu i Jelsi na otoku Hvaru. — Kao mjesto održanja ove skupštine izabrana je dakle srednja Dalmacija, kroz koju će tom prilikom biti raznih ekskurzija članova udruženja.

Kako vidim, lijep broj članova odazvao se ovom pozivu i došao na naše more, da ga još jače zavoli i da vidi ne samo važnost ove lijepе naše obale, nego da se istodobno stručno upozna s ovim krajevima u kojima šuma ima neprocjenjivu važnost.

Ovom prigodom odredila mi je uprava Jugoslovenskog šumarskog udruženja ugodnu dužnost da Vam na skupštini održim jedno predavanje. Da Vas ne zamaram raznim statističkim podacima, ograničiće se na najnužnije kako bi ipak dobili pregleđnu sliku o šumarstvu na kršu Primorske banovine, naime o bivšim, sadašnjim i budućim šumama na onom dijelu dalmatinskog krša, koji se sada nalazi u granicama Primorske banovine i na kojem Otsjek za šumarstvo u Splitu izvodi pošumljavanje.

Ovaj goli krš, kojega ste prigodom Vašeg dolaska u Split vidjeli i kojega ćete još bolje vidjeti prigodom Vaših ekskurzija, bio je u prastaro doba većim dijelom zaodjenut šumom, koja je bila nakit i štit osobito gorovitim predjelima. Slijedeći podaci, izneseni po profesoru Popariću kao i na temelju raznih dokumenata, daće nam pregleđnu sliku o bivšim šumama u Dalmaciji.

Da je ovaj naš goli krš bio prekrit u staro doba šumom, dokazuje nam: povijest, narodne povelje, narodna predaja i strani suvremeni pisci, a potvrduju nam podaci, s kojima raspolaže geološka znanost.

6 km daleko od Splita, nalaze se iskopine grada Solina. Solin je bio stari grčko-ilirski gradić, kojeg kasnije Rimljani učiniše glavnim gradom provincije Dalmacije. U njemu življaše oko 60.000 stanovnika. Oko god. 614., za seobe naroda, Solin bijaše porušen. Godine 1647. po naredbi Mlečana, sravnjeni su bili sa zemljom zadnji ostaci nekadašnjeg slavnog grada Solina da se Turci ne bi u istima ugnjezdili. Naplave su tekom stoljeća zasule ruševine grada Solina, tako da se iste sada nalaze mjestimično za više metara ispod zemlje. Taj nanešeni materijal, naime te naplave koje su zasule ruševine grada Solina, ne dadu se drugačije protumačiti, nego da su bujice i vjetrovi — poslije ogoljenja brda Mosora i Kozjaka na podnožju kojih je podignut bio grad Solin — raznjele zemlju u nizine.

Brzo oticanje vode na ogoljenim zemljишima pomaže razornom djelovanju vjetra, pa je spiranje plodne zemlje sa strmih zemljista u uvale obična pojava.

Slično vrijedi i za Naronu, nedaleko Metkovića, koja je za rimsko doba bila glasovita luka, a sada se ruševine ovog grada nalaze — uslijed upliva atmosferilija na ogoljenim okolnim brdima, naime uslijed nanešene zemlje — nekoliko kilometara daleko od morske obale.

Iz povijesti dalje vidimo, da su drevni Iliri, Liburni i Dalmati — koji prije Rimljana obitavahu istočnu obalu Jadranskog mora, bili ne samo stočarski narod, nego da su raspolagali mnoštvom lada napravljenih od domaćeg materijala. I ovo je jedan dokaz o bivšim šumama, koje su prekrivale dalmatinska brda, jer bez šuma nema stočarstva, a ni brodogradnje.

* Predavanje održano prigodom svečanog otvorenja 59. glavne skupštine Jugoslovenskog šumarskog udruženja u Splitu 15. septembra 1935.

Dalmati su preko 150 godina branili svoju slobodu proti rimskom orlu dok konačno nijesu pali pod rimsko gospodstvo poslije raznih izgubljenih bitaka, prigodom kojih su rimske legije morale posjeći šume da bi iz njih istjerale Dalmate.

Malo godina poslije doseljenja Hrvata u Dalmaciju povijest bilježi, da su oni imali veliko brodovlje sagradeno na dalmatinskim obalama iz drvlja izsjećenog u primorskim šumama.

Kad je Dalmacija prešla pod gospodstvo Mlečana, brda su još bila većim dijelom zaodjenuta gustom šumom. Nu Mlečani su odmah počeli devastacijom istih, odnosno obešumljenjem primorskih a kasnije i zagorskih brda, opravdavajući ovaj postupak time da Turci neće ni poželjeti, a kamo li nastojati, da osvoje goli krš, na kojem begovi i spahijske ne bi mogli niti dovoljno da napasu svoje konje.

Geslo je mletačke republike bilo: rade neka sve propadne, nego li da se poboljša sudsbitna njezina podanika.

Naravno da kod provadanja spomenute glavne tačke svoje politike, naime osiromašenja Dalmacije, Venecija nije zaboravila na svoju korist. U XV. vijeku podizale su se silne gradevine u Mlecima. Ovim gradevinama trebalo je stvoriti čvrste temelje u blatnim lagunama. Stoga Mlečani dadoše posjeći najljepše dalmatinske šume i drvo prenijeti u Mletke, gdje se i dan danas nalazi u lagumama, pod veličanstvenim crkvama i sjajnim palačama. Na primjer za temelje same crkve »Santa Maria della salute« upotrebljeno je bilo oko 1,200.000 balvana.

I za gradnju svojih galija i drugih brodova Mlečani su dobavljali potrebito drvo iz Dalmacije, tako da je već početkom XVI., a osobito pak polovicom XVII. stoljeća, kad je Mletačka vlada proglašila šume javnim dobrom, ponestalo većeg dijela dalmatinskih šuma. Naravno da pri tome dalmatinski seljak nije ostao skrštenih ruku, nego je i on dosta harao šume prekomjernom pašom i neurednom sjećom. Što i dan danas, žaliboze, nastavlja.

Na ovaj način nestale su šume sa dalmatinskih brda, a s njima, pod uplivom atmosferilija, i plodna zemlja koja je zasula stare porušene rimske gradove, rimske ceste, vinograde i polja, a na ušću rijeke Krke, Cetine, Neretve i solinskog Jadra nastali su nasipi koji su prouzročili nezdrave močvare.

Dalnji dokaz da su jednom dalmatinska brda bila šumom zaodjenuta imamo u činjenici, da duž cijele Dalmacije nailazimo na naslage kamenog ugljena. Eksploatacija ugljena u Dalmaciji vrši se već 100 godina.

Dalmatinska su brda, dakle, bila u staro doba pošumljena. U protivnom slučaju ne bi Rimljani bili podigli veličanstvene gradove na obalama Dalmacije, koja je u ono doba bila jedna od najbogatijih rimske pokrajine.

Pri padu Mletačke republike Dalmacija je pretstavljala sliku zapuštene, ogoljene i osiromašene zemlje, u kojoj su ljudi umirali od gladi.

Poslije mira u Pažunu (26. XII. 1805. god.), francuska je vojska zaposjela Dalmaciju u Napoleonovo ime, a glasoviti Vicko Dandolo bio je imenovan proveditorom iste. Iz njegovih izvještaja caru Napoleonu vidi se kako su onda izgledale dalmatinske šume uslijed devastacije istih sa strane mletačke republike. U izvještaju od 31. XII. 1807. god. opisuje žalosno stanje šuma u pojedinim okružjima. Za Split n. pr. navodi da su sve stare šume na brdu Mosoru i Marjanu, kao i one na otoku Čiovu, oko Klisa i na Kozjaku nestale. — Za otok Hvar i Vis navodi da imade dragocjenih ostataka pored uništenog pustog šumskog blaga. Za otok Brač navodi da su spalili na više mjesta šume, da učine plodnjim pašnjake.

Dandolo je stoga odmah počeo pošumljavanjem dalmatinskog krša, te je već prve godine, naime 1806., naručio u tu svrhu iz Italije preko 100.000 raznih sadnica, a istodobno osnovao je u Zemuniku kraj Zadra prvi šum. rasadnik. — Naredbom 16. XI. 1806. god. strogo je zabranio svako krčenje šume, sjeću mladica, loženje vatre u šumi kao i svaki izvoz drva. — Da bi pošumljenje što bolje uspielo i što brže

napređovalo, naredio je osnivanje t. zv. »svetih gajeva«. U tu svrhu u svakom selu morali su težaci na zgodnom položaju ograditi prostor od 10 do 20 kanapa (3.5 do 7 ha) i zašumiti ga. Svaka šteta u ovim uzornim šumicama bila je najstrože kažnjena, a za istu odgovaralo je cijelo selo. Glavna svrha ovih »svetih gajeva« bila je ta, da težaci uvide kako u istima šuma napreduje da bi kasnije sami po sebi osnovali druge gajeve. U tu svrhu raspisao je šest nagrada: 2 po 800, 2 po 500 i 2 po 300 mletačkih libara za župnike i seoske starješine koji prvi budu dokazali da su u njihovim selima osnovani »sveti gajevi«. Iste godine povisio je travarinu za stoku, a osobito pak za koze. Travarina za koze morala se je postepeno svake godine povećavati dok se kozama ne zametne trag, a to iz razloga što je uvidio da su koze veoma pogibeljne za svaki pokušaj zašumljivanja.

Uprava Vicka Dandola, i ako je trajala manje od 4 godine, ostala je i u šum. pogledu zabilježena zlatnim slovima, jer je Dandolo prvi, koji je počeo pošumljavati dalmatinski krš, on je prvi koji je u tu svrhu osnovao šum. rasadnike i uopće prvi koji je nastojao prosvjećivati pučanstvo u cilju podizanja, njegovanja i učvršćivanja ljubavi za šumu.

Mletačka vlast harala je dalmatinske šume, a austrijska je za vrijeme prve kupacije (1797–1805), kao i odmah poslije ponovne okupacije (1809) nastavila haranjem šuma i to osobito u vojničke svrhe ne štedeći pri tom ni »svete gajeve«, a ne brineći se ni da postojeći strogi zakoni, izdani za vrijeme kratke francuske vladavine, u svrhu čuvanja i uzgoja šuma, budu izvršivani, tako da je i u šumarskom pogledu Dalmacija bila osobito u prvim decenijama zadnja pokrajina bivše monarhije.

Nakon ovih historijskih podataka o bivšim dalmatinskim šumama, prelazim na sljedeće podatke o sadašnjim šumama kao i na predlog za buduće pošumljavanje.

Područje Primošterske banovine uglavnom je oskudno šumama, jer i ono šuma što ih ima (594.710 ha), najvećim su dijelom niske šume (283.394 ha = 47,6%) i šikare (143.724 ha = 24,2%), a ima i srednjih šuma (47.734 ha = 8%). Visokih je šuma razmjerno malo (119.858 ha = 20,2%).

Iznimku čine srezovi: Bugojno, Konjic, a donekle Mostar, Prozor, te Livno i Korčula, jer u tim srezovima ima nešto visokih šuma većih površina.

Po vrsti drveća dijelimo ove šume na: 1. četinare 52.005 ha = 8,7%; 2. hrastove šume 30.723 ha = 5,2%; 3. bukove šume 46.961 ha = 7,9%; 4. mješovite listače 282.433 ha = 64,3%; 5. mješoviti četinari i listače 82.588 = 13,9%. Svega 594.710 ha.

Najviše je državnih šuma (220.989 ha), pak privatnih (208.001 ha) i općinskih (156.939 ha), a najmanje crkvenih i vakufskih (5.544 ha), samostanskih (2.311 ha), štednicica (688 ha) i zaklada (238 ha).

Na apsolutnom šumskom zemljištu ima 564.289 ha, a na relativnom šum. zemljištu ima 30.421 ha.

Površina koja se po odredbama zakona o šumama (§§ 12, 13 i 92) ima da pošumi iznosi 134.175 ha.

Primorska banovina zauzima veći sjeverni dio Dalmacije sa najvećim dijelom Jadranske obale i ostrva. Na ovoj teritoriji najrašireniji je *Quercus pubescens* (dub) koji, skupa sa *Quercus Ceris* (cer) i *Quercus pedunculata* (hrast lužnjak) kao i s drugim listačama, pravi često šume većih dimenzija. Ove su većim dijelom mlade šume, budući da su starija stabla odavno posjećena. Nu najkarakterističnije šume za naš Jadran jesu vazdzelene šume poznate pod imenom »makija«.

Naš uvaženi botaničar, dubrovčanin, sveučilišni profesor Dr. Lujo Adamović, u svojim djelima: »Die Pflanzenwelt Dalmatiens« od god. 1911 i u »Die Pflanzenwelt der Adrialänder« od god. 1928, kaže da nema karakterističnije slike za Jadran i za zemlje oko Sredozemnog Mora do makije, koja je u neku ruku njihovo obilježje.

Pod imenom makija (francuski *maquis*) podrazumjevamo onu prirodnu zajednicu, naime onu asocijaciju biljnih elemenata sa kožnatim i vazdazelenim lišćem, koji djelomično prave neprohodne šikare, a djelomično i rijetke sastojine, pridržavajući pri tome ipak onaj monotoni, smeđe zeleni ton, naime onu jednoličnost koja je karakteristična za naš Jadran.

Usprkos ovoj prividnoj jednoličnosti, makija pretstavlja jednu mješovitu šumu veoma bogatu različitim elementima, koji većim djelom, ako ne isključivo, imaju sklerofilno lišće.

Makija pretstavlja zapravo preostali podstojni dio onih šuma jadranske flore, koje su privukle naše praoce na ove naše obale.

Na Jadranu je ljeto suho i vruće, a zima kišovita i vjetrovita. Ovoj karakterističnoj klimi, kao i uopće ekološkim prilikama primorskog krša, prilagodili su se elementi makije, tako da mogu njihovim sklerofilnim lišćem lako da odole i najvećoj suši. I vrućini tim više što onda ne vegetiraju. Ovaj period ljetnog mirovanja makije ima se, dakle, smatrati kao sredstvo obrane od prevelike ljetne suše. U ovom periodu makija naravno ne cvjeta, osim *Myrtus communis* (mirta) i *Nerium Oleander* (leandra) koji prave iznimku. Neki elementi makije počinju da cvjetaju već u jeseni, te se broj procvalih elemenata postepeno povećava preko zime i proljeća, tako da je makija najljepša i najsvjećanija u mjesecu aprilu i maju kad obiluje cvjetovima raznih boja i mirisa. Onda je ona privlačiva za svakog ljubitelja prirode i za mnoge pješake i slikare.

I jedna sama općenita analiza u pogledu bioloških oblika, daje nam jasnu sliku o velikom polimorfizmu makije, naime o nejednakom razvijenom lišću kod pojedinih elemenata. Ovaj se polimorfizam može također smatrati kao sredstvo obrane makije od prevelike ljetne suše.

Makija, u koliko je ima oko sjevernog Jadrana, rijetka je i jednostavna. Prema jugu dobiva postepeno sve to više elemenata, te je bujnija i više privlačiva.

Preko sto raznih elemenata sačinjava makiju, a od ovih je četrdesetak glavnih. Najrašireniji i pri tome najotporniji element makije je *Juniperus Oxycedrus* (smrika) koji često pravi čiste sastojine velikih dimenzija. Sa ovim elementom skupa nalazimo više puta, i to osobito na otocima i u primorju, *Juniperus macrocarpa* (pukinja) i *Juniperus Phoenicea* (somnia), koji također prave skoro čiste sastojine, ali manjih dimenzija.

Najljepši element makije je svakako *Arbutus Unedo* (planika) sa svojim svjetlim, kožnatim i prilično velikim lišćem, koji na osobiti način resi makiju u jeseni i zimi, kad su planike krcate crvenim i žutim plodom poznatim pod imenom maginija i bijelim cvjetovima koji su slični dardicama. Iako je planika tipični i izraziti element sredozemne flore, ona ipak uspijeva u južnoj Francuskoj i u južno-zapadnoj Irlandiji.

Jedan veoma karakterističan element makije, koji obično nalazimo skupa sa planikom, je *Myrtus italicica* (mrča). Ovaj grm je dosta osjetljiv i dolazi stoga samo u vrućim primorskim predjelima, naime na otocima, a na kopnu južno od Splita. — Od velike važnosti za makiju je također *Pistacia Lentiscus* (tršlja), i *Quercus Ilex* (česmina). *Phillyrea media* (zelenika) je također jedan česti element makije, koji nalazimo duž cijele obale Jadranskog mora, a u zagorju dapače i do 1.000 m nadmorske visine.

U makiji je dosta raširen *Rosmarinus officinalis* (ružmarin), od kojeg na otoku Hvaru i Braču prave ružmarinovo ulje, kao i razne vrsti vriješa (*Erica arborea*, *Erica vermicillata*, *Erica multiflora*), koje su veoma karakteristične za makiju.

Viburnum Tinus (lemprika) ljubi predjele manje izložene suncu. Stoga ovaj grm nalazimo skoro isključivo u lijepo razvijenim makijama, a osobito pak u mediteran-

skim šumama. *Calycotome infesta* (kapinika) spada među rijetke elemente makije, a *Spartium junceum* među još rijede.

Osim ovih grmova, koji predstavljaju glavne elemente makije, postoji još takovih, koji zapravo ne spadaju među bitne sastavne dijelove makije, a koje više puta u istoj nalazimo, kao na pr.: *Olea Oleaster* (divlja maslina), *Ceratonija Siliqua* (rogac), *Quercus coccifera* (divlja komorika), *Quercus Suber*, *Nerium Oleander* (leandar) i t. d.

U makijama nalazimo doduše više puta i takovih elemenata kojima preko zime opada lišće, a to su oni elementi, koji su se uselili iz drugih zona, kao n. pr.: *Quercus pubescens*, *Quercus Cerris*, *Ostrya carpinifolia*, *Corylus Avellana*, *Fraxinus ornus* itd.. Za makiju su također mnogo karakteristične razne penjačice kao: *Smilax aspera*, *Rosa sempervirens* i razne padačice kao *Clematis flammula*, *Vitis silvestris*, *Lonicera implexa* itd.

Uz razne biološke elemente makije, koje smo do sada spomenuli, nemožemo a da ne spomenemo također da u ovoj formaciji nalazimo više stotina raznih jednogodišnjih i višegodišnjih travolikih biljaka.

Važnost makije ne sastoji se samo u tome što ona vrši neko mehaničko vezivanje zemljišta, koje bi inače bilo izloženo kišama i vjetrovima te prema tome nudaciji, nego je makija veoma korisna također u poljoprivredi i obrtu. — Makija sa svojim elementima ima faktično znatnu važnost u poljoprivredi bilo radi različitih proizvoda kojim obiskrbljiva (kolje, motke, gradu za razno poljoprivredno oruđe itd.), bilo radi tješnjih odnosa koji postoje u pogledu othranjivanja blaga. Naročito je od koristi za pčelarstvo, koje je važna grana narodne privrede.

Prije nego li je čovjek počeo da u negativnom smjeru upliviše na ovu prirodnu zajednicu, palenjem, prekomernom pašom i krčenjem, makija je bila prostranija i bujnija, te prema tome i mnogo vrijednija, nego li je danas. Nu i danas ona predstavlja veliki neiskorišćeni narodni kapital, jer zaprema velike površine.

Da bi se i stojbina na kojoj se makija nalazi mogla što bolje da iskoristi, treba vještački pošumiti ne samo sve one čistine, koje se u makiji obično nalaze, nego i sve one predjele u kojima nalazimo manje vrijedne elemente. Ovo vještačko pošumljavanje treba po mogućnosti izvoditi onim vrstama visokog rasta, koje imaju svoj optimum u zoni »lauretuma« (*Pinus halepensis*, *Pinus Pinea*, *Pinus Laricio* itd.) kao i onim egzotama koje se lako aklimatiziraju ili su već aklimatizirane kao što su razni cedri, čempresi itd., koji davaju odlično drvo za gradu. Na ovaj način dobijemo mješovitih šuma četinara sa makijom kao podstojno drveće, kao što je to slučaj u mnogim mediteranskim šumama.

Kako smo već vidjeli, Vicko Dandolo je prvi koji je otrog 130 godina počeo pošumljavati dalmatinski krš. Bivša monarhija nastavila je ovaj rad tek u drugoj polovici 19. vijeka i to najprije u sjevernoj Dalmaciji, jer je sjedište tadašnjeg pokrajinskog šumarskog nadzorništva bilo u Zadru. Kasnije su ovi radovi bili proširen po cijeloj Dalmaciji, naime nakon što je 1884. god. ondašnji pokrajinski šumarski nadzornik u Zadru, Žigmundovsky, proputovao južnu Francusku.

Svrha ovog putovanja bila je ta, da na licu mjesta prouči način izvođenja vještačkog pošumljenja bujičkih područja, koje se pošumljenje sa veoma dobrim uspiehom izvodi u Francuskoj već od 1860. god. — Poznato je da su šume najbolji regulator bujica. Stoga je s uređenjem bujica postavljen temelj vještačkom pošumljivanju u Dalmaciji, budući da je Dalmacija bila među prvim pokrajinama bivše Austro-Ugarske monarhije u kojoj se je, uporedno sa podizanjem raznih tehničkih naprava, počelo vještački pošumljavati bujična područja.

Prva vještačka pošumljavanja izvedena su raznim borovim sadnicama odgojenim u loncima. U zadnje doba pošumljava se skoro isključivo po Hollovoј metodi.

Pod gospodarstvom Mlečana nestale su dakle uglavnom sa dalmatinskih brda šume, a s njima i plodna zemlja koja je osobito na ušću rijeke Krke, Cetine, Neretve i solinskog Jadra prouzročila nezdrave močvare. Ove su močvare širile malariju (groznicu), tako da je Dalmacija, uz Makedoniju, Albaniju, Grčku i Italiju, bila zemlja, koja je u Evropi najviše trpila na malariji. — Stoga je već 1872. god. bivše c. kr. dalmatinsko namjesništvo u Zadru počelo vještački pošumljavati također i močvarne predjele u Stonu, Metkoviću, Solinu, Trogiru, Skradinu, Ninu itd. raznim vrstama eukaliptusa, osobito sadnica *Eucalyptus globulus*. — Eukaliptusi djeluju u zdravstvenom pogledu u dvostrukom smislu: naime sa svojim žilama upiju velike količine vode i ume presuše močvare, tako da se ličinke i čahurice od malaričnog komarca (Anofel) ne mogu više da razviju, i time se uništava njihov porod; istodobno iz aromatičnih lišća ispariva antiseptičke mirise odalečujuće time komarce.

Pošumljavanjem malaričnih predjela raznim eukaliptusima htjelo se je barem donekle stati na put ovoj narodnoj počasti, naime groznici. — Osim rijetkih egzemplara koji su se do danas uzdržali u životu u zaštićenim i toplim položajima, ovo pošumljenje, koje je trajalo više godina, nije uspjelo. Adamović se osvrće u već spomenutim svojim djelima na ove neuspjehe te kaže, da ovi kao i svi ostali poskušaji oko pošumljavanja močvarnih predjela na obalama Jadrana nijesu većim dijelom uspjeli iz razloga, što *Eucalyptus globulus*, kao i sve druge odlike eukaliptusa nemaju dovoljno otpornosti protiv studeni. Na primjer 1928. god. pojedina stabla eukaliptusa izgubila su uslijed velike studeni u nekim predjelima ne samo svo lišće, nego i grane. I piošle zime su eukaliptusi dosta stradali.

Iz dosad navedenih kratkih statističkih podataka vidi se, da je vještačko pošumljavanje na dalmatinskom kršu odavna započeto i da prema tome raspolažemo dovoljnim iskustvom u pogledu izvođenja vještačkog pošumljavanja.

Nu budući da se tehniku pošumljavanja nalazi u neprestanoj evoluciji, to je neophodno potrebno nastaviti proučavanjem iste, tim više što je ovo proučavanje na dalmatinskom kršu otešano uslijed velike razlike u ekološkim faktorima koja postoji između pojedinih vegetacionih pojasa. — Radi geografske strukture tla treba pri ovom proučavanju kao naravno i pri izvođenju vještačkog pošumljenja praviti razliku ne samo između vertikalnih nego i između horizontalnih klimatskih šumskih područja, naime između pomorja, primorja i zagorja, odnosno između otoka, uskoč pojasu kopna u prisjedu primorskih gora, i nepreglednih golih kamenih pustinja iza bila tih gora. — Prelaz iz primorja u zagorje nije postepen. Dok se n. pr. primorje ističe blagom klimom, dotele su u zagorju druge termičke prilike koje sjećaju na kontinentalnu klimu. Gorske kose primorskih brda, koje su skoro paralelne sa obalom, sačinjavaju granicu između primorja i zagorja. Poznavanje ovih uzdužnih vegetacionih pojasa važno je dakle radi izbora vrsti drveća kojima kanimo izvesti vještačko pošumljavanje.

Budući da je vapnenac ($Ca C O_3$) glavni kamen u svim tvorbama kredne formacije, kojoj u najvećem dijelu spada i dalmatinski krš, to se vještačko pošumljavanje izvodi uglavnom sa vapnovitim biljkama i to osobito onim, koje mogu da podočesnu veliku žegu, koje lakše odoljevaju sjeveroistočnom vjetru (buri) i koje se zadovoljavaju mršavim tlom, kao što su to razne vrsti bora, čempresa, cedara itd.

Osim alepskog bora, crnog bora, cedara itd., kojim se vrstama uglavno pošumljuje dalmatinski krš, i čempres (*Cupressus sempervirens*), odlično uspijeva uzduž cijele naše obale, gdje ga na jugu nalazimo i kao autohtonu stablo, među raznim drugim biljkama sredozemne flore, dajući onim predjelima neki osobiti čar.

Stoga je važnost gajenja čempresa sve to veća osobito iz razloga što daje izvrsno vrlo tvrdo i trajno drvo za gradu. Guste živice čempresa su vrlo dobra obrana za one kulture, koje stradaju od velikih vjetrova. Jedina je mana čempresa

ta, što ne stvara ispod sebe skoro nimalo crnice. Stoga nije uputno na kršu osnovati čiste čempresove sastojine.

Popunjavanje borovih kultura vrši se po mogućnosti listačama i to osobito onim vrstama, koje se eventualno nalaze na kulturnim ploham ili u blizini istih, da bi na ovaj način dobili mješovite sastojine, koje — osim ostalih poznatih prednosti — manje trpe od vanjskih upliva naime od vatre, od štetnih zareznika itd. pa ne samo to, nego i poljepšavaju okolinu, što je sa estetskog gledišta od velike koristi, osobito u neposrednoj blizini poznatih naših ljetovališta.

Otsjek za šumarstvo u Splitu izvodi vještačko pošumljavanje samo na nedržavnom zemljištu, naime na teritoriji bivše pokrajine Dalmacije, dok na teritoriji bivše Boene i Hercegovine izvode nadležne Direkcije šuma.

Površina, koja je sa uspjehom pošumljena na nedržavnom zemljištu od oslobođenja do danas u državnoj režiji, iznosi 3.214 ha 14 ara. Za vrijeme samog sloma stradale su mnoge predratne kulture, a neke su od istih bile do temelja uništene, tako da površina predratnih kultura iznosi sada 4.693 ha 37 ara.

U svrhu da bi se postepeno uklonila pasivnost, taj vječni problem kraških krajeva ove Banovine, neophodno je potrebno da se što intenzivnije nastavi sa pošumljavanjem.

Istina prilike su danas teške a sredstva oskudna, ali pitanje pošumljavanja golog našeg krša moralo bi biti naša glavna briga, jer se osobito pošumljavanjem može pomoći ovim krajevima. Svaka-druga pomoć pomaže trenutno, ali ne uklanja samog uzročnika zla.

Budući da država ne može, a i ne mora da na sebe uzme svu brigu za pošumljavanje, jer bi to iziskivalo neizmjernih novčanih žrtava, to je potrebno da se država u izvršivanju svoje dužnosti osloni, u koliko je to moguće i na privatnu inicijativu.

U tu svrhu kr. Banska uprava u Splitu besplatno dijeli svake godine raznim interesentima sjemena i sadnica potrebnih za pošumljavanje. Na pr. u prošloj radnoj periodi 1934-35. god. sreski šum. referenti besplatno su dijelili do 2,000.000 komada raznih 1- i 2-god. sadnica odgojenih u državnim šumskim rasadnicima. Na ovaj način nastale su do sada mnoge lijepe šumice osobito u primorju, koje u zadnje doba sve više privlače turističku publiku.

Medutim najefikasniji i najbolji način za regeneraciju šuma lišćara u čitavom našem mediteranskom području, kamo spada najveći dio dalmatinskog krša, svakako je resurekcija. Tehnički rad oko resurekcije dosta je poznat i nije potrebno da ga ovdje analiziram, pa mislim da je dovoljno da istaknem, da se sve vrste lišćara saščene počepice, naime razizemno, dobro regenerišu, dajući u prvoj godini redovito jake izbojke i izdanke. Na taj način podignuto je do sada mnogo lijepih šumica na našem kršu.

Mnoge takve obnovljene šumice mogli ste vidjeti i na putu od Knina prema Splitu. To su one šumice, redovito ogradene suhim kamenim zidom, koje ponekad zapremaju koju 100 m² a po nekad i više hektara. Uloga tih šumica koje su na razinjerno vrlo jeftin način podignute, nije mala. One su redovito podignute u blizini naselja i obradivih zemljišta i prema tome služe kao branici protiv uticaja atmosferilija, t. j. jakih kiša i vjetrova, a osim toga daju prihod u drvetu i stočnoj hrani.

Rad izведен u tom smislu na području Primoške banovine dao je do sada dobre rezultate u pogledu proizvodnje, a što je najvažnije pri tome, u narodu je utvrđena vjera da se na taj način može brzo doći do povoljnijih rezultata.

Prema tome, Gospodo kolege, pošumljavanje krša u Primorskoj banovini provodi se ili vještačkim, naime sjetvom i sadnjom, ili prirodnim putem, naime pomoću resurekcija tamo, gdje su se naravno elementi šume sačuvali.

Ali ako uporedimo uloženi trošak s jedne strane, a s druge rezultate i mogućnost održavanja podignutih sastojina, dolazimo do ovog zaključka:

1. Vještačko pošumljivanje je razmjerno vrlo skupo a to s razloga, što baš na kršu vladaju osobito nepovoljne klimatske prilike za podizanje šuma, pa je redovito potrebno više puta popunjavati pošumljivanje na jednom te istom mjestu.

2. Sjegovom i sadnjom postižu se u najviše slučajeva dobri rezultati kod četinara, osobito kod raznih vrsta borova i ako su liščari, s obzirom na narodne potrebe, daleko korisniji.

3. Podizanje šuma resurekcijom razmjerno je vrlo jeftino i daje dobre rezultate i to naravno ondje gdje su se sačuvali elementi šume.

4. Čuvanje podignutih nasada, osobito onih četinara na prostranim općinskim površinama, teško je. Dosta je spomenuti samo požar, od kojega je, uza sve nastojanje, teško sačuvati borove kulture.

U vezi ovih istaknutih konstatacija treba tražiti puta i načina kako da se racionalnim metodama podigne što prije i u što većoj mjeri sastojine gdje god je to samo moguće i da se one sačuvaju.

Prema utvrđenim činjenicama a pored današnjeg sistema u čuvanju općinskih šuma, ne preostaje drugo nego da se podizanje šume veže uz individualno vlasništvo zemljišta, u toliko prije, što u pogledu čuvanja općinskih šuma ne možemo na žalost očekivati da će u skoroj budućnosti doći do vidnijeg poboljšanja.

Na diobi općinskih zemljišta je već ranije radeno, pa je ta dioba donijela dobre rezultate.

Stoga, da bi pošumljivanje u buduće što prije i što bolje uspjelo, neophodno je potrebno da se što intenzivnije nastavi započetim radom, pa da se čim prije i u što većoj mjeri provede dioba krševa, jer je svako odugovlačenje u ovom pogledu od velike štete narodu i državi. Podjela krša na pojedince sigurno je da će pospješiti akciju oko pošumljivanja.

Individualna svojina označena je težnjom, da se postigne što bolji ekonomski rezultat, u vezi sa potrebama vlasnika i sa kvalitetom zemljišta, tako da je narod na kršu, pri iskorišćavanju svojih ograda proveo načelo: na svome je svakog najboljeg gospodara.

Ovim putem biće, uvjeren sam, najlakše podignute prostrane sastojine u sadašnjosti a najlakše i najbolje očuvane u budućnosti.

Obzirom dakle da rad na pošumljivanju sadnjom i sjegovom sporo napreduje a resurekcijom brzo, a da je čuvanje i u jednom i u drugom slučaju teško i da je dioba golih, danas gotovo neproduktivnih površina na kršu najpodesnija da se iskoristi i privatna inicijativa a i pomoći državne vlasti u raznim formama, čest mi je predložiti da Jugoslovensko šumarsko udruženje doneše slijedeću rezoluciju:^{*}

Jugoslovensko šumarsko udruženje sa svoje 59. (XIV.) redovite glavne godišnje skupštine apelira na kr. Vladu, da — pored pomoći koju daje u vidu kredita za ručno pošumljivanje krša i goleti — pomogne rješavanju nuda sve važnog pitanja o pošumljivanju i privođenju boljoj proizvodnji današnjih gotovo neproduktivnih zemljišta na kršu, specijalno u Primorskoj banovini, donošenjem zakona o diobi opć. i držav. pustih zemljišta.

Čuvajmo Jugoslaviju!

Čuvajmo naše šume!

* Skupština je rezoluciju jednoglasno prihvatile.

Iug. Josip Zaluški (Hvar):

PROBLEMI ŠUMARSTVA OTOKA HVARA.*

Uprava Jugoslavenskog Šumarskog Udruženja u Zagrebu zamolila me, da na glavnoj godišnjoj skupštini u Splitu i Jelsi održim predavanje o problemima šumarstva otoka Hvara. Ovome pozivu rado sam se odazvao i smatram se osobito počašćen, da kao sreski šumarski referent sreza Hvarskog iznesem pred ovako visokim šumarskim forumom probleme šumarstva otoka Hvara.

Nastojajući da ove probleme prikažem što bolje i u što jasnijem svijetu, ne samo zbog njihove važnosti po šumarstvu otoka Hvara, nego u prvom redu i zbog toga, jer su mnogi od tih problema zajednički svima srezovima na kršu i otocima Primorske banovine.

