

Tečaj XXVIII.

Travanj 1904.

Broj 4.

Šumarski list

Organ

hrv. slav. šumarskoga družtva

Izdaje
hrvatsko-slavonsko
šumarsko družtvo
Uređuje Ivan Partaš.
Izlazi svaki mjesec.

ZAGREB 1904.

Naklada hrv. slav. šumarskoga družtva.

Ignaca Seckla

sušionica za sjemenje četinjača sa ugrijanim zrakom

Wiener Neustadt N. Ö.

preporučuje se za nabavu i dostavu

šumskoga sjemenja

za koje garantira brzu i najveću klicavost.

Cjenici se šalju na zahtjev bađava i bezplatno.

Lovka za tvorce i lasice (Massenfänger).

Prokušana izvrstna domaća velika lovka za posve mašno iztriebljivanje lasicah i tvoracah naročito u fazanerijama.

Najbolji izum sadašnjosti sa sigurnim uspjehom.
— Ciena za dve velike lovke za tvorce i lasice 12 kruna 80 filira.

Točna instrukcija prileži svakoj pošiljki.

Razašilje se poštom i željeznicom uz pouzeće.

Narucbe imadu se upraviti na:

Josipa pl. Aue-a

kot. šumara

BELOVAR

u Hrvatskoj.

Šumarski list.

Br. 4. U ZAGREBU, 1. travnja 1904. God. XXVIII.

Uvrtbina oglasa: za 1 stranicu 16 K.; za $\frac{1}{2}$ stranice 8 K.; za $\frac{1}{3}$ stranice 5 K. 20 fil.; za $\frac{1}{4}$ stranice 4 K. — Za višekratno uvrštenje primjerena popustbina.

Pripomenci k naredbi o sastavu gosp. osnovâ za šume podvrgnute osob. javn. nadzoru.

Piše Vilić Dojković, kr. šum. nadzornik u miru.

(Svršetak).

Pri šumoposjednim odnošajima naših zemljишnih zajednica ne bi odjeli smjeli biti veći od 25—30 jutara u brdskim šumama, te bi tako već dva do tri odjela tvorila jedan sjekored.

Kad su tako odjeli u nacrtu urisani, i u šumi već izkoljeni, tada valja jošte izmjeriti odsjeke (ili sastojinske te in razlike), vani ih uskimi prosjeci i malimi humkami označiti, ter pomoćju fiksnih točaka, koje se sada same po sebi nakon izkoljenih odjela podavaju, u nacrt urisati.

Pošto je sada cieło stanje šume i sastojine rek bi plastično na nacrtu prikazano, i vani u naravi shodno označeno, treba da uredjajnik pristupi ustanovljenju drvnih gromada i prirasta, da si obradi sastojinopis, ter sa tako pripremljenimi podatci, da pristupi k gospodarstvenom razdieljenju šume, dočito k samoj redakciji gospod. osnove.

U tu svrhu trebati će kod onih gospodarstvenih cielostih, gdje su prilike takove, kakove gore više za primjer navedoh, dakle komplikirane, dotične šumske čestice ne razdiljiti, već upravo stegnuti u gospodarstvene jedinice. (*Stegnuti ili razdiljiti znači u ovom slučaju isto. Uredn.*).

Tako bi zasebnu gospodarstvenu jedinicu imala tvoriti šuma »Gredice« (čisti jasen, recimo : uzgoj nizke šume); zasebnu gosp. jedinicu šuma »Gaj i Pevčenjak« (čisti hrast, uzgoj srednje šume), te konačno zasebnu gosp. jedinicu šume „Kletišće i Ciglenica« (bukva i grab sa klenom i kitnjakom, uzgoj visoke šume). U ovom slučaju imali bismo dakle tri gospodarstvene jedinice zato, jer bi se imale zavesti tri razne vrsti uzgoja, za svaku naposebna obhodnja ili uredjajno vrieme, ter bi se prema tome i za svaku naposebna porabna osnova izraditi morala.

Da bude dosadanje razglabanje preglednije, evo primjera radi šematične rekapitulacije o razdielenju šuma zem. zajednice u uredjajne svrhe, kako ga ja za shodnog smatram.

A) Administrativno razdielenje šumskog kotara Zem. zajednica Kutina posjeduje šumske čestice :

Gredice,	To sve skupa tvori gospodarstvenu cielost (Wirtschaftsganzes dotično Wirtschaftseinheit po Dr. Judeichu str. 221. II. izdanje).
Gaj,	
Pevčenjak,	
Ciglenica,	
Kletišće,	

A) Tehničko (?) razdielenje pojedine šumske čestice :

Omedjašenje. Detailna unutarnja izmjera Razlučba čestice u sjekorede. Osnivanje odjela (30—40 jut. vel.) u sjekoredima. Izlučba odsjeka u odjelima prema sastojinskim i inim razlikam. Drvna gromada. Prirast. Sastojinopis i t. d.).

C) Gospodarstveno razdielenje gornje gospodarstvene cielosti :

- I. gospod. jedinica, uzgoj nizke šume, I. »Gredice«.
- II. » » » srednje šume, II. »Gaj« III. »Pevčenjak«.
- III. » » » visoke šume IV. »Kletišće« V. »Ciglenica«.

Ovaj moj poredak radova nije istotečan sa poredkom uredj. posla, kako je propisan u našem uredjajnom naputku.

No pošto je ovakav poredak rada naravniji, jer se jedan posao iz drugog i sistematičnije razvija no je to u naputku za pojedine vrsti posala propisano, pa jer sam tamošnjem porедku gore više prigovarao, zato sam, a naročito da početniku pregledom budem na ruku (sve da se isti mora držati samo propisah naputka), red posala šematično objasnio.

Ja se sada ne ču sa uredjajnim naputkom inatiti, da li je on sa »gospodarstvenom jedinicom« (§. 2.) sretno krstio onaj pojam, kojeg je tako nazvati htio. Ime je tuj, i mi se pojmu kojeg je ono označilo, priučiti moramo. Usuprot toga moram ali priznati, da se u prvi mah, pri čitanju uredjajnog nisam mogao snaći u toj terminologiji. Ovo što uredjajni naputak zove »gospod. jedinicom«, zvali smo mi do sada uredjajnim razredom (Betriebsklasse).

U §. 5. trebalo je ondje, gdje se govori o umjetnom uređenju prije svega učiniti odredaba, na što će se imati paziti u šumama bukovim i jelovim obzirom na pogibelj dolazeću od vjetrova. Akoprem se na taj dio uredjajne nauke odpadajuće zasade uče u sadjenju šuma, to se treba i ovdje osvrnuti na pogibelji dolazeće od vladajućih a naročito od zapadnih i jugozapadnih vjetrova, ter odrediti koli smjer u kojemu se prošjeke osnovati imadu, pa i upozoriti na kut naklona, kojeg bi iste, obzirom na pogibelj prieteću od vjetra, imati morale. To je tako važna okolnost, da se to pitanje u inim zemljama, gdje četinjače (omorika) prevladuju, na licu mesta po posebnom strukovnom povjerenstvu rješava.

Shodna bi bila nadalje odredba, da je uredjajnik dužan osnovu o umjetnom razdieljenju, jošte prije nego li ju trasira u šumi, predložiti kr. županijskom šumarskom nadzorniku na izpitvanje, ter da ju tracira i posječe istom nakon stiglog od-tale odobrenja. Žup. nadzornici poznaju iz godišnjih putovanja objekte, pa bi u puno slučajeva shodnost razdielenja mogli i u uredovnici prosuditi. Svakako bi ovakova odredba bila shodnija od one, koju sadržaje naputak ter koja propisuje, da se prosjeci smiju prosjeći tek nakon odobrenja osnove.

Ne bude li nikojih promjena u osnovi kod njezina odbrenja, tad ćemo imati odboren u osnovu, koja jošte vanni provedena nije! Slučajevi na kojem su bolovale skoro sve do sada sastavljene osnove. Bude li pako u uredjajnoj mreži prosjeka znatnih promjena, tad je ista bez svrhe tracirana, a i izradjivana, jer će se uslijed promjene prosjeka morati mjenjati i odjeli i odsjeci i ploštine i gromade, pa i naert preraditi, što bi sve odpalo, kad bi se po gornjem mom predlogu postupalo.

U §. 8. slovećem o šumskim naertima valjalo je propisati, da se u gospodarstvenovid imade svagda urisati užitna ploština prve i druge poluperiode (raznim šatiranjem), pošto takovo urisanje preglednom stanju budućeg gospodarenja puno doprinosi.

Nadalje je trebalo tamo apodiktični odrediti, da se sve izvanjske izmjere, partija za partijom imadu kod kuće unašati odmah u originalni gospodarstvenovid, te bi takov uvjek onda i odmah gotov bio, čim bi i izvanjski poslovi dovršeni bili.

Ova odredba imade puno za sebe. Prije svega ide originalni naert i glede točnosti rada i izpravnosti unosa prednost. U takovom naertu su svi kutevi, sve štacije izrazito unešene što nije slučaj onda, kada se ti gospodarstvenovidi kao prilog osnove obično kopiranjem izraduju iz poslovog naerata, koj je uporabljivan kod izmjere u šumi, ter koj se osnovi ne može priložiti za to, jer je omrljan, zaderan, pun bilježaka itd.