Brzo i ispravno rješenje tih problema mnogo će doprinijeti napretku i razvoju šumarstva na kršu i jugu naše države, gdje ono ima posebnu i vrlo važnu zadaću. Kod prikazivanja tih problema paralelno ću odmah navesti i svoje mišljenje, kako da se ti problemi najbolje i najbrže riješe, pa ako kod toga kogod od prisutne gospode bude mišljenja, da bi se ti problemi mogli riješiti na drugi jednostavniji i uspješniji način, molim tu gospodu da me izvinu i to pripisu mojoj kratkoj praksi i njihovom većem stručnom, teoretskom i praktičnom znanju.

Kao sreski šumarski referent nalazim se već dviće godine na Hvaru i kroz to vrijeme imao sam prilike, da se na licu mjesta upoznam sa mnogim neriješenim ili bar nepotpuno riješenim pitanjima, koja mnogo smetaju i koče brz razvitak i uspješan rad na čuvanju i podizanju mnogo vrijednih šuma otoka Hvara.

Gospodo, prije nego što predem na prikazivanje biti tih problema i načina kako da se oni najbolje riješe, dozvolite mi da u kratkim potezima prikažem sve sastavne elemente šume otoka Hvara, kako s obzirom na stanište tako i s obzirom na sastojinu, te zatim sve načine iskorišćavanja šuma na otoku Hvaru, jer su sa svim tim spomenutim problemi šumarstva otoka Hvara usko vezani.

Srez hvarske sastoji se iz otoka Hvara, otoka Visa, otoka Biševa i mnogih manjih otočića. Kod daljnjih prikazivanja zadržavaću se najviše na činjenicama i podacima otoka Hvara s razloga, jer su mi za otok Hvar sve te činjenice i podaci najbolje poznati, i jer u glavnom sve to važi i za sve ostale otoke sreza hvarskog.

Otok Hvar proteže se od istoka prema zapadu u dužini od 90 km, a prosječna širina iznosi mu 5—10 km, spada među naše najduže i najinteresantnije otoke s obzirom na klimu, a s tim u vezi i šumarstvo i poljoprivredu, te promet stranaca, koji se u zadnje vrijeme sve više razvija. Mjesto Hvar na istom otoku s pravom nosi ime »Jugoslavenska Madeira«, a vino sa otoka Visa dobro je poznato sa svoje odlične kvalitete pod imenom »viški opol«. Smokve iz mjeseta Gdjin i Bogomolje na otoku Hvaru poznate su na svim domaćim i stranim tržištima kao najbolje smokve cijelog mediterana.

Klima otoka Hvara je izrazito mediteranska klima, a odlikuje se toplim ponajviše suhim ljetima, te blagom i vlažnom zimom. Jesen i proljeće su vrlo kratki i čine samo prelaz iz ljeta u zimu i iz zime u ljeto. Zima nema one bitne karakteristike kao zima na kontinentu i u unutrašnjosti naše države, t. j. ona nije period niskih temperatura i doba mirovanja vegetacije. Baš obratno na otoku Hvaru prestavlja jesen, zima i proljeće period bujne vegetacije sve flore, a ljeto pretstavlja opet period mirovanja sve flore.

Uzrok ovog mirovanja vegetacije preko ljeta leži u visokoj temperaturi, prevelikoj insolaciji i pomanjkanju oborina za vrijeme ljetnih mjeseci, a uzrok bujnoj vegetaciji preko zime leži u obilju oborina i blagoj klimi za vrijeme zimskih mjeseci.

* Referat održan na glavnoj 59. godišnjoj skupštini J. Š. U. 18. septembra 1935. u Jelsi na otoku Hvaru.

Iz metereoloških podataka za 1933, 1934 i 1935 god. do mjeseca septembra, koje podatke sam dobio od metereološke stanice, koju vode fratri franjevci u mjestu Hvaru, vidi se jasno, kako su svi ovi klimatski i metereološki faktori za vrijeme ljeta vrlo nepovoljni po razvoju šume i svaki rad na umjetnom podizanju iste.

U detaljno prikazivanje i razlaganje istih ne mogu ovdje da ulazim, jer bi mi to oduzelo previše vremena i predaleko bi me odvelo od same teme Biće dosta da navedem samo neke kumulativne podatke i da spomenem da po više mjeseci preko ljeta znade proći, a da ne padne ni jedna jača kiša, a maksimalna temperatura preko dana da se znade popeti i preko 37°C . Pridodamo li k tome jaku insolaciju preko ljeta, minimalnu naoblaku, česte vjetrove i osobine vapnenca i zemlje crljenice na njemu, da lako propušta i gubi i ono malo vlage, postati će nam još jasnije kako postoji velika opasnost neuspjehu i propadanju svih radova na umjetnom podizanju šuma na kršu.

Detaljni metereološki podaci za 1933, 1934 i 1935 godine do mjeseca septembra navedeni su u pregledima I., II i III.

Pregled I.

| Godina | Mjesec | Broj dana | | | Temperatura | | | Broj sati sijanja sunca | Količina oborina mm/m | Broj dana sa vjetrom |
|----------|-----------|-------------------------------|---------------------|--------|----------------------------|-----------------------------|-------------------------------|-------------------------|-----------------------|----------------------|
| | | sunčanih sa min. 2 s sunca | potpuno oblačnih | kišnih | min. $^{\circ}\text{C}$ | maks. $^{\circ}\text{C}$ | srednja $^{\circ}\text{C}$ | | | |
| 1933. | Januar | 26 | 5 | 13 | -1·0 | 17·5 | 8·2 | 114 | 206·2 | |
| | Februar | 19 | 9 | 11 | -1·4 | 18·7 | 8·6 | 139 | 112·3 | |
| | Mart | 27 | 4 | 7 | 0 | 18·5 | 9·2 | 238 | 28·2 | |
| | April | 28 | 2 | 7 | 6·4 | 20·8 | 13·6 | 272 | 32·3 | |
| | Maj | 31 | . | 11 | 10·0 | 23·3 | 16·6 | 283 | 30·1 | |
| | Juni | 27 | 3 | 11 | 14·0 | 26·0 | 20·0 | 322 | 87·1 | |
| | Juli | 31 | . | 4 | 16·0 | 33·2 | 24·6 | 409 | 19·9 | |
| | August | 31 | . | 1 | 17·0 | 33·5 | 25·2 | 397 | 2·0 | |
| | Septembar | 26 | 4 | 4 | 14·0 | 27·5 | 20·7 | 293 | 64·9 | |
| | Oktobar | 28 | 3 | 9 | 8·6 | 24·5 | 16·5 | 237 | 102·6 | |
| | Novembar | 22 | 8 | 18 | 6·0 | 21·8 | 13·9 | 117 | 122·0 | |
| | Decembar | 12 | 14 | 31 | 0·6 | 16·8 | 8·7 | 68 | 206·1 | 9 |
| Godišnje | | 308 | 52 | 127 | -1·4 | 33·5 | 16·0 | 2889 | 1013·7 | |

Iz ovih tabelarnih pregleda metereoloških podataka vidi se da je: I. Ukupna količina oborina iznosila: 1 god. 1933 1.013 mm; 2) god. 1934 689 mm (za 324 mm manje nego 1933); 3) god. 1935 (do septembra 349 mm prema 518 mm 1933 i 424 mm 1934). II. Kroz tri najkritičnija mjeseca za uspjeh umjetnog pošumljivanja t. j. juni, juli i august palo je: 1) god. 1933 109 mm ili 11% ukupnih oborina, a max. temp. bila je 33.5°C ; 2) god. 1934 185 mm ili 27% ukupnih oborina, a max. temp. bila je 33.2°C ; 3) god. 1935 63 mm, a max. temp. bila je 37°C . — III. Najmanje oborina palo je: 1) god. 1933 u augustu samo 2 mm, a max. temp. 33.5°C ; 2) god. 1934 u junu samo 34 mm max. temp. 29°C ; 3) god. 1935 u junu samo 1.6 mm, a max. temp. 37°C .

Iz ovih podataka slijedi uspjeh umjetnog pošumljivanja. Navesti će, da su 1933. god. uslijed pomanjkanja vlage preko ljeta propadale ne samo jednogodišnje sadnice na terenu, nego i sadnice stare 2, 3 i 4 godine. Isti slučaj je i ove godine.

Ukupna količina oborina preko cijele godine nije premalena, nego su jedino te oborine nepovoljno razdijeljene preko cijele godine. Da je ukupna količina oborina

Pregled II.

| Godina | Mjesec | Broj dana | | | Temperatura | | | Količina oborina mm | Broj dana sa vjetrom |
|----------|-----------|-----------------------------------|---------------------|--------|-------------|----------|------------|---------------------|----------------------|
| | | sunčanih sa min. 2 s. sunca | potpuno oblačnih | kišnih | min. °C | maks. °C | srednja °C | | |
| 1934. | Januar | 27 | 3 | 9 | 0 | 16.0 | 8.0 | 170 | 59.5 |
| | Februar | 24 | 2 | 2 | -2.2 | 17.2 | 7.5 | 203 | 12.4 |
| | Mart | 22 | 7 | 14 | 4.0 | 20.0 | 12.0 | 134 | 91.5 |
| | April | 28 | 2 | 12 | 4.2 | 24.7 | 14.4 | 221 | 55.9 |
| | Maj | 28 | 1 | 8 | 13.2 | 28.5 | 20.8 | 331 | 19.9 |
| | Juni | 30 | . | 5 | 15.2 | 29.2 | 22.2 | 326 | 30.4 |
| | Juli | 31 | . | 5 | 14.0 | 33.2 | 23.6 | 377 | 83.8 |
| | August | 31 | . | 7 | 15.2 | 32.0 | 23.6 | 338 | 71.3 |
| | Septembar | 29 | 1 | 7 | 16.0 | 29.0 | 22.5 | 259 | 59.6 |
| | Oktobar | 28 | 1 | 7 | 6.6 | 25.7 | 16.1 | 110 | 28.6 |
| | Novembar | 25 | 4 | 10 | 8.2 | 22.4 | 12.8 | 174 | 60.2 |
| | Decembar | 18 | 11 | 12 | 4.3 | 17.4 | 10.8 | 110 | 116.2 |
| Godišnje | | 321 | 32 | 98 | -2.2 | 33.2 | 15.5 | 2753 | 689.3 |
| | | | | | | | | | 99 |

dovoljna dokazuje nam 1934. god. a da uzrok neuspjeha umjetnog pošumljivanja leži u lošoj raspodjeli oborina tokom godine dokazuje nam 1933. godina.

Evo iz čega to slijedi: 1933. god. palo je ukupno 1.013 mm oborina, od toga palo je u mjesecima januar, februar, oktobar, novembar i decembar 749 mm ili 74%, a u mjesecima mart do septembra palo je samo 264 mm ili 26%. Obratno je bilo 1934. god. kada je u mjesecima januar, februar, oktobar, novembar i decembar palo 277 mm ili 40%, a u mjesecima mart do septembra 412 mm ili 60%.

Iz ovoga slijedi, da 90% uspjeha svakog rada šumara na umjetnom pošumljivanju leži u raspodjeli oborina tokom godine, jer iz navedenih podataka jasno je, da je 1933. god. i pored toga, što je bilo za 324 mm oborina više od 1934. god. bila jako loša godina za uspjeh umjetnog pošumljivanja, a 1934. opet i pored samo 689 mm bila je odlična za uspjeh umjetnog pošumljivanja.

Po konfiguraciji otok Hvar pretstavlja teren valovit, sa mnogim brežuljcima i uvalama, te većim i manjim poljima. Najviši vrh »Sv. Nikola« ima 626 m nadmorske

Pregled III.

| Godina | Mjesec | Broj dana | | | Temperatura | | | Količina oborina mm | Broj dana sa vjetrom |
|--------|-----------|-----------------------------------|---------------------|--------|-------------|----------|------------|---------------------|----------------------|
| | | sunčanih sa min. 2 s. sunca | potpuno oblačnih | kišnih | min. °C | maks. °C | srednja °C | | |
| 1935. | Januar | 21 | 6 | 13 | -4.5 | 13.8 | 4.6 | 127 | 156.5 |
| | Februar | 18 | 5 | 7 | -2.4 | 15.8 | 6.7 | 139 | 56.1 |
| | Mart | 27 | 3 | 8 | -1.4 | 18.5 | 8.5 | 256 | 18.8 |
| | April | 28 | 2 | 5 | 1.5 | 22.6 | 12.0 | 280 | 23.2 |
| | Maj | 27 | 4 | 3 | 4.6 | 27.5 | 16.0 | 289 | 31.0 |
| | Juni | 30 | . | 2 | 14.0 | 37.0 | 25.5 | 383.5 | 1.6 |
| | Juli | 30 | 1 | 3 | 15.0 | 32.6 | 23.8 | 387.25 | 22.9 |
| | August | 30 | 1 | 5 | 16.4 | 32.5 | 24.4 | 367 | 42.0 |
| | Septembar | | | | | | | | 6 |

visine. Usljed razornog djelovanja atmosferilija, te erozivnog djelovanja vode kroz stoljeća, odnosila je voda sa brežuljaka i padina zemlju i ostali sitni materijal u uvale, doline i polja, te tamo taložila sav taj materijal. Na taj način nastala su mnoga plodna polja i uvale, koje se jedino iskoriščavaju u poljoprivredne svrhe.

Zemlja u poljima je ili zemlja crlienica ili t. zv. brečaste zemlje t. j. zemlja crlienica izmješana sa dolomitnim pijescima ili zemlju sačinjavaju pjeskovite ilovače ili ilovačke pjeskulje. Zemlja crlienica i brečaste zemlje nastale su uslijed razornog djelovanja atmosferilija na vapnence i dolomite, te odnajšanja time dobivenog sitnijeg materijala erozivnim djelovanjem vode u uvale, doline i polja. Pjeskovite ilovače ili ilovaste pjeskulje su obratno maritimnog porijekla i polja su u tom slučaju nastala uslijed pomjeranja zemaljske kore, tako da su izvjesne površine dna morskog uslijed toga uzdignute na površinu. Dokaze za ovo imamo u polju, koje se proteže od Stari grada do Jelse u dužini od 11 km, i to u tome, što među slojevima kamenja ispod zemlje nalazimo fosilne ostatke raznih morskih riba i trava vrlo dobro sačuvane. Nekoliko ovakovih primjeraka nalazi se i u uredu sreskog šumarskog referenta u Hvaru.

Temeljnu podlogu čine vapnenci i dolomiti i to u zapadnom dijelu otoka u glavnom vapnenci a u istočnom dijelu dolomiti.

Ukupna površina sreza hvarske iznosi 41.273 ha, od čega je 40.182 ha produktivna površina, 1.091 ha neproduktivna površina kao kuće, zgrade, ceste, putevi i t. d. Od produktivne površine prema podacima poreskog Katastra i šum. statistike otpada na poljoprivredno zemljište 20.816 ha ili 52%, a na šumsko zemljište 19.366 ha ili 48%. Od 19.366 ha šumskog zemlišta otpada na zemljište obraslo šumom (visoke i niske šume, te makija) 16.325 ha ili 39% od ukupne površine sreza, a 3.041 ha na pašnjake, goleti i krš.

Od 16.325 ha površine obrasle sa šumom otpada na: 1) Visoke borove šume 2.990 ha ili 18% svih šuma; 2) Niske šume ili makiju 13.335 ha ili 82% svih šuma.

Po vrsti vlasništva otpada na: 1) općinske šume 7.564 ha ili 38%; 2) šume samostana i crkava 1.843 ha ili 11%; 3) šume raznih privatnika 9.959 ha ili 51% svih šuma.

Državnih šuma u srezu hvarske u opće nema.

Ukupan broj šumskih posjeda iznosi 3.574 a od toga otpada: 1) na posjede veličine preko 1.000 ha 4 posjeda; 2) od 301 do 1000 ha 5; 3) od 101 do 300 ha 13; 4) od 51 do 100 ha 17; 5) od 11 do 50 ha 152 i 6) od 1 do 10 ha 3.384 (95%).

Svi ovi podaci nisu absolutno tačni, ali su vrlo važni, jer iz njih rezultiraju svi problemi šumarstva otoka Hvara i sav rad šumara kod rješavanja istih. Kod rješavanja tih problema moraju se uvijek imati pred očima ovi statistički podaci, ako se hoće te probleme ispravno riješiti.

Prvo što iz tih podataka vidimo je to, da se srazmjerno dosta velika površina sreza nalazi pod šumom, zatim da su to uglavnom niske šume ili makije, te da veliki dio šumskih posjeda t. j. 95% otpada na male šumske posjede veličine od 1 do 10 ha. Vrlo je važno i to da na općinske šume otpada 38% ukupnih šuma, a na privatne šume 51%, što je tim važnije jer su ove općinske šume u najvećem dijelu niske i to loše niske šume i makije koje bi trebalo racionalnim gospodarenjem i to u prvom redu resurekcijom i umjetnim popunjavanjem praznina pretvoriti u dobre niske šume. Na ovo vratiti se kod iznašanja samih problema šumarstva otoka Hvara.

Pašnjaka ima srazmjerno dosta malo, ako nećemo u pašnjake ubrojiti i one niske šume i makije, koje se danas takoder u tu svrhu upotrebljavaju. Ako k tome još dodamo, da su ove površine, koje se tretiraju kao pašnjaci u stvari vrlo loši pašnjaci, na kojima ima nešto bolje paše tek u vremenu od oktobra do marta, mora nam postati jasna činjenica, da u ostalo vrijeme godine ulogu pašnjaka mora da preuzme na sebe niska šuma i makija, koja kičem česmine i planike nadomješta u to vrijeme nestaćicu trave i ostale krme za ishranu stoke. Usljed ovoga su baš i stradale mnoge

niske šume, pogotovo one u blizini mjesta i na općinskom zemljištu radi prekomjerne i neracionalne sječe kiča česmine i planike.

Ukupna površina borovih šuma navedena prema statističkim podacima u zbilji je nešto veća i to zbog toga, što su natrag 20 godina propali od filoksere mnogi vino-gradi zasadeni starom domaćom lozom. Kako je ova loza bila skromna na dobrotu tla, to je zbog toga bila posadena i na slabijim staništima, te na padinama brežuljaka sa dosta plitkim slojem zemlje crljenice. Nakon propadanja ove domaće loze od filoksere nisu ove površine mogle biti zasadene sa amerikanicom t. j. cijepljenom lozom na divljoj podlozi i to baš iz razloga, jer ova loza za dobro uspjevanje traži duboku i plodnu zemlju. Zbog toga spušteni su vinogradi sa padina u uvale, doline i polja, a površine na padinama ostale su puste i neobradivane. Nešto naletom sjemena sa okolnih borovih stabala a nešto i umjetnim načinom sijanjem i sadnjom pojavio se na ovako napuštenim površinama borov podmladak. Tako danas na dosta mjesta možemo vidjeti u 10 do 15 godišnjoj borovoj sastojini naslagane velike gomile kamenja, te ostatke zapuštenih maslina, što je najbolji dokaz, da je dotično zemljište bilo nekada upotrebljavano u poljoprivredne svrhe.

Šuma na otoku Hvaru vrlo je interesantna, kako s obzirom na vrste drveća koje je sačinjavaju, tako i s obzirom na koristi, koje ona danas daje i koje bi mogla davati, kad bi se sve u njoj iskorisćavalo.

Visoke šume sastavljene su od četinjača i to: 1) Alepskog bora (*Pinus halepensis*); 2) Crnog bora (*Pinus laricio*); 3) Primorskog bora (*Pinus maritima*); 3) Pinjola (*Pinus pinea* — vrlo malo dolazi); 5) Čempresa (*Cupressus sempervirens pyr. et hor.*).

Niska šuma i makija sastavljena je od listača i četinjača i to: 1) Česmine (*Quercus ileks*); 2) Planike (*Arbutus unedo*); 3) Smrče (*Pistacea terebinthus*); 5) Mrite (*Myrtus italicica*); 6) Vrijesa velikog i malog (*Erica arborea et carnea*); 7 Smriča (*Juniperus oksicoedrus*); 8) Pukinje (*Juniperus macrocarpa*); 9) Crnog jasena (*Fraxinus ornus*); 10) Gluhača - somine (*Juniperus phoenicea*); 11) Ružmarina (*Rosmarinos officinalis*); 12) Pelina (*Cistus monspeliacus*).

Sve nabrojene vrste drveća nemaju jednaku važnost s obzirom na koristi koje narod danas od njih crpi. Od četinjača najvažnije su alepsi bor, crni bor, primorski bor i čempres, a od listača česmina, planika i ružmarin. Ne slijedi iz toga da ostale vrste ne daju nikakove koristi, niti da ne bi mogle davati, ali s obzirom na potrebe i načine iskorisćavanja koji se danas vrše, te koristi mnogo zaostaju za koristima navedenih vrednijih vrsta drveća.

Visoke šume nastale su prirodnim putem ili umjetnim pošumljavanjem, a niske šume jedino prirodnim putem. Visoke šume četinjača zauzele su uglavnom bolje položaje, te sjeverne ekspozicije. Ali za to imamo vrlo dobrih borovih sastojina i na južnim ekspozicijama pogotovo u uvalama blizu mora. Do 400 m nadmorske visine imamo sastojine alepskog bora, a iznad 400 m dolaze sastojine crnog bora. Na boljim staništima, sjevernim ekspozicijama, te položajima dosta udaljenim od mjesta nalazimo vrlo vrijedne izdanačke šume, u kojima prevladava česmina i planika, a primješan nalazi se dosta veliki vrijes i zelenika.

Na lošijim staništima, te položajima koji su bliži naselja dolazi loša niska šuma ili bolja makija sastavljena od svih vrsta listača i četinjača, koje sam ranije naveo (osim borova i čempresa).

Na vrlo slabim staništima, južnim ekspozicijama i položajima u blizini naselja nalazimo nisku lošu makiju sastavljenu od ružmarina, pelina, malog vrijesa, gluhača i smriča. Kod ovakove makije daje danas jedino veću korist ružmarin, a ostalo ne daje gotovo nikakve koristi. Ovakove površine redovno se upotrebljavaju i za pašnjake.

Ako se danas dogada još, da nekoji sastavni dijelovi makije ostaju neiskorišćeni ili ne daju velike koristi, nije to zbog toga, što ti elementi šume ne bi mogli davati koristi, nego je to zbog toga, što su načini iskorisćavanja tih elemenata šume tek u

razvoju ili se u opće još ne primjenjuju. Visoke šume iskorišćavaju se za tehničke svrhe (brodogradnja ribarskih ladica) i za gorivo. Osim toga upotrebljava se kora od bora za bojenje ribarskih mreža za zaštitu od propadanja. Niska šuma iskorišćava se za gorivo, a grane i otpatci kod sječe niskih i visokih šuma, te makija iskorišćava se za paljenje vapna.

Posebna i velika korist od niskih šuma i makija je ona, koju one daju u vidu kića t. j. mladih izbojaka i grana, koje služe za hranu stoke i na taj način zamjenjuje niska šuma i makija pašnjake i nadomješta nestošicu trave i ostale hrane za ishranu stoke.

Osim toga iskorišćavanje niskih šuma i makija za paljenje vapna je u toliko važnije, što se na taj način može dobro iskoristiti i najlošija niska šuma i makija, koja se danas ni na koji drugi način nebi mogla iskoristiti. Prosječno se upali godišnje na otoku Hvaru do 40 vapnenica ukupne sadržine do 30.000 kvintala vapna, što uz cijenu vapna od 18 dinara po kvintalu pretstavlja vrijednost od 540.000 dinara. Uzme li se kod toga još u obzir, da se paljenjem vapna zanimaju baš najsiroromašniji slojevi naroda, koji na taj način uglavnom prehranjuju sebe i svoje porodice, to ovaj način iskorišćavanja loših niskih šuma i makija postaje još važniji.

Još jedan način iskorišćavanja elemenata makije na otoku Hvaru je vrlo važan, a postati će sigurno s vremenom još važniji, a to je iskorišćavanje ružmarina za dobivanje ružmarinovog ulja. Na zapadnom dijelu otoka u dužini od oko 30 km te na svim otočićima ispred mjesta Hvara t. zv. Paklenim otocima i otoku Šcedro nalazimo toliko mnogo ružmarina, da on na nekim mjestima čini prave plantaže. Na ostalom dijelu otoka nema ružmarina ili se on pojavljuje u malenoj mjeri. Iz prikupljenih podataka proizvedene su slijedeće količine ružmarinovog ulja:

| | | | | |
|---------------------|-----------|---------------|------------------|-------------|
| 1. U godini 1930. — | 9,500 kg | u vrijednosti | 475.000 dinara — | (kg 50 Din) |
| 2. U » 1931. — | 10,500 kg | u » | 420.000 » | (kg 40 Din) |
| 3. U » 1932. — | 11,000 kg | u » | 352.000 » | (kg 32 Din) |
| 4. U » 1933. — | 8,000 kg | u » | 256.000 » | (kg 32 Din) |
| 5. U » 1934. — | 7,000 kg | u » | 245.000 » | (kg 35 Din) |

Meda od ružmarina prema dobivenim podacima proizvedeno je na otoku Hvaru u godini 1934. ukupno 25.000 kg u vrijednosti od 250.000 dinara.

Uzme li se u obzir, da se za dobivanje ružmarinovog ulja ne iskorišćava ni jedna trećina sveukupnog ružmarina postaje nam potpuno jasno, koliki kapital uslijed toga godišnje propada.

Producija ružmarinovog ulja vrši se na taj način, da se svake treće godine u mjesecu augustu požanju mladi izbojci ružmarina i slože u hrpe da se osuše, a kad se osuše skuplja se sav ružmarin na gomilu i tu se ostrani lišće od grančica. Čisto i suho lišće otprema se u mjesto, gdje se u postrojenjima sličnim onima za pečenje rakije destilacijom dobije ružmarinovo ulje. Razlika je ovdje samo ta, što se suho lišće ružmarina ne miješa pri tome sa vodom, nego se zbijeno naslaže u kotao na rešetku, ispod koje je voda. Zagrijavanjem se voda isparuje i sa vodenom parom koja prolazi kroz lišće ružmarina odlazi i ulje ružmarinovo. Kondenzacijom vodene pare odjeli se u posebnim posudama ulje od vode na taj način, što ulje kao specifički lakše pliva na vodi. Sto kilograma suhog lišća od ružmarina daje 1,25 kg ružmarinovog ulja.

S obzirom na ovako veliku korist od ružmarina (a i jer se ružmarin na otoku Hvaru nalazi u svojem optimumu, što se vidi iz njegove raširenosti i jake izbojne snage) potrebno je zaštićivati ga od propadanja, što će se postići najlakše na taj način, ako se na položajima gdje ima dosta ružmarina ne vrše nikakova umjetna pošumljavanja, osobito ne sa borom, jer ružmarin kao eterična biljka traži za dobro uspjevanje mnoga sunca i svjetla, te uopće ne podnosi zasjenu a pogotovo brzo propada pod borom.

Ovo su glavni načini iskorišćavanja šuma i makije na otoku Hvaru, koji se danas faktično i vrše. Osim ovih načina iskorišćavanja moglo bi se šume i makija iskorišćavati i na mnoge druge načine, ali u razlaganju njihova neće ući, jer bi me to predaleko odvelo od predmeta ovog referata.

Gospodo, kad sam ovako u kratkim crtama opisao elemente šume na otoku Hvaru, priliike pod kojima se ta šuma danas razvija i koristi koje narod od tih šuma danas crpi, dozvolite mi da sada predem na temu samog predavanja, a to je »Problemni šumarstva na otoku Hvaru«.

Ovi problemi su mnogobrojni i raznovrsni, neki su više, a neki manje važni. Riješenje ovih raznih problema potrebno je izvesti što brže, jer bez njihovog brzog i ispravnog rješenja ne može šumarstvo na otoku Hvaru da se razvije do one visine, do koje bi bilo potrebno da se razvije, niti može da šuma na otoku Hvaru igra potpuno onu ulogu, koja joj je namijenjena s obzirom na ekonomsko podizanje naroda. Moramo naime imati u vidu da pored nabrojenih materijalnih koristi ima šuma na otoku Hvar i jednu posebnu važnost, a ta je da šuma igra veoma veliku ulogu kod unapredivanja prometa stranaca, što postaje sve veće vrelo prihoda svih većih mjesta otoka Hvara, a preko njih ujedno i ostalih manjih mjesta na otoku.

Probleme šumarstva otoka Hvara možemo razdijeliti u tri grupe i to: 1) problemi čuvanja i održavanja dobrih visokih i niskih šuma od propadanja i uništavanja radi neracionalnog gospodarenja; 2) problemi pretvaranja loših niskih šuma i makiia u vrijedne niske šume; 3) problemi umjetnog pošumljivanja i privodenja boljoj kulturi krša i goleti, te ostalih nepošumljenih šumskih površina.

Od ove tri grupe problema po mojoj mišljenju najvažniji su i na prvom mjestu dolaze problemi prve grupe. Jednako važna je i druga grupa problema, a problemi treće grupe dolaze na zadnje mjesto i zauzimaju posebno mjesto, kako s obzirom na način rješavanja tih problema, tako i s obzirom na troškove s time skopčane, zbog čega sam i stavio ovu grupu problema na posljednje mjesto.

Brzom i ispravnom rješenju problema čuvanja i održanja dobrih visokih šuma stoje danas na putu mnoge zapreke, od kojih bi se neke mogle i morale ukloniti i to što prije. U prvom redu dolazi ovdje pitanje uredenja lugarske službe, jer ako hoćemo nešto čuvati i sačuvati, moramo imati sposobne u svakom pogledu ljude, koji će nam da čuvaju, odnosno, koji će sva naša naredenja oko čuvanja na licu mjesta kontrolirati, dali se ta naša naredenja u cijelosti i izvršavaju i o svemu tome nas potpuno i tačno izvještavati. Šumarski referent ne može da svuda dospije ili može da dode prekasno, a kad bi on bio o svemu na vrijeme i tačno izvješten, bila bi njegova služba i nadzor, da se izvršuju svi propisi Zakona o šumama, te propisi raznih Uredaba i Pravilnika, mnogo lakši i uspješniji.

Sam otok Hvar dug je 90 km, saobraćajne veze su ispod svake kritike. Uredenih puteva ima samo oko 20 do 25 km, a ostalo su sve obični puteljci i kozje staze. Srez Hvarska sačinjavaju otoci Vis i otok Biševo, te mnogo manjih otočića. Teren svih ovih otoka i otočića je s obzirom na konfiguraciju vrlo težak, a šume se nalaze k tome još na najtežim položajima. Često obilaženje ovih šuma i kontrolisanje gospodarenja sa istima na licu mjesta lično po šumarskom referentu je vrlo otešcano s obzirom na materijalna srestva, koja mu za to stoje na raspolaganju.

Za sva putovanja po srezu u svrhu nadzora i kontrole nad gospodarenjem sa šumama općina i privatnika prima šumarski referent sreza hvarske paušal od 390 dinara mjesечно. Ovaj iznos nije dovoljan da šumarski referent pod navedenim prilikama često obilazi sve šume sreza hvarske i preostaje mu jedino, da se pomogne na taj način, da preko čuvara šuma t. j. općinskih lugara upotpuni ovaj intenzivan nadzor nad gospodarenjem sa šumama i ujedno kontrolira da li se sve izvršava što se nareduje u smislu propisa Zakona o šumama.

Dali je to šumarskom referentu sreza hvarskog moguće, biće Vam gospodo jasno iz ovoga što slijedi: Sve šume na otoku Hvaru, kako sam već ranije naveo, jesu općinske ili privatne šume. Državnih šuma nema. Prema tome nema ni državnih lugara, te postoje samo općinski i privatni lugari. Otok Hvar ima svega 16 općinskih lugara i dva privatna, a otok Vis 6 općinskih lugara. Ni jedan od ovih lugara nema nikakvog lugarskog tečaja ni ispita, njihovo znanje prema tome u odnosu na njihovu službu je ispod svake kritike. Sve su to ljudi zemljoradnici iz one općine, odnosno iz onog sela u kojem služe t. j. vrše lugarsku službu. Ti ljudi su potpuno ovisni o ljudima u općinskoj upravi, jer ona ih postavlja, ona ih plaća, ona ih i smenjuje. Postavlja ih istina u sporazumu sa prvostepenom upravnom vlašću, ali koja korist od toga, kad su svi koji bi na tom mjestu općinskog lugara došli jednaki što se tiče spreme i znanja za vršenje svoje službe.

A sada što je još gore, a to je pitanje njihove plaće. Na otoku Hvaru imaju općinski lugari slijedeće plaće: jedan ima 600 Din mjesечно a taj je za tu plaću ujedno i općinski poljar; dvojica imaju po 350 Din mjesечно; dvojica po 300 Din mjesечно; trojica po 250; četvorica po 150; dvojica po 125; jedan 83 i jedan 50 Din mjesечно.

Dakle od njih 16 polovina ima plaću do 150 Din mjesечно ili do 5 Din dnevno. Lugari otoka Visa plaćeni su nešto bolje i to zbog boljeg financijalnog stanja općina na otoku Visu.

Pored ovakovih plaća može li se zamisliti, da ovi ljudi vrše revno svoju službu, da redovno i svaki dan obilaze šume, koje su im povjerene na čuvanje? Ne može se ovo ni zamisliti, a ne bi bilo ni opravdano tražiti to od tih ljudi, jer ljudi sa platom od 1.65 do 5 Din na dan tjerati da redovno svaki dan obilaze šume povjerene im na čuvanje značilo bi tjerati ih na prosjački štap — značilo bi ne imati savjesti, jer bi ti ljudi kod toga posla mjesечно pocjepali više cipela nego što im iznosi njihova cijela mjesечna plata. To su u glavnom ljudi sa porodicom i svojim posjedom, te bi oni kod svakodnevnog obilaženja šuma morali zapustiti svoj posjed, a posljedica toga bila bi gladovanje njihovih porodica.

A sad još jedno, što pretstavlja kulminaciju neuređenosti ovog pitanja i što možda mnogi neće vjerovati da je doista tako, a to je pitanje kako ovi općinski lugari primaju od općina ovu mizernu plaću.

Gospodo — niti ovih 5 do 10 Din dnevno ne primaju ovi ljudi redovno, nego prode po više mjeseci pa i preko pola godine i više, a da općine ni dinar ne isplate na račun plate svojim lugarima.

Ima slučajeva gdje općine duguju svojim lugarima plaću od više godina u iznosu preko 10.000 Din. Sva nastojanja sreskog šumarskog referenta, da se ovo pitanje od strane općina uredi, ostala su uglavnom uzaludna. Išlo se je kod toga tako daleko, da su nekim općinama na račun dugujuće plate općinskim lugarima zaplijenjeni općinski prirezi. Pa niti ovo nije mnogo pomoglo, jer Poreske Uprave isplatile su općinskim lugarima tek nekoliko stotina dinara za vrijeme od preko godinu dana, a to zbog toga, jer su općinski prirezi još ranije zaplijenjeni za razna druga dugovanja takovih općina.

Zbog ovakovog stanja ovog pitanja nisu ni općine samo krive. Stanje nekih općina je vrlo teško. Neke općine su prezadužene, prihodi su im upravo minimalni, a rashodi prema prihodima dosta veliki. Imo možda nešto krivice i na općinama, koje se nisu starale da na vrijeme dovedu u ravnotežu općinske rashode sa prihodima, i u to neću da ulazim, ali ima dosta krivice i na nama šumarima, jer ovom pitanju nije posvećivana dovoljna pažnja.

Od oslobođenja do danas prošlo je 17 godina. Kroz to vrijeme donešene su razne Uredbe i Pravilnici odnoseći se na šumu i šumarstvo, pa zar kroz to vrijeme nije nitko osjetio potrebu, da se donese jedna Uredba o općinskim lugarima, koja bi ovo neriješeno pitanje potpuno uredila. Prošle godine donešena je ovakova Uredba za Dravsku banovinu, nakon čega je traženo od svih šumarskih referenata na srezovima

u Primorskoj banovini da dadu svoje mišljenje, što bi trebalo u toj Uredbi dodati ili izmijeniti s obzirom na prilike šumarstva Primorske banovine, jer se radi na donošenju iste Uredbe i za Primorskiju banovinu. Kako je to dalje svršilo nije mi poznato, ali je i dalje ostala teška stvarnost, ostalo je po starom, da sreski šumarski referenti na terenu i dalje muku muče sa ovim neriješenim pitanjem.

Ovo pitanje može da se riješi samo na jedan način, a to je da se doneše jedna Uredba o općinskim lugarima, koja će tačno predviditi sve što se odnosi na spremu i opskrbu općinskih lugara, te njihov odnos prema poslodavcu i nadzornim vlastima prvog stepena. Trebalо bi odgojiti novi kadar općinskih lugara, ljudi mlađih i sposobnih za napornu lugarsku službu, sa barem nekim lugarskim tečajem i ispitom, koji bi im dao najosnovnije znanje za vršenje njihove službe.

Njihov odnos prema općini kao poslodavcu i šum. referentu, kao nadzornoj vlasti, trebalо bi preciznije odrediti, nego što je to u »Službenom naputku za općinske lugare od 1905 godine«, koji je u Primorskoj banovini još na snazi. Ovaj naputak za općinske lugare od 1905. godine nije loš, ali bi ga trebalо prema današnjem stanju i prilikama upotpuniti i donekle izmijeniti. Za izvjesno vrijeme dok se financijalno stanje općina ne popravi, bilo bi potrebno, da se jedan dio plate općinskih lugara prenese bilo na banovinu bilo na državu, a od općina da se naplaćuje u ime toga izvjestan prirez. Ovo bi trebalо učiniti barem kod onih općina, koje nisu u stanju da redovno isplaćuju svoje namještenike. Osim toga bilo bi potrebno postaviti u srežu barem dva banovinska nadlugaru.

Neka se radije ograniče krediti za umjetno pošumljavanje, da bi se sačuvalo ono šta već imamo, jer izgleda nelogično na jednoj strani nešto podizati i to sa velikim naporom i velikim materijalnim izdacima, a na drugoj strani puštati da propada ono, što imamo već od prirode. Ovo je jedno pitanje koje bi trebalо čim prije riješiti s obzirom na čuvanje i održavanje dobrih visokih i niskih šuma od propadanja i uništavanja.

Drugo isto tako važno i neriješeno pitanje je pitanje držanja koza, ograničenja broja istih, te sjeće kića u vezi sa držanjem koza. Ovo pitanje držanja koza na kršu riješava se već decenijama, a da se nije moglo s uspjehom riješiti do danas i to samo zbog toga, jer se kod riješavanja tog pitanja imalo u glavnom pred očima samo šumu a ne i čovjeka, kojemu treba ta šuma da služi, jer se nije postavilo za osnovicu ekonomsko stanje i životne potrebe onoga, koji te koze drži, jer se nije riješavalo ovo pitanje uporedo sa ekonomskim podizanjem stanovnika krša. Držanje koza na kršu od strane težaka znak je siromaštva i teških ekonomskih prilika u kojima se taj težak nalazi. Podignimo u prvom redu ekonomski toga čovjeka, pružimo mu druga vrela prihoda, pa će on sam riješiti donekle ovo pitanje, a sav rad nas šumara biće na tom polju okrunjen uspjehom.

Prvi dakle uslov riješavanja ovog pitanja je ekonomsko podizanje onoga, koji zbog siromaštva te koze drži, a zatim je potrebno donijeti jednu Uredbu o držanju koza na kršu, kojoj će osnovica biti ekonomsko stanje i životne potrebe onoga, koji drži koze. Posljedica ove Uredbe nesmije biti dalje osiromašenje težaka na kršu, nego baš ekonomsko podizanje njegovo, što će se u prvom redu postići na taj način, da se zabrani držanje koza onima, kojima to nije životna potreba. Na taj način dići će se vrijednost i korist od koza kod onih obitelji, koje ih drže zbog siromaštva i podmirivanja najnužnijih životnih potreba. Treba naime imati na umu, da danas, barem sam to našao na otoku Hvaru, ne drže koze samo siromašni težaci po selima, nego koze drže i imućniji težaci, te manji trgovci, obrtnici i drugi bolje stojeci ljudi po većim mjestima, a kojima to nije životna potreba. Sva ova lica imaju dovoljno prihoda i trebala bi kupovanjem mlijeka pružiti siromašnom seljaku da zaradi koji dinar. Ovo ima dvije štetne posljedice, a to je povećanje broja koza kod onih, koji prodajom mlijeka namiruju najnužnije potrebe u kući, jer padanjem cijena mlijeku moraju povećati produkciju istoga, da im prihod ostane na istoj visini. Druga štetna posljedica ovoga

je povećanje broja šumskih prekršaja i uništavanja najvrednije vrste drveća u šumi, a to je česmina i planika. Ove prekršaje ne čine ova imućnija lica, koja drže koze, a ne bi ih smjela držati, nego te prekršaje čine naјsiromašniji, a zbog ovih prvi. Evo iz čega to slijedi: Ovi imućniji ljudi po većim mjestima, koje sam nabrojao da drže koze, u većini slučajeva nemaju svojih vlastitih šuma. Siromašnim seljacima sa sela pruža se prilika da zarade koji dinar sjećom i prodajom kića ovim imućnjim ljudima za ishranu njihovih koza. Posve je razumljivo, da težak neće lako načiniti štete sjećom kića na svojoj vlastitoj šumi, ali tim prije će on to učiniti na tidoj, a pogotovo na općinskoj šumi. U bojazni da ne bude zatečen u prekršaju on će u brzini posjeći sve vrhove najboljih česmina, koje mu pod ruke dodu, a od kako štetnih posljedica je to po dalji razvoj doličnog stabla česmine ne treba ni da navadam.

Zbog toga bi bilo potrebno, da se Urđbom o držanju koza na kršu predvedi, da koze smije da drži samo težak i to samo onaj težak, kojemu je to životna potreba i u tolikom broju kojeg ta potreba iziskuje. Šumarskom referentu treba ostaviti, da na licu mesta ustanovi, dali netko imá uslove za držanje koza prama toj uredbi ili nema, jer on najbolje poznaje prilike u srezu i težaka u njemu. Na ovaj način, ako bi sreski šumarski referenti bili savjesni i potpuno odani svojem zvanju, najbolje bi se riješilo ovo pitanje.

Ponavljam još jednom, da najprije treba ekonomski podignuti stanovnika krša i pružiti mu razna druga vrela prihoda, pa će on sam mnogo doprinijeti rješavanju ovog pitanja. Treba imati pred očima ekonomsko podizanje naroda, a ne dalje njegovo osiromašenje, jer držanje koza na kršu nije luksus, nego znak siromaštva i bijede i nesmijemo to siromaštvo i tu bijedu još više povećavati samo za to, da se šuma nesmetano razvija i zeleni. Moramo imati pred očima, da nije čovjek tu radi šume, nego šuma radi čovjeka. Šuma treba čovjeku da olakša borbu za život, a ne da zbog što boljeg njezinog razvoja čovjek trpi i stradava.

Sa ovim problemom držanja koza u vezi je i problem sječe kića za ishranu koza, ovaca i druge domaće stoke. U srezu hvarske kreće se broj koza po porodici od dvije do tri i rijetko je taj broj veći. Ograničenje koza na ovaj broj provedeno je u smislu § 166 Zak. o šumama. Kako nema zajedničkih pastira, koji bi ove koze tjerali na pašu, to se ove koze najveći dio godine drže u štali i hrane sa kićem t. j. mladim izbojcima česmine i planike. Sječa ovog kića neophodno je potrebna i zabraniti ju se ne može. Ona ne mora biti štetna po šumu, ali može biti vrlo štetna, šta više i mnogo štetnija od same paše koza u šumi, ako se ne vrši racionalno i pod strogim nadzorom.

Kad bi se dozvolilo svakom, da sječe kiće kada hoće, gdje hoće i koliko hoće, možemo biti potpuno uvjereni, da bi vrlo brzo nestalo svih vrijednih niskih šuma, a na njihovo mjesto došle bi šikare i loše makije u kojima bi neracionalnom sjećom vrhova bila česmina i planika dovedene do zakržljatosti i podredenog položaja prema ostalim vrstama drveća niske šume.

Sječa kića može da se vrši ili na privatnom vlasništvu ili na općinskoj šumi. Na svojem vlasništvu neće težak sjećom kića napraviti nikakove štete, nego će naprotiv čišćenjem suvišnih grana i izbojaka pomoći brži i bolji razvoj najljepših stabala česmine. Ali zato, ako se sječa kića vrši na općinskoj šumi možemo biti potpuno sigurni, da se sječa kića bez intenzivnog nadzora neće racionalno obavljati, nego će uvijek biti posjećeni baš najlepši i najbolji izbojci česmine, uglavnom samo vrhovi najboljih stabala. U ovom slučaju razvijale bi se česmine u obliku grmova bez vrhova i sa mnogim, ali slabim izbojcima na mjestu gdje im je vrh odsječen. Ovakova sječa kića nije rijetka pojавa na općinskim niskim šumama, jer kako sam već ranije spomenuo »općinske šume su u pogledu iskorišćavanja svačije, a u pogledu čuvanja i podizanja ničije«.

Zbog ovog što sam naveo potrebno je da se za sjeću kića u općinskoj niskoj šumi zavede izvijestan red, a to će se najbolje postići na taj način, ako se izvjesne površine općinskih niskih šuma izluče jedino za sjeću kića. Ova izlučena površina treba da odgovara potrebi dotičnog mjesta. Izlučenu površinu potrebno je vidljivo označiti u terenu i razdijeliti je na pet jednakih dijelova, tako da se sjeća kića na jednom od ovih dijelova ponavlja svake pete godine. Sjeća kića ima se obavljati sa mašklinom potpuno razizemno, jer će na taj način iz panjeva opet potjerati mnogobrojni i snažni izbojci. Ako se na ovaj način reguliše sjeća kića i strogo pazi, da se to u cijelosti i tako vrši, možemo biti potpuno sigurni, da će se na ostalim površinama niska šuma odlično i brzo razvijati.

Vrijeme, kada se može sjeća kića vršiti, malo je teže odrediti i to zbog toga, jer je kiće za hranu stoke najpotrebnije baš onda, kada sjeća mladih izbojaka nije najzgodnija s obzirom na mogućnost ponovnog tjeranja mnogobrojnih i snažnih izbojaka iz panjeva, a to je ljetno, kada vlada najveća oskudica na paši i to zbog velike suše. Uslijed navedenog, ako se česmine potuku ljeti, ne tjeraju tako snažne izbojke iz panjeva kao česmine potučene u jesen, preko zime i u proljeće. Potpuno zabraniti sjeću kića preko ljeta je gotovo nemoguće. Jedino bi se ovo moglo riješiti na taj način, da se svi vlasnici koza i ovaca prisile da uzmu zajedničkog pastira, koji će svu ovu stoku preko ljeta tjerati na pašu i to na onaj dio izlučene površine za sjeću kića, koji će dio u jesen doći na red za sjeću kića.

Slijedeći problem za održanje visokih i niskih šuma, je problem sjeće tih šuma i u vezi s tim proglašenje većine tih šuma za stalno zaštitne šume.

U § 74 Zak. o šumama dozvoljeno je privatniku slobodno iskorišćavanje vlastitih šuma pridržavajući se odredaba Zakona o šumama. Privatnik je dužan samo prijaviti sjeću šume opštoj upravnoj vlasti prvog stepena radi unosa u iskaz izvedenih sjeća u koliko se ne radi o šumi proglašenoj za stalno ili privremeno zaštitnu ili o šumi za koju je sastavljen privredni plan ili program. Ako bi se ovo doslovce izvršavalо, bez obzira na druge propise Zakona o šumama, koji to ograničuju, budite uvjereni, da bi kod današnjeg teškog stanja težaka-vlasnika šuma, brzo nestalo svih dobrih privatnih niskih šuma, a i visokih, a na njihovo mjesto došle bi šikare, makije, a djelomično i goleti. Uzrok ovome bio bi u tom, što u podnesenoj prijavi za sjeću od strane vlasnika šume nebi nikad bili navedeni tačno svi podaci iz kojih bi se moglo vidjeti, da li je sjeća šume u skladu sa svim propisima §§ 5 do 47 Zak. o šumama. Provjeravanje istinitosti tih podataka u prijavi za sjeću preko općinskih lugara gotovo je nemoguće iz razloga, koje sam naveo kod tretiranja pitanja općinskih lugara. Ostalo bi dakle jedino to, da sreski šumarski referent povjeruje podacima navedenim u prijavi i dozvoli sjeću šume, a prigodom službenih putovanja po szetu na teret putnog paušala da se na licu mjesta uvjeri, da li su navodi u podnesenoj prijavi za sjeću odgovarali istini i da li se je kod sjeće vlasnik držao svih propisa §§ 5—47 Zakona o šumama.

Budite uvjereni gospodo, da bi se kod teškog ekonomskog stanja, u kojem se velika većina vlasnika šuma nalazi, sreski šumarski referent na licu mjesta uvjerio, da kod velikog dijela prijava za sjeću nisu bili tačni svi podaci u prijavi, a isto tako da sjeća nije zbog toga izvršena tačno prema propisima §§ 5—47 Zakona o šumama. Posljedica ovoga bila bi propadanje šuma i gomilanje prijava i kazni za prekršaje po Zakonu o šumama.

Da se ovo spriječi, potrebno bi bilo, da se za izvođenje sjeće šuma na kršu i jugu naše države donese posebna Uredba, koja će ovo pitanje regulisati. Jer lakše je i bolje spriječiti unaprijed neko zlo, nego li kasnije štetne posljedice toga zla ispravljati.

Princip ove Uredbe treba da bude, da se ni jedna sjeća visoke ili niske šume na kršu i jugu naše države ne smije izvesti prije nego što istu pregleda šumarski referent i na licu mjesta naredi vlasniku kako ima izvoditi sjeću i to mu isto pismeno izda. Da bi se ovo moglo izvršiti, a da ne tereti ništa vlasnika šume, morali bi isti

do određenog vremena podnijeti prijave za sječu kako bi šumarski referent mogao na jednom pregledati sve te šume na teret putnog paušala.

Ujedno bi trebalo potpuno izvesti propise § 15—19 Zak. o šumama u pogledu proglašenja šuma na kršu stalno ili privremeno zaštitnim šumama. Propisi ovih paragrafa nisu do danas u cijelosti izvršeni i to iz tehničkih poteškoća, na koje kod tega nailazi šumarski referent.

Prema »Pravilniku o zaštitnim šumama« potrebno je, da neka šuma bude proglašena stalno ili privremeno zaštitnom, izvještaju da se prilaže slijedeće: izvadak zemljишnog uloška dotične šume; katastarski posjedovni list; pregledni nacrt dotične čestice u kadastralnom mjerilu sa naznačenom najnižom i najvišom kotom; stručni šumarski nalaz o dotičnoj šumi naročito u pogledu na stanište i sastojinu.

Prvo što kod tih šuma na kršu moramo imati pred očima, je to, da su to gotovo sve stalno zaštitne šume s obzirom na stanište. Drugo, koje kod toga dolazi u obzir jesu podaci, koje sam naveo u početku, a to je veliki broj šumskih posjeda, te još veći broj parcela obraslih šumom, pa zato izrada svih onih priloga, potrebnih za proglašenje svih tih šuma stalno zaštitnim šumama, prestavlja jedan tako ogroman posao, kojeg šumarski referent obzirom na vrijeme, koje mu stoji na raspoloženju i materijalna srestva, kojima se može poslužiti kod toga, ne može apsolutno da izvrši. Prikupljanje svih ovih podataka na terenu morao bi šumarski referent da također izvrši na račun onih 390 Din mjesecnog paušala, na račun kojega već mora da vrši nadzor nad gospodarenjem sa šumama, te pregled šuma i umjetnih kultura i još mnoge druge terenske poslove, koje mu propisuje »Pravilnik o uredjenju šumarske službe kod opštih upravnih vlasti«.

Pravilnik za proglašenje šuma stalno zaštitnim šumama može se doslovce izvršavati samo tamo, gdje nema mnogo šuma karaktera stalno ili privremeno zaštitnog, a na kršu je to skoro nemoguće. Ali da bi se i ovde izvršili propisi § 17—19 Zak. o šumama potrebno bi bilo taj cijeli posao pojednostavnuti i jednim generalnim naredenjem proglašiti sve šume na izrazito kraškom terenu stalno zaštitnim, te ujedno propisati način gospodarenja sa njima. Ne bude li se ovako radilo dogodiće se, da propisi § 17—19 Zak. o šumama još dugo neće biti potpuno izvršeni, jer treba imati u vidu, da broj šumskih posjeda u srežu hvarskeznosi 3.574, a svaki taj posjed saставljen je od više parcela, koje su često raštrkane i različne s obzirom na nagib, geološku podlogu, biljni pokrov i vrste drveća, koje sačinjavaju šumu. Samo pojednostavljenjem cijelog postupka moćiće se ovaj posao izvršiti, a inače ne.

Ovo do sada bili bi problemi održavanja dobrih visokih i niskih šuma od propadanja i uništavanja.

Druga skupina problema šumarstva na otoku Hvaru bili bi problemi pretvaranja loših niskih šuma i makija u vrlo vrijedne niske šume. Ove loše niske šume nastale su uslijed neracionalnog gospodarenja t. j. prekomjerne sječe i paše, za što imamo najbolji dokaz u tome, da se ovako loše niske šume nalaze u blizini mjesta. Što idemo dalje od mjesta, to nalazimo sve bolje niske šume. Pretvaranje loših niskih šuma i makija u vrijedne niske šume može se vrlo lako i brzo izvesti na taj način, da se na takovim površinama izvrši resurekciona sječa, a praznine umjetno pošume, te nakon toga stavi cijela površina izvestan niz godina pod zabranu paše i svakog drugog iskoruščavanja.

Resurekciju rado izvodi narod, jer se i najlošija makija može vrlo dobro upotrebiti za paljenje vapna. Nešto teže je umjetno pošumljivanje praznina, te čuvanje kasnije ovakovih pomladjenih šuma od paše koza i sječe kića, a to pogotovo još i zbog toga, jer su to uglavnom općinske šume. Zbog toga, da se ubrza pomladjenje ovih devastiranih općinskih niskih šuma i makija, te da se olakša kasnije nihovo čuvanje od ponovnog devastiranja, bilo bi vrlo podesno, kad bi se sve ovakove općinske površine razdijelile proporcionalno među pripadnike dotične općine. Od ove podjele treba isklju-

čiti jedino visoke i dobre niske šume, te zajedničke općinske pašnjake i šumske površine u neposrednoj pozadini turističkih i kupališnih mjesta. Ostalo sve, bez obzira bila to loša niska šuma, makija ili golet trebalo bi podijeliti među pripadnike općine, jer bi se na taj način olakšao i ubrzao cijeli postupak oko obnove šuma na tim površinama, te ujedno najbolje zagarantovalo uspješno čuvanje tih novih šuma od ponovnog uništavanja.

Da bi se to doista i postiglo najbolji je dokaz brzo podizanje niskih šuma na ovakovim općinskim površinama u nekoliko mjesta, gdje je ova podjela već izvršena. Razlog ovome leži u tome, što je u prirodi čovjeka da radije čuva i podiže ono što je samo njegovo vlasništvo, a ne štedi ono što je zajedničko.

Treća skupina problema šumarstva na otoku Hvaru bili bi problemi umjetnog pošumljivanja krša i goleti, te ostalih nepošumljenih površina, koje su danas sposobne jedino za šumsku kulturu.

Moram da odmah navedem, da se ovdje može raditi o dvojakom umjetnom pošumljavanju, i to: prvo može se raditi o pošumljivanju sa svrhom, da pošumljeno zemljište kao takovo daje u buduće u glavnom koristi u obliku drvne mase i ostalih nuzgrednih užitaka, ili drugo, može se raditi o umjetnom pošumljivanju sa svrhom, da umjetno podignuta šuma na takovom zemljištu ne daje u buduće jedino koristi u obliku drvne mase i ostalih nuzgrednih užitaka, nego da ta umjetno podignuta šuma daje mnogo veće koristi u tome, što će se podizanjem iste mnogo unaprediti promet stranaca, koji postaje svaki dan sve veće vrelo prihoda svih većih mjesta otoka Hvara, a preko njih također i manjih mjesta i sela na otoku.

Umjetno pošumljivanje s obzirom na ovu drugu svrhu je za otok Hvar mnogo važnije i treba mu posvetiti veću pažnju, nego li u onom prvom pošumljivanju. Pošumljivanje sa svrhom unapredenja prometa stranaca i turizma dolazi u obzir u neposrednoj pozadini svih većih mjesta otoka Hvara, te uz ceste i puteve, kako bi se pored odlične klime i ostalih pogodnosti, koje strani gosti nalaze i zbog kojih u mnogom broju dolaze u sva veća mjesta otoka Hvara, još i na ovaj način privukao što veći broj ovih stranaca.

Posve je razumljivo, da će stranci u mnogo većem broju posjećivati naša primorska kupališna mjesta, ako je neposredna pozadina tih mjesta pošumljena i zelena, nego ako je pusta i gola, jer zelena pozadina prestavlja pluća tih mjesta. Moramo znati da promet stranaca igra već danas važnu ulogu u cijelom našem Primorju, pa i mi šumari moramo o tome da vodimo računa i pridonesemo sve što možemo, ako se radi o ekonomskom podizanju naroda tih naših pasivnih krajeva. Kod ovoga rada treba imati u vidu, da se što prije postigne što veći uspjeh, sa što manje materijalnih izdataka. Zato ovo pošumljivanje treba izvoditi sa vrstama drveća, koje se tu nalaze u svojem optimumu i na vrijeme, te na načine, koji će najprije dovesti do cilja. Ovo pošumljivanje treba izvoditi u državnoj režiji, dok umjetno pošumljivanje krša, goleti i nepošumljenih površina, gdje je svrha pošumljivanja krša, goleti i nepošumljenih šumskih površina samo to, da se dotično zemljište privede kulturi, nije na otoku Hvaru toliko važno iz više razloga, te stoga ovo pošumljivanje treba u glavnom prepustiti privatnoj inicijativi. Ovo treba učiniti zbog toga, jer je umjetno pošumljivanje po državu vrlo skupo s obzirom na troškove tog pošumljivanja i veliku nesigurnost, da će to pošumljivanje uspijeti iz razloga vrlo nepovoljnih metereoloških faktora.

Može ovo pošumljivanje da nam i uspije, a da zatim mlada kultura strada u starosti od 2 i 3 godine od pomanjkanja oborina preko ljeta, kao što je slučaj ovog ljeta, gdje je na lošijem staništu propalo i do 50% borića starih 2 do 4 godine.

Ovo su gospodo najvažniji problemi šumarstva otoka Hvara, koje treba rješavati i rješiti. Neki su više, a neki manje važni, ali o svima jednakom zavisi razvoj i prelaz k onome, što želimo, a to je, da sve šumsko zemljište koje je jedino sposobno

za šumsku kulturu bude doista i pod šumom i to takovom šumom, koja će davati narodu najviše koristi.

Treba da sve ovo zemljište bude pokriveno sa visokom šumom četinjača, uglavnom sa potstojnom sastojnjom od listača ili sa niskom šumom listača i četinjača. Kod postignuća toga treba da idemo za ciljem, da odgojimo što više niskih šuma sastavljenih u glavnom od listača i to česmine i planike kao vrste, koje sada, a sigurno će tako biti i u bliskoj budućnosti, daju narodu najviše koristi.

U pozadini većih kupališnih mjeseta treba ići za podizanjem takovih šuma, koje će najbolje poslužiti unapredjenju prometa stranaca, a na ostalim položajima treba ići za ciljem podignuća najvrednijih šuma s obzirom na potrebe naroda.

Kad budemo ovo postigli, a postići se može i to jednim smislimenim, dobro organizovanim i ustrajnim radom, moći ćemo reći da smo izvršili svoju zadaću — da smo bili tu da koristimo svome narodu — da smo učinili mnogo za narod, ali ipak samo ono, što nam je bila dužnost i što je narod s punim pravom od nas šumara mogao tražiti i očekivati.

Ing. Vladislav Beltram (Supetar):

POTREBE ŠUMARSTVA U DALMATINSKOM DIJELU PRIMORSKE BANOVINE*

Živimo u teškim prilikama i vremenima, kada naše šume mnogo stradavaju. Šumarstvo svake pokrajine pati na svojim specijalnim nedaćama, koje ga pritišću. Uza sve to ne smijemo ni u najtežim, skoro bezizglednim časovima, koje naše šumarstvo proživljuje, da klonemo i da prekrstimo ruke. Dužnost nam nalaže, da prikažemo pravo stanje stvari te da upozorimo i nadležne i javnost, kako i zašto propadaju šume, koje predočuju ogromno i nenadoknadivo dobro našeg naroda u Primorju.

Primorska se banovina sastoji iz 13 političko-upravnih srezova bivše Dalmacije te iz 8 srezova bivše Bosne i Hercegovine. Kako su to općenito dva heterogena područja, tako se i njihovo šumarstvo u mnogočemu razlikuje. Dok su bosansko-hercegovačke šume u velikoj većini državno vlasništvo, to u primorskem dijelu nema državnih šuma, već su one većinom općinske i privatne. Ukupna površina primorskih šuma iznosi oko 270.000 ha.

Problem šumarstva na primorskem Kršu raščlanjuje se u 2 komponente: 1. pitanje održanja postojećih autohtonih šuma i njihovo unapredjenje i 2. pitanje vještačkog pošumljenja goleti.

Ističemo, da je zakonom o šumama i pravilnicima predvideno, da se i prvo i drugo pitanje riješi za kratko vrijeme. Stvarnost međutim najbolje pokazuje, kako stvari stoje i u koliko se postizavaju postavljeni ciljevi.

Sa ovog stanovišta razmotrićemo pojedino pitanje:

ad 1. Najvažnije je pitanje održanja postojećih šuma i njihovo unapredjenje: Za održanje šuma postoje propisi o zabrani krčenja i pustošenja, propisi o zaštitnim šumama, o gospodarskim osnovama i programima, kaznena naredenja i t. d. Odnosni propisi bili bi dostatni za postignuće postavljene svrhe, ali se oni ne mogu da vrše, ako nema na terenu valjanog i dovoljno potrebnog kadra šumsko-čuvarskog osoblja.

Kako se šume drže i čuvaju, najbolje dokazuje veliki broj šumskega prekršaja u ovim oblastima, što ćemo kasnije izložiti. Ti su prekršaji prouzrokovani ne samo potrebom naroda, nego i potpunom dezorganizacijom šumsko-čuvarske službe. U po-

* Referat održan na glavnoj 59 godišnjoj skupštini J. Š. U. 18 septembra 1935, u Jelsi na otoku Hvaru.

menutim 13 političko-upravnih rezova bilo je stanje općinskih lugara dne 31. XII. 1934. ovako: zakletih lugara-čuvara svega 685; od toga sa mjesecnom plaćom do 100 Din 172 čuvara ili 25%; sa plaćom po 100—200 Din 369 čuvara ili 54%; sa 300—400 Din 86 čuvara (13%); 400—500 Din 7 čuvara (1%); preko 500 Din 22 čuvara (3%) i 29 besplatnih čuvara (4%). Prosječna mjesecna plaća čuvara općinskih šuma iznosi 160 Din, a čuvarski rajon 250 ha općinske šume. Upada u oči da ima 29 besplatnih lugara. I plaće mnogih ostalih čuvara su tek prividne, pošto ih neki godinama uzalud potražuju, a mnogima se mjesto plaće u novcu daju bonovi za kupovanje robe kod trgovaca. Od 685 čuvara ima samo njih 115, koji primaju preko 300 Din plaće na mjesec.

Nije čudo, da uz takove prilike većina čuvara vrši službu neredovito, a pošto je njihov službeni odnos prema poslodavcu — općini regulisan samo davanjem i oduzimanjem službenog dekreta sa strane općinske uprave, uz slobodan ili iznuden pristanak sreskog šumarskog referenta, nastroje, naravno, čuvari šuma da udovolje željama većine članova općinske uprave, da ne bi izgubili i ono malo što imadu. Kako mnoge općinske šume često služe ličnim i lokalnopolitičkim interesima pojedinaca, tako su i lugari često postavljeni zato, da jednima brane svako korištenje šume, a drugima to dozvoljavaju. Promjenom općinske uprave, mijenjaju se u pravilu i čuvari šuma, a šuma u jednakoj mjeri i nadalje stradava. Nije osamljen slučaj, da se savjestan i pošten lugar nakon 42 godine službe otpušta bez otstete i penzije, ako je još sposoban za službu. Osim toga čuvari nisu osigurani ni za slučaj smrti ni ozleda.

Broj čuvara šuma nije doduše malen. Na jedan rez otpadaju prosječno 53 općinska čuvara šuma, ali o pravom čuvanju šuma nema govora. Sve dotle dok se čuvanje šuma ne uredi, dok se svuda samo ruši, a malobrojni stručni šumarski personal, koji se u svojstvu sreskih šumarskih referenata nalazi, bude morao svu energiju trošiti u borbi oko čuvanja šume, nepotrebno je izdvajanje zaštitnih šuma, izrada privrednih planova, uopće svako nastojanje u pogledu podizanja šuma.

Sadanji broj čuvara općinskih šuma je prevelik i mogao bi se reducirati, ako bi se provela organizacija čuvarske službe na drugoj osnovi. Šume na primorskom Kršu su po svome značaju stalno zaštitne. Bez obzira na kategoriju vlasništva treba posjetiti naročitu pažnju njihovom opstanku, u prvom redu valjanom čuvanju. To će se postići samo onda, ako se ispravno riješi čuvarske pitanje, to jest organizacija čuvarske službe. Neposredno pred sam svjetski rat postojao je projekt o uredjenju lugarske službe, ali nije ostvaren. Godine 1931. izradila je Banska uprava, a Ministarstvo Š. i R. odobrilo, uredbu o općinskim lugarima. Po toj uredbi dobivali bi lugari polovicu plaće od općina, a drugu polovicu od banovine. Uredba nažalost nije ostvarena zbog pomanjkanja materijalnih sretstava.

Smatramo međutim, da je organizacija lugarske službe tako važna i neodložna da su i najveće materijalne žrtve za njenu provedbu opravdane. Pri tom ukazujemo na Vardarsku banovinu, koja je, pored postojećih čuvara državnih šuma, postavila na teret banovinskog budžeta još znatan broj čuvara općinskih šuma.

Vještačko pošumljavanje goleti je težak i skupocjen posao. Za to se troše skoro svi krediti fonda za pošumljavanje, državnog i banovinskog budžeta, na općinskim i privatnim zemljištima (državnih zemljišta nema), dok se za čuvanje propadajućih autohtonih šuma ništa ne žrtvuje.

Sa radošću valja pozdraviti odluku Ministarstva Š. i R., da se u svakom rezetu na Kršu postavi po jedan nadlugar na teret banovinskog budžeta. Opravdana je nuda, da će to biti početak organizacije šumsko-čuvarske službe, t. j. da se postepeno postave čuvari šuma, koji će biti bolje plaćeni, a nezavisni od ličnosti i prilika u selu i općini. Oni će u službi biti nepristrani i savjesni te će valjano da vrše povjerenu im dužnost. U svakom rezetu treba barem 20% današnjeg broja općinskih lugara da bude u banovinskoj službi. Potrebno je, da se to što prije provede, pa bilo to na teret kredita za pošumljavanje, bilo banovinskog ili fonda za pošumljavanje, uz umje-

ren doprinos sa strane općina. Konačno bi šumsko-čuvarska služba, kako nad općinskim šumama tako i nad ostalim, osim državnih, imala da pređe potpuno u nadležnost banske uprave.

Ovamo spada i pitanje šumskih prekršaja i izvršivanje kazne. To je najtužnije pitanje. Izgleda, da sadržinu šumarstva Primorske banovine ispunjuju šumski prekršaji. Ukupan broj prijavljenih šumskih prekršaja u svih 13 rezova iznosi za god. 1931: 33.579; 1932: 39.185; 1933: 30.552; 1934: 27.021 slučaj.

Lugari prijave o šumskim štetama preko općinskih uprava sreskom načelstvu, U mnogo slučajeva općinske uprave odlučuju o tome, hoće li prijave dalje poslati ili ne. Veliki broj prekršaja lugari i ne zateku na mjestu, izvjetan broj »ne vide«. Vjerojatno je, da broj počinjenih šumskih prekršaja iznosi godišnje najmanje 100.000 slučajeva. U jednom deceniju dakle jedan milijon slučajeva.