Drugi razlog zašto to zahtjevam leži u tome, što se uslijed takovog rada eliminira onaj — inače podpuno ovlašteni prigovor — da su radnje oko izmjere kutomjernim nastrojem za to nepovoljnije prema radnjama s mjeračkim stolom, što u prvom slučaju valja tek gubiti vrieme dok se naert sačini, dočim kod radnja stolom jest pri dovršetku istih odmah i naert gotov. Postupa li se pri izmjeri kutomjernim nastrojem i unašanjem u gospodarstvenovid onako, kako to gore objasnil, (što je za blagdanskih stanka, kišovitog vremena i pri inim zapriekam vanjski rad spriječavajući lahko moguće), to ponji prigovor sasma odpada.

Ne radi li se tako kako iztakoh da je potrebno, onda će u praksi nastupiti sljedeći slučaj. Najprije će uredjajnik sve izmjere unašati u onaj svoj (krstimo ga makularni), uvjek u šumi rabljeni naert, pa kad bude sa svom izmjerom i unosom detaila u nj' gotov, kopirati će ga pausovnim papirom, iz ovoga će pikiranjem prenašati lik na novi naert tako, ter će gospod. osnovi priloženi gospodarstvenovid biti tek druga kopija a treći naert mjesto izmernog originalnog naertha. Pošto se pako kod tolikokratnog prenašanja i risanja pravca i kuteva njihove oštine gube, to je jasno, da tako pripremljeni gospodarstvenovi kod naknadnih izmjera ne će pružati onih točnostih, koje su u takovim prigodama osobito poželjne.

Kod opisa sastojina (§. 10) opažam, da je kod točke 3. b) opisa položaja valjalo odrediti, da imade uredjajnik, kod šuma brdskih, svagda označiti depresiju rebra ili pleća u stupnjevima onda, ako ista mjeri više od 25—30 stupanja. Ovo držim zato potriebnim, što bi se već iz samog sastojinopisa dalo u danim slučajevima i prema ostalim okolnostima lahko i brzo razsuditi, da li su propisi glede pojedinih gospodarstvenih mjera u skladu sa geofizikalnimi svojstvi tla i stojbine, a naročito bi se pri rješavanju pitanja o političko-šumsko-redarstvenim mjerama (proglašenje šume zaštitnicom ili zabranitom) već prvim pogledom u sastojinopis ili šumovid, (gdje bi kut naklona valjalo takodjer shodno označiti) shodna orientacija pribaviti mogla.

Na točku 6. valjalo je pri ustanovljenju konkretne stojbinske vrstnoće propisati, da se ista imade vazda ustanoviti, to jest samo bonitovanje provesti obzirom na najveću visinu sastojine u istoj šumi se nalazeće (koja bi vriedila kao jedinica). Takovo bonitovanje provedeno je kod njemačkih pokusnih postaja, ter je bezuvjetno puno sigurnije i pouzdanije za konkretno bonitovanje, pošto se stojbinska dobrota za istu vrstu drveća pri takoj uzkim prilikama u nikojem drugom kazalu tako izrazito odsjevnuti ne može, kao upravo u porastu stablovne (ergo i sastojinske) visine. Pošto je duljina stabla jedan od čimbenika

koj odlučno upliva na veličinu drvnih gromada, to će se pri jednakim prilikama, a raznim gromadama, svakako stojbinska razlika i u sastojinskim visinama jasno odraživati. Svakako je takav način bonitovanja puno sigurniji komparativni vodić i bižji sastojinsko-stojbinskim čimbenikom no li su to — Feistmantelove tablice.

Nije li se htjelo propisati gornji način konkretnog bonitovanja, tada je valjalo svakako odrediti na uporabu skrižaljke bud dr. Baura, bud Schwapacha za bukvu i jelu, K. Schuberga za hrast naročito za onaj srednje šume (Zur Betriebsstatistik im Mittelwalde, Berlin 1898. 2 fl. 60 kr.), pošto ta novija djela sadržaju osim dobe, jošte i broj stabala, sbroj temeljnica, visinu sastojine, onu uzornih stabala i t. d. i t. d. jednom rieči toliki broj podataka, da je po njima bonitovanje puno laglje i sjegurnije, no se to dade postići uporabom starog Feistmantela. (*Naputak nije naročito propisao, koje da se skrižaljke prihoda rabe, već to stavlja na volju procjenitelju; nuzgredno samo spominjemo, da su izkustva stećena kod nas Baurovima skrižalkama nepovoljna, a da su Feistmantelove skrižaljke — prem starije — za naše prilike najbolje, a to je razumljivo uzev u obzir, da su one sastavljene ponajviše na temelju podataka dobivenih iz šuma naše Vojne Krajine. Uredn.*)

Kod točke 7. sastojinopisa odnosno kod §. 11. koji sadržaje propise o proračunajući drvene zalihe, valjalo je takšativno navesti način, kojim se imade drvena gromada u pojedinom slučaju ustanoviti.

a) glede obćenitih prihodnih skrižaljka valjalo je odrediti one, koje se smatraju najshodnijimi, i koje će se upotrebljavati kod preizpitivanja elaborata. Ne budu li se u kotaru, kod županije i u šumarskom odsjeku upotrijebljavale jedne te iste obćenite skrižaljke, to će svaka inštancija moći konstruirati drugu pogrešku ili nedostatnost u ustanovljenju gromada i etata. Preizpituje li se pako sam izvadak lih po prepisanoj i priloženoj prihod. skriž. tad je to pako mehanično preizpitivanje

od kojega će biti po strukovno stanje elaborata slabe koristi.
(*Uredjajni elaborati svagda se preizpituju samo polag onih prihodnih skrižaljka, koje su se kod sastavka elaborata rabile.* Uredn.)

b) Pri propisu glede uporabe pokusnih ploha valjalo je uvažiti topogledno najnovije stanje onih rezultata, što no su ih stručna pokušališta na temelju svojih topoglednih izraživanja ustanovila. Karl Böhmerle kaže doslovno: »Die Bestandesaufnahme mittelt Probeflächen sollte nur im Notfalle Verwendung finden. Die Grösse der Fläche steht hier nur in einem sehr losen Zusammenhange mit der Genauigkeit des erhaltenen Resultates. Am besten erwiesen sich noch jene Probeflächen, welche in langen Streifen den ganzen aufzunehmenden Bestand quer durchzogen, somit dessen Charakteristik am nahesten kamen«.*

Bio bi stoga naputak glede ustanovljenja drvnih gromada bolje učinio, da je odredio, neka se za podlogu ucjene drvnih gromada upotriebe uvjek rezultati poradjenog drva na prosjekama, pošto se već naravno ili umjetno uredjenje provesti mora, počem bi potreba pokusnih ploha barem u tim i takovim odjelima (koji su omedašeni prosjecima) bila imala odpasti. A tamo gdje su se iste imale bezuvjetno izkolčiti, valjalo je uz pruživi postotak ploštine jošte propisati i izbor iste prema njenom položaju. (*Procjene drvne gromade u svrhe uredjenja šuma, pretežno se obavljaju svagdje pomoćju pokusnih ploha.* Uredn.)

Osim svega toga valjalo je koli glede obračuna drvnih gromada na pokusnim plohamama, toli i glede obračuna istih kod izbrajanja stabala odrediti onaj način obračuna ili metodu, koje se uredjajnik pri tome držati imade. Valjalo je naime odrediti, da li se imadu drvne gromade ustanoviti putem obračuna uzornih stabala u stojećem ili u porušenom stanju, da li methodom Draudtovom, Urichovom, Hartigovom, (*Ove se metode procjene drvne zalihe ne rabe u pravilu nego onda kad se procjenjuju sastojine u svrhe prodaje.* Uredn.), da li aritmetički

* Versuche über Bestandesmassen-Aufnahmen. Von Carl Böhmerle. Wien 1899. 65 kr. str. 71.

srednjimi uzornimi stabli i t. d. To je sve bilo tim potrebitije, pošto znamo da uporabom raznih i nejednoličnih metoda možemo postići netočnosti od — 9% do + 15% prema faktičnoj drvnoj gromadi. A pošto je kod nas uslijed dosadanje poslovne prakse udomaćen običaj, da se drvna gromada pokusne plohe jako često ustanavljuje tako, da se kub. sadržaj izračunanog uzornog stabla odčitava (osobito za bukova stabla) iz bavarskih gromadnih skrižaljka, to je takav način ustanovljenja valjalo naročito zabraniti, pošto se takav prosjek može i smije upotrijebiti možda onda, gdje se radi o velikom broju istopromjernih slabala, nipošto pako ondje, gdje se radi o ustanovljenju sadržaja jednog ili samo malog broja stabala, iz kojih se istom nadrvnu gromadu ostalih zaključiti imade.

U §. 12. kod skrižaljke dobnih razreda trebalo je napomenuti, da se ploštine čistina imadu u svrhu razsudbe o razredjenju budućih dobnih razreda, pribrojiti ploštini najstarijeg dobnog razreda zato: pošto će ove sadanje čistine sa najstarijimi sadanjimi dobnimi razredi imati tvoriti kod buduć obhodnje jedan te isti dojni razred. Pogriešno bi s toga bilo pribrojiti te čistine, kako se često sada čini, u predmjevi da se imadu pošumiti unutar prve periode, ploštini najmladnjeg dobnog razreda.* (*Naputak je u tom pogledu išao još i dalje nego li g. kritičar, te čistine — dok nisu pošumljene — u obće u nijedan dojni razred ue ubraja. Vidi skrižaljku br. 9. Uredn.*)

Kod točke b) §. 18. opazio sam, da uredjajni naputak ne čini razlike izmedju prebornog gospodarenja i prebornog sječinskog (?) gospodarenja.