Sudeći po gornjim brojkama izgleda, da broj šumskih prekršaja iz godine u godinu opada. To je prividno. Broj šumskih prekršaja ni prije godine 1931. nije bio ništa manji, u doba boljih životnih uslova, dok on sada faktički raste. To, što god. 1934. ima manje prijava, samo je posljedica pogoršanog materijalnog stanja lgarskog osoblja. U glavnom su prekršaji: krada drva po općinskim šikarama i vađenje panjeva, dalje nedozvoljena paša po zabranima. U posljednje vrijeme su učestale krađe i u privatnim šumama.

Kako bi ovolikom broju šumskih prekršaja bio uzrok samo bijeda pučanstva, morala bi općenita kрадa i nesigurnost imetka da bude njihova pratileca, čega stvarno nema. Krada pogada skoro isključivo šumu. Uzroci su: 1) nejednakost u iskorišćavanju općinske šume; 2) vrlo loša i nikakova šumsko-čuvarska služba; 3) neizvršivanje kazna po presudama za ove prekršaje; 4) povremene amnestije šumskih krivica i najzad 5) nerazumijevanje za zajedničko dobro.

Neke od ovih uzroka suzbile bi individualne diobe općinskih šikara i organizovana čuvarska služba. Brzo izvršivanje pravomoćnih presuda učinilo bi amnestije nepotrebним. Kako sudovi nemaju kredita za primanje u zatvor lica, osudenih po upravno-političkim vlastima, treba barem za ove krajeve da se otvore u tu svrhu posebni krediti, kako bi mogle kazne, barem u slučajevima najtežih krivica da se izvršuju. Neizvršivanje izrečene kazne vodi do demoralizacije, do opadanja ugleda vlasti, dovodi do izrugivanja i napadaja prekršitelja na čuvare šuma te do pojačanog i tako reći sankcionisanog uništavanja posljednjih ostataka šuma.

ad 2) Pitanje vještačkog pošumljavanja goleti. Poznato je, da vještačko pošumljavanje goleti traži velike materijalne žrtve. Zbog toga se prema zakonu o šumama izdvajanje zemljišta za pošumljavanje imade ograničiti samo na ona zemljišta, čije pošumljavanje traži opći javni interes. U općem javnom interesu u širem smislu bilo bi privodenje svega apsolutno šumskog tla šumskoj privredi. Sve se ovo mora izvoditi postepeno, kako bude narod prema svojim shvaćanju i svojim snagama mogao sam to da provodi. U tom smislu i glase upute Ministarstva Š. i R. za izdvajanje zemljišta. Treba naime da smo već jednom na čisto s time, da se iz javnih sretstava kroz daljnjih 50 godina ne može pošumiti ni 10% površine gologa Krša, a da se niti ostalih 90% ne može silom naturitati narodu da ih pošumi, i kad bi se našla zakonska mogućnost. Stvarati novi prisilni kuluk za pošumljavanje značilo bi ubijati i ono malo smisla i ljubavi za taj rad, u koliko ih u narodu uopće ima. Za postignuće cilja treba nastojati svim sretstvima, osim sile, da se u taj pothvat angažiraju silni rezervoari narodne snage, da konačno narod sam prione tom poslu. U ministarstvu šuma i rudnika se je shvatilo posve ispravno, da treba privatnu inicijativu za pošumljavanje što jače poduprijeti. U tom smislu raspis Ministarstva Š. i R. Br. 19.189 od 17. VII. 1935. traži predlog za nagradu lica i ustanova, koji su o svom trošku uspješno pošumili svoje goleti. U toj odredbi vidimo nove puteve, koji vode bržem i po državu jeftinijem pošumljavanju Krša putem narodnog pošumljavanja, koje

se do danas dosta zanemarivalo. S pravom očekujemo, da će se pristupiti svim sreštstvima u svrhu ojačanja smisla za narodno pošumljavanje te da će se početi sistematskom propagandom za šumu, od grada do posljednjeg sela. To će se postići putem predavanja, skioptičkih slika i filma, besplatnom podjelom propagandnih knjižica i t. d. Na ovom se polju kroz pola stoljeća do danas nije uradilo skoro ništa. Rad šumara narod promatra s nerazumijevanjem, pasivno, dapače i neprijateljski. Ovako se dalje ne može. U vremenima najgore rastrojenih općenitih prilika, kada je i autoritet zakona popustio, nemamo drugog načina borbe za čuvanje i podizanje šuma, nego putem prosvjećivanja. Sigurno je, da bi ustrajni propagandni rad mnogo popravio današnje teške prilike šumarstva u ovim krajevima. U tome slažu se i lajici.. Tako se je n. pr. banovinski vijećnik g. Dr. Tudor u banovinskom vijeću Primorske banovine na zasjedanju u decembru 1932. zalagao za pojačanje propagande u cilju, da bi se u narodu probudila veća ljubav prema šumi. Sretstva potrebna u tu svrhu relativno su male na a najbolje uložena. Neka se u jačoj mjeri nego dosada primjenjuju §§ 118 i 120 Zakona o šumama i Pravilnik o fondu za pošumljavanje, u koliko se propagande tiče.

Osim dvaju gornjih pitanja valja reći koju riječ o kozama, koje mnogo utiču na stanje šuma u Primorskoj banovini.

Koza je dobrotvor malog čovjeka na Kršu, ako se racionalno drži. Ona ali može da postane najgori zatornik uslova opstanka čovjeka na Kršu. Za pojedince više koza znači vrelo privrede, dok za šumsku privredu ona znači propast. Za kozu se može reći, da je dobročinitelj, koji dvaputa više traži nego što daje.

Prvi šumari na Kršu uočili su veliko zlo, koje čini koza po šumu, i mukom donekle uspjeli da narod uvjere, da mu ovo korisno zlo donosi koliko koristi toliko i štete. Tako se u nekim srezovima već odavna drži samo jedna koza po obitelji, a negdje su koze dobrovoljno ukinute i zamjenjivane sa ovcama.

U »Službenim novinama« Br. 147 od 28. III. 1935. izašla je Uredba o držanju koza za područje nekih srezova u Vrbaskoj i Drinskoj banovini, a za sve srezove u Primorskoj banovini. Po ovoj Uredbi mogu obitelji, koje plaćaju godišnje neposrednog poreza manje od 100 Din, držati po članu obitelji do matra 1936. godine po 3 koze; marta 1937. po 2; marta 1939. po 1 kozu.

Kada bi narod tamo, gdje je do danas držao po jednu kozu po obitelji, primijenio »blagodati« ove Uredbe, skočio bi broj koza odmah na 15-torostruko, računajući da u obitelji ima prosječno po 5 članova. Tako se jednom uredbom može u najkraće vrijeme da uništi napor generacija šumara, koji su u tome nešto postigli. Izvršivanje ove uredbe je povučeno time, da će se provesti njena revizija. Nesumnjivo je, da se takovim postupkom u velike otežava pozitivan rad oko unapredavanja šumarstva. Kod dohođenja sličnih uredaba u buduće treba više opreza.

Najposlijе treba da istaknemo potrebu smjernica za unapredjenje šumarstva na Kršu.

Da se može ispravnim putem doći postavljenom cilju, treba odrediti smjernice, koje imadu da postanu osnova rada u sadašnjosti i u budućnosti.

Do danas se troše gotovo svi krediti za šumarstvo samo na vještačko pošumljavanje i za izdvajanje zemljišta za pošumljavanje, dok imade mnogo važnih problema, koji se mogu i sa manje žrtava riješiti. U jeseni 1934. godine izvršilo je Ministarstvo Š. i R. komisionalni pregled svih dosada podignutih vještačkih šumskih kulturna u Primorskoj i Zetskoj banovini. Želiti je, da jednaka inspekcija izvrši pregled stanja postojećih autohtonih šuma. Na temelju izvještaja komisije treba da posebna konferencija priznatih stručnjaka i radnika sa Krša utvrdi smjernice budućem radu, koje treba da budu obavezne za lokalne i centralne državne šumarske ustanove.

Prva anketa šumara ovog područja sastala se 19. VI. 1931. u Splitu na inicijativu i pod pretdsjedanjem tadašnjeg bana g. Dr. Ive Tartaglie. Iako nije donijela naročitog rezultata, ona nije smjela da bude posljednja. I u tom pogledu ukazujemo na Vardarsku banovinu, gdje se barem jedamputa godišnje održavaju zajedničke konferencije svih šumara, sa zadaćom da rasprave stručna pitanja.

Na temelju svega, što je rečeno, predlažem, da glavna skupština doneće rezoluciju,* u kojoj bi se istaklo da je hitna potreba:

1. da se na ovom području, zbog iznimnih prilika, organizuje šumsko-čuvarska služba, tako da se barem 20% današnjeg broja općinskih lugara postavi kao dnevničare sa mjesecnom nagradom 300—700 Dinara tako, da bude čuvanje šuma potpuno neovisno od seoskih i općinskih neprilika;
2. da se za izvršivanje presuda po težim šumskim krivicama (kazne zatvora) otvore krediti, pošto ih sudovi nemaju;
3. da se vještačko pošumljavanje u režiji po § 92. Zakona o Šumama ograniči na najnužnije te da se za nj pomoći propagande, a ne prisilno, angažiraju sile naroda i moralna pomoć javnosti;
4. da se propagandi šumarstva posveti najveća pažnja i otvore za nju posebni krediti za: besplatnu podjelu edicija Narodne Šumarske knjižnice; izradu filma i skioptičkih slika za popularna predavanja iz šumarstva; davanje novčanih nagrada privatnicima za uspjela vještačka pošumljavanja; potpomaganje Jugoslovenskog Šumarskog Udruženja, da i ono može sa svoje strane da vrši propagandu. i t. d.;
5. da se prigodom najavljenje revizije Uredbe o držanju koza, obnarodovane u »Službenim novinama« br. 147 od 28. VI. 1935., koja je dozvolila držanje prosječno 15 koza po obitelji, drži u vidu, da ima srezova, gdje se od davnine drži po jedna sama koza po obitelji;
6. da se na širokoj i solidnoj osnovi, putem jedne konferencije stručnjaka, utvrde smjernice budućeg rada na unapređenju šumarstva Krša te odredi, kojim putem i kojim redom pojedini problemi imadu da se rješavaju.

UPLATA ČLANARINE U MJESECU OKTOBRU.

Redovitih članova: Bilinski Stanko, Zagreb Din 100.— 1935; Belov Dimitrije Našice Din 100.— za god. 1935; Bestal Vilim, Draganae Din 100.— za god. 1936; Danda Edo, Brod na Savi Din 100.— za god. 1935; Ferić Ilija, Dubica Din 100.— za god. 1935; Frušić Andrija, Nova Gradiška Din 100.— za god. 1935; Hradil Dragutin, Zagreb Din 50.— za II. polugod. 1935; Kelez Marin, Aleksinac Din 100.— za god. 1935; Marković Miodrag, Kraljevo, Din 25 za ¼ 1935; Majnarić Marjan, Zagreb Din 100.— za god. 1935; Popović Radojka, Zagreb Din 50.— za II. polugod. 1934; Petračić Andrija, Zagreb, Din 100.— za god. 1935; Pavlić Ante, Zagreb Din 100.— za god. 1935; Rudeš Kamilo, Slavnik Din 100.— za god. 1934; Smilaj Ivan, Vinkovci Din 200.— za god. 1935. i 1936; Strelački Vjekoslav, Novska Din 100.— za god. 1934; Ulehla Arnošt, Lekenik Din 100.— za 1935.

Redovitih članova sa područja podružnice Beograd: Baranac Slobodan, Beograd Din 28.— ¼ 1935; Ranitović Svetozar, Beograd Din 200.— za god. 1934 i 1935; Savić Đorđe, Novi Sad Din 100.— za god. 1935.

Redovitih članova sa područja podružnice Skoplje: Doković Radovan, Prizren Din 100.— za god. 1935 i 8-ostatak 1934.

Redovitih članova sa područja podružnice Sarajevo: Belanović Sava, Sr. Mirovica Din 100.— za god. 1935; Loparić Nikola, Vitez, Din 120.— za god. 1935 i upis.

* Skupština je jednoglasno izglasala takovu rezoluciju.

Upłata članarine članova pomagača: Belašković Dragutin, Zagreb Din 50.— za god. 1935; Brkljačić Nikola, Zagreb Din 30.— za II. polugod. 1933; Dorčić Dragomir, Zagreb Din 50.— za god. 1935; Durman Sava, Zagreb Din 50.— za god. 1935; Dereta Bogdan, Zagreb Din 20.— upisninu; Drndelić Milan, Dobrljin. Din 50.— za II. polugod. 1934. i I. polugod. 1935; Fabijan Ferdinand, Zagreb Din 50.— za god. 1936; Koščak Franjo, Raška Din 100.— za god. 1935. i 1936; Oreščanin Dušan, Zagreb Din 100.— za god. 1934. i 1935; Presečki Franjo, Zagreb Din 50.— za god. 1934; Strasser Rudolf, Zagreb Din 50.— za god. 1935; Sgerm Franjo, Pohorje Din 50.— za god. 1935; Šandrovčan Mijo, Din 50.— za god. 1935; Vujičić Lazar, Apatin Din 25.— za II. polugodište 1935.

Upłata na pretplati za Šumarski list: Sresko načelstvo Gospić, Din 100.— za god. 1936; Inspektorat za pošumljavanje, Senj Din 100.— za god. 1935.

OBAVIJEŠT!

Potpore iz Kereškenijeve zaklade razdijeliti će se na sjednici slijedeće Upravnog odbora. Pravo na potpore imaju udove umrlih članova ove zaklade, koje su u siromašnom stanju. Molbe treba pismeno poslati najkasnije do 15. decembra na adresu Jugoslovenskog šumarskog udruženja, Zagreb, Vukotinovićeva 2.

Uprava J. Š. U.

Tokom zadnja dva mjeseca odaslala je Uprava JŠU opetovano opomene svim članovima, koji duguju članarinu.

Molimo gg. članove Jugoslovenskog šumarskog udruženja, da uplate dužnu članarinu kako za zaostale godine (star: dug) tako i za godinu 1935., kako ovo Udruženje ne bi moralо taj dug potraživati putem svoga pravnog zastupnika. U potonjem slučaju morati će se opet svi zaostali dugovi predati pravnom zastupniku.

Prema Pravilima JŠU. dužan je svaki član da namiri članarinu najkasnije do prve četvrti svake godine. Ima nažalost članova, koji su dužni članarinu od više prethodnih godina, što je na uštrbu Društvu. Udruženje ima također svojih obaveza, koje mora redovno podmirivati.

Molimo gg. članove, da nam jave redovno svoju promjenu adresu, kako bi im se Šumarski List uredno slao.

Uprava J. Š. U.

Molimo gg. članove da nam jave adresu slijedećih članova, jer se List i drugi dopisi vraćaju sa naznačenih adresa u upravu.

Ing. Ošmanjski Sergije, šum. inžinjer Beograd, Štippska ul 3; Ing. Gjorić Mihajlo, šum. inžinjer, Beograd, Šumatovačka ul. 42; Drtik Ivan, šum. činovnik, Petrovče z. p. Vukovar; Gjorić Dušan, trgovac drvetom, Beograd, Čuburska ul. 2; Ing. Kudinov Vasilije, šum. upravitelj, Cetinje, kr. banska uprava; Ing. Lozjanin Milorad, šef šum. uprave, Morović, Srijem; Ing. Pšorn Josip, šum. inžinjer, Delnice.

Uprava J. Š. U.

SAOPĆENJA

KRŠ I NJEGOVO POŠUMLJAVANJE.*

I. Stvaranje krša.

Dok su u posljednje ledeno doba u Evropi ledeniaci pokrivali Alpe i dio Balkana, nalazile su se zemlje oko Sredozemnog mora u pogledu klime u umjerenom pojusu sa mnogo topline i obilnim kišama, te su se pod najpovoljnijim prilikama u njima razvile lijepi i bogati šume. Od tih šuma vidamo danas tek njihove kržljave ostatke. O postojanju šuma imamo dovoljno dokumenata u pisanoj istoriji (u Homeru, bibliji itd.).

Sredozemlje bilo je kolijevka mnogih starih kultura i bogatih civilizacija od Krete i Helade do Rima. Osnov toj civilizaciji dale su šume, koje su podmirivale ogromne potrebe na drvu za ogrev, gradevine, velike mornarice i trgovinu. Narodi su se množili, a potrebe za drvom i za poljoprivrednim tloem stalno su rasle. Šuma je uzmicala i ustupala tlo poljoprivredi. Kako uzgoj šuma onda nije bio poznat, to se ona nije samo iskorišćavala, nego i upropastičivala. Propast šume donijela je sa sobom i pogoršanje klimatskih i zemljanih prilika, opustošenje obala i općenito osiromašenje. Sa šumom propala je skoro i civilizacija, koja nije mogla da shvati, da je njezin opstanak usko vezan sa opstankom šume.

Iako je naše Primorje sastavni dio Mediterana, ono je ostalo prilično odijeljeno od starih civilizacija, te je spasilo svoje šume skoro do u novi vijek. No da nije ova obala Jadrana ne bude neka iznimka od ostalog Mediterana, pobrinule su se prilike, koje su zavladale u tim predjelima. Od dolaska našega naroda na more do danas najviše se zapaža u našem Primorju utjecaj Venecije.

Venetija je za svojih povremenih vladavina našim obalama utisnula pečat, koji se tek postepeno i polagano gubi. Pod Venecijom naš je seljački narod živio teškim životom, kao rob tude zemlje i tudeg gospodara, kmet, koji je gospodaru morao često da daje i polovicu svih prihoda zemlje. Natapajući svojim znojem tudu zemlju morao je da je proklini i svom dušom mrzi, jer ga je zemlja stvarala robom. Kao pastir živio je ipak slobodnjim životom, te je ništio šumu pašom i vatrom stvarajući vještačku pašnjačku površinu, jer pravili prirodnih pašnjaka nije bilo. Venecija je vodila računa o našim šumama, jer je svoje velike potrebe na drvu podmirivala baš na našim obalama, no ona ih je čuvala samo za sebe, te ih je najstrožim kaznama branila od naroda. Takove su prilike skrivile dvostruko zlo: seljak (kmet) nije imao ljubavi za zemlju, jer je morao u glavnom da radi za svog gospodara, a zamrzio je i šumu, koja nije bila njegova. Ovaj neprijateljski odnos naroda prema zemlji i šumi ispoljuje se u pojedinim predjelima još i danas, a predstavlja veliku kočnicu napretku.

Bilo je nastojanja, da se šume spase od uništavanja pod mletačkim upraviteljem Grimanijem (g. 1756.) i pod francuskim generalnim upraviteljem Dandolom (1806.—1809.), koji je osnovao u Ninu i rasadnik za pošumljavanje sadnicama. No uspjeha nije bilo. Šuma se uništavala vatrom, zbog zabrane paše u njoj, da se po paljevinu može slobodno da pase. Šume su i nadalje isle u susret svojoj propasti, pa su tek najudaljeniji predjeli mogli da ostanu donekle poštedeni.

Pustošenje i ogoljavanje šumovitih predjela možemo i danas da promatramo. Ono nastaje ovako: Sječa ili šumski požar sruše postojeću šumu. Paša, koja odmah iza toga na toj površini slijedi, onemogućuje podizanje mlade lisnate šume iz panja, te mjesto lijepo uzrasle šume ponaraste šikara. Stalna sječa šikare i kopanje panjeva te neprekidna paša ogole zemljište. Na izloženo i nezaštićeno golo tlo u jakoi

* Iz predavanja održanog 25. I. i 1. II. 1934. u H. P. D. »Mosor« u Splitu.

mjeri djeluje vjetar i voda odnošenjem zemlje, pomognuti djelovanjem mraza, koji zemlju rahlji, i sunca, koje je isušuje. Sloj zemlje na strminama i nagnutim zemljишima postaje sve tanji, dok ga konačno ne nestane.

Pojavljuje se sterilno tlo, kamen, gdje je paša vrlo slaba. Stoga su za ispašu stoke potrebne vrlo velike površine. Zbog loše paše i stoka daje malo prihoda, te se s toga njezin broj povećava, što opet nužno dovodi do uništavanja nove šume, do stvaranja nove pustoši. Zato ima u mnogim predjelima stoke, koja je zbog loše ishrane potpuno degenerisana, pa treba po 8 pa čak i 12 ovaca, da se namuze dnevno po 1 litru mlijeka. Do toga očito ne bi došlo, da su se pašnjaci meliorisali, livade uređivale za košnju, broj stoke racionalizirao, smanjio, tako da bude stočarstvo zaista privredna grana, a ne silan gospodarski minus za cjelinu, a za račun nekolicine čobana, koji drže velika stada. Baca se direktna krivnja za opustošenje naših šuma na Mlečane no kamo sreće, da su nam ostale sačuvane barem šume iz doba propasti mletačke vladavine! Provedbom agrarne reforme težak dolazi do vlastite zemlje i postaje seljak, gospodar zemlje, koju obraduje.

II. Mjere za spas propadajućih šikara i golijeti.

Pored agrarne reforme, koja se provodi za ziratne zemlje, treba provesti individualnu diobu propadajućih općinskih šuma (Šikara) i ostalih golijeta općinskog i državnog vlasništva. Za individualnu diobu propadajućih općinskih šikara govore mnoge činjenice. Te su šikare bez stručne uprave, te njima upravljaju sjekira, kosor i koza onoga, koji prvi stigne. Općine nemaju od njih nikakovog stvarnog prihoda. Čuvarski personal za te šume je bez znanja, bez stalnosti u službi, vrlo loše ili skoro nikako plaćen, bez penzije, te izložen partijskim i ličnim razmircama u općini i u selu. U najboljem slučaju zbog loše plaće slabo vrši službu, a u najgorem slučaju vrši tihu rasprodaju povjerene mu šume. Kako se kazne po presudama za šumske krivice ne izvršuju u dovoljnoj mjeri, postoji uvjerenje u narodu, da može općinske šume bez kazne da ruši. K tome moramo još pridodati okolnost, da je smisao za zajedničko dobro u zadnje vrijeme silno opao. Uništavanje općinskih šuma povlači za sobom i krađe u šumama privatnog vlasništva, kada prvih nestaje pod udarcem štetočinaca. Stoga su privatni šumovlasnici često prisiljeni da sijeku svoje za sjeću još nezrele šume, da ih drugi ne bi pokrali, umjesto da provode u njima šumskouzgojne mjere pročišćivanja i proredivanja. Individualnom diobom komunalnih šikara dobio bi svaki zemljoradnik pripadajući dio, ogradio bi ga i odgajao. Spas ovih šikara od njihove posvemašnje propasti nije samo pitanje šumara i agronoma, već je pitanje opstanka naroda. Riješenje njegovo nije još došlo, iako su generacije šumara to tražile i još uvijek traže, jer je javnost prema tome pitanju ostala pasivna i jer su bile na djelu sakrivene sile, kojima je u računu, da se održi današnje stanje.

Postoji međutim mišljenje suprotno izloženome: Šuma, kao dobro cijelokupnog naroda, što ima da služi generacijama, neka ne postane vlasnost pojedinaca, već države kao najšire zajednice. Ovo bi i bio ideal, kome nema drugog prigovora nego kruta stvarnost. Uzimanje ovih šikara u vlasnost države iziskivalo bi opravdano povećanje šumarskog i čuvarskog osoblja (jače opterećenje državnog budžeta) i odštetu za oduzeti općinski šumski posjed. S druge strane vidimo, kako u Bosni narod vrši usurpaciju državnih šuma i njihovo uništavanje. Prigovor diobi, da će privatnik svoj dio šume, čim ju dobije u vlasnost, potpuno uništiti, ne odgovara, jer vidimo upravo protivno, t. j. da su baš šume privatnog vlasništva u Primorju u mnogo boljem redu nego općinske.

Spas propadajućih šikara mora se postaviti kao prvo i najkrupnije pitanje šumarstva na Kršu, i ako se ono zbog nepoznavanja stvari općenito zapostavlja prema skupocjenom vještackom pošumljavanju.

Na isti način imaju se podijeliti prostrane golijeti, da se u individualnom vlasništvu privedu šumskoj kulturi.

III. Vještačko pošumljavanje.

U najnovije vrijeme u zemljama oko Sredozemnog mora pridaje se pošumljavanju golijeti velika važnost, koja je potakla sve interesirane države, da osnuju međunarodnu ustanovu »Silva Mediterranea« sa sjedištem u Rimu, da zajedničkim znanstvenim radom doprinese praktičnom rješenju toga krepnog problema.

Iako pošumljavanje naših obala vuče svoje porijeklo još iz francuskog vremena (Dandolo), te ima 125 godišnju tradiciju, ukazala se potreba, da se pošumljavanje krša postavi na zakonsku osnovu u našem Zakonu o šumama od 29. XII. 1929., u V. njegovom dijelu, koji je posvećen unapređenju šumarstva i kulture tla na kršu i golijeti. Zakon predviđa i nareduje, da se sva zemljišta (golijeti), čije pošumljenje traži opći javni interes (klimatski obziri, zaštita od vjetrova, bujica, turizam i t. d.), u vremenu od 1930. do 1940. godine izdvoje i popišu, a u roku od najviše 50 godina (do 1980. g.) pošume. Komisiju za izdvajanje zemljišta za pošumljavanje imenuje ban, a sastoji se iz šumarskog referenta, agronoma, sreskog načelnika i općinskog pretsjednika. Komisija odlučuje, šta ima da se pošumi, vodeći računa o potrebama stočarstva, te da li se ima pošumljenje izvršiti na trošak države ili banovine i u koliko ima u tome da učestvuje vlasnik zemljišta. Vlasnik zemlje ima protiv odluke komisije pravo žalbe, a konačnu odluku donosi ban. Izvadanje poslova na pošumljavanju spada u nadležnost sreskih šumarskih referenata. Posve je prirodno, da će vlasnici zemljišta svakako nastojati da zbace sa sebe dužnosti učestvovanja kod pošumljavanja, te će takove odluke ili teretiti državu (banovinu) ili će pak ostati neprovedene, premda imaju zakonsku osnovu.

U izvršenju i unapredavanju radova oko pošumljavanja krševa, golijeti i živog pjeska učestvuje država: 1) cijelokupnim pošumljavanjem izvjesnih površina; 2) davanjem sadnica i sjemena besplatno; 3) davanjem upustava i nadzorom nad rado-vima putem svojih stručnih organa; 4) oslobođanjem posjednika zemljišta izdvajenog za pošumljavanje od plaćanja prinosa za upravu po državnim šumarskim organima, dok od podignute šume ne bude počeo crpti koristi; 5) davanjem novčane pomoći i nagrada za uspiešno pošumljavanje; 6) oslobođanjem od plaćanja poreza za pošumljeno zemljište za 40 godina; 7) davanjem beskamatnih pozajmica u tu svrhu; 8) uredjenje pašnjaka, koji su u vezi sa pošumljenim površinama kao i sa površinama određenim za pošumljavanje i davanje pomoći u tu svrhu (§ 101 Zakona o šumama).

Sredstva za izvođenje spomenutih radova davaju: redoviti državni i banovinski budžet te fond za pošumljivanje, u koji ulaze svakovrsni prihodi sa strane države i privatnika prema postojećem pravilniku.

Postoji neki predlog za pošumljivanje svih krševa i golijeti u našoj državi, kojih se površina cijeni na 2,300.000 ha, sa troškom od samih 1000 Din po ha, sa ukupnim troškom od 2.3 milijarde Din, koji bi se rad izvršio u 20 godina, sa godišnjim izdatkom od 115 miliona Dinara, svotom, koja iznosi triputa toliko, koliko cijelokupni budžet Primorske banovine. Predviđa se zarada narodu, otkup koza i davanje ovaca, gradnja puteva, cisterna i t. d. (Madarević: »Naše šume«). Bez obzira na to, što ovaj američki projekt traži i američkih sretstava, kojih mi nemamo, zahvalni bi narod sigurno slabo ocijenio podarene mu šume, pa bi nastojao da ih uništi, da opet dode do zarade kod ponovnog pošumljavanja. Uz to vidimo, kako se finansijska sredstva za pošumljivanje krša iz godine u godinu stežu, te stupamo pred zamršen ogroman problem finansijske, ekonomске i socijalne prirode.

Prije nego dademo prikaz rješenja ovog problema, predviđaćemo dva klasična primjera, koji imaju s našim dosta sličnosti.

1) Primjer francuskog Landa.

Jugozapadni dio Francuske između Atlantskog oceana te rijeke Garonne i Adour zove se Land. Predjel velik 1,200.000 ha, veći od polovice Primorske banovine, bio je pred 80 godina ogromna pješčana ravnica s malim nagibom, neplodan, zamoćvaren, nezdrav, nenačučen i skoro neprohodan. Sredinom prošlog vijeka građevni inženjer Chambrelent predložio je osnovu za melioraciju Landa, koja je izgledala neizrediva, te nije prihvaćena. Chambrelent je izveo pokus u malom sa punim uspjehom, tako da je zemljiste (pokusnu površinu) odvodnio i pošumio, te dokazao da je njegova osnova posve izvediva. Provedbom kanalizacije nestalo je močvare i groznice, a u razdoblju od 1857. do 1877. izvršeno je pošumljenje cijelog Landa bez državne pripomoći. Danas idu kroz Land željeznice, asfaltirane ceste, digli su se gradovi, lječilišta i kupališta. Šumovitost te pokrajine iznosi 72%, od čega ima $\frac{2}{3}$ privatnih šuma. U Landu nalazi se blizu 1000 pilana sa oko 10.000 radnika, a dvostruki je broj radnika zaposlen u sakupljanjem smole u tamošnjim borovim šumama. Smola opet dala je uslova za razvoj industrija, koje su u vezi sa destilacijom smole i drveta. Land spada među najbogatije pokrajine Francuske, gdje je vrijednost da u roku od 100 godina poskočila na 150-orosrudi iznos. Land predstavlja najveće šumarsko djelo svijeta, pogotovo jer mu nema primjera u istoriji. Zanimljivo je, da sačinjavaju tamošnje šume dvije vrste bora, primorski i alepski, koji uspijevaju i u našem Primorju. Francuzi ih nazivaju zlatnim borom, i atlantsku obalu Zlatnom obalom. Usپoredimo li pošumljeni Land i obešumljeni Mediteran i sve njihove dobre i zle prilike u prošlosti i u sadašnjosti, moramo priznati, da su oni najjači argument poznatoj izreki: »Gdje nema (nestane) šume, nema napretka; a gdje napretka nema, nestane i šume (Ohne Forst keine Kultur, ohne Kultur kein Forst).«

2) Primjer Južne Srbije.

Za cara Dušana imala je Južna Srbija dosta dobre propise za upravljanje šumama, što ukazuje, da je bila šuma u cijeni. Invazijom Turaka zavladala je puna sloboda uništavanja šume paljenjem, sječom i pašom. Što je turska vlast i podupirala, jer su šume krile njoj opasne borce za slobodu. Zakona za zaštitu šuma nije bilo, a stručnjacima također ni traga, što je sve skupa dovelo do strahovitog opustošenja Južne Srbije. Tek god. 1919. dolaze prvi malobrojni šumari pioniri, da pod najtežim uslovima utru puteve restauraciji šume, koja se kroz pet vjekova samo uništavala. Novo doba nastupilo je tekar godine 1929. osnivanjem Kr. Banske uprave i Odsjeka za šumarstvo kod iste u Skoplju, koji je nastojao da što prije popuni kadar šumara na Jugu. Uvida u rad i uspjeh tamošnjih šumara dobićemo, ako čitamo Ing. Lj. Markovića: »Šume i šumarstvo našega Juga« iz god. 1931. »Po našem mišljenju u šumarstvu se nalazimo na prekretnici, a bolje rečeno, na tački izjednačenja dveju sila, koje su u dejstvu, sila ništenja i podizanja šuma. Neodložno se nameće dužnost, da prvo sprecimo uništavanje i umanjenje šumskog domena, zatim da sa poznatim srećtvima u šumarskoj nauci poboljšamo postojeće šume i šumarke, a istovremeno da vratimo šumskoj privredi one mnogobrojne tužne površine, koje su danas mrtve za svaku proizvodnju i štetne za ostalu privredu. Ovo je pravac, kojim će se probijati šumarstvo na Jugu, a za brži i siguran uspjeh potrebna je saradnja svih slojeva naroda na Jugu, kao i cele države. Smišljenom propagandom uspijelo je podići u narodu simisao za pošumljavanje, te je on godine 1930 posadio preko $2\frac{1}{2}$ milijuna šumskih sadnica na 540 ha površine, dok se u državnoj režiji pošumilo u isto vrijeme samo 258 ha. I ako su se šumske sadnice izdavale besplatno samo onima, koji su prethodno iskrcali rupe za sadnju biljaka i obavezali se, da će sadnice posaditi i okopavati, pokazala se potražnja sa strane naroda preko svakog očekivanja. Sam Higijenski Zavod u Skoplju izdao je te godine $1\frac{1}{2}$ milijuna sadnica bagrema iz svog šumskog rasadnika. »Privatna lica su najviše zasadila, a nisu zaostala ni sela kao celine, a i

vojne i gradanske ustanove. Ovakav nagli polet naroda je za svaku pohvalu i njegovi napor u ovome pravcu ubrzo će postići cilj, da se mnogo brda i doline, sada bez zelenog drveća, za kratko vreme zazelene i dopune prirodnu lepotu našega Juga. Higijenski zavod, vojne i gradanske ustanove, kao kulturne institucije; pored šumske uprave, odredene su po svome pozivu za široku saradnju na ovom svetom delu, ali narod, koji je pod udarcima ropstva i mraka bio jedino sposoban da šumu koristi do satiranja, kada se taj narod, za ovako kratko vreme, preobrazio u pošumljavača, zasluguje puno poštovanje i zahvalnost kako Nacije, tako i negovih potomaka. Približuje se vreme, kada će pošumljavanje goleti preći u vredne i sigurne ruke našeg zemljoradnika, a država će taj rad podržavati kako upustvima i besplatnim sadnicama tako i novčanim premijama kao i davanjem u svojinu delova kolektivnih goleti, onima koji su ih pošumili» (Marković).

Sa Markovićem slaže se i izvještaj tadanjeg šefia Otsjeka za šumarstvo Ban. uprave u Skoplju Ing. M. Pećine: »Povremeno kani Banska uprava cijeli rad oko pošumljavanja golijeti prenijeti na privatnu inicijativu, učestvujući u tome samo: davanjem besplatno sadnica i sjemenja; davanjem nadzora i upustava; oslobođenjem posjednika pošumljenih zemljišta od plaćanja poreza za 40 godina. Tek najmanji dio radova vodiće Banska uprava u svojoj režiji.«

Primjer Južne Srbije najlepše pokazuje, kako može golema sila naroda, koji je bio naučio da ruši, pokrenuta u drugi, pozitivni, pravac da stvara čudesa. Napomenuti treba još i to, da su klimatske prilike, koje otežuju vještačko pošumljavanje u Južnoj Srbiji, općenito teže nego u našem Primorju, sa dugotrajnjim i žešćim sušama Južna Srbija i Land ukazuju put, kojim se može doći do pošumljenja i našeg Krša.