Ta razlika bi se bila imala jednostavno ustanoviti. Preborno gospodarenje (Plenterhieb) imalo se zavesti lih u šumama zaštitnicama i zabranitima, gdje smijemo sjeći samo uz sve obzire na zaštitu tla, t. j. gdje često puta ne smijemo posjeći odnosno stablo sve da je isto i postiglo uporabnu svoju debljinu, koja odgovara odnosnoj obhodnjici (?). Isti način sječe

* Die Forstbetriebseinrichtung nach ihren Zielen. A. Rtr. v. Guttenberg. Beč 1896. 1 fl. 40 kr. str. 63.

imao se je propisati za eventualno uredjenje šuma na pašnjacima u zvjerinjacima, parkovima i t. d. Prebornim sječinskim gospodarenjem (Plenterschlagbetrieb) valjalo je pako krstiti uredjenje onakovo, kakovo uredajni naputak krsti sa uzgojem visokih prebornih šuma. (*Femel ili Plenterschlagbetrieb Njemaca to je naša »oplodna sječa«. Ured.*) Na taj način bi se uredjni naputak bio obogatio za jedan uredajni pojam i način više, koj bi uredajniku poslovanje olahkotio bio, već prema različnoj gospodarstvenoj svrhi urediti se imajućeg objekta.

Prelazeći na onaj dio uredajnog naputka, koj slovi o ustavljajućem prihoda moram iztaći, da se tom dielu naputka može najmanje prigovoriti, pošto isti u većem svojom dielu stoji na onom stanovištu, što no ga je zauzeo bio u svoje vrieme i na glavnoj skupštini od god. 1896. g. prof. Partaš kao izvjestitelj glede pitanja: »koji način uredjenja šuma preporučuje se za šume, podvrgнуте u smislu zakona od 26. ožujka 1894. osobitom javnom nadzoru. Odnosno izvješće izvjestiteljevo odtisnuto bje i u »Šumarskom listu«. No pošto sam dopisom predsjedništva šumarskog družtva od 16. lipnja 1896. bio obavješten, da sam po upravljujućem odboru šum. družtva izabran koreferentom u tom pitanju, pa s razloga: što na samoj glavnoj skupštini nije došlo do razprave dotičnog predmeta, to si smatram za dužnost, da sada naknadno i u ovoj razpravici iz taknem ono stanovište, što no sam ga tada u tom pitanju zauzimao. Prema bilježkama, koje mi stoje i sada na razpoložbu, ter prema kojima bi u ustmenoj razpravi o predmetu bio moje stanovište precizirao, želio sam objasniti sljedeća načela.

»Potrajno gospodarenje za kojim pri gornjim šumama težiti valja, stoji u uzkom spaju sa normalnim stanjem, koje uvjetuje potrajne, godišnjo-jednako velike prihode.

Uvjeti normaliteta jesu: a) norm. prirast i b) norm. dobna postupnost. Kad imamo ta dva činbenika u šumi, tad je postignuta i normalna zaliha. No pošto upravo pomladnja sa stojinom upliva na utemeljenje normalnog prirasta, te jer je uzko spojena sa užitnom ploštinom, to se pomladnja

šuma i ploština ne mogu pri uredjenju šuma pustiti s vida, prema čemu valja samo uredjenje gospodarstva na obje bezuvjetno osloniti. S druge strane imade uredjenje šuma da ute-melji normalnu dobnu postupnost. Ova se sastoji iz norm. razmjerja dobnih razreda i normalnog sjekosljeda (norm. Hiebsfolge). Posljedak ovih jest normalna zaliha, a kad je ova postignuta onda je i riešen gornji zadatak o potrajanom gospodarenju.

Da se gornji zadatak što sigurnije postigne, stavila nam je uredjajna teorija sljedeća sredstva na razpoložbu.

Za visokošumsko gospodarenje na sjećine, koje zahtjeva osobiti sastojinski poredak razvilo se je uredjenje na »razdobra razdieljenja« (Fachwerksmethoden) ili kako ih je g. referent nazvao šestarske metode.

Za preborno gospodarenje, koje se ne dade skučiti na odgoj sastojinskog poredka i koje stavlja veću važnost na neposredno ustanovljenje etata razvile su se obične metode (Formelmethoden).

Za nizkošumsko gospodarenje, kojemu su glavni biljeg: jednostavni gospodarstveni odnošaji i kratka obhodnja, uvedeno je razdielenje na godišnje sjećine.

Obzirom na te činjenice prihvaćam predlog g. prof. Partaša samo dielomice, a naročito glede onog diela u kojem predlaže, da se:

1. Za nizke, srednje i dielomice visoke šume (za one jednostavnijimi gospodarstvenimi ciljevi) uvede razšestarenje;

2. Za visoko šumske gospodarenje upotribe metoda kombinovanog razdobnog razdieljenja, ali s tom razlikom da se radi deset godišnjih revizija zavedu samo kratkoročna gospodarstvena razdobja i isto takova ustanovljenja etata; dočim bi bio predložio kao posebne predloge:

3. da se za preborno gospodarenje odabere Heyerov postupak iz tog razloga, jer on dopušta, da se eventualni višak zbiljne zalihe prema normalnoj može kapitalizovati (*bolje posjeći kao što to dozvoljavaju i neke druge normalno-zališne me-*

tode. Uredn.) u tom dielu turnusa (dočim n. pr. Hundeshagenov obličak tu razliku razvlači kroz cielu obhodnju), (Ovo ne stoji, Hundeshagen ništa ne veli, kad će se zalihe izjednačiti, ali ga je u tom smjeru popunio naš pokojni Tomić izračunav vrieme izjednačenja zaliha, pomoću razlike etata i zaliha i to tako, što podieliv razliku zalihe sa razlikom etata ustanovimo vrieme, kad će se obje zalihe, naime zbiljna s normalnom, izjednačiti. Uredn.), kojim putem bi se bila imala riešavati i pitanja glede razdiobe i kapitalizovanja utržaka unilazećih iz prodanih stabala sa šuma zem. zajedničkih; te

4. da se kao temelj za razliku izmedju gospod. osnove i programa ne ima uzimati ploština, već kompliciranost odnosno jednostavnost gospodarstvenih odnošaja urediti se imajuće šume«.

Sve ovo, što sada spominjem, danas je samo od akademičkog značenja, pošto je uredajni naputak već sastavljen i izdan. Činim ali to zato, da se sada, makar i naknadno, odužim pozivu po me vrlo častnu, a žalim samo da toga nisam mogao učiniti u pravo vrieme, pošto bi različnost stanovišta referentovog i suizvestiteljevog kao i utjecaji u razpravu na glavnoj skupštini svakako bili pružili prigode, da se svako pojedino stanovište objasni i obrani, a kašnje razpravami i u društvenom listu pretrese, pa bi tako redakciji uredajnog naputka bila stajala na razpoložbu razbistrena domaća uredajna načela. Meni je osobno vrlo drago, što sam već godine 1896. stajao glede uredjenja i ustanovljenja prihoda u našim obč. šumama na istom stanovištu, na kojemu stoji i najnoviji uredajni naputak. U obrazcu gospod. osnove, kojega je tada izdala žup. oblast zagrebačka na uporabu područnim kot. šumarima, naročito sam koli u obćem toli i u naposebnom sječnom redu propisao bio, da se imade uredjenje šume provesti radijlenjem u pospodarstvena razdobja, pa i za istu tim putem ustanoviti i ukupni i godišnji tvarni dohodak, pri čemu običajnu veličinu trajanja gospod. razdobja sa 20 godina, kao naročiti pristaša deset-godišnjih revizija, propisao nisam, prepustiv uredjaču, da u

slučaju osobitih odnošaja po njemu predloženo trajanje gospod. perioda i objasni. Pa pošto je uredajni naputak konformno temeljnom svojem glavnom uredajnjom načelu u §. 24. i slijedećima propisao potanke i detailirane provedbene upute, to se se istima u glavnom prigovoriti ne može, jer su poslovni detaili potanko opisani i primjerima za provedbu olakšani.

Glede detaljnih odredaba držim ipak za potriebno da iz taknem, da mi se ne svidja odredba učinjena u §. 34. koja kod proračunanja drvne zalihe dopušta, da se iz iste izpusti gra njevina i klipovina kod visokog drveća, koje u srednjim šumama više manje samostojno porašćuje, ter rado vito od 35% (za hrastova stabla od 24 c. prsn. promj.) pada do 13% (za stabla od 50 c. prsn. promjera) ter tako posječno 22% od ukupne drvne gromade iznosi; pa jer znamo, da se u svrhu ustanovljenja etata iz visokog dravlja srednje šume dotična stabla ovako i onako moraju stablimice ucjenjivati (i promjerkom glede dostiglog uporabnog promjera izabirati), to ne postoji razlog, da se i ostala drvna gromada osim deblovine ne ucjeni.

U §. 35. imao se je uredajni naputak osvrnuti i na mogućnost, da se pretvorba u visokošumski uzgoj može, osim ondje predviđenog naravnog načina, provesti jošte i umjetnim načinom.

U prvom slučaju mora uredajno doba biti svakako tako veliko:

a) da se svakom sastojinom koja se pretvorbi privadja, može dotična sjećina naravnim načinom omladiti, odnosno

b) da će se naravna pomladnja moći nakon obavljene pretvorbe, kada će se započeti novim siekom u novopre tvorenim sastojinama takodjer osjegurati. U tom bi dakle slučaju uredajno doba bilo u načelu za dotičnu vrst drva ono isto doba, u kojem dotična vrst drva počimlje roditi za razplod valjanim sjemenom. U praksi bi se ipak tako ustanovljeno uređajno vrieme moglo još i sniziti za onaj broj godina, tečajem kojega bi se iz prorede mladih, jur pretvorenih sastojina dao tekući etat (ako i ne u sortimentu a to barem u izravnoj količici) pokrivati.

Za toliki dakle niz godina umanjeno uredjajno vrieme od puberciteta dotične najstarije sastojine, bilo bi pravo uredjajno vrieme. To bi se imalo ustanoviti pomoćju zasada šumske botanike za doraslost dotične vrsti drva, kao i iz prihodnih skrižaljka za proriede. U slučaju drugom, gdje se najme radi o pretvorbi u visoke šume umjetnim načinom, bio bi mjerodavan za ustanovljenje uredjajnog doba jedino taj obzir, da se nakon dovršene pretvorbe na prvim (i sljedećim) pretvorbenim sjećinama postepeno nadju sastojine od najmanje onih dimenzija, koje su prikladne za prodju i unovčenje dotičnih vrstih drva. Pri tom pravilu želim uredjača upozoriti samo na to, da u rukuh šumogospodarevih leži sredstvo, kojim se u tom pogledu dade puno načiniti, a često i popraviti ono što je možda u prvom propisu pogrješno. To je uzgoj sastojina i razložno proredjivanje!

Da ovi moji pripomenci ne budu zlo shvaćeni, ter da ne pobude u ma koga ikoje osjetljivosti, izjaviti mi je, da sam ih napisao ne zato da omalovažim izdani uredjajni naputak ili trud u njegovu obradnju uložen, već za to: da se ovom razpravicom odužim naprama svojedobnom pozivu društvenog odbora, ter da glede toga veoma zanimivog pitanja objasnim svoje stanovište. Dalje mi je pri pisanju pred očima lebdila ta namjera, da objasnim ono što sam za obće razumjevanje i dopunjjenje samoga naputka držao potrebnim, te da potaknem na razpravljanje toga, po svakog stručnjaka znamenitog predmeta; osobito važnog po naše zem. šumarske zvaničnike, koji će taj naputak provoditi imati na korist naših šuma i njihovih šumoposjednika. Razvili oko toga rada puno mara, pominje i ljubavi. Naše gore i lugovi tog su njihovog naprezaja vredni već i zato, što su narodno dobro, koje unapredjivati nam je i strukovna i patriotična dužnost !

Zagлавна opazka uredničtva. Ovaj članak, koji govori o lane izdanom naputku za sastavak gospodarstvenih osnova odnosno programa za šume stojeće pod osobitim javnim nadzorom, popratili smo u tekstu, a ne istom na koncu

članka ovećim brojem opazaka, unatoč tome, što bi one možda mogle donekle smetati u čitanju. Razlog je tomu taj, što je to veći članak, tako da isti nismo mogli u jednoj svezci otisnuti; kad bi pako članak počeo izlaziti bez opazaka, moglo bi se misliti, da je uredništvo sa svim što je u njemu iznešeno sporazumno, jer se često dogadja da pojedinac dodje do jednog ili dva broja lista, dočim mu nije došao do rukuh broj u kojem je sadržan svršetak članka. Pošto pako ima u članku takovih tvrdnja, koje absolutno ne stoje, a i takovih, koje si i protuslove, to si je ovo uredništvo — i bez obzira na eventualni odgovor sastavljača naputka — smatralo dužnošću, da na dočitim mjestima već u samom tekstu članka svoje opazke stavi, a bilo je to dužno tim više, što se u članku podvrgava kritici ne samo djelo izdano po našoj vrhovnoj oblasti, kr. zemalj. vlasti, već djelo doista vrstno, izradjeno osobitom pomnjom, a stojeće u svakom pogledu na visini moderne šumarske znanosti u obće, a napose one o uredjenju šumu.

Uredajjni podatci iz preborne šume.

(Svršetak).

Procjena prirasta drvne gromade.

Najmučnije i najteže radnje u prebornoj šumi jesu projecna prirasta. Ovaj se razvija na razne načine kod pojedinog stabla, te se težko dade točno opredeliti.

Ovo iztraživanje prirasta posvema se razlikuje od onoga u jednakost starim sastojinama. Ono se u istima temelji na starosti i ukupnojdrvnoj zalihi, dok u prebornoj šumi, gdje su sastojine raznoga oblika i nejednake starosti, drveće, koje spada u isti razred debljine, ne pripada istoj sastojini, a i radi drugih obzira, može se veličina prirasta na sasvim drugi način naći.

Da se postigne cilj i sastave stablimične prihodne skrižaljke, točno su analizirana u tu svrhu oborenajelova uzor-

stabla, a osobito što se tiče prirasta u debljinu. Zato je svakom stablu toliko godina odbrojeno, koliko je potrebno, da se proizvede prirast u debljinu od 10 cm., odnosno da se pronadje, koliko svako stablo potrebuje, pa da se uvrsti u pojedini debljinski razred. Ovi godovi nisu brojeni samo za zadnjih 10 cm. debljine, nego i za prošle periode, i tako je pronadjen razvoj debljinskog prirasta u raznim periodama odnosno deblj. razredima.

Ako se dakle i odnosni rezultati, kako je obično kod prebornih šuma, često znatno razlikuju, prema tome, da li je pojedino stablo prije ili kašnje došlo do slobode, i u njoj ostalo, to se ipak kod mnogih izraživanja dolazi do dobrog sredstva, koje je u većini izvida vrlo povoljno.

Izraživanje prirasta na uzor stablima, a isto tako i na mnogobrojnim oborenim i stojećim stablima pomoću aparata, doveli su do sledećih rezultata; naime da drveće treba za 10 cm. debljinskog razvoja i to :

I.	debljinskog razreda (11—20 cm.)	poprečno	28	godina.
II.	»	(21—30 »)	»	21 »
III.	»	(31—40 »)	»	20 »
IV.	»	(41—50 »)	»	18 »

Ako se dakle sa gornjim poprečnim priraštajem svakog debljinskog razreda podieli proizvedeni prirast drvne zalihe u dotičnoj periodi, a koji se ima uzeti iz stablimičnih prihodnih skrižaljka, tada se dobije poprečni prirast zalihe po stablu i po godini odnosnog debljinskog razreda.

Na ovaj način provedeno proračunavanje dalo je za jednu dotičnu debljinsku razredu sledeći poprečni prirast drvne zalihe po stablu i godini ili postotak prirasta.

Prirast drvne zalihe po stablu i godini u $\frac{1}{100}$
punog metra.

Debljinski razredi	I. Boniteta	II. Boniteta	III. Boniteta
I. (11—20 cm.)	0·66	0·54	0·50
II. (21—30 »)	2·17	1·67	1·43
III. (31—40 »)	3·95	3·55	2·85
IV. (41—50 »)	4·67	4·30	3·78

ili postotak prirasta drvne zalihe.

Debljinski razredi	I. Boniteta	II. Boniteta	III. Boniteta
I. (11—20 cm.)	5·37	5·45	5·55
II. (21—30 »)	4·69	4·38	4·62
III. (31—40 »)	3·62	3·89	3·92
IV. (41—50 »)	2·43	2·57	2·81

Za bukvu, koja se, kako je već obično, samo u nepravilnom i potisnutom stanju u srednjim i višim debljinskim razredima pojavljuje, nisu se mogle radi abnormalnog razvoja i odnošaja prirasta preduzeti u tom pogledu uzorite analize. S toga je sadašnji prirast drvne zalihe iz drugih sličnih zadataka za ovdašnje prilike crpljen, a to se je moglo učiniti tim bezopasnije, pošto je bukva, osobito u višim debljinskim razredima neznatno zastupana, te nema mnogo upliva na sveukupni prirast.

Prirast drvne zalihe po stablu i godini za bukvu uzeo se sliedeći:

Debljinski razredi	I. Boniteta	II. Boniteta	III. Boniteta
I. (11—20 cm.)	0·0050 m ³	0·0045 m ³	0·004 m ³
II. (21—30 »)	0·0130 »	0·0120 »	0·011 »
III. (31—40 »)	0·023 »	0·021 »	0·019 »
IV. (41—50 »)	0·035 »	0·030 »	0·025 »

Ako se broj stabala svakog debljinskog razreda sa godišnjim prirastom drvne zalihe dotične vrsti drveća i boniteta pomnoži, tada se dobije tekući godišnji prirast odnosnog odjela, naime područja.

Po naposebnom opisu sastojina računa se tekući godišnji prirast za

Gospodarstveni odio I.

Za četinjače 2664 m³, za listače 445 m³, ukupno 2909 m³ ili po hektaru 5·1 m³, za listače 0·5 m³, ukupno 5·6 m³

Gospodarstveni odio II.

Za četinjače	5989 m ³ , za listače 409 m ³ , ukupno 6398 m ³
ili po hektaru	3·9 » » » 0·3 » » 4·2 »
sveukupno za četinjače	8653 » » » 854 » » 9307 »
ili po hektaru	4·2 » » » 0·3 » » 4·5 »

Pri tom se nije uzeo u račun sitni podmladak, a za I. razred debljine uzeo se prirast po proračunatoj drvnoj gromadi i postotku prirasta.

Postotak prirasta kakvoće.