IV. Mjere za pošumljenje primorskog Krša

Medutim, ako pogledamo naš primorski Krš, moramo priznati, da smo još daleko od toga, a da bismo mogli reći sa Markovićem: »stigli smo na tačku izjednačenja dveju sile, sile ništenja i sile podizanja šuma.«

Već od nekih 50 godina postoji nešto jača akcija na pošumljavanju našeg golog Primorja. Vide se i lajičkom su oku primjetni uspjesi pošumljavanja kao zelene tačke u sivini kamena. Naročito u našoj je državi taj rad pojačan te se za nj troše znatna sretstva. Kraj svega toga moramo doći do spoznaje, da je narod prema ovome radu pretežno pasivan, da zauzima neprijateljski stav zbog otimanja pašnjačkih površina ili pak uvida korist pošumljavanja u toliko, koliko ima kod tog rada zarade u nadnicama. Interesantno je, da i one općinske uprave, koje dopuštaju uništavanje posljednjih ostataka vrijednih autohtonih općinskih šuma, nalazeći se na samom domaku njihovih sjedišta, kao s nekim pravom traže, da se u njihovim općinama pošumljuje o državnom (banovinskom) trošku, te time hoće da dokazuju neki smisao za šumu, čak i jači smisao, nego ga imaju šumari sami, a da kod toga, naravno, same ništa ne doprinose. Po srijedi je zarada, koju bi htjele svijetu da pribave, dok bi se istinski smisao pokazao time, da se postojeća već šuma zaštiti od uništenja. Premda je pošumljavanju Krša data zakonska osnova, a pošumljavanje se obavlja iz javnih sretstava u velikoj mjeri, te su uspjesi rada vidni, začuduje velika pasivnost naroda, kojom on te napore već decenijama nehajno promatra, kao da se njega i njegovog boljštika ni najmanje ne tiču.

Ovo upoređenje diktuje nam potrebu, da prekinemo s dosadanjim sistemom rada i da podemo drugim putem.

1) Ukinuti treba t. zv. pripomoći za pošumljavanja, jer one narod demoralisu. Baš gdje se sve pošumljuje o državnom ili banovinskom trošku, narod stoji prema pošumljavanju pasivno. Pošumljavanje može narod sam da obavlja, bez ičije pomoći, ako mu se dadu sadnice. Kad bi svaki odrasao čovjek samo jedan dan u godini po-

svetio pošumljavanju, zapazio bi se skoro i bez ikakovih žrtava velik uspjeh. Nikakova bijeda ne može nerad da opravda.

2) Pošumljavanje u režiji treba ograničiti na najnužnije i provoditi ga samo ondje, gdje to zbilja traži opći javni interes (zaštita od vjetrova, bujice, turizam itd.).

3) Prikazati treba narodu važnost šume i uvjeriti ga: da su % cijelokupne površine Krša apsolutno šumsko tlo, nesposobno za svaku drugu kulturu, i da je šuma jedina kadra trajno poboljšati teške prilike Krša, ekonomskе i klimatske. Ekonomsko poboljšanje donijela bi šuma produkcijom drva, usavršenjem i upotpunjnjem prirodnih ljepota Primorja i pojačanim razvojem turizma. Pod zaštitom šuma mogle bi da se dignu brojne južne kulture, koje danas stradavaju od bura, te zimovališta. I zaštita već postojećih kultura od morske posolice, koja dolazi s burom, bila bi od velike važnosti osobito na otocima. Klimatske prilike poboljšale bi se povećanjem relativne vlage uzduha, ljetnih oborina i ublaženjem utjecaja štetnih vjetrova, koji su po vegetaciju ubitačniji od samih ljetnih žega.

Istaknuti moramo, da ima u narodu i njegovoj inteligenciji neočekivano mnogo nerazumijevanja i predrasuda u pogledu šume i njezine važnosti. Čuju se prigovori od onud, otkud ih niko ne bi ni očekivao, n. pr.: što bude više šume, drvo će biti jeftinije. Šta će nam naše kržljave šume; nisu kao što su vaše bosanske i slavonske šume, visoke po 40 metara. Ne može Krš da se pošumi. Ne može više da bude šume, kao što je nekada bila. Na ovo možemo dati odgovor: Važnost šume ne sastoji se samo u cijeni njegovog drveta, koja će uostalom uvijek biti visoka, jer leže šume na moru, te otpada skupi prenos drveta do tržišta. Radi neracionalnog postupka sa šumama i Bosna nažalost obiluje šikarama, koje mogu opet pod stručnom upravom da se pretvore u visoke šume, ljestve nego što su ikada bile. Nema Krša, koji ne bi mogao da se pošumi, osim vrlo malo potpuno neplodnih terena.

Ne može se poricati da se u narodu instinkтивno javlja smisao za šumu, ali je taj tempo prepolagan, te mu treba dati poleta. Razviti treba sistematsku propagandu preko državnih ustanova i privatnih udruženja, riječju, slikama i primjerom počam od gledova pa do posljednjeg zabitnog sela. Krediti za šumske svrhe na Kršu imaju više da se troše na propagandu nego za pošumljavanje samo. Propaganda šumarstva i pošumljavanja dobila je zakonsku osnovu:

1) Zakon o šumama predviđa prosvjećivanje naroda s obzirom na šumarstvo putem predavanja, tečajeva, publikacija; unošenje osnove šumarskog znanja u program poljoprivrednih, učiteljskih, bogoslovnih i osnovnih škola; moralnu i materijalnu pomoć Ministarstva šuma i rudnika šumarskom udruženju i ostalim udruženjima, koja unapređuju interes šumarske privrede i šumarstva.

2) Zakon o osnovnim školama nareduje izvadanje dječjeg dana pošumljavanja i osnivanja školskih gajeva u cilju, da se i najmlada generacija odgoji u ljubavi za šumu.

3) Zakon o neposrednim porezima predviđa oslobođenje od plaćanja poreza za vještački pošumljena zemljišta za 20 do 40 godina.

Propagandu za pošumljavanje dužni su provoditi Higijenski Zavod, privredne i nacionalne organizacije. Sokolske čete dužne su osnivati sokolske gajeve. U oblasnom odboru bivše Splitske oblasti imao je jedan član zamisao, da se na južnoj strani Mosor-planine kod Splita podigne u obliku slova »SADI ŠUMU!« šumska kultura, koja bi sama po sebi vršila stalnu i efikasnu propagandu u saobraćajno život Bračkom kanalu. Naši jevrejski iseljenici u Palestini podigli su živ spomenik Kralju Petru I u vidu šume. Emigrantsko društvo »Istra« u Skoplju pošumilo je do sada golu Istarsku glavicu kraj Skoplja.

Osim propagande treba narodu dati i sadnice, pa će stoga biti potrebno povećati broj i površinu šumskih rasadnika. Svaki rezet trebao bi, barem za početak, da ima 2—4 lugara sa lugarskim tečajem, o banovičkom budžetu za pošumljavanje u režiji i narodnom snagom, za nadzor nad šumama i ostalim čuvarskim personalom,

za upućivanje naroda u pošumljavanje i u šumsko-uzgajne mjere. Napokon se mora dati narodu i zemljište za pošumljavanje putem individualne diobe zajedničkih golijeti, čime bi otpala pretjerana paša pojedinaca na štetu cjeline, a stočarstvo bi se samo normaliziralo. Već današnje izvodenje agrarne reforme povoljno utječe na pošumljavanje, jer će seljak lošija zemljišta moći postepeno sam pošumiti.

Ako rekapituliramo sve izneseno, vidimo, da leži riješenje današnjeg problema šumarstva na Kršu u ovome:

- 1) da se spase propadajuće općinske šikare putem individualne njihove podjele narodu i organizuje čuvarska služba;
- 2) da se podijele općinske i državne golijeti narodu u svrhu pošumljenja;
- 3) da se povede svestrana propaganda za restauraciju šuma, a naročito akcija za pošumljavanje iz privatne pobude.

Problem restauracije šuma treba da je stalno pred očima svima, kojima je stalo do napretka ove, takozvane pasivne, zemlje. Pošumljavanje Krša treba da zauzme oblik spontanog narodnog pokreta, koji može da uslijedi samo prosvjetom, a nikakovim narednjima ni prisilnim mjerama.

Da bude slika prikazanog problema potpunija, moramo, makar letimice, spomenuti i tehniku pošumljavanja.

Istina, pretežni dio današnje pustoši pošumila bi priroda sama. Po prestanku paše po šikari i zakržljali elementi lisnate šume podigli bi se sami. Njihovo sjeme popunilo bi praznine. Čak i potpuno gole površine pošumile bi se same naletom sjemena iz udaljenijih predjela, pri čemu igra vrlo važnu pozitivnu ulogu vjetar, prenosom sjemenja na velike udaljenosti. I ptice i miševi nemalo pomažu u tomu. Imamo primjera, gdje se na mjestima negdašnjih vinograda nalaze danas stogodišnje šume bez ikakove saradnje čovjeka, kako šuma brzo prodire u propale kulture, koje nisu preopterećene pašom.

Čovjek međutim ne zadovoljava se samim radom prirode te nastoji da taj prirodni tempo pospješi svojim metodama rada. Jedan je način podizanja šikara t. zv. resurekcija t. j. sječa zakržljalih elemenata lisnate šume, tako da iz preostalih parneva izbiju nove mladice, i zabrana paše na toj površini. Drugi je način vještački t. j. sjetva sjemena ili sadnja biljki ili rezница na terenu. Izbor načina i vremena rada (jesen ili proljeće) zavisi o lokalnim terenskim i klimatskim faktorima. Na vrlo lošim terenima, sa malo zemlje, potrebne su i pretkulture ružmarina, kadulje, vrieska i t. d. koje lakše podnose teške prilike negostoljubivog tla te spremaju svojim obumiranjem bolje uslove za šumsku kulturu.

Teškoće pošumljavanja ne postoe samo na Kršu (zbog suša), one su u sjevernijim zemljama zbog mrazova još i teže. Ipak i tu i tamo svladavamo otpor prirode znanjem, voljom i ustrajnošću.

Ing. Vlad. Beltram.

LIČNE VIJESTI

† Ing. JOSIP SCHREIBER

Kogod je zalazio u naš lepi Psunj bilo po službenom poslu, bilo radi lova, odmora ili zabave, susreo bi se na Ivanovcu s jednim mladim, veoma simpatičnim gospodinom. To je bio šef Šumske Uprave preduzeća Narodne šumske industrije d. d. ing. Josip Schreiber. Neobično ljubazan, do skrajnosti uslužan, uvek vedar i nasmijan,

Schreiber je bio jedan od onih ljudi, koji već od prvog susreta stiču poverenje i simpatije. Zato je veliki broj posetilaca Psunja, koji su ga svi od reda poznavali i voleli, prenerazila upravo neverovatna vest, da je podlegao teškoj bolesti, sušici, taj mladi čovek, koji je sa svojih trideset godina odavao zdravog, fizički odlično razvitolj čoveka, šumara športsmana i lovca. Tužna vest se na žalost obistinila; ovog dobrog druga i prijatelja, ambicioznog stručnjaka, primernog muža i oca — nema više među nama!

Kao šumarski sin, pokojnik je već u ranoj mladosti zavolio lepote bosanskih šuma, pa nije čudo da ga je povukla neodoljiva želja da svojom radinošću na polju zelene struke doprinese svoj prilog za procvat i napredak naših šuma. Svoj zadatok shvatio je vrlo ozbiljno i savesno. Svršivši 1926. g. bečku Bodenkulturu, prakticira neko vreme kod Šumske uprave u Drvaru i kod Šipada, a odsluživši vojni rok zadržaje se neko vreme u službi kod Hidrotehničkog odjelika u Bihaću, da 1. novembra 1928. nastupi novo mesto kod Narodne šumske u Okučanima, gde ostaje sve do svoje rane smrti, ispočetka uz šumarnika Denza, a posle njegove smrti kao samostalan šef Šumske Uprave ovog preduzeća. God. 1931 polaže šumarski stručni ispit, ostavljajući kod ispitne komisije vrlo prijatan utisak naročito kao odličan tehničar.

Delikatna je uloga šumarskog stručnjaka kod velikih eksploatacionih preduzeća, kod kojih su ubičajene čiste seće. Pogotovo u doba krize, kada se i u budžetima javnih tela nalaze tako skromna srestva za veštačku obnovu šuma. Ovu tešku misiju ispunjavao je pokojnik s mnogo takta, uživajući i puno poverenje svog službodavca i postižući u isto vreme maksimum onoga, za čim su težila njegova idealna, stručna nastojanja. I sad ga vidim kako su mu se oči zasjale kad sam hvalio uspele smrekove kulture, kroz koje me vodio put privlačeći se srnjaku. S koliko je oduševljenja govorio o uspelom hrastovom pomlatku u sečinama državne šume, koju je firma eksploatisala pod njegovim vodstvom; s koliko je pažnje izgradivao ogrankę šumske železnice i druge tehničke objekte!

Naročitu brigu posvećivao je lovu. Volio je divljač, rado je išao u lov, ali njegova meka i profinjena duša izbegavala je onu poslednju fazu lovne ekonomije, koja dolazi do izražaja u pobiranju kamata lovog kapitala, a koja je gotovo jedini i najmiliji deo nastojanja velikog dela lovaca. To je samo izvršivanje otstrela za razliku od nege i podizanja divljači. Koliko puta mi je opisivao s najvećim oduševljenjem svoje susrete s jelenima i prekrasnim srnjacima, pa kad sam ga zapitao: zašto nije pucao? dobio sam uvek isti odgovor: »Bilo mi je žao...«

Da, pokojnik je bio jedan od onih retkih lovaca, koji je mrzio šumu bez divljači i ulagao sva srestva i energiju, da u ovim bogodanim lovištima zapati što veći broj divljači. Danas možemo s ponosom tvrditi, da se Psunj ubraja među naša najlepša lovišta na visoku divljač, čime je znatno povećana vrednost ovih objekata ne samo sa sportskog i prirodoznanstvenog, već i sa ekonomskog gledišta. Lovište ovog privatnog preduzeća ni u čemu ne zaostaje za lovištima susednog državnog i imovnog Psunja, gde se jednakom energijom štiti i gaji visoka divljač, što s naročitim zadovoljstvom podvlačimo, jer više od jednog decenija s najvećom pažnjom pratimo razvitak ovih lovišta. Taj posao nije bio ni jednostavan, ni bezopasan. Celi niz lugara s teškim ranama i prostrelenim prsim, koji su s toliko odvažnosti i ljubavi za opšte dobro branili ova lovišta, zasluzuju naše divljenje i duboko poštovanje, jer su zverokradice, uništivši susedna privatna lovišta, svom energijom jurnuli na dobro očuvane komplekse spomenuta tri vlasnika. Došlo je već dotle, da je i samo obavljanje šumarske službe postalo skopčano s najvećom opasnosti po život.

U tom milijeu naš pokojnik nije poznavao straha. On je bez predomišljanja izlagao svoj mladi život opasnostima i samo sretnom slučaju ima da zahvali, što je iz teških susreta s opasnim zlikovcima izneo živu glavu. On, koji je najmanje streljao, ali koji je imao jedino veselje u tome, da umoran od dnevnog rada, satima posmatra-

svoju mezimčad u slobodnoj prirodi, da se divi veličanstvenoj rici jelena, da u tom odmoru nalazi okrepljenje umornim živcima i novu snagu za dalnji rad i da se veseli lovačkim uspesima svojih prijatelja bez trunka zavisti.

Tako je vršio savezno svoj poziv Ing. Josip Schreiber!

A na leto, kad se lovci budu šuljali za crvenim srnjakom; kad na jesen zabruji rika jelena sa Zimzelena i Lipovice, odzvanjajući prostranim dolinama Rašačke; kad, gazeći duboki zimski sneg, lovci se budu uspinjali Aninoj kolibi, da opkole jakog vepru i njegovu družinu, svi će oni osećati iskrenu tugu, što se iz njihove sredine tako rano odelio drug, koji je još tako mnogo obećavao svojoj struci i narodu. I svi će s dubokim pijetetom sačuvati zahvalnu uspomenu na dobrog druga Schreibera.

Slava mu!

Marinović

PROMENE U SLUŽBI.

Premješteni su:

Nešković Miloš, viši šum. savjetnik 4 grupe I stepena Dir. šuma Apatin, za šum. inspektora i šefa šum. odsjeka kr. ban. uprave u Nišu.

Miljuš ing. Nikola, viši šumarski savjetnik 4 grupe I stepena odjeljenja za šumarstvo Min. šuma Beograd k Direkciji šuma u Banjaluki.

Lohwasser dr. inž. Alfred, viši savjetnik 4 grupe I stepena Direkcije šuma Banjaluka k odjeljenju za šumarstvo Min. šuma u Beogradu.

Nedimović inž. Svetozar, viši savjetnik 4 grupe 2 stepena Min. šuma Beograd za v. d. direktora Direkcije šuma Sarajevo.

Babić inž. Bogdan, viši šum. savjetnik 4 grupe 2 stepena i v. d. direktora Direkcije šuma Sarajevo k Direkciji šuma u Banjaluki.

Durdić inž. Todor, šum. savjetnik 5 grupe kr. ban. uprave Banjaluka k Direkciji šuma u Vinkovcima.

Rosandić inž. Milan, šum. savjetnik 6 grupe sres. načelstva Trstenik k Direkciji šuma u Čačku.

Konjar inž. Stanislav, šum. viši pristav 7 grupe i šef. šum. uprave Trebinje k šum. upravi u Sanskom Mostu.

Avramović Marko, šum. povjerenik 7 grupe Direkciji šuma Čačak za šefa šum. uprave u Ivanjici.

Nedok inž. Čedomil, viši šum. pristav 7 grupe i šef. šum. uprave Brza Palanka k šum. upravi u Aleksincu.

Popović inž. Momočilo, šum. pristav 8 grupe i šef šum. uprave Aleksinac k Direkciji šuma u Aleksincu.

Stepanov inž. Sergije, šum. pristav 8 grupe i šef. šum. uprave Trebinje k šum. upravi Bos. Petrovcu.

Navratil inž. Ivo, šum. pristav 8 grupe i sres. šum. referent Gospić, k Direkciji šuma u Zagrebu.

Tešanović Vladimir, potšumar 9 grupe i v. d. šefa šum. uprave Rogatica k šum. upravi u Bjelini.

Resanović Adam, pom. tehn. manipulant 9 grupe Dir. šuma Bjelovar k Direkciji šuma Srem. Mitrovici.

Ležajić Slavko, pom. tehn. manipulant 10 grupe od Dir. šuma Petrovaradin im. općine Srem. Mitrovica k Direkciji šuma križ. im. općine u Bjelovaru.

Soljanik inž. Ivan, šum. pristav 8 grupe sres. šum. referent Knjaževac k sreskom načelstvu u Podgorici.

Rajičković Mitar, pom. manipulant 8 grupe šum. uprave Prizren k Direkciji šuma u Čačku.

Budimlić Mehmed, podšumar 9 grupe šum. uprave Ljubuški, k šum. upravi u Foči.

Arslanagić Arif, potšumar 10 grupe šum. uprave Foča k šum. upravi u Ljubuškom.

Šipčić Milutin, pom. tehn. manipulant 10 grupe kr. banske uprave Cetinje k šum. upravi u Prizrenu.

Popović inž. Momčilo, šum. pristav 8 grupe Dir. šuma Aleksinac za šef. šum. uprave u Kuršumliji.

Kolaković inž. Ragib, šum. pristav 8 grupe i šef. šum. uprave Pirot k šum. upravi u Ražnju.

Marić inž. Branislav, šum. pristav 8 grupe i šef. šum. uprave Kuršumlija k šum. upravi u Raški.

Veličković Dragoslav, šumar 8 grupe i šef šum. uprave Leskovac k šum. upravi u Pirotu.

Ilić inž. Mihajlo, šum. pristav 8 grupe od šum. uprave Berane za sres. šum. referenta kod sres. načelstva u Skoplju.

Golubinski inž. Pavle, šum. pristav 8 grupe od šum. uprave Peć k šum. upravi u Beranima.

Jelenčić Leonid, podšumar 10 grupe od šum. uprave Boh. Bistrica k šum. upravi Škofja-Loka.

Mazanko inž. Konstantin, šum. pristav 8 grupe od šum. uprave Kraljevo za sreskog šum. referenta kod sres. načelstva u Trsteniku.

Hok Ferdo, pom. knjigovoda 9 grupe od odeljenja za šumarstvo Min. šuma Beograd k računovodstvu Direkcije šuma u Zagrebu.

Mihajlović inž. Dragomir, šum. pristav 8 grupe šef šum. uprave Kosov. Mitrovica k šum. upravi u Tetovu.

Ostojić inž. Kosta, šum. pristav 8 grupe šef šumske uprave Tetovo k šum. upravi u Kosovskoj Mitrovici.

Sadaković Dimitrije, pom. tehn. manipulant 10 grupe od šumarske uprave Valjevo, k šum. upravi u Gornjem Milanovcu.

Šupić Jovan, podšumar 9 grupe od šum. uprave Visoko k Direkciji šuma u Sarajevu.

Irović inž. Tomo, šum. pristav 8 grupe od šumske uprave Vareš k šumskoj upravi u Fojnici.

Kasik inž. Oton, šum. pristav 8 grupe, šef šum. uprave Fojnica k Direkciji šuma u Sarajevu.

Vuković inž. Velja, šum. pristav 8 grupe, šef šum. uprave Foča k Direkciji šuma u Sarajevu.

Denišlić inž. Mustafa, šum. pristav 8 grupe, od Direkcije šuma Sarajevo za šefa šum. uprave u Foči.

Belecki inž. Nikola, šum. pristav 8 grupe Kr. banska uprava u Cetinju za sreskog šum. referenta kod Sreskog načelstva u Preku.

Tešanović Vladimir, podšumar 9 grupe šum. uprave Bjeljina za sreskog šum. ref. kod Sreskog načelstva u Maglaju.

Lazić Nedeljko, podšumar 3 klase 10 grupe od Sreskog načelstva Maglaj za v. d. šefa šum. upr. u Bjeljini.

Šolaja inž. Milan, šum. pristav 8 grupe, šef šum. upr. Otočac za šum. ref. kod Sreskog načelstva u Karlovcu.

Stevanović ing. Miliivoje, šum. pristav 8 grupe, šef šum. uprave Golubac k Direkciji šuma u Vinkovcima.

Jelić Vojislav, tehn. pom. 9 grupe od šum. uprave Bela Crkva k Direkciji šuma u Vinkovcima.

Ležajić Slavko, tehn. pom. manipulant, Dir. šuma Bjelovar k Direkciji Šuma u Sremskoj Mitrovici.

Postavljeni su:

Radočanović Dr. Čedomir, za kontraktualnog činovnika odelenja za šumarstvo Ministarstva šuma i rudnika u Beogradu.

Sučić Mato, pom. tehn. manipulant 9 grupe za potšumara iste grupe kod Direkcije šuma u Banjoj Luci.

Dimitrijević inž. Žarko, čin. pripravnik Dir. šuma brodske imovne općine Vinkovci za šum. pristava 8 grupe iste Direkcije.

Unapredeni su:

Begić Juraj, savjetnik dir. šuma 6 grupe za savjetnika 5 grupe kod Direkcije šuma Banja Luka.

ISPITI.

»U smislu Pravilnika o polaganju državnog stručnog ispita činovničkih pripravnika sa nepotpunom srednjoškolskom spremom za administrativno kancelarijsku službu u šumarskoj struci položili su pomeđutri ispit kod kr. banske uprave savske banovine 4. novembra o. g. slijedeći kandidati:

Purić Mato, **Hunjet Petar**, **Kreković Ivan**, **Subotić Josip**, **Zlatar Nikola** i **Milanović Gajo**, od kojih su petorica ocijenjeni sa dobar, a jedan sa vrlo dobar.

IZ UDRUŽENJA STUDENATA ŠUMARSTVA

ŠUMARSKO PLESNO VEĆE.

Tko je prošao šumarski studij, dobro zna, koliko je potrebno knjiga i skripata da se taj studij završi. Slušači šumarstva većinom su siromašniji i nije im moguće da si nabave sve te potrebne knjige i skripta. Udrženje studenata šumarstva, koje su naši seniori osnovali pred tridesetak godina, ima zadaču da olakša svojim članovima studiranje.

Da bi Udrženje ispunilo svoju zadaču, potrebna su mu finansijsala sredstva. Ta sredstva ne mogu da se namaknu članarinom, a ni prilozima nekih naših rijetkih institucija. Glavno vrelo prihoda, bez kojega se rad Udrženja ne bi dao ni zamisliti, jest prihod šumarske plesne večeri.

Ova je priredba već tradicionalna. Nju su počeli već davno priredivati naši seniori. Svakogodišnji uspjeh ove priredbe bio je ponos našim seniorima, koji su već davno kao gotovi ljudi napustili fakultet. Na sve te uspjehe ponosni smo i mi sada, pa želimo, da se sa sličnim uspjesima ponose i naši juniori.

Ove sezone priredujemo »šumarsko plesne veče« **18. januara** u prostorijama Hrvatskog Glazbenog zavoda. Molimo ovim putem svu gg. šumare, da nas u našem nastojanju oko što boljeg uspjeha pomognu dobrovoljnim prilozima, darovima za tombolu i buffet i svojim cij. posjetom.

Naša poznata lovačka tombola ovisna je o gg. šumarama-lovcima, za koje se pouzdano nadamo, da nas neće ni ove godine zaboraviti poklonom svoje lovine.

Ove godine imaćemo buffet u vlastitoj režiji, za koji se nadamo da će biti obilan i snabdjeven odličnim jestivom i pićem. Poznavajući razumijevanje milostivih gospoda

naše gg. šumara nadamo se, da će naš buffet biti bogato obdaren. Mi ćemo se pak pobrinuti da ovogodišnja priredba uz pomoć gg. šumara i njihovih mil. gospoda što bolje uspije, te da i nadalje ostane ponos šumara.

Divljač, trofeie i t. d. molimo da se šalju oko 15. januara, jer je 18. januara sama priredba. Osobito bismo željeli vepra. Darove za buffet molimo slati 18. januara u prostorije Hrv. Glazbenog zavoda.

Dobrovoljne priloge molimo slati putem čeka poštanske štedionice broj 39660 na Udruženje studenata šumarstva Zagreb. Čekove ćemo poslati s pozivnicama, a mogu se podignuti na svakoj pošti. Na svim dobrovrijnim prilozima unaprijed se najlepše zahvaljujemo.

Pozivnice se reklamiraju u Udruženju studenata šumarstva Zagreb, Vukotinovićeva ul. 2 (telefon 33-39).

KNJIŽEVNOST

Gayer-Fabricius, Die Forstbenutzung. Trinaesto izdanje. U nakladi Paul Parey, Berlin, 1935. Sadržaje 748 stranica, 448 slike u tekstu i 2 tabele u bojama.

Ovih je dana izašlo trinaesto posve preradeno izdanje poznatoga klasičnoga djela Gayer-ovog o iskorišćavanju šuma u prradi Dr. Ludviga Fabricius-a, redovnog profesora univerziteta u Münchenu. Već same činjenice da djelo ima prošlost od 72 godine i da ono izlazi u trinaestome izdanju dovoljne su da podvuku svu vrijednost najnovije edicije. Ako mi i pored toga smatramo da je potrebno zadržati se na prikazu Gayer-Fabricius-ovog Iskorišćavanja, mi to činimo ne samo u želji da bi skrenuli pažnju na trinaesto izdanje već i za to da bismo prikazali kako se savremeno stanje nauke o iskorišćavanju šuma odražava u svjetlu njemačke literature.

Autor je išao za tim da mu djelo bude ne samo stručno razradeno već i naučno fundirano. Na taj način ono je upotrebljivo ne samo za obrazovanog šumara već i za studenta kao i za svako lice koje se bavi drvetom.

U svemu je zadržana osnova Gayerova. Fabricius je razradio novu potku i dao djelu novo moderno lice. To se razradivanje i proširivanje Fabriciusovo osjeća malone na svakoj stranici. Da bi se moglo uočiti i ocijeniti u čemu je to modernizovanje, mi ćemo trinaesto izdanje poređiti sa dvanaestim.

Materija, koja se razraduje, razdijeljena je u dvije velike osnovne grupe. Jednu veliku: glavni produkti (str. 3 do 554) i jednu manju sporedni produkti (str. 555 do 722). Na početku knjige donešen je kronološki a na kraju alfabetski prikaz razradene materije. Raspored grade u obe grupe ostao je gotovo neizmjenjen.

Polazeći sa gledišta da je poznavanje tehničkih svojstava drveta osnovni uslov svakog iskorišćavanja šume autor nas najprije upoznaje sa anatomskom gradom, kemijskim osobinama, oblikom stabla, fizičkim svojstvima te sa nepravilnostima i greškama drveta.

I) Prikaz anatomskih osobina drveta (str. 3 do 30) ostao je malone posve neizmijenjen no vodeno je računa o novoj literaturi (Liese, Wiesner, Herrmann, Seeger, Trendelenburg).

Odjeljak o kemijskim osobinama drveta (str. 30 do 39) proširen je savremenim znanjem o kemijskoj a naročito o mikrokemijskoj gradji drveta (Lüdtke, Freudenberg, Wislicenus, Fuchs, Brehmer, Gäumann, Wedekind)). Ulozi vode posvećena je veća pažnja no dosada.

U prikazu oblika stabla (str. 39 do 46), tačnije u prikazu čistote i jedrine debla, donešeni su rezultati novih istraživanja (Olberg i Kühn, Brunn, Mayer-Wegelin, Ge-

linsky, Erling Eide, Hohenadl) kao i oni stariji istraživača (Jaccard, Metzger), koji su dosada ostali gotovo zaboravljeni.

Fizičke osobine drveta (str. 46 do 106). Prikaz je znatno proširen na osnovu novih naučnih rezultata (Kollmann, Mörath, Trost, Tkačenko, Baumann, Trautwetter, Graf, Worschitz). Naročito je proširen prikaz uloge vode u njenom odnosu naprama težini, utezanju, bujanju i njenom značenju za praktične ciljeve.

Poglavlje o nepravilnosti i greškama drveta (sl. 107 do 132) naročito je obogaćeno većim brojem slika. Proširen je prikaz grešaka: guljenje po divljači, crljen-drvo, smreka-lještarka, gušavost, smreka ukrštenih nabreklini. Iznešeno je tvrdjenje da postoji razlika između neprave srži i prozeble srži (Frostkern) bukovine.

II) Obaranje i izrada str. 132 do 212.

Radničko pitanje opširno je razradeno s obzirom na Zakon o radu od 20. I. 1934 i s obzirom na savremeno naučno istraživanje rada u šumi (Altmann, Bergknecht, Graf, Gläser, Hilf, Strehlke, Jugowiz, Stenczel).

Orude za siječenje obogaćeno je prikazom kotiranih poprečnih profila i pogleda sa strane. Piljenje, naročito ono izvršeno mašinama (Kompis, Dolmar, Rinco, Stihl, Leitz) opširnije je razradeno nego dosada. Prikaz obaranja, uključivši prethodno doznačivanje i tehniku krčenja, proširen je obzirima o kojima treba voditi računa prilikom obaranja.

Poglavlje o izradivanju (fasoniranju) preradeno je s temelja i konformirano zvaničnim propisima za državne šume iz godine 1925 i 1931 (»Homa«) i 1927, 1928 (HSA). Oznaka »sortimenat« napuštena je i zamijenjena riječju »sorta«.

U poglavljiju II A (str. 212 do 234) razradena je i ona čest iznošenja koju smo mi nazvali prva faza. Posve je nova ona čest koja govori o vuči uz pomoć mašina naročito o tome kako se ona praktikuje u Americi. Donešene su mnoge nove slike o iznošenju.

Prikazom jedinica prodaje i načina utvrđivanja izradene količine (str. 235 do 243) ukratko rečeno prikaz primanja zaključuje odjeljak II.

Prikaz iznošenja (str. 243 do 348) obuhvata samo one načine koje smo mi ubrojili u drugu fazu. Ovaj je odjeljak znatno proširen naročito u onoj česti, koja govori o upotrebi automobila i traktora pri iznošenju šumskih produkata. Prikazane su prednosti, zakonski propisi, način gradnje i troškovi. Klizovi, točila, željeznice i žičare su opširnije razradeni i predočeni većim brojem slika no dosada. Plavljenje i splavarenje zadržalo je stari obim tek je grupiranje materije izvršeno metodički bolje. Nov je prikaz spremanja trupaca pod vodom.

Unovčivanje drveta (str. 348 do 382). Prikaz je proširen naročito u onoj česti, koja govori o prodaji na panju, o cijeni i taksama, o borbi protiv komplota i o načinu dozname.

III) Preradivanje drveta (str. 383 do 410) prošireno je u česti koja govori o pilanama i o vertikalnim jarmovima kao mašinama. Posve je nov odjeljak o mašinama za koranje.

Oplemenjivanje drveta (str. 410 do 433) obogaćeno je detaljom, koji se odnosi na furniranje, bojenje, uvećavanje tvrdoće (lignoston). Iz temelja i veoma detaljno razrađen je higroskopicitet drveta, savremena tehnika sušenja, šperovanje drveta, zatim poboljšavanje snage ogrijevanja, smanjivanje upaljivosti (lokron, celon, protektor) kao i proizvodnja surogata drveta (heraklit, lignolit, karolit, torfotekt, metalno drvo). Najopširnije je preradeno poglavje o povlašcanju trajnosti (upisući se u publikacije Mahlke Troschel-a i Bub-Bodmar-Tilger-a).

Upotreba drveta (str. 433 do 554) razdijeljena je na dvije grupe prema tome da li se njome ostavlja netaknuta unutrašnja grada ili se ona razara vještačkim načinom.