Iztraživanje postotka kvalitativnog prirasta u prebornoj šumi nije baš tako težko. Ono se temelji s jedne strane na lako opredieljenoj vrednosti pojedinoga stabla, koja se razlikuje po stupnju debljine, a s druge strane na — pri računanju procenta prirasta drvne zalihe već izraženom — broju godina, koliko odnosni debljinski razredi trebaju za svoj razvoj.

Za prvi slučaj daju nam opet uzor-stabla važnu podlogu. Kako je već primiećeno, ista se preradjuju u obične prodajne sortimente, te je tako i njihova prodajna vrednost lako prenadjena. Iz ovih postignutih ciena, uzeta za srednje oborenou stablo, upotrebljuju se ovdje četiri razreda ciena, po kojim je srednja vrednost stabala od 15 do 60 cm. debljine u razmaku od 5 do 5 cm. opredieljena, te se po tom cienu po kubnom metru za pojedine debljine stabala računa.

Prema ovom izvodu i računanju dobila se za jelu sliedeća tabela ciena i kakvoća prirasta za pojedine razmake u debljini, odnosno debljinske razrede, pri čem je drvna gromada II. bočitetnog razreda, koji je najviše zastupan, za temelj uzeta.

Debljina sta- bala cm.	Sadržaj sta- bala m ³	Cijena po stablu K. fil.		Cijena kub- nog metra K. fil.	Postotak prirasta kakvoće		
		Za debljinski raz- mak od 5 do 5 cm.	U pojedinim de- bljinskim razre- dima		Od jednog deblj- inog razreda na drugi		
15	0·10	—	20	2	—		
20	0·22	—	64	2	90	2·62	
25	0·37	1	46	3	95	2·92	
30	0·60	2	95	4	90	2·05	
35	0·91	5	34	5	85	1·77	
40	1·29	9	17	7	10	1·93	
45	1·68	13	72	8	15	1·3	
50	2·07	18	33	8	85	0·91	
55	2·50	23	10	9	25	0·49	
60	3·—	29	16	9	70	0·53	

Kako se vidi, postotak je kvalitativnog prirasta do debljine stabala od 50 cm. znatan, nu unatoč dalnjem porastu u cieni m^a počinje postotak dosta naglo opadati, te je radi toga ta činjenica za izbor obhodnje vrlo važna.

Postotak zrelosti.

Kad smo iztražili prirast zalihe i postotak kakvoće, pristupit ćemo, bez obzira na prirast skupoće, izračunavanju postotka zrelosti.

Ovdje nailazimo na neke poteškoće osobito u prebornoj šumi, koje se ali ne protežu na sastojinu, nego na pojedino stablo. Starost drveća s obzirom na vrlo raznoliko trajanje razvoja u mladosti, a isto tako i na uzor i drugima stablima je opredijeljena, ali ova nije za praktičnu gornju svrhu upotrebljiva. Mi nalazimo u prebornoj šumi stabala jednakе debljine, koja se i za 150 godina, po dobi razlikuju, ali ova razlika zavisi samo od toga, da li je dotično stablo prije ili kašnje postalo slobodno. Ovo se osobito opaža kod jеле, koja je 100, pa i više godina pod gustim zastorom rasla, te jedva ima u promjeru 10 cm. Ali čim se oko nje okrčilo, pa bila ona i 100 godina stara, počela je ona bujno prirašćivati i već nakon nekoliko godina nije se po vanjštini mogla primjetiti njezina borba u mladosti, koju je dotično stablo moralо preživiti, i tek kada se kao staro stablo posjeklo. pokazalo je ono po uskim godovima karakterističnu jezgru za vrijeme mladosti.

Da bi ovu nesigurnost u računanju tako raznolike starosti mimoili — kako je u »obhodnji« pobliže razjašnjeno — to smo pri računanju postotka zrelosti uzeli u obzir absolutnu starost i poprečnu gospodarsku starost obarajućih stabala od 50 cm. debljine, i ovu smo prosječno sa 100 godina opredielili. To se od ove gospodarske starosti, ili bolje da kažemo obhodnje ili upotrebljene starosti, periodični prirast najblžeg i nižeg debljinskog razreda odbije, te se tako dobije poprečna gospodarska starost pojedinog debljinskog razreda ili debljine stabla t. j. za stabla od 40 cm. debljine 82 godine, za stabla od 30 cm. 62 godine i za stabla od 20 cm. 41 godinu starosti.

Na temelju ovih godina se računa osnovna glavnica za stabla gornjih debljina, pošto se dotična ciena po punom metru podieli sa faktorom unazadne vrednosti odbiv 1.

Po tom se po Preslerovoj približnoj formuli $w = (a + b) \frac{H}{H + G}$ izračunao postotak zrelosti pri čem smo uzeli osnovnu glavnici 40 cm. debelog stabla i 3% dob. mjeru. Po tom se računa postotak zrelosti za:

30 cm. debelo stablo	5·79
40 » » »	5·13
50 » » »	3·49
60 » » »	2·37

Ovi rezultati pokazuju, da se stabla od 50 cm. debljine još preko proračunatog gospodarskog kamatnjaka sa 3% rentiraju, dapače se drveće i od 60 cm. debljine s obzirom na znatan prirast zalihe, koji se kod jele do u kasnu starost pri dovoljnom svjetlu pokazuje, još dosta povoljno ukamaće. Ali ovo ukamaćenje potiskuje i slab postotak kakvoće. To je znak, da jače debljine u obće ne postizavaju onu popričnu cenu, koju veći priraštaj financijalno zahtjeva.

Iztraženi postotak zrelosti za stablo od 50 cm. debljine možemo dobiti i tako, ako se isti računa iz sječivog prihoda po hektaru. Kako je u zaključnom promatranju izneseno, iznaša normalni poprečni sječivi prirast po hektaru u čistoj jelovoј sastojini II. Boniteta 6·0 cm.; dakle je sječivi prihod u stogodišnjoj obhodnji po hektaru 600 m³. Ovdje dolazi po hektaru 290 stabala 50 cm. debelih u jednoj jednoličnoj sastojini, kad bi naime sve razstrkano sječivo drveće u prebornoj šumi u jednu cjelinu sakupili.

Drvna glavnica računa se ovdje po Preslerovoj približnoj formuli iz srednje vrednosti kubnoga metra, a stabala 40 i 50 cm. debelih na 600 $\frac{(8·85 + 7·10)}{2} = \text{K. } 4785$ i osnovni kapital, ako za isti, kao i gore kod proračunavanja postotka zrelosti, uzmememo za temelj stablo od 40—50 cm. debljine na K. 414. Odatle je:

$$w = (2 \cdot 57 + 1 \cdot 22) \frac{4785}{(4785 + 414)} = 3 \cdot 79 \times 0 \cdot 92 = \text{kao i gore } 3 \cdot 49\%.$$

Iz ovoga se razabire, da je postotak zrelosti pojedinog stabla jednak onome plošne jedinice, što se samo u prebornoj šumi sa predpostavkom može razviti, da samo drveće odredjene krupnoće i prosječno jednake vriednosti za sječu dolazi.

Napokon možemo na temelju gornjih datâ istražiti i prihodnu vriednost zemljišta. Normalni sječivi prihod po hektaru u stogodišnjoj gospodarskoj starosti ili obhodnji računa se ovdje kod glavnog užitnog prihoda od 600 m^3 à K. 8 85 ili 290 stabala od 50 cm. debljine à K. 18 33 na 5310 K.

Ovome iznosu, za predstojeći slučaj, imadu se pribrojiti prolongirani medjutimni užiteci u približnoj visini od 1% glavnoga prihoda, a to je suma od 758 K. Tako se dobije sveukupni prihod od 6068 K. Ako se ovaj iznos sa rentovnim faktorom unazadne vriednosti (607·29) razdieli i od ovoga odbiju upravni troškovi, porezi i dr. sa 5·50 po hektaru ne uzimajući obzira niti na najmanje kulturne troškove, tada se dobije zemljiština renta od K. $9 \cdot 99 - 5 \cdot 50 = 4 \cdot 49$ ili zemljištna vriednost od 149·67 K.

Način sječe.

Izbor budućeg načina sječe nije ovdje težko opredeliti. Obe glavne vrsti drveća, jela i bukva, radi svoga izvrstnoga svojstva za kraško područje, neka se i nadalje u povoljnog razmjeru uzbajaju. One zahtievaju isto tako, kao što i prilike zemljišta i kamena podloga, koja samo pod postojećom zaštitom ima produktivnu snagu, da se uzbaja visoka šuma i sastojine prirodno podižu. Ako se dalje uzmu u obzir sastojinske prilike, koje nastanu neurednom prebornom sjećom, predstavljajući sve debljinske razrede nepravilno po cijeloj površini, i neposredno prelaz u drugu gospodarsku formu bez žrtve težko omogućuje, te se konačno prosudi, da se prebornom sjećom pospješuje rast pojedinih stabala, koja uslijed više svjetla u

razmjerno najkraćem vremenu najviše drva produciraju, tada je toga puta preborna sječa ovdje, kao način sječe svrsi najshodniji. Pri tom naravno uz modifikaciju, da se teži za urednom prebornom sječom. Na ovaj bi se način prokrčio siguran put izravnjanju sastojina prema području, odnosno stvorio bi se u buduće prelaz k jednakoj dobnoj visokoj šumi, koja bi najviše prišlikama odgovarala.

Obhodnja, odnosno upotrebljna starost.

Kada se gospodarstvo vodi po principu, da šumsko zemljiste najveći čisti prihod daje, tada se može ona obhodnja za najracionalniju držati, koja uzevši u obzir sve potrebne mjere oko pomladjivanja šume, tada propisuje sječu sastojina, odnosno njezinih dielova, kada su iste financijalno za sječu zrele, t. j. kada kod što veće produkcije drva najveću materialnu vrednost odbacuju.

Ako dakle prebornu sječu, koju ovdje držimo za najshodniju, u ovom pravcu posmatramo, tada ne smijemo pojam zrelosti prenjeti na sastojine, nego na pojedino stablo, te protegnuti obhodnju na ono vrijeme, koje je stablu od njegovog postanka, pa do zrelosti za sječu, za rast potrebno.

Mnogobrojne analize stabala i druga iztraživanja učinjena tim povodom, dovela su do rezultata, — kako je već spomenuto, — da se absolutna starost drveća jednakih dimenzija u prebornoj šumi jako mijenja. Ova je razlika — najveću smo našli sa 162 godine kod stabla 50 cm. debljine — vrlo često i preko 100 godina. Ma da je ovo znatna razlika u absolutnoj starosti, ipak se dokazalo iztraživanjima, da razvoj drveća u debljini od 15 cm. na više, u obće ne pokazuje veliku razliku. Najveće se razlike u absolutnoj starosti gotovo bez iznimke samo mogu naći onda, ako se je drveće od 10 do 15 cm. debelo, za vrijeme razvoja nalazilo u dužoj ili kraćoj periodi zasjene. Usljed toga su razlike i u gospodarskoj starosti, t. j. da se poprečni priraštaj jednakost starog drveća, od vremena, kad se ono ispod zasjene oslobođi, pa do zrelosti za sječu, vrlo ne-znatno razlikuje.

Iztraživanje prirasta kod jele, koje je kod našeg računanja uzeto za podlogu, dokazalo je, da jelovo drvo od 15 cm. debljine — dakle srednje drvo I. debljinskog razreda — za svoj prirast u debljinu do 45 cm. — dakle kao poprečno stablo IV. debljinskog razreda — poprečno treba 64 godine. Ovim godinama imadu se još pribrojiti one, što je stablo trebalo, da postigne poprečnu debljinu od 15 cm. Ovo je vrieme, kako je već rečeno, vrlo različito, a zavisi od dobe, kad se je ono dobavilo slobode. Mi uzimamo ovo vrieme za temelj naših nabrojenih rezultata, te ga bilježimo poprečno sa 36 godina. Ovo nam služi kao polazna točka, naime, da se ne imadu godine ubrojiti u gospodarstveno vrieme razvoja, i to one, koje stablo provede kao niski podmladak ili kao pritka pod pritiskom vladajuće stare sastojine, gdje dakle nadstojna i podstojna sastojina istu stojbinsku površinu i isti prostor za rast imadu. Prema tome poprečni gospodarstveni priraštaj za stablo od 50 cm. debljine potrebuje 100 godina, koji se sa podignutom gospodarskom starošću stabala, debelih 50 cm. donekle slaže, pošto je ova poprečno od 88 godina, dočim je absolutna poprečna starost 133 godine. S druge strane drveće od 50 cm. u prečniku, koje je samo kratko vrieme bilo u zasjeni, postizava absolutnu starost samo od 90 godina, a drveće pod dugo-godišnjom i češćom zasjenom do 252 godine.

Pošto su dakle — kako postotak zrelosti pokazuje — stabla od 50 cm. financijalno za sječu zrela, to se može obhodnja ili upotrebnja starost podići na 100 god., te će ista predstavljati drveće od 50 cm. i u fizičnoj formi. Radi toga se cieli posao (operat) temelji na prirastu i debljini, te se s toga i odustalo, da se sastojinski material ovdje ograniči na varljive dobne razrede, nego se je pošlo sigurnijim putem, da se obrazuju debljinski razredi.

Zrelost drveća za sječu pokazuje i razvijeni postotak prirasta kolikoće i kakvoće. Prvi iznaša — kako je na dotičnom mjestu već izloženo — u II., t. j. najviše zastupanom bonitetnom razredu kod drveća debelog 41 do 50 cm. = 2·57%,

a dalnja iztraživanja su pokazala, da priraštaj zalihe do 60 cm. debelog drveća izkazuje još 2%, a i dalje, nije baš nepovoljan. Tekući prirast je po tom još uвiek viši, nego poprečni, te bi se ovaj morao još dizati, te pokazuje, da drveće od 60 cm. debljine još nije ekonomski sjećivo. Postotak kakvoće prirasta, drži se kod drveća od 50 cm. debljine, gdje isti iznaša 1·22%, još u dovoljnoj visini, te ciena po kubnom metru od debljinskog do debljinskog razreda raste, kako se iz tabele vidi. Odatle je dizanje ciena slabije i postotak kakvoće pada kod drveća debelog od 60 cm. na 0·51%. Ovaj nazadak postotka kakvoće potiskuje i procenat zrelosti i pokazuje, da je drveće sa 50 do 55 cm. debljine najkoristnije t. j. finacijalno za sjeću zrelo, te da se viša obhodnja slabije izplaćuje. Ovim pak nije rečeno, da se dobro uzrastna stabla i jače dimenzije pojedince ne bi mogla uzdržati, poшто takova, u manjoj mjeri donešena na trg, postizavaju uвiek dobru cenu.

Ovo se sve odnosi na jelu. Za bukvu, koja polaganije producira, iz spomenutih već razloga, ne bi se ovakav prirast mogao uзgajati. To će biti zadaća kasnijeg vremena, kad će se za ovu vrst drveta finacijalno povoljnija obhodnja, odnosno veće debljine moći odrediti.

Opredjelenje godiš.drvne sjećive gromade (etata).

Sjećiva gromada je ovdje napose odredjena utvrđenom sjećom stabala od 50 cm. na više, te se sa finacijalnog gledišta protegnula na sva za sjeću dozrela stabla.

Ovako iznenadna ili za kratko vrieme posjećena velika drvna zaliha, niti bi iz podmladnih obzira u mnogim dijelovima područja bila dozvoljena, niti bi ju radi eventualnog nagomilanja na drvnom tržištu bilo shodno posjeći, a uz to bi se dalje i jednolični novčani prihod poremetio, koji bi se ovdje imao uzdržati.

Ako bi se u ovom smislu odredila godišnja sjećiva drvna gromada, koja se ovdje u prvom redu odnosi samo na opredjelenje broja sjećivih stabala, koja bi se imala godimice posjeći, tada se mora točno opredeliti vrieme, u kojem roku ima sje-

čivi stablimični razred za sjeću prisjeti — to su ovdje stabla IV. i V. debljinskog razreda. — Ovaj opredieljeni rok zavisi od godina, koje su potrebne, da stabla nižega, t. j III. debljinskog razreda u IV. razred dorastu, ili da postignu finansijsku sjećivu debljinu.

Prema iztraživanju prirasta potrebuje stablo III. debljinskog razreda poprečno 20 godina, pa da doraste u IV. debljinski razred. Ako se dakle sva sjećiva stabla po iztraženom broju godina jednakom podiele, tada je godišnja sjećiva gromada po stablima odredjena. Ako se istodobno pronadjeni dryna gromada za IV. i V. debljinski razred na temelju stablimičnih prihodnih skrižaljka, pribrojiv k istoj nastali prirast za vrieme sjećive periode, podieli sa pronadjenim brojem godina, tada se dobije poprečna sjećiva godišnja gromada u kubnim metrima. Ova sjećiva gromada u jednoj normalnoj prebornoj šumi morala bi biti jednakica izračunatom broju stabala, pomnoženom sa gromadom finuncijalno sjećivog stabla. Ovakim se postupkom sjećiva gromada regulira na periode, podržavanje se poluči i izjednačenjem tekućeg prirasta sa veličinom sjećive gromade iztraži se, u koliko se jedno sa drugim podudara, te se s obzirom na tu okolnost zaliha dryne gromade povisi ili umanji.

U predležećem slučaju računa se godišnja sjećiva gromada

Za gospodarski odio I.

Na 873 četinjasta stabla sa 2170 m^3

Na 118 listnatih stabala sa 290 m^3

Za gospodarski odio II.

Na 2383 četinjasta stabla sa 5442 m^3

Na 182 listnata stabla sa 409 m^3

Za cieokupno područje.

Na 3256 četinjastih stabala sa 7612 m^3

Na 300 listnatih stabala sa 699 m^3

Tekući godišnji prirast pronadjen je u

Gospodarskom odjelu I.

sa 2664 m^3 četinj. drveta — 245 m^3 listn. drveta

Gospodarskom odjelu II.

sa 5989 m^3 četinj. drveta — 409 m^3 listn. drveta

Sveukupno sa 8653 m^3 četinj. drveta — 654 m^3 listn. drveta

Ako se uzporedi sječiva gromada sa tekućim prirastom, tada se pokazuje manji užitak od 1041 m^3 na četinjastom drvetu, a veći od 55 m^3 na listnatom drvetu. Osnovu za podržavanje gore iztražene sječive gromade sačinjava broj stabala, koji se oslanja na pouzdano posebno izbrajanje stabala. Kako svagdje, tako i ovdje, ako dopuštaju povoljne prilike, potrebe, pravila podmladjivanja, može se sječiva drvna gromada primjereno promjeniti.