Danas se sve više priznavaju izvjesne prednosti drveta pred željezom i kamenom tako te upotrebljom drveta u izvjesnim oblastima (za visoke gradnje, za vodovodske

cijevi, za gradnju mostova, za gradnju mašina, letala, brodova) počinje drvo ponovo da igra važnu ulogu. Nizom primjena i slika autor je objasnio ove prednosti. Savremena upotreba drveta u stolarstvu, kolarstvu, bačvarstvu, tokarstvu, košaraštvu i poliprihvati potpuno je obuhvaćena. I o upotrebi otpadaka i živilih stabala vodeno je računa. Na kraju ovoga odjeljka donešen je alfabetski popis domaćih i stranih vrsti drveta sa naznakom njihove upotrebe.

Razaranje drveta prikazano je prema uzročnicima, toplinom, mehaničkim snagama, kemijskim agensima i živim bićima.

Proširena je ona čest koja govori o pougljavajući u retortama i prenosnim pecima, naprotiv skraćen je prikaz procenata iskoriščavanja. Posvema je nov i temeljni prikaz upotrebe plinova dobijenih iz drveta za gonjenje vozila i za loženje.

Iz temelja je nov prikaz proizvodnje urljanice i masonita.

Rezultatima savremenoga znanja obogaćeno je poglavje o dobijanju celstofoa, papira, vještačke svile, šećera, alkohola i oksalne kiseline.

Od organizama koji razaraju drvo vodeno je računa o jestivoj gljivi Agaricus ostreatus (Falck, Busse).

Druga čest knjige (str. 555 do 722), koja govori o sporednim produktima, pretrpila je znatno manje izmjene nego prva, koja govori o drvetu kao glavnome produktu.

Prikaz kore obogaćen je prikazom činilaca o kojima zavisi sadržaj tanina (str. 562), novim propisima o sortiranju (Homa) i onima o procentu iskoriščavanja (str. 580).

Smolarenje prošireno je detaljem niemačke metode (Chorin) i američke (Gilmer) kao i prikazom tehnike smrekovine i jelovine.

Iskoriščavanje plodova i sjemena, popunjeno je podacima o činiocima uroda sjemena (Emilius, Ernst, Busse, Lochow, Schmidt). Posve je nov prikaz o ekonomskoj osnovici dobijanja sjemena, o tehniци trušenja i spremanja.

Upotreba drveta za prehranu proširena je rezultatima dosegnutim za vrijeme rata (Schwalbe).

Šumarskom značenju paše posvećena je veća pažnja no dosada i donešene su nove slike.

Iskoriščavanje strelje prošireno je.

Proširena su poglavљa o postanju i podjeli čretova i tresetišta (str. 681 do 683) i o upotrebi treseta u gradevinarstvu.

Novi su odnosno preradeni su dijelovi o šumskoj vuni, koniferinu, vanilinu i šećeru.

Gayer - Fabriciusov Forstbenutzung u svome trinaestome izdanju ne samo da je zadržao svoju dosadanju naučnu visinu već ju je i podigao donoseći rezultate najnovijih naučnih istraživanja, i njihovu praktičnu primjenu iz oblasti iskoriščavanja šuma.

Knjiga, štampana na finom papiru i tvrdno povezana, izašla je u nakladi Paul Parey-a, Berlin. Cijena joj je za inostranstvo RM 25.50.

Ugrenović.

ING. T. DIMITROV, LESOCHRANA (Zaštita šuma), Univerzitetska biblioteka, No. 153., str. 562. Pridvorna pečatnica, Sofija 1934. (Bugarski).

Zaštita šuma izlaže raznovrsne mjere koje služe da se sačuva šuma kao glavni objekat šumskoga gospodarstva. Pri tome imamo pred očima s jedne strane sastojinu u najširem smislu riječi, dakle i zemljiste i biljnu zajednicu koja na njemu dolazi, a s druge — raznovrsne štetne utjecaje, bilo da oni dolaze iz neorganske bilo iz organske prirode. Pridržavajući se nauke profesora Morozova polazimo sa gledišta, da je šuma bio cenzora, u kojoj treba održavati ravnotežu, jer u momentu kad se ravnoteža poremeti, nestaje harmonije i dolazi do raznovrsnih smetnji koje su na putu pravilnom odvijanju šumskoga gospodarstva. U šumi kao u naročitoj biocenozi nalazimo i nadzemne organizme i organizme u zemljisti. — Na zemljistu dolazi prije svega biljna zajednica u kojoj razabiremo nisku i visoku floru odnosno gornju i donju sastojinu. Treba imati pred očima, da u toj biocenozi postoji i ži-

votinski svijet, od kojega se razne vrste zadržavaju u pojedinim dijelovima sastojine. Ne treba zaboraviti ni bakterije koje imaju u zemljištu raznolike funkcije. Ako se koji od sastavnih dijelova biocenoze razvije više nego što odgovara zajedničkoj harmoniji, naći će to brzo održaja na sastojini, upravo u šumskom gospodarstvu. Kako je šuma široko otvoreno dobro, koje se neda lako čuvati, dolazi do smetnji, do poremećaja, pa štetni utjecaji izazivaju intervenciju čovjeka, da se šuma kao ekonomski objekat uzme što više u odbranu. Jer ne treba zaboraviti, da šumu ima samo onaj ko je uzgoji, njeguje i čuva.

Kako je odbrana šume od štetočinja razne vrste ponekad vrlo teška, šumsko gospodarstvo treba da na vrijeme primjeni sve mјere kojima bi se osigurala što veća i sigurnija preventivna zaštita šume. To je osobito važno u prilikama, kad šumsko gospodarstvo ne nalazi dovoljno oslonca i zaštite ni u postojećim socijalnim odnosima.

Knjiga profesora Dimitrova, namijenjena prije svega studentima, svaćajući šumu kao biocenuzu, daje obilna uputstva i za razmatranje raznih štetnih utjecaja i za njihovo suzbijanje. Zasljužuje, da se na nju osvrnemo i malko detaljnije. Nadamo se, da će to biti od interesa za sve naše stručne krugove.

Djelo sadrži dva glavna dijela — opći i specijalni.

U općem dijelu (strana 1—43) daje pisac obavještenja o razvoju i sadržaju nauke o zaštiti šuma, o vrstama štetnih utjecaja na šumu i o njihovoj međusobnoj povezanosti.

Specijalni dio (strana 44—552) sadrži šest poglavila, u kojima se radi o zaštiti

- I. od štetnih utjecaja u zemljištu (str. 44—45);
- II. od čovjeka (str. 45—67);
- III. od utjecaja atmosferskih činilaca (str. 68—167);
- IV. od požara (str. 168—208);
- V. od štetnih životinja (str. 210—430);
- VI. od štetnog bilja (str. 430—552).

U općem dijelu pisac ističe prije svega glavne motive koji upućuju stručni svijet srednje Evrope da upravo danas obrati što veću pažnju zaštiti šume. Razlog za to daje više činjenica. Podignute su prostrane istodobne sastojine, suviše guste i od jedne vrste drveća a naročito je podignuto mnogo četinarskih sastojina na staništima koja im ne odgovaraju. K tome je zamijenjeno na mnogo staništa prirodno pomlađivanje ručnim

Ovim momentima koji nas doista upućuju da što više pažnje obratimo pitanju zaštite šuma, mogli bismo dodati još i to, da su socijalno-ekonomski odnosi u mnogo slučajeva takovi te je preko potrebno provesti raznovrsne mјere u cilju osiguravanja nesmetanog razvitka sastojine već od prvog početka. Pisac naglašava, da je najvažnija zadaća zaštite šuma da sastojinu sačuva te uopće ne bi došlo do oštećivanja, drugim riječima, da ukaže put i način kako bi se sastojina učinila već od prvog početka što otpornijom. Ako to nauka o zaštiti šuma dà, šumsko gospodarstvo treba da vodi računa o svim mjerama koje ističe ta nauka i to za vremena a ne istom onda kad se je već pojavio kalamitet odnosno katastrofa. Specijalno treba обратити pažnju održavanju higijene u šumi.

Naučne zadatke zaštite šuma formulise pisac ovako: 1) upoznavanje štete, 2) upoznavanje njezinog uzročnika, 3) fiksiranje mјera da se oštećivanje predusretne ili barem prikrati, 4) osnivanje sistematske organizacije u šumskom gospodarstvu i njezino tehničko ustrojstvo u cilju zaštite šume.

Opasnosti kojima je izloženo šumsko gospodarstvo sažima pisac u ovome: a) opasnosti koje zasijecaju u šumsko gospodarstvo i ugrožavaju ga kao cjelinu i b)

opasnosti koje ugrožavaju tehničko ustrojstvo šumskoga gospodarstva odnosno opasnosti koje ugrožavaju šumu kao narodno dobro, kao imovinu.

Medu opasnosti prve vrste pored revolucija, kriza na tržištu, ratova i sličnih razloga ubraja pisac i nezgodne političke režime.

Medu opasnosti druge vrste koje su redovito i velike, pripadaju 1) štete koje se javljaju neprestano ali u manjoj mjeri — kalamiteti i 2) štete koje se javljaju rijetko i neredovno ali u velikim razmjerama — katastrofe.

Pisac ističe povezanost raznih vrsta oštećivanja. Tako poslije primarnih oštećivanja koja naročito često dolaze zbog štetnog utjecaja klimatskih činilaca, mnogo puta zbog suše, a čija je posljedica da sastojina oslabi, dolaze sekundarna oštećivanja — štete od gusjenica, od vjetra, od snijega, a onda i daljnja oštećivanja — potkornjaci, požar i t. d.

Ako se javе katastrofalne štete — šumsko gospodarstvo treba da izvrši naročite zadatke — eksploatacione, kultivatorske i zaštitne.

Imajući u vidu raznovrsne opasnosti kojima je izloženo šumsko gospodarstvo, pisac fiksira izvjesne elemente koji su od važnosti za intenzitet štete — vrsta drveća, starost, stanište u užem smislu i način gospodarenja.

U specijalnom dijelu nalazimo razmatranja o raznim vrstama oštećivanja te o zaštitnim mjerama.

Na prvom mjestu dolaze štete na zemljištu. Pri tom pisac konstatuje, da zaštita šuma ima u vidu samo ekstremne slučajevе koje dolaze do izražaja u hrdavom sastavu zemljišta, jer to može da dovede u pitanje i samo postojanje šume.

Skrb za šumsko zemljište treba da se očituje u ova tri pravca: 1) da se spriječi kretanje zemljišta, 2) da se spriječi zabarivanje i 3) da ne dođe do stvaranja kiselog humusa.

Odgovor na prvi slučaj prepusta pisac uzgoju šuma, na drugi uređenju bujica dok se u Zaštiti šuma osvrće samo na treći slučaj dajući zaštitne mјere protiv stvaranja kiselog humusa. Pri tom ističe, da kiseli humus izaziva izmjene i u hemijskim i u fizičkim svojstvima zemljišta utječući štetno na vegetaciju a može da bude i razlogom za nestanak šume na izvjesnom staništu. Kao preventivne mјere preporučuje da se sastojina ne drži suviše u jakom sklopu, da se četinjarima primješaju lišćari i da obrt ne bude suviše dug.

Kao mјere borbe napominje pisac uklanjanje organskog pokrova sa zemljišta, obradivanje zemljišta i dodavanje vapna.

U drugom poglavljiju razmatra pisac štete koje čini čovjek — konstatujući prije svega, da najveće opasnosti prijete šumskom gospodarstvu upravo sa strane čovjeka. Te su opasnosti raznovrsne: s jedne strane potječe od neodržavanja zakona i odredaba, s druge strane od bespravnog zahvatanja u tudu imovinu (krada šumskih proizvoda, štete počinjene paležom i tome slično).

Sam vlasnik šume kao i onaj ko upravlja šumom može počiniti također velike štete u šumskom gospodarstvu. Oštećivanja mogu da budu i s te strane vrlo velika naročito onda, ako vlasnik šume respektive onaj koji šumom upravlja nema širokih pogleda na zadaće šumskog gospodarstva ne samo s obzirom na potrebe vlasnika već i s obzirom na širu narodnu privredu.

Pisac obraća naročitu pažnju mjerama da se zaštite granice šumskog posjeda, a zatim mjerama koje treba provoditi pri iskorišćavanju glavnih i nuzgrednih šumskih proizvoda, a da se ne ošteti sastojina.

U trećem poglavljiju raspravljene su štete koje potječu od atmosferskih činilaca imajući pred očima, da je utjecaju njihovom izložena sastojina od prve mlađosti pa sve do vremena iskorišćavanja. Razumljivo je međutim da utjecaj atmosferskih činilaca nije uvijek na štetu šume.

Štetan utjecaj atmosferskih činilaca zavisi od intenziteta s kojim se javljaju te od momenta kad zahvataju u sastojinu. Od velikog je utjecaja i stanište te uopće pri-like u kojima se razvija sastojina: struktura sastojine, starost, sklop, vrsta drveća, poredaj klasa starosti i tome sl.

U vezi toga pisac u ovom poglavlju uzima u razmatranje i daje zaštitne mjere protiv oštećivanja kojima je uzrokom žega imajući pri tom pred očima vrste drveća, dobu sastojine, sklop, stanišne prilike i zemljini pokrov a zatim način kako je sastojina podignuta te doba godine, kad je sastojinu zahvatila suša. S obzirom na oštećivanja te vrste koja se očituju u najvećoj mjeri na mladim nezaštićenim klicama, a specijalno na smrči, bukvici i jeli, iznosi pisac mjere koje se primjenjuju kao preventivne. Tu je prije svega prirodno podmladivanje, a ako se već primjenjuje sječa na golo, ona treba da se provede na uskim prugama, sa sjeveroistoka odnosno sjevera ukoliko nema s te strane opasnosti od vjetra. Ako se primjenjuje podmladivanje ručnim putem, daće bolje rezultate u borbi protiv suše sadnja biljki. U mladim sastojinama treba iskoristiti primješane vrste koje brzo rastu, da pruže zaštitu onima koje će činiti glavnu sastojinu i koje trebaju zaštite. Daje i zasebne uslove za odgoj sadnica u rasadniku, koje će, presadene na teren, biti po mogućnosti što otpornije od suše.

I podignutoj sastojini treba također dati zaštite protiv suše: podesan sklop, promišljeno proredivanje, stvaranje i održavanje zaštitnog pojasa, provodenje sječa na specijalan način (Wagner).

Zasebnu pažnju obraća pisac upali kore zbog utjecaja žage. Navodi vrste koje najviše stradavaju: bukva, smrča, molika; manje strada grab, jasen, javor a najmanje kesten i jela. Podvrgava analizi oštećivanja ove vrste imajući pred očima starost sastojina, stanište pa pojedine dijelove na strukovima, preporučujući i preventivne zaštitne mjere.

Raspravljujući pitanje šteta koje dolaze zbog utjecaja niskih temperatura, posmatra ih pisac od česti kao štete na mladim biljkama ili nježnim organima odnosno njihovim dijelovima, od česti kao mrazopucine, a onda i kao štete na zemljisu od golomrazice ili sriši. U svakom slučaju navodi uslove pod kojima se javljaju oštećivanja te vrsti i način kako reagiraju pojedine vrste drveća na utjecaj niskih temperatura, navodeći preventivne mjere za zaštitu.

Naročito detaljno tretira pisac štete od vjetrova dajući između ostalog i režim zračnih strujanja u svojoj zemlji i skrećući na to potrebnu pažnju za šumsko gospodarstvo. Imajući pred očima fiziološki i mehanički utjecaj vjetra nabralja pisac preventivne mjere za zaštitu koje su u najvećem dijelu šumske uzgojne prirode. Štete od vihora — ciklona — posmatra detaljno imajući pred očima prije svega stanišne odnose a onda godišnje doba u kome se cikloni javljaju. Među preventivnim mjerama naročito ističe uzgajanje mješovitih sastojina a onda provodenje prebornog gospodarenja. Ne manju pažnju obraća podizanju i održavanju vjetrobranog pojasa na rubu sastojine imajući pred očima njegove zadatke, vrste drveća koje su za njih najpodesnije te način kako bi taj pojaz po svojoj strukturi najbolje odgovarao svojoj svrsi. Osim pomenutih mjeru ističe još i one koje treba imati pred očima pri uređenju šumskoga gospodarstva i koje treba striktno provoditi u cilju obrane sastojine od vjetra: obrt treba prilagoditi potrebama — da ne bude previšok jer mladi strukovi redovito stradavaju manje; u sastojini treba provesti mrežu projekta s obzirom na opasni vjetar; sječa treba voditi imajući u vidu utjecaj vjetra.

Štete zbog mehaničkog djelovanja vjetrova — vjetroizvale i vjetrolomi — znaju biti vrlo velike. Sastojine koje radi toga dolaze do iskorušavanja treba s pažnjom posmatrati, da se oštećeni materijal preradi i izveze na vrijeme i da se nova sastojina podigne.

Štete su od vjetra od tolikog značenja za biljnu proizvodnju uopće da su postale i predmetom međunarodne pažnje. O tome je pitanju provodio anketu i Međunarodni Agrikulturni Zavod u Rimu godine 1933. (Protection de forêts et des cultures agricoles contre le vent, Rome, 1933).

Zasebno su tretirana oštećivanja od snijega. Pri tom pisac ima u vidu vrste drveća, starost sastojine, razvitak krošnje i zdravstveno stanje drveća, način gospodarenja i strukturu sastojina, mjere koje su provodene pri uzgajanju sastojina, stanišne a naročito vremenske prilike s najvećim obzirom na količine snijega.

Među preventivnim mjerama koje treba preduzimati da se sastojina zaštiti od snijega ističe pisac da se na staništima, gdje dolaze veliki nameti snijega uzgajaju vrste koje nisu krhke, da se podižu mješovite sastojine, da se provodi prirodno pomladivanje, da se odvodne vlažni tereni, da se sastojina čuva od oštećivanja divljači, da se u borovim sastojinama na staništima koja su izložena sniježnim nametima ne iskorišćava smola i da se uzgajaju strukovi sa što pravilnjom krošnjom.

Štete, koje uzrokuje poleđica, inje, ledena kora, grād i munja zasebno su napomenute imajući pred očima prilike na danom staništu u sastojini. Pisac i ovdje navodi zaštitne mjere koje šumsko gospodarstvo, makar i sa manjim efektom, može da pruži u borbi sa ovim prirodnim pojavama.

Gdje se nalaze industrijska postrojenja u blizini sastojina i gdje se stvaraju stanični otrovni gazovi, ne može biti bez štete po organski život. Specijalno su štetni SO_2 , SO_3 , a osim njih opaža se i štetan utjecaj u HLC, HF, SiF_4 , NH_3 i HNO_3 . Oštećivanje može biti akutno i kronično. Pisac naglašava da su sastojine, koje su oštećene otrovnim gazovima, izložene i oštećivanjima druge vrste, specijalno štetotinjama iz roda *Pissodes*. Smrćeve sastojine oštećene otrovnim gazovima mnogo napada *Agaricus melleus*.

Među preventivnim mjerama ističe ispravne kulturne radove a navodi i tehnička sredstva s kojima se oštećivanja ove vrste mogu reducirati na najmanju mjeru ako se već ne mogu ukloniti.

Peto poglavlje — o oštećanjima koje nanosi šumi požar i o mjerama s kojima se oštećivanja ove vrste mogu svesti u danim prilikama na minimum, razrađeno je sa rijetkim detaljima kakovih malo nalazimo u drugim sličnim djelima. Istina, požar je jedan od najjačih zatornika šume, uzrokom je da dolazi do poremećaja u šumskom gospodarstvu i s obzirom na vrijeme i s obzirom na površinu. Požar je veliki uzročnik i bioloških promjena koje izaziva neminovno u sastojini, one dolaze poslije požara i u zemljištu i u biljnoj zajednici. Izmjene vrsta, — dakle najefikasnije promjene na staništu upravo u strukturi biljne zajednice, dolaze baš najčešće u vezi sa požarom.

Poslije isticanja razloga, zbog kojih dolazi do požara u šumi pa poslije navodenja vrsti požara, ističe pisac detaljno osobine oštećivanja imajući pred očima sve potrebne elemente za pravilno ocjenjivanje ovoga pitanja: vrste drveća, način gospodarenja, starost i gustoću sastojine, osobine položaja i zemljišta pa godišnje doba, kad se javljaju požari.

Među preventivnim mjerama nalazi prije svega mjere zakonske pa mjere gospodarsko-tehničke prirode. Upućujući na zakonske mјere koje sadrži Zakon o šumama, izlaze detaljnije gospodarsko-tehničke mјere: uzgajanje i održavanje mješovitih sastojina, reduciranje prostranih četinarskih sastojina i podizanje protivpožarnih pojaseva. Govoreći o protivpožarnim pojasima navodi i Kienitz-ovu metodu i njezine bliže osobine.

Ako se je u šumi javio požar, može se u određenim prilikama na vrijeme suzbiti i njegov štetan utjecaj svesti na minimum. — A to je onda, ako se požar zapazi na vrijeme. Da to bude treba da je dobro organizovana služba u šumi, da je uvijek, a naročito u doba, kad postoji opravdana sumnja, da će doći do požara,

u šumi dovoljan broj osoblja sa potrebnim instrumentima i oruđem, bez kojega se ne može provesti lokalizovanje požara. U vezi toga ističe da je za to potrebno: 1. organizovan personal, koji će brzo otkriti mjesto, gdje se je požar pojавio; 2. osmatračnice na određenim mjestima, odakle će se moći lako pregledati pojedini rajoni, a gdje će stalno vršiti službu dobro upućen personal; 3. specijalno u doba opasnosti od požara treba imati pri ruci radništvo dajući mu u to doba zaposlenje u šumi.

Prikazajući načine gašenja požara u šumi — polazi prije svega od vrsti požara pa detaljno razlaže postupak pri gašenju. Pisac je naveo i važnost međunarodne ankete o ovome pitanju (*Enquête internationale sur les incendies des forêts*, Rome 1933).

U petom poglavljiju izložena je zaštita šume od oštećivanja, kojima su uzrokom životinje. To su zoobiotski činioci, koji utječu u velikoj mjeri na život biljnih zajednica. Razumljivo je, da ti činioci, u stanovitim slučajevima, nisu u stanju da budu uzročnici većih oštećivanja. Što više, mogu da budu i korisni. Štetan utjecaj zoobiotskih činilaca specijalno insekata dolazi do izražaja kad se poremeti ravnoteža u biocenozi, kad se stvore uslovi za njihovo prekomjerno razmnožavanje, što povlači sa sobom, razumljivo je, navalu na biljnu zajednicu odnosno na pojedine njezine dijelove.

Pisac uzima u razmatranje 1. štete kojima je uzrokom domaća stoka, 2. štete od divljači (vrsta dlakara), 3. štete od ptica i 4. štete od insekata.

Paša domaće stoke ima u šumi veliko gospodarsko značenje svuda, gdje nije još provedeno melioriranje pašnjaka i uopće gdje nije uredeno gospodarenje sa ishranom stoke. U zapadno-evropskim državama stoka je redovito uklonjena iz šume — šuma ima da služi svojoj određenoj svrsi, prije svega proizvodnji drveta, a pašnjaci, pored livada, imaju dati stoci potrebnu ishranu. Međutim, specijalno u balkanskim zemljama, izdržavanjem stoke pomaže šuma uvelike poljskoj privredi, pa se može kazati da je prihod što ga balkanske zemlje imaju od stoke, u najvećoj mjeri prihod iz šume.

Štete koje čini domaća stoka u šumskom gospodarstvu, zavise od više činilaca — od vrsta drveća, od načina gospodarstva, od položaja i osobina zemljišta, od obrasta sastojina pa od vrsti i broja stoke te godišnjega doba u kome stoka nalazi u šumu. Zaštitne su mjere prije svega u tome, da stoku treba držati daleko od sastojine dok ona ne odraste od njezinog dohvata. Razumljivo je, da trajanje zabrana zavisi od načina gospodarenja kao i od vrste drveća.

Naročita je pažnja obraćena žirenju svinja u šumi — pri čemu su iskazane naročito njegove dobre strane.

Štete od divljači zavise prije svega od vrsti i množine divljači u šumi, od stanišnih prilika te od načina gospodarenja. Među vrstama koje specijalno treba imati pred očima pri sprovođenju zaštitnih mjera, navodi pisac jelena, srnu, divlju svinju i zeca. Tu napominje i štete od vjeverice i od miševa — t. zv. sitnih glodara, koje također znaju biti dosta znatne.

Preventivne zaštitne mjere postoje se u prirodnom pomladivanju — a ako se ručno obavlja podmladivanje — treba izbjegavati sadnju žira s jeseni, održavati samo onoliki broj divljači u šumi, koji ne smeta normalnom odvijanju intenzivnog šumskog gospodarstva; ogradijanje kultura, pravilno hranjenje divljači i postavljanje dobrih solila, zaštićivanje pojedinih naročito vrijednih strukova da im divljač ne ogoli kora — sve su to dobre zaštitne mjere koje mogu imati povoljne rezultate.

Ogradijanje kultura i mladika, premazivanje stabala sa katranom i sličnom materijom, ovijanje debla sa hartijom i sličnim materijalom, premazivanje debla s vapnenim mlijekom, zaštićivanje sadnica trnjem i bodljikavim uređajima — sve to daje neposrednu zaštitu od divljači.

Za borbu protiv sitnih glodara, specijalno protiv miševa, daje predloge — i za neposredno lovљenje (razne stupice) i za trovanje u masama (širenje mišjega tifusa).

Štete od ptica — iako su one, općenito uvezši, redovito vrlo malene — i obrana od njih pokazana je također detaljno imajući pred očima četiri glavne familije, koje su od interesa za šumsko gospodarstvo: Tetraonidae, Columbidae, Corvidae, Fringillidae.

Insekti u šumskom gospodarstvu zauzimaju zasebno mjesto — oni su koje korisni a koje naročito štetni. Ogromne štete znadu insekti počinuti kad se, u određenim prilikama, namnože u velikoj mjeri. Razlikujemo tehničke i fiziološke štetočinje — s obzirom na karakteristiku štete i njezine posljedice, a primarne i sekundarne štetočinje s obzirom na zdravstveno stanje napadnutoga individua.

Razlozi, zbog kojih dolazi do kalamiteta uslijed navale insekata sažeti su u ovome: uzbijanje čistih kao i istodobnih sastojina, nepovoljne klimatske prilike i uopće nepodesne stanišne prilike pa štete na sastojini od snijega i vjetra — pomažu uvelike dolazak šteta od insekata, resp. pogoduju u njihovom razmnožavanju.

Govoreći o mjerama za odbranu od insekatskih šteta pisac navodi prije svega preventivne zaštitne mjere, a onda tehničke mjere za odbranu.

Medu preventivnim mjerama nalazimo mјere gospodarske: izbor vrsta drveća prema stanišnim uslovima, izbjegavanje čistih sastojina, brižljivo odgajanje i njegovanje sastojina, popravljanje zemljišta, zaštita od povreda iz atmosfere, izbjegavanje sječa na golo, krčenje panjeva, obavljanje svih poslova oko eksploatacije na vrijeme, čišćenja sjećina, često pregledavanje podmlatka i kontrolisanje njegovog razvijanja te zaštita insekatskih neprijatelja.

Za provedbu tehničkih mjer u odbrani od insekata, služe mehanička i kemijska sredstva. Mehanička su sredstva: suzbijanje i uništavanje insekatskih jajašca, larvi, lutki i gotovih insekata, uređivanje lovnih jaraka, uklanjanje i spaljivanje strukova napadnutih od larvi, postavljanje lovnih drveta, postavljanje lipljivih prstenova na strukove, sabiranje prostirke, u kojoj se nalaze izvjesni štetočinje. Kemijska sredstva za suzbijanje insekata dijeli u kontaktne i stomačne otrove. U prve ubraja vrelu vodu, sapunicu, buhač, petrolejsku emulziju, ekstrakt duhana, karbolineum. Najvažniji stomačni otrovi su arsenovi spojevi, koji su danas u velikoj upotrebi.

Zasebnu pažnju posvećuje pisac borbi protiv štetnih insekata prašenjem otrovnih spojeva iz aeroplana. U tu svrhu se upotrebljavaju i čiste arsenove soli i njihova smjesa — (94% arseničko-kiselog vapna u smjesi sa 6% nikotinskog sulfata). Kako arsenovi spojevi pripadaju stomačnim otrovima, upotrebljava se taj otrov u borbi samo s onim insektima, koji grizu i koji se hrane listom odnosno četinama.

Rad je s aeroplonom skup — za to se primjenjuje tamo, gdje su u pitanju štete na prostranim površinama. Borba sa prašenjem otrovnih spojeva iz aeroplana može se primjeniti naročito protiv vrsta Lymantria monacha, Tortrix viridana, Fidonia piaria, Lophyrus pini.

Govori o potrebnim osobinama materijala, koji služi za trovanje, o tehniči rada, o metodama da se ustanovi rezultat rada i t. d.

Zaseban je način borbe — biološka borba — sa štetnim insektima kojoj pisac obraća pažnju i s obzirom na historijske podatke kako se je razvijala i s obzirom na primjenu metodâ, koje su upravo u našim vremenima u izgradivanju.

Prelazeći na raznovrsne insekte štetočinje — pisac razmatra prije svega štetočinje na lišćarima a onda one na četinarima, imajući pred očima prilike u svojoj otadžbini.

Štetočine na lišćarima dijeli u štetočinje na hrastu, na bukvi, na jasenu, briještu, topoli i vrbi — a onda navodi štetočinje koji napadaju gotovo sve vrste lišćara.

Medu štetočinama, koje dolaze na četinarima — pisac razraduje tri skupine — štetočinje na boru, štetočinje na smrči i štetočinje na jeli.

Insekti štetočinje su tretirani s obzirom na mjesta oštećivanja — pa su zasebno insekti, koji čine štetu na sjemenu odnosno na šišaricama, zasebno štetočinje na mla-

dim biljkama specijalno u rasadnicima i u kulturama a zasebno na pojedinim djelovima odraslih strukova, na lišću odnosno na četinama, na vrhu strukova, na srednjem pa na donjem dijelu debla, na žilju i t. d.

Šesto poglavlje obuhvata odbranu od štetočinja iz biljnoga svijeta. To su fitobiotski činioci, čiji je utjecaj na razvijanje šume kao biljne zajednice mnogo puta od presudne važnosti. Prije svega štete od korova pa štete od raznih biljnih parazita pripadaju ovamu.

Štete od korova, koje su mnogo puta vrlo znatne, što više — mnogo puta je korov razlogom te ne može doći ni do formiranja glavne sastojine — posmatra pisac s obzirom na stanične činoice, na vrste drveća pa način gospodarenja, na starost i sklop sastojina, na vremenske prilike i na vrst korova i u vezi toga iznosi preventivne mјere za odbranu kao i mјere, pomoću kojih se može voditi borba sa korovom.

Od korova koji su naročito važni za održavanje šumskoga gospodarstva, iznosi prije svega one koji su uzrokom da dolazi do stvaranja kiseloga humusa, onda one, koji zasjenjuju mlade biljke, pa one koje sadržavaju suviše vlažnosti u zemljištu i time doprinose zakiseljavanju zemljišta, ovamo spadaju vrste koje se viju oko strukova i deformišu ih te konačno vrste, koje pokrivaju koru na strukovima — ponekad gotovo na čitavom stablu i smetaju pravilno odvijanje fizioloških funkcija.

Biljni paraziti na šumsko-gospodarskim vrstama svrstani su u dvije skupine: taneroganni paraziti naročito iz porodice Loranthaceae i gljive.

Djelo obuhvata 562 strane, sadrži 652 dobre slike u tekstu te alfabetsko kazalo o štetočinama iz životinjskog i biljnog svijeta te o štetama u šumi (str. 553—562).

Literatura, koju je pisac iskoristio, napomenuta je kod odnosne materije.

Ova odlična knjiga, kakovom se ne mogu pohvaliti niti narodi, gdje je šumsko gospodarstvo već doživjelo u visokoj šumi i dva i više obrta — služi na čast i piscu i stručnim krugovima Bugarske: Preglednost materije, pa i asnoća u razradi predmeta osobine su, kojima se može podići malo stručnih knjiga kao upravo ova. One će vrlo dobro doći i našim stručnim krugovima.

Prof. Dr. Josip Balen.

Prof. inž. Vasil Stojanov: Блгарските лесовъди въ Югославия. Пътни бележки. Sofija 1935, pečatnica S. M. Stajkov.

Autor prikazuje put bugarskih šumara kroz Jugoslaviju i šumarstvo onih krajeva, kroz koje je ekskurzija prošla. Počinje opisom dočeka u Caribrodu i Beogradu te opisom Beograda. Među ostalim o boravku u Beogradu kaže: »Prijem je više nego srdačan, predmetom smo najveće pažnje«... »Vodeni od brojnih jugoslovenskih kolega, razgledavamo znamenitosti jugoslavenske prijestolnice, koja se izgrađuje brzim tempom kao moderan grad.« Spominje grandioznost novih javnih zgrada u Beogradu, spomenike Meštirovićeve, a napose i »parkove, aleje i vrtove«, koji su »velikim dijelom osnovani od kolega-šumara«. Zatim prikazuje Poljoprivredno-šumarski fakultet u Zenici i Šumarsko-lovački muzej u Topčideru, koji nazivlje velikom tekovinom jugoslovenskog šumarstva.

Drugi dan ekskurzije bio je proveden u Vinkovcima i Drenovcima. Posjećeni su stari slavonski hrastici kraj Drenovca. Autor među ostalim kaže: »S nestrljivošću očekujemo čas, kad ćemo stići u srce stoljetnih slavonskih hrastika. I eto, sat i po se vozimo lokalnom šumskom zeljeznicom kroz mlade i srednjodobne hrastike. Prostiru se kud nam oko stiže. Nigdje nije narušena harmonija šumskog pejsaža. Svuda pred nama idealna, gusta i tamna hrastova šuma. Mjestimično se pokazuju golemi prosjeci, i do 10 km dugački. Na stanici Drenovci silazimo. Srdačan doček i »dobro došli«. Prolazimo ispod slavoluka od hrastovih grana. Okićen je bugarskim i jugoslavenskim zaставama. Evo nas u 250 godišnjoj hrastovoj sastojini. Gigantska stabla dižu se i do 40 m u visinu, sa debлом i do 20 m čistim od grana. Svako stablo za sebe pretstavlja

ogromnu vrijednost. U tome carstvu i u tom veličanstvenom pejsažu zabilo se tisuću epizoda iz epskih krvavih borbi kršćanstva sa islamom. Tamo pako, nedaleko, slika se mijenja. Nema nijednog velikana, jer žetva je nastupila i dragocjeno je drvo pretvoreno u zlato...».