Ali se naravno predpostavlja, da se ovaka nepravilna sječa u najkraćem roku izravna. Neka bude još spomenuto, da se kod opredjelivanja sječive gromade sa bukvom isto tako postupa kao i sa jelom. Pošto je razlika glavnog i medjutimnog užitka u prebornoj šumi težko provediva to se od ovakovog razlučivanja u običnom smislu i odustalo. Za to se ta podjela i provela tako, da se obaranje drveća III., IV. i V. debljinskog razreda pripisala glavnom užitku, sječa pak drveća II. debijinskog razreda — kao još neizplativi materijal — pred užitku, a neizplativi sastojinski materijal, a to je drveće I. razreda debljine i sitni podmladak, dodieljeni su medjutimnom užitku.

Sječa drvne gromade za predužitak i medjutimni užitak samo je približno proračunata, a da ne može uplivisati na faktičnu veličinu etata, ni na koji način, te tako stoji gospodaru slobodno, da sa istom po potrebi razpolaze.

Posebna sječna i porabna osnova.

Sastavak posebne sječne i porabne osnove ovdje, gdje staro drveće razbacano po cijelom području raste, preuzeo se u ovome smjeru samo obćenito. Odjeli, u kojima se u najbližem

deceniju ima sječa u glavnom voditi, približno su izjednačeni u pogledu kolikoće stabala i gromade. Kod toga je bila glavna misao, da se ovaj put približna desetgodišnja obhodnjica zadrži. U naposebnom opisu sastojina su pokraj toga kod svakoga odjela nužni izvadak starog drveća, i druge potrebne uzgojne prilike, primjećene.

Zadaća vodjenja gospodarstva leži u tome, da se za najkraće vrieme postigne što veći čisti prihod. U tu se svrhu ima gospodarstvo udesiti prema namjerama i svome cilju, t. j. da se prokrči put pravilnjem uređenju sastojinskih prilika pri čuvanju zemljišne snage i pospješenja prirodnog podmladijivanja. Zatim, da se nastoji, kako bi šuma producirala što više vrednijeg drveta, te upotrebom samo za sječu zrelog drveća, a isto tako odstranjennjem nepotrebnog, bolesnog i drveća slabog prirasta, njezin prihod što više povisi.

Glavna svrha gospodarstva zavisi dakle od pravilnog smjera i provadjanja sječe, za što su upravo pravila za istu propisana. Ova se odnose napose na pravac sječe, u kom se imaju sjeći zrela i nepotrebna četinjašta stabla. Nadalje na vajenje kržljavih starih bukava, koje slabo priraštuju, na odstranjenju škodljivih, bolesnih, insektima napadnutih svaljenih ili obaranjem slomljenih drveta svih debljinskih razreda. Isto tako pravila propisuju uzdržavanje mješavine četinjaštoga i listnatog drveća. Napokon što veće čuvanje stabala II. i III. debljinskog razreda, koja su osobito u II. Gospodarskom dielu slabo zastupana. Zatim se dalje obratila pažnja na odgovarajuću progalu sastojina u podmladnim godinama, osobito kod jele i napokon proredjivanje i čišćenje sastojina.

Nakon ovoga dolazi kulturni plan. Ovaj se odnosi ovdje napose na popunjivanje praznina zaostalihiza prirodnog podmladijivanja i označuje u glavnom one površine, koje se u prvom redu imaju kultivirati.

Osnova za izgradnju i popravak puteva, naznačenje nuzgrednih užitaka i proračunavanje godišnje rente, sve to nadopunjue obću gospodarsku osnovu.

Podržavanje i nadopunjivanje posla oko uredjenja šuma.

Koliko je uredjenje šuma važno za šumsko gospodarstvo samo po sebi, to isto dobije tek veću vrednost i značenje u svome dalnjem nadopunjivanju. I ako su podloge rada oko uredjenja šuma još tako brižljivo prosudjene i provedene, to ostaju još tako dugo neizpitane i nedokazane, dok se predpostavke i zaključci rezultatima ne potvrde. Ovo osobito vriedi za one operate, koji su sastavljeni za preborne šume. Za takovu se šumu mora najprvo o njenom životu, razvoju i toku prirasta sakupiti potreban materijal. Ovo se može učinit samo pažljivim bilježenjem i posmatranjem svih podataka u šumi, te je za to potrebno točno vodjenje gospodarske knjige.

Ova je knjiga za priležeći slučaj tako uredjena, da je u prvome dielu jedna strana posvećena svakome odsjeku, na kojoj je propisano, gdje se imade ubilježiti sve, što se u sastojini nalazi: broj stabala, temeljna površina stabala i drvna gromada razdieljena u debljinske razrede, zatim napose izkazano četinjasto i listnato drveće. Za tim dolaze pobilježeni užitci, za što svaki upravitelj revira u dotičnim izvodima ima voditi osim drvne gromade i broj stabala podieljenih na debljinske razrede.

Drugi dio gospodarske knjige služi za to, da se u nju upišu godišnji užitci pojedinih odjela i tako održi godišnje obaranje po broju stabala i drvnoj gromadi, kako i po debljinskim razredima i vrsti drveća. Isto tako su u prvom i drugom odjelu gospodarske knjige predložene rubrike za sakupljanje paloga novca.

Ako se naprotiv uzpostavi, da se faktični podaci godišnje sječe ne slažu sa iztraženom sječivom gromadom, to se s obzirom na višak ili manjak isti dopita slijedećoj godini.

Po izminuću prvoga decenija ima se obaviti revizija. Ona se ima protezati na slijedeće: da se izjednače promjene nastale u površini odjela i podatci sječe sa sječivom gromadom po broju stabala i drvnoj gromadi, da se izpita, u koliko provla-

djanje sječe upliviše na razvoj sastojina, isto tako i vrlo važni posao oko novoga izbrajanja stabala po odjelima cijelog područja i izraživanje sječive gromade.

Novo će izbrajanje stabala dati prvu i pravu sliku o razvoju i prirastu u ovoj prebornoj šumi; ono će pokazati u koliko su predpostavke pogodile ustup drveća iz jednog debljinskog razreda u najbliži viši; da li se zbiljski prirast podudara sa proračunatim i u koliko se drvna zaliha povećala ili umanjila. Ono će omogućiti izjednačenje sastojinskih odnošaja, dati polazne konačne zaključke o dalnjem razvoju preborne šume, i stvoriti sigurniji temelj za određenje sječive gromade u budućem deceniju. U isto vrieme će se zaključiti izjednačenje po odjelima na temelju rezultata o pojedinom razvoju sastojina i s tim pouzdano će se moći stvarati pravila i namjere gospodarstva za dalju budućnost.

Zaključna posmatranja.

Ako se sveukupni sumarni rezultati podjele sa pripadnim površinama ovih dvaju područja, tada se dobiju poprečne brojke obrasta na hektaru po broju stabala, zbroju temeljnica stabala,drvna gromada i tekući prirast, i to kako sumarno, tako i u pojedinim debljinskim razredima.

Mi ćemo ovdje iznjeti izražene poprečne podatke iz gospodarskog diela I. i II. i sastaviti osim toga i rezultate jednoga šumskoga područja od 753 ha, u kojem su na isti način izbrojena stabla, i koje je napose radi toga poučno, što su u istom sveukupna stabla već od 11 cm. na više — dakle i stabla našeg I. debljinskog razreda — izklupirana. Ovo zadnje područje može se bez promišljanja izjednačiti sa gornja dva područja, pošto je isto, s obzirom na položaj, svojstvo zemljišta i gospodarenja, prvima područjima — i ako je po mjestu odieljeno — gotovo jednako, samo se u obrastu u toliko razlikuju, što u ovom području (III.) prevladjuje bukva, a u ostalim je četinjača — jela sa oko 10% smreke — sa bukvom razmjerno pomiješana.

Da uzporedimo ova tri područja, uzeti ćemo primjereni broj stabala I. debljinskog razreda, područja III., što odgovara kao shodno i područjima I. i II. Ovaj je rezultat najprvo kao faktični podatak dobro obrasle preborne šume, u drugom redu kao naša približna procjena I. debljinskog razreda na površini do 400 ha ili 26% cjele površine područja II., te se isti približuje gornjem poprečnom broju stabala, i pošto je konačno mala razlika od zbiljnosti u ovom debljinskom razredu za druge faktore manje važna.

Postotni odnosađi

broja stabala, temeljnica i dryne gromade pojedinih debljinskih razreda u različitim područjima.

	Debljinski razredi			
	I	II	III	IV/V
	Postotak			
Od broja stabala u području odpada	I	53.3	22.0	14.4
	II	60.0	17.6	12.1
	III	51.7	26.7	13.7
	normal.	48.8	22.4	15.9
Od temeljnice stabala u području odpada	I	18.1	20.8	26.8
	II	22.2	17.3	23.6
	III	18.8	26.3	26.6
	normal.	15.5	19.8	27.6
Od dryne gromade u području odpada	I	10.4	19.2	29.4
	II	14.0	15.5	25.7
	III	13.2	24.7	28.5
	normal.	9.9	16.8	29.3
Broj razmaka od stabla do stabla u području	I	19.9	—	—
	II	21.9	—	—
	III	20.2	—	—
	normal.	18.8	—	—
Pravi razmak od stabla do stabla u području	I	5.21 m.	—	—
	II	5.52 »	—	—
	III	5.12 »	—	—
	normal.	4.99 »	—	—

Poprični podatci
po hektaru o broju stabala, temeljnica, drvne gromade i tekućeg prirasta u pojedinim debljinskim razredima po vrsti drveća.