Pisac zatim iznosi površine državnih šuma vinkovačke direkcije te Brodske imovne općine, način gospodarenja, etate i t. d.

Iz Vinkovaca krenula je ekskurzija u Zagreb. »Bijeli Zagreb« pisac opisuje naročitom simpatijom. U njemu je nekada studirao šumarstvo. U Zagrebu su ekskurzisti posjetili Botanički vrt, Poljoprivredno-šumarski fakultet, šumarski muzej, Jugoslovensko šumarsko udruženje, Maksimir, Direkciju šuma, bansku upravu i t. d. Pisac naziva Zagreb gradom zapadne kulture i pohvalno se izražava o njegovim institucijama.

Iz Zagreba je put vodio željeznicom do Delnice. »Pruga vijuga obalom čarobne Korane, koja svoju bistru i plavu vodu dobiva iz Plitvičkih jezera«..., ...» divan je pejsaž krša, sa golim kamenim grebenima i vrhuncima, beskrajnim šumama, dolinama i kotlinama, karakterističnim kraškim ponorima, ponikvama i vrtačama. Eto nas već u srcu Gorskog Kotara, jednog od najvažnijih objekata ekskurzije...» »U 9 sati i 30 dolazimo na stanicu Delnice. Na peronu nas dočekuje mnogobrojna publika s muzikom i zastavama. Frenetično hura i živili zaglušuje riječ šefa šumarstva u Delnicama g. Majnarića.«

Pisac zatim opisuje šume Gorskog Kotara, način gospodarenja u njima, prirodne i ekonomске uslove, blizinu željeznice i mora, razvoj cijena drvetu kroz posljednjih 35 godina, etate i t. d. Dalje autor kaže: »U kratko, neminovno, viši stepen i intenzivan način gospodarenja u tom važnom šumskom objektu je od golemog nacionalno-ekonomskog i socijalnog značenja za državu i narod, jer o njemu ovise sreća i blagostanje pučanstva Gorskog Kotara, koje živi gotovo isključivo (direktno ili indirektno) od šumâ. Narod ne vrši nikakove štete ni krade u šumi. Čuva ju kao zjenicu oka, jer mu šuma znači ne samo mogućnost trajne zarade, već svojom ljepotom i romantičnošću privlači hiljade turista iz cijelog svijeta. Delnice i Lokve su Švajcarska Jugoslavije.«

Iz Fužina krenula je ekskurzija autobusom u Crikvenicu. Evo kako autor opisuje prelaz iz šumovitog u goli Krš: »Nakon jednosatne vožnje dolazimo na greben planinskog lanca. Pred nama se otkriva koliko strašna, toliko velebna slika. Nepregledna kama pustinja ispresjecana oazama tamno zelenih šumica i malim životinjskim selima, izgradenim od kamena usred voćnjaka i vinograda. Pozadina tog i divnog i tužnog pejsaža je sinje Jadransko more, pošljano labirintom malih otoka. Upravo pod nama na obali morskoj koketno se smjestio ljetovališni grad Crikvenica, a od njega na jug Novi i Senj.«

»Auto staje. Profesor zemunskog fakulteta Dr. J. Balen, rođen i uzrastao u krilu te kamene zemlje, objašnjava nam problem krša. Odličan poznavaoč ovog kraja, upoznaje nas s historijom, karakterističnim geološkim, klimatskim i fitogeografskim osobinama Hrvatskog primorja i Dalmacije.«

»Ogromna je čest tih silnih goljeti rezultat sistematskog obešumljavanja kroz vijekove, prekomjernom pašom, napose koza, te pretvaranjem šumskih površina u poljoprivrednu kulturu. Ta su tri uništavajuća faktora bila potpomagana nepovoljnim edafskim i klimatskim faktorima, a osobito burom, koja ovđe vlada.«

»Ova teška ostavština vijekovâ nalazi se danas u rukama šumara, koji uporito rade na restauriranju šume, jer u šumi je jedina mogućnost poboljšanja života primorskog pučanstva. Isključena su od tog rada samo ona mjesta, koja, zbog osobina geološke strukture i konfiguracije terena, nisu nikad bila pokrivena šumom i ne mogu da budu zašumljena.«

»Ali faktički problem krša nije problem pošumljavanja već problem šire razmjere, problem opće-ekonomskog gospodarskog podizanja kraškog stanovništva.«

Pisac se dalje bavi problemima blagostanja kraškog naroda, podizanjem voćarstva, pčelarstva, melioracijom pašnjaka, resurekcijom šikara, pošumljavanjem, razvojem turizma i t. d.

Pisac je boravio u Crikvenici pred 25 godina: »Nekada malo primorsko mjesto, bilaže samo skromno ljetovalište hrvatskih učitelja, dok se danas u njemu čuju jezici cijelog evropskog kontinenta. Veliki hoteli, prostrani parkovi, vrtovi i aleje čine boravak prijatnim i udobnim. Rad šumara od pola vijeka uredio je odličnim rezultatima«.

Dalje pisac opisuje put kroz Senj i Senjsku Dragu te radeve šumara u toj Drazi, gdje je tumačem ekskurziji bio prof. ing. A. Kauders, šef odsjeka za šum. Savske banovine. Zatim je autobusom produžen put do Plitvica, koje pisac opisuje živim riječima. Od Plitvica vodio je put kroz Bihać do u područje Šipada. Citiram opet autora:

»Na ručak stigosmo u Oštrelj, gdje nas dočekuje mnogobrojna šumska kolonija. Generalni direktor poduzeća i bivši ministar Dr. M. Ulmanski pozdravlja nas toplim i srdačnim govorom. Cijela četa zdrave, lijepo i živahne dijece donosi nam bukete živog cvijeća. Specijalan voz, sav iskićen zelenilom, bugarskim i jugoslavenskim zastavama odveze nas uskotračnom šumskom željeznicom do Drvara, gdje se nalazi jedna od najvećih pilana Šipada. U životisnoj dolini, okruženoj gorskim vijencem, podignut je industrijski grad sa ogromnim napravama za preradu drveta«.

Autor zatim opisuje postrojenja Šipada, šume, koje Šipad eksplatiše, etate, gospodarenje, izvozne naprave i t. d. Među ostalim konstatuje, da je nadnica šumskog radnika niža nego li u Bugarskoj, ali da radnici imaju trajniju zaradu. Za cijene drvnog rezanog materijala franko Jadransko more kaže, da iznose približno polovicu od cijena u Bugarskoj. Bugarska naime nije eksportna zemlja za drvo. Proizvode njenih šuma konzumira uglavnom domaće tržiste. U cijeni je gotovo neovisna od inozemstva.

Pisac zatim opisuje historijsko Jajce i veličanstvenost vodopada Plive uz noćnu iluminaciju, koju je grad Jajce izvršio u počast ekskurziji.

Put je dalje vodio preko Travnika i Busovače u Sarajevo. Na grebenu Komar, na medi sarajevske direkcije podignut je slavoluk od zelenila i zastava. Lokalnom šumskom željeznicom zašla je ekskurzija u šume šumske uprave Busovača. Razgledana je vodena riža za transport bukovih pragova.

»Bijelo Sarajevo« opisuje pisac kao grad pun interesantnih osebina. Napose se zatim zadržaje na šumskim prilikama područja sarajevske direkcije šuma. Za veličinu onih površina, s kojima ima da upravlja po jedan šef šumske uprave, kaže, da premašuju u nekim slučajevima i bugarske razmjere.

U Sarajevu je ekskurziji profesor D. Veseli održao zasebno predavanje sa projekcijama o bosanskim šumama.

Iz Sarajeva krenula je ekskurzija preko Užica i Čačka u Kraljevo. Odatile u šumu Goč, koju eksplatiše Ministarstvo saobraćaja. Opisan je način eksplatacije i prilike te šume. Autor kaže, da je ova šuma po šumskim i šumsko-gospodarskim uslovima slična bugarskim šumama.

Autor završava svoj prikaz zahvaljujući jugoslavenskim šumarima. Ističe, da će se svojevremeno potanko osvrnuti na pojedine važne momente jugoslovenskog šumarstva. Brošura sadrži 24 strane i 7 slika.

Dr. N. N.

Prof. Dr. D. Nenadić: Šumarsko-Lovački kalendar za godinu 1936. — Ovih dana izašlo je iz štampe najnovije izdanje ovog odličnog šumarskog priručnika. Ono je prošireno podacima o našoj vanjskoj trgovini uopće, te napose o izvozu drva u 1934 god. Iz tih podataka vidimo da je u 1934. g. izvezeno iz naše države gradevnog i ogrijevnog drva, pa drvnog угљa, željezničkih pragova, te raznih drvnih proizvoda u vrijednosti od 383 mil. din. U g. 1933. iznosio je izvoz drva i drvnih proizvoda 677,8 mil. din.

U poglavljju »Iz nauke i života«, koje je posve preraden, istaknute su na prvoim mjestu prednosti načina gospodarenja hrastovim pričuvcima. Tu su dane upute kako

se ima postupati kod odabiranja vrsta drveća za pričuvke, te kod vodenja sječa. U ostalim člancima opisani su rezultati najnovijih istraživanja o prostornom i vremenskom snalaženju ptica selica, pčela, nekih riba itd. Interesantne su upute o postanku vjetrova i oborina, pa o međusobnoj povezanosti organizama u životinjskom carstvu. Govori se o razlikama između smrekovog i jelovog drva, o važnosti piljevine u današnjoj industriji i gospodarstvu, itd.

U poglavljiju »Nešto iz poljoprivrede« govori se o važnim i korisnim uputama iz područja povrtnarstva, stočarstva i sl. Isto tako u poglavljiju »Narodno zdravlje« nalaze se interesantne pouke i upute, koje će mnogome dobro doći kod čuvanja i njegе svog zdravlja. Pod napisom »Razno« donesene su poučne bilješke i razne sličice iz života ljudi, životinja i bilja.

Kalendar se može nabaviti kod izdavača, prof. Dr. D. Nenadića, Zagreb, Vukotinovićeva ul. br. 2, uz cijenu od 25 dinara po komadu. **Ing. M. Anić.**

Centralblatt für das gesamte Forstwesen 1934. Hft 9 — Dr. F. Hartmann: Naturverjüngung des Waldes auf ökologischer Grundlage im Hochmoorwaldgebiete von Fürstenfeld in Steiermark. (Nastavak.) — Ing. H. Penther: Holz statt Benzin. (Drvo umjesto benzina.) — Dr. Flatscher: Der Holz-Aussenhandel Österreichs im letzten Jahrfünft. (Vanjska trgovina drvom u Austriji za posljednjih pet godina.) — Schimitschek: Die Altersbestimmung des Rothirsches. (O određivanju starosti jelena.)

Hft 10 — Dr. F. Hartmann: Naturverjüngung des Waldes auf ökologischer Grundlage im Hochmoorwaldgebiete von Fürstenfeld in Steiermark (Svršetak.) — Dr. L. Vorreiter: Einige Zeitbeobachtungen im Sägewerk. (Nekoliko opažnja o potrošku vremena u pilani.) — H. Höninger: Wo steckt im Sinne des jährlich nachhaltigen Betriebes der Fehler des Faustmannschen Bodenwertes? (Gdje je u smislu potrajnog godišnjeg gospodarenja grieška Faustmanove formule o vrijednosti zemljišta?)

Hft 11 — Schimitschek: Prof. Dr. Karl Leeder. (Povodom 70-godišnjice Leedera, profesora lovjstva na Visokoj školi za kulturu tla u Beču.) — W. Grabherr: Der Einfluss des Feuers auf die Wälder Tirols in Vergangenheit und Gegenwart. (Utjecaj požara na tiolske šume u prošlosti i sadašnjosti. Uzroci šumskih požara; gustoća požara; štete od šumskih požara.)

Hft 12 — W. Grabherr: Der Einfluss des Feuers auf die Wälder Tirols in Vergangenheit und Gegenwart. (Svršetak.) — Dr. L. Vorreiter: Neuere Betriebsversuche mit Holzgasmotoren. (Noviji pokusi pogona motora drvnim plinom.)

Zeitschrift für Weltforstwirtschaft počeo je izlaziti u oktobru 1933. g. Ovo je prvi stručni časopis koji je preduzeo da donaša pregledе šum. prilika u pojedinim državama diljem cijele Zemlje. U uvodnom članku ističe se da je cilj časopisu: prikazivanje važnijih šumsko-gospodarskih pothvata u raznim zemljama, te kritično prosudjivanje o rezultatima raznih radova na polju šumarstva, i to sve u namjeri iznalaženja ispravnih principa u budućem radu. Izlaganjem važnih zasada općenitijeg karaktera, koje su uz mnogo žrtava stećene u zemljama s naprednim šumarstvom, pružit će se mogućnost aplikacije tih zasada pod podjednakim prilikama u zemljama gdje je šumarstvo u počecima. Časopis izdaje i ureduje Prof. Dr. Ing. F. Heske, Tharandt. Izlazi u nakladi J. Neumann u Neudammu i Berlinu.

Bd. I Hft 1 (1933) — Dr. A. Hofmann: Forstpolitik Italiens. (Šum. politika Italije.) — F. Lühr: Wald und Forstwirtschaft in Lettland. (Šume i šumsko gospodarstvo u Lotiškoj.) — F. Lühr: Wald und Waldwirtschaft in Estland. (Šume i šumsko gospodarstvo u Estonskoj.) — Heske: Cypern. (O šum. prilikama otoka Cipra.) — K. Streubel: Forstmiliz und Forstwirtschaft in Italien. (Šum. milicija i šum. gospodarstvo u Italiji.) — W. Freischütz: Russische Holzwirtschaft im zweiten

Fünfjahrplan und die deutsche Kontingentierung. (O iskorišćivanju ruskih šuma prema drugom 5-god. planu i njem. kontingeniranju.)

Hit 2/3 — Dr. L. Hufnagl: Forstwirtschaft und Forstpolitik in Jugoslawien. (Šum. gospodarstvo i šum. politika u Jugoslaviji. U članku su doneseni podaci o površini šuma, rasprostranjenju pojedinog drveća, vlasništvu, iskorišćivanju šuma, šum. industriji i trgovini drvom. Nakon toga govori se o šumarskoj politici i agrarnoj reformi. Autor oštire kritikuje agrarnu politiku u Jugoslaviji u vezi s eksproprijacijom vlastelinskih imanja. Naročito se osvrće na šume kneza Thurn-Taxisa i iznosi kao neispravno određivanje otstete po čistom katastarskom prihodu. U pogledu rasprostranjenja drveća ima nekih nejasnosti.) — I. Graib: The place of exotic conifers. (O šumsko-uzgojnim svojstvima drveta *Acacia mollissima* u poređenju s nekim stranim četinjarima. Pokusi uzgajanja ovog drveta vrše se u većem opsegu u drž. Natal. Ophodnja akacijinih kultura iznosi samo 8 godina.) — G. Fenzel: Staatseigene Waldreserven als Kreditgrundlage für industrielle Lieferungsgeschäfte in Mandschurei. (Drž. šum. rezerve kao kreditni osnovi za industrijske investicije u Mandžuriji.) — Dr. E. Buchholz: Forstwirtschaftliche Probleme im eurasiatischen Wirtschaftsraum. (Šumsko-gospodarski problemi na području Eurazije.) — Dr. E. Kern: Die Kultur der Korkeiche in der UdSSR. (O kulturi hrasta plutnjaka u Rusiji.) — Ing. Ch. Neumann: Beitrag zur Vorratsermittlung aus Luftmessbildern. (Prilog k određivanju drvene zalihe iz aeroplanskih snimaka.) — Dr. F. Heske: Die Waldwirtschaft in den Vereinigten Staaten von Nordamerika. (O šumskom gospodarstvu u Sjedinjenim Sjevernoameričkim Državama.) — Dr. F. Heske: Die Waldwirtschaft des Britischen Weltreiches. (O šumskom gospodarstvu britanskog carstva.)

Hit 4/5 (1934) — Ing. Ch. Neumann: Beitrag zur Vorratsermittlung aus Luftmessbildern. (Svršetak.) — F. Cermak: L'exploitation forestière à la Côte occidentale africaine. (O eksplotaciji šuma u francuskim kolonijama Zapadne Afrike.) — R. Kramer: Die Nadelschnittholzeinfuhr Deutschlands 1925—1931. (Uvoz rezanog četinjačevog drva u Njemačku od 1925—1931 g.) — Dr. F. Heske: Die Waldwirtschaft der Vereinigten Staaten von Nordamerika. (O šum. gospodarenju u Sjedinjenim Sjevernoameričkim Državama.) — Zacharias: Die Waldbrände in Griechenland. (Šumski požari u Grčkoj.) — Ing. F. Hoye: Tropische und subtropische Papierhölzer. (Tropsko i subtropsko drveće podesno za produciju papira.)

Hit 6 — Prof. R. Bernhard: Der Wald der Türkei, seine Geschichte und Bewirtschaftung. (Šume u Turskoj, njihova povijest i gospodarenje. Turska prema površini od 750.000 kv. km. Šumom pokrita površina iznosi, prema aproksimativnoj ocjeni 8,5 do 13,5 mil. ha. Na jednog stanovnika otpada 0,6 do 0,96 ha šume. Šumovitost iznosi 11,3% do 18%. Oko polovice pošumljene površine otpada na visoku šumu, a ostalo na nisku i šikare. Državne šume zapremaju preko 90% od ukupne površine šuma. U istočnim predjelima južno od Crnog mora ima najviše oborina. Tu dolazi smreka — *Picea orientalis*. Njoj se pridružuje *Abies Nordmanniana* i *Fagus orientalis*. Prema zapadu umanjuju se sve više oborine i klima poprima sredozemni karakter. Tu dolazi *Abies Bornmülleriana*, a dalje na zapadu *Abies equi Trojani* i bukva. Na južnim padinama dolaze borovi, i to: u nižim položajima *Pinus nigra Pallasiana* zajedno sa hrastom, a u višim položajima *P. silvestris*. Na otocima blizu Istambula dolazi *Pinus Brutia*. Na obalama oko Egejskog mora i po južnim obalama Male Azije pridolazi mediterranska flora. Na visokim položajima južnog dijela Male Azije pridolazi posvuda *Cedrus libani* i *Abies cilicica*. Godišnje se siječe u turskim šumama oko 13 do 16 mil. kub. metara drva. U Turskoj imade jedna visoka šumarska škola — u Baćekoi blizu Konstantinopola. Stručni šumarski časopis »Orman ve Av«, tj. »Šuma i lov« izlazi od 1927 g., a izdaje ga Udrženje turskih šumara.) — Dr. Rubner: Der gegenwärtige Stand der Waldtypenfrage. (Sadanje stanje tipologije šuma.) — Ing.

F. Hoyer: Die Auswertungsmöglichkeit von westafrikanischen Urwaldhölzern für die Papierfabrikation. (O odredivanju vrijednosti drveća u zapadno-afričkim prašumama podesnog za fabrikaciju papira.) — Ing. H. Schwarz: Die klimatischen Bedingungen des besten Gedeihens der österreichischen Schwarzföhre in Niederösterreich. (Klimatski uslovi najboljeg uspijevanja crnog bora u Donjoj Austriji.)

Hft 7 — Prof. Bernhard: Probleme der Forstgesetzgebung in unentwickelten Ländern. (Problemi šumskog zakonodavstva u zemljama nerazvijenih gospodarskih prilika.) — Dr. A. Kahl: Die Forst- und Holzwirtschaft und die Jagd in Elsass-Lothringen von 1871 bis 1918. (Šumarstvo i lov u E.-L. od 1871 do 1918 god.) — Ing. F. Freise: Beobachtungen aus brasiliischen Küstenurwäldern. (Opažanja iz pršuma u blizini brazilskih obala.)

Hft 8/9 — Dr. A. Hofmann: Die forstlichen Vegetationsverhältnisse des südöstlichen mediterränen Spanien im Vergleiche zu Süditalien und Griechenland. (Šumsko-vegetacijski odnosi jugoistočnog dijela mediteranske Španije u poređenju s Južnom Italijom i Grčkom.) — Ch. L. Wicht: Zur Methodik der Durchforstungsversuche. (O metodici istraživanja iz područja proredivanja šuma.) — Dr. J. Mildbræd: Botanische Untersuchungen im Tropenwalde in ihrer Bedeutung für die Forstwirtschaft. (Botanička istraživanja u tropskoj šumi i njihovo značenje za šum. gospodarstvo.) — Dr. F. Jentsch: Beden und Wald in warmen Ländern. (Tlo i šuma u toplim krajevima.) — Dr. W. Junghans: Die Forstgesetzgebung Neu-Rumäniens. (Šum. zakonodavstvo u Rumunjskoj.) — Zacharias: Die rumelische Weymouthkiefer, Pinus peuce Gris. (O moliki u Sjever. Grčkoj.)

Hft 10/12 — Prof. R. Fischer: Silvicultural experience with white pine on the Harvard Forest. (Šumsko-uzgojna iskustva o borovcu u šumi Harvard.) — F. Fairchild: Forest taxation in America. (O oporezivanju šuma u Sjedinjenim Američkim Državama.) — S. Dana: Trends in forest education in the United States. (Smjernice šumarske nastave u Sjedinjenim Američkim Državama.) — Lühr: Die wirtschaftliche Bedeutung der Jagd in Lettland. (Gospodarsko značenje lova u Lotiškoj.) — Dr. W. Bavenham: Forstlicher Unterricht und forstliche Forschung in den Vereinigten Staaten. (Šumarska nastava i šum. istraživanja u Sjedinjenim Amer. Državama.) — Ing. H. Schwarz: Der Anbau der Schwarznuss in Deutschland im Lichte ihrer klimatischen Grenzbedingungen in Nordamerika. (Uzgoj crnog oraha u Njemačkoj prema granici njegovog prirodnog rasprostranjenja u Sjever. Americi.) — Weltforststatistik. (Svjetska šum. statistika.) — Ing. F. Čermák: Ein neues Verfahren zur Herstellung von Holzkohlenbriketts. (Novi način dobivanja briketa drvnog ugljena.) — Dr. W. Junghans: Waldwirtschaftsprobleme Finlands. (O šumsko-gospodarskim problemima Finske.) — Waltmann: Die Wälder der Hohen Tatra. (Šume Visokih Tatara.) — W. Die Waldverbreitung im südlichen Teil Jugoslaviens. (Rasprostranjenje šuma u južnom dijelu Jugoslavije. Ovdje je donesena karta rasprostranjenja šumskog drveća u Južnoj Srbiji, izradena prema karti Drag. S. Petrovića u Šumarskom listu od 1934, str. 457.)

Forstliche Rundschau. Izvještaji o cijelokupnoj šumarskoj literaturi Njemačke i drugih evropskih i izvanevropskih zemalja. Počeli su izlaziti 1928. god. Dosad je izišlo 5 svezaka. Izdaje ih Prof. Dr. H. Weber iz Freiburga u nakladi J. Neumanna u Neudammu. Od svakog sveska izlaze po 4 broja. U pojedinom broju prikazana je najprije literatura zemalja gdje se govori njemački, a zatim literatura ostalih zemalja svrstanih alfabetskim redom. Materijal za pojedino govorno područje odnosno zemlju složen je prema ovim poglavljima: općenito o šumarstvu, nauka o stojbini i pedologija, meteorologija i klimatologija, botanika i dendrologija, uzgajanje šuma, obrana šuma, iskorisćivanje šuma, mehanička i kemijska tehnologija, trgovina drvom, uređivanje šuma, dendrometrija, računanje vrijednosti šuma i šum. statika, šum. politika, uprava šuma, povijest šumarstva i dr. Za svaku pojedinu radnju,

navedeno je ime pisca, gdje je štampana, te ukratko glavni njezin sadržaj na njemačkom jeziku. Svakom svesku pridodan je glavni sadržaj, stvarno kazalo i kazalo po autorima. Izvjestitelj za Jugoslaviju je g. Dr. Aleksandar Ugrenović, red. prof. Univerziteta u Zagrebu.

Tharandter Forstliches Jahrbuch, 1933 **Hft 11** — Dr. H. Prell: Die rechtliche Stellung der Pflanzenhygiene. (O važnosti biljne higijene.) — Prof. Bernhard: Anteil sächsischer Forstleute an der Bewirtschaftung der elsass-lothringschen Forsten unter deutscher Herrschaft 1871—1918. (Učešće saskih šumara u gospodarenju elsasko-lotrinskim šumama od 1871—1918.) — Dr. W. Neubauer: Massenlinienverfahren und Verfahren nach Staminklassen gleicher Masse. (O metodi kubisanja pomoću drvnogromadnog pravca i metodi razvrstavanja stabala u razrede jednakih masa.)

Hft 12. — Dr. Loetsch: Eine Methode bestandsgeschichtlicher Forschung, durchgeführt auf dem sächsischen Staatsforstrevier Wermsdorf. (O metodi povjesnostojinskih istraživanja u saskoj drž. Šumi W.) — Dr. W. Gierisch: Die chemische Natur des Lignis. (O ligninu s kemijskog gledišta.)

1934 Hft 1 — Dr. H. Prell: Die rechtliche Stellung der Pflanzenhygiene. (Svršetak.) — H. Graser: Zum Zöblitzer Wirtschaftsverfahren. (O zöbliskom načinu gospodarenja. Osvrt na istoimeni članak u broju za oktobar 1933 ovog časopisa.) — Dr. Vorreiter: Studien zur Bestgestaltung der Sapine. (Studija o najboljem obliku capina.)

Hft 2 — Dr. Fritsche: Über Genauigkeit und Zeitaufwand bei Bestandsaufnahmen für Zwecke der Leistungskontrolle. (O točnosti i potrošku vremena kod snimanja sastojina s gledišta kontrole učinka.) — Dr. H. Weck: Beiträge zur Geschichte des Forstamtsbezirks Grimma bis zum Auftreten Cottas. (Prilog k povijesti šuma na području šum. ureda Grimma do Cotte.)

Hft 3 — Dr. H. Weck: Beiträge zur Geschichte des Forstamtsbezirks Grimma ... (Svršetak.) — Ing. F. Hirsch: Beitrag zur forstlichen Schadenfrage der arsenigen Säure im weissen Hüttenrauch der Arsenikhüttenwerke. (O štetama od arzenske kiseljne u šumama oko talionice arzenika. O štetama od arzenske kiseljne prema navodima u literaturi. Pridolazak As_2O_3 u prirodi. Utjecaj As_2O_3 na životne funkcije biljaka i mikroorganizama u tlu. Stanje šuma u blizini talionice arzenika »Reicher Trost«.)

Hft 4 — Dr. K. Mantel: Der Geist des neuen Rechtes in seiner Auswirkung auf die Forstwirtschaft. (Duh novog pravnog poretku u Njemačkoj i njegov utjecaj na šum. gospodarstvo. Utjecaj nacionalnog socijalizma na šumarstvo.) — J. Schmitthen: Vegetationskundliche Studien im Niederwald des linksrheinischen Schiefergebirges. (Vegetacijske studije niskih šuma u Š. na lijevoj obali Rajne.)

Hft 5 — J. Schmitthen: Vegetationskundliche Studien im Niederwald des linksrheinischen Schiefergebirges. (Svršetak.) — R. Putschert: »Beiträge zur Fortentwicklung des sächsischen Forsteinrichtungsverfahrens.« — (O razvitku metode uredivanja saskih šuma. Povodom istoimenog članka u Hft 8/9 od 1933 ovog časopisa, i Hft 5—7 od 1932 časopisa Allg. Forst- u. Jagdzeitung.)

Hft 6/7 — W. Wobst: Über Anlage und Durchführung forstlicher Standortsuntersuchungen im Rahmen der Forsteinrichtung. (O istraživanju šumskih staništa u okviru uredivanja šuma.) — Dr. Krauss-W. Wobst: Humusaflage und Bodendurchwurzelung im Eibenstocker Granitgebiet. (O množini humusa i razgranjivanje korijena u granitnom području E. O primjenjenim metodama rada. Općeniti stojbinski odnosi istraživanog područja. Istraživanje humusa po množini i obliku. Istraživanja o ukorjenjivanju smreke, bora i bukve, u poredbi s ukorjenjivanjem na drugim staništima.) — Holzpreisbewegung in den sächsischen Staatsforsten 1933. (Kretanje cijena drvu u saskim drž. šumama god. 1933.)

Hit 8 — Dr. H. Härdtl: Die Wipfelbildung der Bäume und ihre Bedeutung bei forstlichen Anpflanzungen. (O nastajanju novih vrhova kod šum. drveća i njihovom značenju u uzgajanju šuma.) — Prof. Stanko Flögl: Das Riesweg-Längeprofil. (O uzdužnom profilu klizina.)

Hit 9 — R. Putschler: Forstwirtschaft und Jagd in Sachsen's Staatsforsten seit 1800. (Šumarstvo i lov u saskim drž. šumama od 1800 god.)

Hit 10 — Dr. K. Mantel: Das neue Reichsjagdrecht in jagdpolitischer und rechtlicher Betrachtung. (Novi zakon o lovu s lovno-političkog i zakonodavnog gledišta.) — Dr. L. Vorreiter: Zur Festigkeit des Holzes als Lamellenkörper. (O čvrstoći drva kao tijela sastavljenog od nejednakih lamela.)

Hit 11/12 — Dr. F. Heske: † Adolf Cieslar. (Uz životopis pok. prof. Cieslara popisani su ovdje njegovi naučni radovi.) — Prell: † William Baer. (O životu i radu pok. Williama Baera, poznatog zoologa odnosno entomologa.) — Dr. R. Jahn: Forstliche Bodenkarte des Leinawaldes. (Šumarsko-pedološka karta šume L. kod Thüringen.) — Dr. R. Trendelenburg: Untersuchungen über das Raungewicht der Nadelhölzer. (Istraživanja o težini četinjavog drva. Težina četinjavog drva obzirom na najvažnija svojstva drva. O težini suhog četinjavog drva obzirom na pridolazak drveća na raznim dijelovima zemlje, te obzirom na staništa.)

Lesnicka Prace 1933 Čs. 11—12 — Dr. R. Haša: Prof. Ing. Josef Opletal sedmdesátníkem. (Povodom sedamdesetgodišnice prof. J. Opletala.) — Ing. Dr. J. Žabka: Grafiosa jilmů a volba náhradní dřeviny. (O štetama od Graphium ulmi na briestu. Propadanje briestova opaža se u Čehoslovačkoj kroz posljednjih nekoliko godina. Uzrok je tome Graphium ulmi. Sušenje stabala počinje od vrha. Kod starijih i inače zdravih stabala traje sušenje po nekoliko godina. Spore ove gljive raznašaju potkornjaci *Scolytus scolytus* i *S. multistriatus*. Hodnici tih potkornjaka su redovno inficirani pomenutom gljivom. Kukci prenašaju odatle spore u zdrava stabla. Naglo propadanje briestovih stabala u ČSR uslijedilo je nakon oštrey zime u god. 1928/29.) — Ing. F. Hladík: Určování přírůstu pomocí tabulek výnosových. (O određivanju prirasta pomoću prihodnih tablica.) — Dr. Sigmund: Klimatické a ekologické šetření v lesní světlině. (Klimatska i ekološka istraživanja na jednoj šumskoj progali. Ta progala bila je eliptičnog oblika, veličine 55×39 m. Nalazila se u staroj borovoj sastojini. Na osnovu mjerena temperature uzduha i tla, pa relativne zračne vlage, rose, snijega, ishlaplivanja, zasjenjivanja, rastenja biljaka i dr. došao je autor do zaključka da je za pomladivanje šuma podesno otvaranje progala eliptičnog ili jajolikog oblika s dužom stranicom u smjeru istok-zapad.)

1934 Čs. 1 — Dr. A. Klečka: Význam buku ve světle vývoje šumavských lesů. (O važnosti bukve za šume u Šumavi.) — A. Hilitzer: Limba na Popadiji. (U članku je opisano treće nalazište limbe u Potkarpatskoj Rusiji, i to u planini Popadiji. Po Fekete - Blattnyu dosad su bila poznata nalazišta u planinama Gorgany i Pobitoi. U ovome novom nalazištu imade oko 150 do 200 stabala limbe. Ona su primiješana smrci. Najviše od tih stabala visoko je oko 15 m, a imade opseg 212 cm. Najlepša stabla nalaze se u visini od oko 1400 m.) — A. Nechleba: Zkažená půda překážkou zdravého vývoje lesa. (Pogoršano tlo kao zapreka normalnom razvoju šuma.) — Dr. B. Starý: Sesouvání půdy na Valašsku. (O popuzinama u Valašskoj u istočnoj Moravskoj.) — Ing. D. Jacentkovský: Výskyt beyně velkohlavé v polosi Rafajna, Podk. Rus. (Pojava gubara u hrastovim šumama na području uprave Rafajna u Potk. Rusiji.) — Ing. B. Polanský: Konstrukce výškoměrů a dendrometrů, sestrojené o poslední době a několik návrhů na zdokonalení výškoměrů. (O konstrukciji novijih hipsometara i dendrometara i nekim nacrtima novih odnosno savršenijih hipsometara. Općenito o hipsometrima i dendrometrima. Pospišilov hipsometar. Matajira Tozawin hipsometar. Pagerov padomjer. Hünijev - Knuchelov - Fluryjev hipsometar. Frome - Woderin dendrometar. Lön-

rothov dendrometar. Liljenströmov dendrometar. O pogreškama kod mje-
renja. Novi nacrti savršenijih hipsometara.)

Čs. 2 — Ing. P. Svoboda: O modřinu v oravských Roháčích. (Ariš u Roháči na Oravi. Ovdje je opisano novo nalazište ariša na hrptovima sjevernih obronaka Liptovskih Alpa, gdje ariš dolazi na sjeveroistočnim do jugoistočnim ekspozicijama. U morfološkom pogledu sličan je ovaj ariš Larix polonica Racib.) — Jos. Obř: Etážové porosty v městských lesích Kutnohorských. (O načinu gospodarenia o šumama grada K. U ovim šumama gospodari se tako da se jednodobne borove ili ariševe sastojine prorijede u dobi od 40 do 50 godina u tolkoj mjeri da ispod njih može rasti potsadena smreka. Po hektaru ostavi se 220 do 300 boljih borovih stabala, odn. 300—400 ariševih stabala. U doba sjeće posiječe se najprije postojna smrekova sastojina i oko 50% nadstojnih stabala. Pomoću preostalih nadstojnih stabala pomladuje se šuma prirodnim putem u čistu borovu odn. ariševu sastojinu. Ophodnja bora i ariša iznosi 90 god. Ovaj način gospodarenja pokazao se tamo podesnim.) — A. Nechleba: Zkažená půda překážkou zdravého vývoje lesa. (Svršetak.) — Ing. B. Polanský: Konstrukce výškoměrů a dendrometrů... (Nastavak.)

Čs. 3—4 — Ing. L. Macko: Zalešňovanie Vysokých Tatier. (O pošumljivanju u Visokim Tatram.) — Jar. Kasal: Několik poznámek k znovuzalesnění ploch zničených sněhovými polomy. (Nekoliko opažania o pošumljivanju čistina nastalih uslijed snijegoloma. Kod pošumljivanja preporuča autor mješovitu sadnju, tj. podizanje mješovite sastojine i to iz manjih grupica. Od listača preporuča forsiranje hrasta i jasena u glavnoj sastojini, te bukve, graba i lipe u potstojnoj sastojini.) — J. Růžička: Dokončení pozorování mnišky a tachin z r. 1933. (Konačna opažanja pojave smrekovog prelca i tahina u god. 1933.) — J. B. Juránek: Idea, barevná symbolika a technika method kolorování porostních map. (Idea, symbolika boja i tehniku metodā koloriranja sastojinskih nacrtu.) — Ing. B. Polanský: Konstrukce výškoměrů a dendrometrů... (Nastavak.) — Ing. R. Hilbert: Instrukcie pre sušenie dreva. (Upute o sušenju drva.)

Čs. 5 — Dr. K. Lehotský: Pobrežné duny michiganské zo stanoviska lesnického. (Michiganske pjeskulje sa šum. gledišta.) — Ing. Mařan: Rozrušování druhotných slepenců. (O odstranívání kamene městana i popravljaju tla.) — Dr. Tichy: Praktická novinka na měření výšky stroje. (Mierenie visine stroja pomocou posobno udešene čelične vrpece.) — Ing. B. Polanský: Konstrukce výškoměrů a dendrometrů... (Nastavak.) — Dr. B. Starý: Škodi polníka Agrilus olivicolor v habrových porostech u Bratislavu. (Štete od Agrilus olivicolor u grabovim sastojinama kod Bratislave.)

Čs. 6—7 — Prof. Dr. Haša: O Janu Doležalovi. (O Janu Doležalu kao osnivaču šumarske literature u Češkoj.) — J. Růžička: Co je prvotní příčinou katastrofálního chřadnutí jedle? (O primarním uzrocima propadanja jely. Kao glavni uzrok sušenja jelovih stabala ističe autor klimatske ekstreme, tj. sušne periode i oštrey zimske studeni. Mišljenje prof. Konšela, koji ističe da je uzrok propadania jelovih stabala njihova slaba otpornost u vezi s naglim otvaranjem sklopa, opravrgava time, što je opaženo da starija jelova stabla ne propadaju uslijed prekidanja sklopa, nego naprotiv da još bolje priraščuju. Po autoru razni štetnici biljnog i životinjskog podrijetla tek su sekundarni uzroci propadanja jely.) — Vincent - Šestakov: Roční změny dusíku v půdách porostu smrkového a bukového. (Godišnje promjene dušika u tlu smrekove i bukove sastojine.) — Ing. B. Polanský: Konstrukce výškoměrů a dendrometrů... (Nastavak.) — Dr. V. Weingartl: Naléhavé úkoly v oboru zpracování dříví a jiných produktů lesa. (O potrebi racionalnijeg iskoriscivanja drva i drugih šumskih proizvoda.)

Čs. 8—9 — Ing. R. Fries: Půlstoletí českého lesnického školství v Písku. (Proslava 50-godišnje šumarske škole u Pisku. Opisu te proslave posvećen je cijeli ovaj broj. Naše šumarstvo zastupao je na toj proslavi g. Dr. Josip Balen, red. profesor Univerziteta u Beogradu.)

Čs. 10 — Jan Žák: Zalesňování mourových hald v uhelných oblastech. (O posumljivanju pustih terena nastalih oko ugljenokopa.) — J. Růžička: O vlivu provedenice semena na sypavku sosny. (O utjecaju provenijencije sjemena na osipanje borovih iglica.) — Ing. J. Frič: Tichého názory o hospodářském lesním zřízení. (Tichy je vi nazori o uređivanju šuma.) — A. Nechleba: Počátky upraveného hospodářství lesního na Křivoklátsku. (Počeci samostalnog šumskog gospodarstva na dobru Krivoklat u Českoj.) — Dr. Korsuň: Stanovení krychlového obsahu kultiny. (Odredivanje kubnog sadržaja oblovine.) — Ing. B. Polanský: Konstrukce výškoměrů a dendrometrů... (Nastavak.) — Ing. Šulc: Rozšírení buku. (O rasprostranjenju bukve u Zapadnoj i Srednjoj Evropi.)

Čs. 11 — A. Nechleba: Počátky upraveného hospodářství lesního na Křivoklátsku. (Svršetak.) — Ing. B. Polanský: Konstrukce výškoměrů a dendrometrů... (Svršetak.) — Dr. F. Korsuň: Stanovení krychlového obsahu kultiny. (Nastavak.)

Čs. 12 — Dr. A. Nemeč: Vliv chemické povahy půdy na vzrůst a složení luhiny v lesních školkách. (O utjecaju kemijskih svoistava tla na rastenje bijele, plave i žute lupine u šumskim rasadnicima.) — Dr. F. Korsuň: Stanovení krychlového obsahu kultiny. (Svršetak.)

Revue des Eaux et Forêts 1934 No 1 — J. Braun - Blanquet: Association végétale climatique et climax du sol dans le Midi méditerranéen. (O biljnoj asocijaciji obzirom na klimu i tlo u južnom Mediteranu.) — R. Ducamp: Protection de la nature. (O zaštiti prirodnih spomenika.) — A. Cotta: Contribution à l'étude des terrains incultes. (Prilog k studiji zapuštenih terena.) — G. Huffel: L'emploi des engrais azotés en sylviculture. (Upotreba dušičnih gnojiva u uzgajanju šuma.) — L. Lavauud: Un exemple de dégradation végétale dans les Basses-Alpes. (O uništavanju šuma u Niskim Alpama.) — E. Rabouille: Encore le trouble d'aménagement. (Još o poteškoćama kod uređivanja šuma.)

No 2 — Joubert - Burrollet: Biologie et rôle forestier des cyprès. (O biologiji i šumsko-uzgojnom značenju čempresa. Uz članak dodana je skica prirodnog rasprostranjenja Eu-Cupressusa.) — A. Chappellier: Recherche des points et voies de pénétration en France des corbeaux migrants. (O putevima dolaženja gavrana u Francusku prigodom selenja.) — Chronique entomologique. (Entomološka kronika.)

No 3 — Joubert - Burrollet: Biologie et rôle forestier des cyprès. (Nastavak.) — Géneau: Les ventes de coupes de bois en 1933. (O prodaji drva u 1933 god.) — Mougin: Le déboisement des Alpes du Sud. (O uništavanju šuma u Južnim Alpama.) — Huffel: Le mouvement forestier à l'étranger. (O šumarskim publikacijama u inozemstvu.) — U ovom broju nalazi se program ekskurzije francuskih šumara u Jugoslaviju. Uz program dodana je karta Jugoslavije gdje je označen put spomenute ekskurzije, koja je boravila u Jugoslaviji od 29 aprila do 14 maja 1934.)

No 4 — Joubert - Burrollet: Biologie et rôle forestier de cyprès. (Svršetak.) — Potel: Réflexions à propos de la pédologie et des éclaircies. (Razmatranja o čuvanju tla i proredama.) — Galland: A propos de la régénération naturelle de l'épicéa. (O prirodnom pomladivanju smreke.) — M. Verspuy: Opération sélectives des récoltes de graines et de semis. (Nešto o selekciji šumskog sjemenja.) — Buffault: La renaissance forestière italienne. (Preporod talijanskog šumarstva.)

No 5 — De Coincy: L'avenir de taillis furetés. (Budućnost niskih prebirnih šuma.) — Roy: Une ingénieuse méthode de repiquage en pépinière. (Becheov način presadivanja biljaka u rasadniku.) — Huffel: La Yougoslavie forestière. (O jugoslavenskom šumarstvu.) — Géneau: Un centenaire oublié. La promulgation du Code forestier. (O stogodišnjici proglašenja zakona o šumama.)

No 6 — Gallois: Un incendie de printemps dans une futaie feuillue. (O požaru u jednoj lisnatoj visokoj šumi.) — Huffel: Le reboisement de la «zone rouge» à Verdun. (O pošumljivanju »crvene zone« u Verdunu.) — D'Aberville: Détermination de la décroissance métrique de l'arbre sur pied. (O odredivanju pada promjera na stoećem deblu.) — Buffault: Les loups. (O vukovima u Francuskoj.) — Géneau: Un centenaire oublié. (Nastavak.)

No 7 — Jolain - Chasseraud: Le hêtre dans l'Aunis, la Saintonge et le Bas-Poitou. (O bukvi u A., B-P. i S.) — Granger: La remise en état du parc de Marly. (O obnovi parka M.) — Ducamp: De la production agricole mondiale dans ses rapports avec le sol. (O svjetskoj poljoprivrednoj produkciji u odnosu prema zemljištu.) — Hubault: Chronique entomologique. (Entomološka kronika.) — Géneau: Un centenaire oublié. (Svršetak.)

No 8 — Ducamp: Voyage d'études forestières en Yougoslavie. (Opis šumarsko-naučne ekskurzije po Jugoslaviji. Tekstu je dodano više slika iz naših šuma.) — Oudin: Semis et plantations accompagnés d'épandage d'engrais en forêt de Rambouillet. (O podizanju kultura u šumi Rambouillet i njihovoj obrani.) — Mouton: Cubage des bois sur pied. (O kubisanju dubećeg drveta.)

No 9 — L' Institut national du bois et l'École supérieure du bois. (Nacionalni šumarski institut i Viša šumarska škola.) — Huffel: Une invasion de la noctuelle piniperde dans les forêts prussiennes. (Pojava borove sovice u pruskim šumama od 1922—1924.) — Dufrenoy: Les parcs nationaux aux États-Unis. (Nacionalni parkovi u Sjedinjenim Državama.) — Buffault: A propos de reforestation et de reboisement. (O pošumljavanju i pomladivanju.) — Bièvre: Les tribulations de M. de Beaumarchais, exploitant forestier. (O Beaumarchaisu kao eksploratoru šuma od 1766—1781.)

No 10 — Gallois: Une passe à saumon norvégienne sur la Loire. (Prolaz za ribu na Loiri.) — Balle: Voyage d'étude du Comité pastoral et forestier du Touring-Club de France dans les Basses-Pyrénées. (Naučno putovanje francuskog Touring-Cluba po Donjim Pirenejima.) — Martin: Note sur le semis du cédre en pépinière. (Bilješka o cedrovom sjemenu u rasadniku.) — Bievre: Les tribulations de M. de Beaumarchais, exploitant forestier. (Svršetak.)

No 11 — Joubert: Le forestier et le mouvement scientifique. (Šumar i naučni pokreti.) — Prioton: La Chênaie de Saman. (Hrastik u S.) — Versepuy: Méthode d'analyse de la teneur en calcaire. (O analizi sadržaja vapna u tlu.) — R. C.: Les problèmes piscicoles au congrès international de Budapest. (Problemi ribogoistva na međunarodnom kongresu održanom u B. od 13 do 20 juna 1933.)

No 12 — Aubert, Campedron, Vidal, Brot et Arribert: Une essence exotique intéressante: »le Pinus Insignis«. (Studija o interesantnoj ekzotičnoj vrsti drva, »Pinus Insignis«.) — Dufrenoy: La Forêt au secours de l'Agriculture. L'agriculture au secours de la Forêt aux États-Unis. (O koristima koje pruža šuma poljoprivredi i poljoprivreda šumi u Sjedinjenim Državama.) — Lavauden: Histoire de la législation et de l'administration forestière à Madagascar. (Povijest zakonodavstva i šumske uprave na Madagaskaru.)

Allgemeine Forst- und Jagdzeitung, 1933 Dezember — Dr. Vanselow: Wuchsformen der Kiefer in Deutschland. (O oblicima borovog uzrasta u Njemačkoj, I. dio. Nastavak. Maksimum zakrivljenosti stabla; dužina, širina i oblik krošnje; oblik po-

prečnog presjeka stabala; punodrvnost stabala; debljina i oblik kore; sklop i obrast sastojina; klimatski odnosi.)

1934 Januar — Dr. Vanselow: Wuchsformen der Kiefer... (Nastavak.) — Dr. Koehler: Trockenastung von Fichtenbeständen. (O potkresivanju suhih grana u smrekovim sastojinama.) — Burckhardt: Öffentliche Hand und Forstplanzenzucht. (Rad javnih vlasti u pogledu uzgajanja šumskih sadnica.) — Dr. Abetz: Die Ermittelung des forstlichen Betriebserfolges... (O odredivanju gospodarskog uspieha u šumarstvu...) — Dr. Vorkampff - Laue: Schätzung stehender Holzbestände. (O procjenjivanju šum. sastojina.)

Februar — Dr. R. Immel: Dr. Johann Christian Hundeshagen. (Povodom 100-godišnjice Johanna Ch. Hundeshagena.) — Dr. Vanselow: Wuchsformen der Kiefer... (Nastavak. II dio.) — Dr. Schenck: Feuer im Douglasien-Urwald von Oregon. (Požar u prašumi duglazije u O.) — Dr. Gehrhardt: Eine Kluppe zu genauerer Durchmessermessung auf Stammscheiben. (Promjerka za najtočnije mjerjenje promjera na kolutima.) — Dr. Burckhardt: Forstpflanze und Klima. (O šum. biljci i klimi.)

März — R. Lang: Erfordert der gute Waldstandort nährstoffreichen Boden? (Zahtijeva li uvijek dobra šum. stojbina tlo bogato na hranivima?) — Hausrath: Zur natürlichen Verbreitung der Kiefer. (O prirodnom rasprostiranju bora.) — Dr. Vanselow: Wuchsformen der Kiefer... (Nastavak.) — Dr. Gehrhardt: Der Hastruper Fichten-Durchforstungsversuch. (O Hastrupovom proredivanju smrekovih sastojina.) — Dr. H. W. Schmidt: Biologischer Kampf gegen Forstsäädlinge. (O suzbijanju štetnih insekata biološkim putom.)

April — Früchtenicht: Waldwirtschaft im Dritten Reich. (O smjernicama šum. gospodarenja u Trećem Reichu.) — E. Bauersachs: Gegenwart und Zukunft in der Wirtschaft. (Sadašnjost i budućnost u gospodarenju. Teorija diskontiranja.) — Ing. H. Schwarz: Über die Kennzeichnung von Kiefernherkünften nach anatomischen Blattmerkmalen. (O raspoznavanju borova podrijetla prema anatomskej gradi iglica.) — F. Graner: Die Waldgerechtigkeiten im württembergischen Oberschwaben im Lauf der Geschichte. (O šumskim služnostima u O.)

Mai — Weinkauff: Die Ertragssteigerung durch Plandurchforstung. (Povišenje prihoda Weinkauffovim načinom proredivanja.) — Dr. K. Mantel: Ziel und Richtung der Forstwirtschaftspolitik im Dritten Reich. (O smjernicama šum.-gospodarske politike u Trećem Reichu.) — Dr. H. W. Schmidt: Die Biologie der Tachine in der Forstkultur. (O biologiji tahina u šum. kulturama.) — H. Waldbauer: Ökonomischer Vorrat, Bestockungsaufbau und Waldbau. (Ekonomска залиха, oblik sastojine i uzgajanje šuma.)

Juni — Fuchs: Fünfzig Jahre Kiefernaturverjüngung im hessischen Forstamt Isenburg. (O prir. pomladivanju bora kroz zadnjih 50. god. na području šum. ureda I.) — Dr. F. Wechselberger: Die Konjunktur in Wirtschaft und Forstwirtschaft. (O konjunkturi u općem narodnom i šumskom gospodarstvu.) — K. Döpf: Ein aussterbender Waldbaum. (O tisi kao drvetu koje izumire.)

Juli — R. Lang: Deutsche Bezeichnung für deutsche Waldböden! (Njemački nazivi za razne vrste tla.) — Fuchs: Fünfzig Jahre Kiefernaturverjüngung... (Nastavak.) — Dr. Barth: Weisschnitzen von Papierholz. (O obradi drva za produkciju papira.)

August — Dr. Lauterborn: Acer Opalus Miller. (Acer Opalus na dosad nepoznatim nalazištima u Njemačkoj.) — Dr. Vanselow: Wuchsformen der Kiefer... (III dio. Svršetak.) — Fuchs: Fünfzig Jahre Kiefernaturverjüngung.... (Svršetak.) — Walli - Hiss: Das neue Preussische Jagdgesetz vom 18. Januar 1934. (Novi pruski zakon o lovu od 17 I 1934.)

September — Dr. E. Kern: Der Rechtsunterricht für Forststudenten. (Nastava iz pravnih disciplina za studente šumarstva.) — Dr. L. Weiss: Die Anfänge des forstlichen Bildungswesen in der Schweiz. (Počeci šumarskog obrazovanja u Švajcarskoj.) — Dr. F. Wechselberger: Die Konjunktur in Wirtschaft und Forstwirtschaft. (Nastavak.) — Dr. Siebert: Der Wildbestand im bayerischen Spessart. (Stanje divljači u bavarskom Spessartu.) — Prof. Vanselow: Über die Bewährung verschiedener Methoden bei der Kiefernpräzision. (O raznim metodama kod sadnje borovih biljaka.)

Oktober — H. Hausrath: Dr. Heinrich Weber. (Povodom smrti Dr. H. Webera, red. profesora šumarstva na Univerzitetu u Freiburgu i dotadanjeg urednika ovog časopisa. Uredništvo su preuzeli iza njegove smrti Dr. K. Vanselow i Dr. G. Baader, profesori šumarstva na Univerzitetu u Giessenu.) — Dr. Gehhardt: Über den gegenwärtigen Stand der Durchforstungsfrage. (O problemima proređivanja šuma prema sadanjem stanju.) — Dr. F. Wechselberger: Die Konjunktur in Wirtschaft und Forstwirtschaft. (Nastavak.)

November — Prof. G. Baader: Vergleichende Kiefern-Durchforstungsversuche. (O pokusima raznovrsnog proređivanja borovih sastojina.) — Dr. F. Wechselberger: Die Konjunktur der Wirtschaft und Forstwirtschaft. (Svršetak.) — Dr. H. Schmidt: Neuzeitliches Beizen des forstlichen Samens gegen Tierfrass. (O novom načinu obrane šumskog sjemena protiv ptica i miševa.)

Dezember — Prof. G. Baader: Vergleichende Kiefern-Durchforstungsversuche. (Svršetak.) — Dr. Hering: Theorie und Praxis der Waldbewertung. (O računanju vrijednosti šuma s teorijskog i praktičnog gledišta.) — F. Sieber: Holzvorrat und Zuwachs. (O drvnoj zalihi i prirastu.) — H. W. Schmidt: Forstsündliche Mäuse. (O miševima kao šum. štetnicima.)

Ing. M. Anić.

SKIJAŠKI TEČAJ

ZA ČLANOVE JUGOSLOVENSKOG ŠUMARSKOG UDRUŽENJA U DELNICAMA

U želji da doprinesemo koliko je više moguće potrebi šumarstva naročito gledom na skijanje, koje je toliko potrebno našem zvanju, odlučili smo da se iz kolegjalnih obzira stavimo na raspolažanje onoj gg. kolegama, koji se žele uvježbati u skijanju — kao treneri u razdoblju od 15. januara pa do konca februara 1936 godine u Delnicama.

Trening ćemo obavljati za članove Jugoslovenskog Šumarskog Udruženja besplatno. Izuzev lica predvedena po članovima Jugoslovenskog Šumarskog Udruženja ne primamo u svoj tečaj nikoga.

Treningom rukovodi ing. Juraj Tonković, šumarski savjetnik kod Privremene državne uprave eksproprijiranih šuma u Delnicama, uz pomoć ing. Jurković Fabijana, šumarskog savjetnika kod Direkcije šuma u Sušaku i ing. Josipa Šafara, sreskog šumarskog referenta u Delnicama.

Početak tečaja najaviti će se reflektantima na vrijeme već prema prilikama snijega i to putem dnevnih novina, a i pojedinačno obavijestima. Tečaj traje cca 10 dana. On će se održati, u koliko se javi najmanje 10 reflektanata.

Pošto je pitanje ukonačivanja, prehrane kao i skijaške opreme jedan od glavnih uvjeta, da se mogu ovakovi tečajevi uspješno održati, to smo se u tom pogledu pobrinuli, da gg. učesnici tečaja budu sa svim potrebnim snabdjeveni, a da cijene budu što umjerenije.

Cijene za čitav panzion, t. j. stan sa loženjem i hrana sa tri obroka, iznosi dnevno 40—45 Dinara (U hotelu Din. 60).

U koliko gg. kolege ne raspolažu sa potrebnom skijaškom opremom (daske, vezovi, dresovi, cipele i t. d.), mogu je nabaviti u Delnicama u vrlo kratkom vremenu i uz slijedeće cijene:

- a) Daske sa potrebnim vezovima i štapovima 200—250 Din.
- b) Skijaški dres (kompletno skijaško odijelo sa kapom) 350—450 Din.
- c) Skijaške cipele 250 Din.

Preporuča se gg. učesnicima, da ponesu sobom pulovere i debele vunene čarape. U pogledu prehrane kao i nabave skijačkog pribora neka se reflektanti obrate na ing. Josipa Šafara, šumarskog referenta u Delnicama.

S obzirom na činjenicu, da će se u Delnicama održati nekoliko velikih skijaških utakmica i otvorenje skijaške skakaonice, kao i obzirom na to, da su Delnice radi zimskog sporta vrlo mnogo frekventirane od turista, skreće se pažnja gg. kolegama, da nam se prijave najkasnije do 15 januara 1936, kako bi se mogla za prijavljeni broj reflektanata osigurati opskrba.

U D e l n i c a m a , 4 decembra 1935.

Ing. Juraj Tonković v. r.
Ing. Josip Šafar v. r.

OGLASI

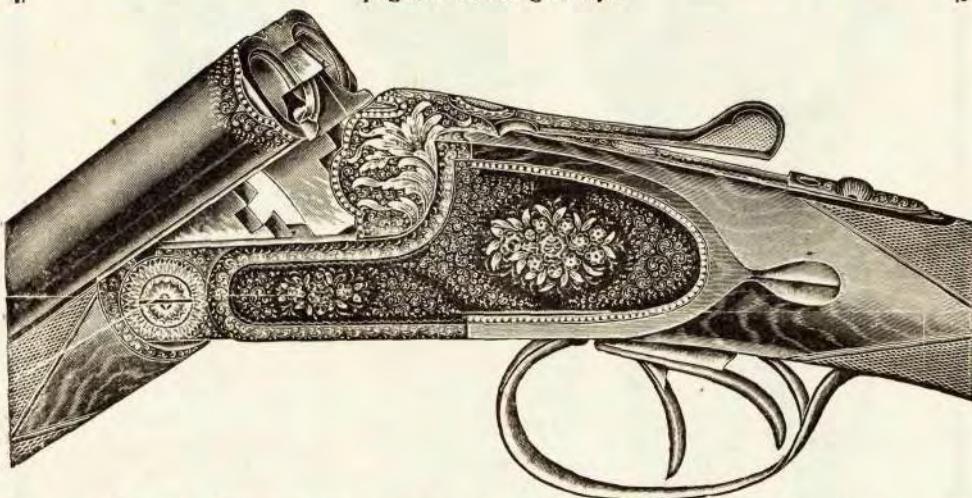
Kupujem knjigu:

Opletal: Forstliche Bauinvestitionen im Bereiche der K. K. Direktion der Güter des Bukovianer gr.-or. Religionsfonds.

Ponude na upravu.

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

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



Preuzimamo prepariranje raznih životinja

**Šumska industrija
Filipa Deutscha Sinovi**

Vrhovčeva ulica 1 ZAGREB Telefon broj 30-47

Parna pilana u Turopolju.

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

Utemeljeno godine 1860.

Utemeljeno godine 1860.

KRNDIJA
gospodarska i šumarska industrija d. d.
u Zagrebu

Uprava gospodarsiva i šumarsiva :
NAŠICE, SLAVONIJA.

Proizvodi i eksportira svekolike
gospodarske i šumske proizvode



Din 390.-

Din 450.-

18410 — Dvoredno odijelo veoma pristala izgleda. Izrađeno od finije vunaste tkanine, u fazoni krojeno uz tijelo. Naročito pogodna je ova fazona za vitke osobe, jer im daje punoču. Odijelo radešno je sa vrlo dobrim priborom, a imade ga u raznim bojama. U kratko: veoma lijepo odijelo jeftine vrste
Din 390.—

18412 Jednoredno sako odijelo u večernjem kroju, to jest odijelo za štrapac; tamniji dezeni su birani za večer, za kina, kazališta, posjete, male zabave itd. Dvije kvalitete od vunaste tkanine ili od poluvunjenog kamgarna, u raznim svjetlim ili tamnjim bojama. Pazite na elegantni kroj kaputa. Kompletno odijelo stoji Din 450.—

Din 390.-

18411 Športsko odijelo: sako i pump hlače engleskog kroja. Ovo odijelo, osobito praktično za šetnju, utakmice, šport i turistiku, izrađeno je od vunaste tkanine, grube niti, te se preporuča za štrapac. Imade ga u raznim športskim dezenima. Jeftinoču naših odijela zahvaljujemo napretku domaće industrije, koju u prvom redu zaposlujemo. Naročito pogodna cijena

Din 390.—

Velegradska odijela od velegradske kuće

Kastner i Öhler
Zagreb

odio muške mode II. kat. Bezobvezno razgledavanje novih modela za jesen. Sve udobnosti. Mušterije izvan Zagreba neka naruče odijela po svojim ličnim mjerama. Odijela razasilićemo uz garanciju. Ako ne odgovaraju, vraćamo novac.

Domaća stručna djela iz područja šumarstva

| br. T. | Ime autora | Naslov knjige | Knjiga se nabavlja kod | Cijena je knjizi | |
|-----------|----------------------------------|--|--|--|----------------------------------|
| | | | | Din | za stud. Din |
| 1. | Инг. Др. Петровић Драгољуб | „Шуме и шум. привреда у Македонији“ | | 10.— | |
| 2 | Dr. Levaković Antun | „Dendometrija“ | | članovi 70 nečlanovi 100 | članovi 50 nečlanovi 70 |
| 3. | Dr. Nenadić Djuro | „Računanje vrijed- nosti šuma“ | Jug. šum. udruž. Загреб Вуко- тиновићева ул. 2 | članovi 70 nečlanovi 100 | članovi 50 nečlanovi 70 |
| 4. | Dr. Ugrenović Aleksandar | „Pola stoljeća šumarstva“ | | 200.— | |
| 5. | Ing. Ružić Ante | „Zakon o šumama“ (projekat iz g. 1924) | | 50.— | |
| 6. | Hufnagl-Veseli- Miletić | „Praktično uređi- vanje šuma“ | | 20.— | |
| 7. | Јекић М. Јов. | Прилоги за Историју Шумарства у Србији | писца, Београд, Вој- воде Добрњца 52. | 60.— | |
| 8. | Dr. A. Petračić | Uzgajanje šuma, I. dio II. dio | писца, Zagreb, Vukoti- novićeva 2. | 100.— 140.— | |
| 9. | Ing. V. Mihaldžić | Tablice za obračuna- vanje njemačke bačvarske robe | писца, Garešnica (kraj Bjelovara) | 50.— | 40.— |
| 10. | Dr. J. Balen | „O proredama“ | писца, Zemun, Kara- đorđeva 9. | 50.— | |
| 11. | " | „Naš goli Krš“ | " | 115.— | |
| 12. | Dr. Balen— Dr. Sagadin | „Zakon o šumama“ | Tiskara Narodnih Novina, Zagreb | 50.— | |
| 13. | Dr. Đ. Nenadić | „Uređivanje šuma“ | писца, Zagreb, Vukoti- novićeva 2. | 150.— | 120.— |
| 14. | " | „Osnovi šumarstva“ | " | 80.— | 60.— |
| 15. | " | Šumarski kalendar | " | 25.— | 20.— |
| 16. | Dr. Ugrenović | „Zakoni i propisi o „šumama i pilanama“. | Tipografija d. d. Zagreb | 120.— | |
| 17. | Dr. Ugrenović | Iskoriščavanje šuma I. | g. Dane Tomićić, Za- greb, Tehnički fakultet | 80.— | 60.— |
| 18. | " " | Iskoriščavanje šuma II. Технологија дрвета | " " | 150.— | 120.— |
| 19. | " " | Iskoriščavanje šuma III. Техника трговине дрветом I | " " | 150.— | 120.— |
| 20. | " " | Iskoriščavanje šuma IV. Техника трговине дрветом II. | " " | 150.— | 120.— |
| 21. | Veseli D. Drag. | Uzgajanje šuma | писца, Sarajevo, Bol- nička ul. 15. | Raspredano. Pri- prema se novo prošireno izdanje | |
| 22. | " | Заштита шума | " | 30.— | 25.— |
| 23. | " | Употреба шума | " | Raspredano | |
| 24. | " | Дендрометрија | " | Raspredano | |
| 25. | " | Геодезија | " | 40.— | 35.— |
| 26. | " | Lovstvo i ribarstvo | 0 - | 30.— | 25.— |
| 27. | " | Šumarska botanika | " | 25.— | 20.— |
| 28. | " | Kađenje čumura u uspr. žežnicama | писца, Sarajevo, Bol- nička ul. 15. | 15.— | 12.— |
| 29. | " | Sist. i nazivlje š. drvača i grmlja | " | 10.— | 8.— |
| 30. | " | Повјесна прицца о шумама Босне и Херцеговине | " | 15.— | 12.— |
| 31. | " | Sušenje naših čet. šuma | " | 10.— | 8.— |

| Red. Red. | Ime autora | Naslov knjige | Knjiga se nabavlja kod | Cijena je knjizi | |
|--------------|--------------------------------------|--|---|------------------|---------------------------|
| | | | | Din | za stud. Din |
| 32. | Dr. Đ. Јовановић | Механичка прерада дрвета | писца, Београд, Милоша Поповића 23 "Загреб, Народна шума, Катанићева улица, | 50.— | |
| 33. | Dr. M. Marinović | Privredni značaj lova u Jugoslaviji | писца, Beograd, Južni bulevar 23 | 60.— | šumari i loveci 40.— |
| 34. | " " | Значај шума у привредном и културном животу нашеј народе. | Српска кр. Академија | 10.— | преко 5 ком. 6.— |
| 35. | " " | Šumska privredna geografija | писца, Beograd, Južni bulevar 23 | 300.— | шумари 250.— и 4 мј. rate |
| 36. | Dr. M. Јосифовић | Биљна патологија за шумаре | г. Ст. Шербак, Beograd, Гарашанинова 18. | 70.— | Студенти 60.— |
| 37. | Ing. Љуб. Марковић | Шуме и шумарство нашега Југа | писац, Скопље, Банска управа | 30.— | |
| 38. | Fritz Fink | Kubični sadržaj klada | Drvotčac, Zagreb, Praška 6 | 45.— | |
| 39. | Ing. I. Čeović | Lovački kalendar | Pisca, Zagreb, Radišina 2. | 25.— | 20.— |
| 40. | Љ. Малетић | Уређење бујица | Владо Ђурић, Шумарски факултет, Земун | 65.— | |
| 41. | " " | Пример шумских састојина методом слободних стабала | Књижара Лотсајх, Земун Краљ Петра II | 30.— | |
| 42. | Др. инж. Ж. Милетић | Општи поглед на шумарство Моравске бановине | писац, Beograd Министарство шума | 15.— | |
| 43. | Ing. S. Mađarević | Naše šume | Pisca, Zagreb, Palmoticeva 68. | 120.— | |
| 44. | Инг. С. Баранац | Карта административне поделе шума крајишних имовних општина (у 5 боја 1 : 700.000) | аутора, Beograd Министарство шума | 25.— | 20.— |
| 45. | " " | Наše шумарство и ловство у селици и речији најрд | " | 20.— | 15.— |
| 46. | " " | Šumsko gospodarstvo imovnih opština (1919—1931 g.) | " | 120.— | 100.— |
| 47. | " " | Pokretna poljoprivredna izložba i škola (s naročitim osvrtom na šum. deo izložbe) | " | 15.— | |
| 48. | " " | Kratke pouke iz šumarstva | " | 20.— | 15.— |
| 49. | Ing. J. Borošić— Ing. R. Sarnavka | Zbornik šumarskih zakona i propisa | Beograd, Ministarstvo šuma | 60.— | |
| 50. | Ing. J. Borošić | Semantizam i status šum. osoblja | " | 50.— | |
| 51. | Ing. J. Miklavžič | Kmetsko gozdarstvo | Šum. odsjek Kr. banske uprave Ljubljana | 8.— | |
| 52. | Ing. V. Novak | O uređenju gospodarstva z gozdji | " | 30.— | |
| 53. | Dr. M. Zoričić | Tumač zakona o lovu | Tiskara Narodnih Novina Zagreb | 95.— | |
| 54. | Проф. Т. Димитров | Молика (превод с буг.) | Инг. О. Крстић, Beograd, Мин. ш. | | |
| 55. | Н. Пенев, Л. Тамамџијев | О Молици (превод с буг.) | Инг. Новаковић, Скопље, Дир. шума | 6.— | |
| 56. | Friz Fink | Površine pojedinih neobrbljenih dasaka | Drvotčac Zagreb, Praška 6 | 20.— | 16.— |
| 57. | " | Preračunavanje engleskih stopa i palaca | " | 5.— | 4.— |
| 58. | " | Površine srednjača (Centreplanks) | " | 20.— | 16.— |
| 59. | " | Kubature popruga (frizeria) | " | 25.— | |

UPOZORENJE!

Na svojoj sjednici od 15. decembra 1929. stvorila je Главна управа Ј. С. У. slijedeći zaključak:

Kako bi se poduprle domaće šumarske knjige, штampati će J. Š. U. u Šumarskom Listu stalni pregled sviju izašlih stručnih knjiga. Pri tome će se napose označiti, gdje se pojedina knjiga može nabaviti i uz koju cijenu.

Malo je "znamenitih" knjiga koje su u tome smislu upravo