Debljinski razredi	Broj stabala komada	Temeljnica stabala m ²	Drvna gromada m ³	Tekući prirast II. boniteta	
				po sadašnjem obrastu	m ³
Područje I. od 525,0 hektara					
I. (11—20 cm.)	196	196 Je	3·46	3·46 Je	1·058
II. (21—30 ")	81 {	69 Je 12 Bu	4·12 {	3·50 Je 0·62 Bu	36·29 { 5·62 Bu
III. (31—40 ")	53 {	45 Je 8 Bu	5·30 {	4·53 Je 0·77 Bu	55·41 { 7·98 Bu
IV. (41—50 ")	30 {	26 Je 4 Bu	6·80 {	4·83 { 0·57 Bu	54·78 { 6·71 Bu
V. (preko 50 ")	8 {	7 Je 1 Bu		1·97 { 0·23 Bu	22·61 { 2·89 Bu
Suma . . .	368 {	343 Je 25 Bu	19·66 {	17·49 Je 2·19 Bu	188·69 { 25·21 Bu
Područje II. od 1520,0 hektara					
I. (11—20 cm.)	196	196 Je	3·46	3·46 Je	1·058
II. (21—30 ")	58 {	50 Je 8 Bu	2·82 {	2·43 Je 0·39 Bu	21·78 { 3·26 Bu

III. (31—40 »)	40 {	35 Je	3·84 {	3·36 Je	36·01 {	31·33 Je	1·347 {	1·242 Je	1·420
	5 Bu		0·48 Bu		4·71 Bu		0·105 Bu		
IV. (41—50 »)	25 {	23 Je	3·82 {	3·53 Je	39·74 {	36·59 Je			
	2 Bu		0·29 Bu		3·15 Bu				
V. (preko 50 »)	9 {	9 Je	6·05 {		23·03 {	21·52 Je	1·436 {	1·376 Je	1·462
	0·5 Bu		0·13 Bu		1·51 Bu		0·060 Bu		
Suma . . .	328 {	313 Je	16·17 {	14·88 Je	140·19 {	127·56 Je	4·772 {	4·511 Je	4·909
	15 Bu		1·29 Bu		12·63 Bu		0·261 Bu		
Područje III. od 7530 hektara									
I. (11—20 cm.)	196 {	88 Je	3·59 {	1·56 Je	22·89 {	8·23 Je	0·961 {	0·475 Je	1·058
	108 Bu		2·03 Bu		14·66 Bu		0·486 Bu		
II. (21—30 »)	101 {	36 Je	5·03 {	1·73 Je	43·07 {	13·71 Je	1·531 {	0·601 Je	1·687
	65 Bu		3·25 Bu		29·36 Bu		0·930 Bu		
III. (31—40 »)	52 {	19 Je	5·09 {	1·86 Je	49·64 {	17·80 Je	1·451 {	0·675 Je	1·846
	33 Bu		3·23 Bu		31·84 Bu		0·776 Bu		
IV. (41—50 »)	23 {	9 Je	3·45 {	1·30 Je	35·94 {	12·64 Je	1·144 {	0·430 Je	1·290
	14 Bu		2·15 Bu		23·30 Bu		0·710 Bu		
V. (preko 50 »)	7 {	1 Je	5·40 {	0·37 Je	22·65 {	3·69 Je			
	6 Bu		1·95 {	1·58 Bu	18·96 Bu				
Suma . . .	379 {	153 Je	19·11 {	6·87 Je	174·19 {	56·07 Je	5·087 {	2·181 Je	5·881
	226 Bu		12·24 Bu		118·12 Bu		2·906 Bu		
Za normalni obrazt sa jelom po uvidjavnosti.									
I. (11—20 cm.)	196		3·46		19·60				1·058
II. (21—30 »)	90		4·42		33·30				1·503
III. (31—40 »)	64		6·16		58·25				2·272
IV. (41—50 »)	52		8·27		87·36				2·236
Suma . . .	402		22·31		198·50				7·069

Promotrimo li prve gornje podatke po hektaru u obće, to svaki od ovih predstavlja sliku o istinskom poprečnom sastavku preborne šume, po kojem bi naravno samo teoretički na svakoj plošnoj jedinici po debljinskim razredima imao biti zastupan potreban broj stabala, temeljnica, drvne gromade i tekući prirast.

Posmatramo li pobliže pojedine poprečne veličine, to nalažimo najprvo, da poprečni broj stabala po hektaru kako sumarno, tako i u pojedinim debljinskim razredima, mnogo se ne razilazi. Tako vidimo razliku u IV. uključivo V. debljinskom razredu izmedju 30. i 38. drveta, u III. debljinskom razredu izmedju 40 i 53 stabla, u II. debljinskom razredu izmedju 58. i 101. stablo, a u cijelom izmedju 328 i 379 stabala, dakle do 51 stablo po hektaru u sva tri mjerodavna debljinska razreda. Ovi poprečni brojevi stabala u pojediniim debljinskim razredima daju nam time postojane tačke, da se stupanj obrasta u pojedinim područjima može prosuditi, te u priležećem slučaju razabiremo, da su u II. području II. i III. debljinski razredi slabo zastupani, dočim je u III. području II. debljinski razred jako zastupan.

Tako dakle izkazuje u prebornoj šumi zastupani poprečni broj stabala u pojedinim debljinskim razredima, slično kao i dobni razredi u područjima sa jednakim starim sastojinama, isto tako razmjer potpunosti ili normaliteta, te se odatle može zaključiti iz više ili manje zastupanih poprečnih stabala, osobito u višim debljinskim razredima, na povoljni ili nepovoljniji sastav preborne šume.

Ako se tako lako i točno normalitet njekoga područja sa jednakim starim sastojinama na zastupanoj površini u pojedinim dobним razredima može prosuditi i ustanoviti, to je težko uzpostaviti šemu o normalitetu preborne šume po broju drveća i debljinskim razredima. Stoje nam dakle o veličini normaliteta u prebornoj šumi na usluzi samo neznatne postojane tačke, u jednom ili u drugom pravcu, ne obazirući se na to, da će svaka gospodarska potreba i vladajući odnošaji prirasta zahtievati drugi

sastav takove preborne šume. I ako predležeća tri rezultata u brojkama izražena, tako vriedne podatke sadržavaju, ne pružaju nam — po našem nazoru — sliku normaliteta, premda područje I. čini utisak dobro obrasle preborne šume.

I pored ovih pripoznatih potežkoća mislimo, da ne smijemo propustiti, a da na temelju učinjenih izraživanja i izkustva, našem nazoru o normalnom obrastu ove preborne šume obrasle čistom jelovinom, ne damo u tom smislu izražaja, da poprečni normalni obrast po hektaru ustanovimo ovako kako slijedi, i to :

sa 196 stabala za	I. debljinski razred
» 86 » » II. » »	
» 64 » » III. » »	
» 52 » » IV. » »	

Pri uzpostavljanju ovog normalnog obrazca za prebornu šumu polazimo sa toga stanovišta, da mora broj stabala sa iznosom drvne gromade i prirastom stajati u skladu, i da je napose broj stabala IV. debljinskog razreda od toga zavisan.

Za ovu svrhu moramo sječivi poprečni prirast po hektaru — ako je ovaj u obće neki abnormalan pojam u prebornoj šumi — izražiti. Ovaj se može ovdje najprvo za pojedino stablo naći. A to je tim lakše opredeliti, kada je gospodarska ili sječiva starost (100 godina), a s tim i postignuta sječiva debljina stabla od 50 cm. sa drvnom gromadom od $2 \cdot 07 \text{ m}^3$ (II. boniteta), poznata. Odatle se dobije sječivi poprečni prirast po stablu od $0 \cdot 0207 \text{ m}^3$, a onaj po hektaru, ako se gornji poprečni prirast po stablu, pomnoži sa brojem stabala.

Pita se samo, koliki je broj drveta po hektaru. Po našim izraživanjima o obrastu i zastoru u prebornoj šumi raste — predpostavljajući skupno na jednom hektaru — u normalnom sklopu oko 290 sječivih stabala. Iz ovoga se dobije sječivi poprečni prirast od $200 \times 0 \cdot 0208 \text{ m}^3 = 6 \cdot 0 \text{ m}^3$, a sječivi prihod od 600 m^3 po hektaru. Ako bi se ovaj sječivi prihod u području n. pr. od 100 ha. iz onog debljinskog razreda u poprečnoj debljini drveća od 50 cm. imao upotrebiti, i ovaj de-

bljinski razred ima da pokrije po našim iztraživanjima sječivu gromadu za 18 godina, to bi ovaj debljinski razred morao imati $18 \times 290 = 5220$ stabala, ili poprečno 52 stabala po hektaru. Ovaj se broj stabala pokazuje dakle kao temeljni broj naše šeme za IV. debljinski razred. Broj stabala III. debljinskog razreda ima da dade po našim iztraživanjima drvnog materiala za 22 godine. Po tome izlazi, da je potrebno pod istim okolnostima $22 \times 290 = 6380$ stabala ili poprečno po hektaru 64 stabala. Broj stabala II. debljinskog razreda određen je sa 90 komada, t. j. 40% više, nego broj drveta III. debljinskog razreda. Ista količina ovoga debljinskog razreda dotiče za potkriće svojevremeno pripadne sječive gromade sa odgovarajućim suviškom za medjutimni užitak i konačno je zadržan broj drveta I. debljinskog razreda u području III., na broju 196 komada. Zadnji broj stabala, bez obzira na zaostali sitni podmladak, reducira se s vremenom na potrebeni broj, dielom uslijed obaranja, dielom oštećivanjem za vrieme izvoza, prorđivanjem i t. d. te ima, da pokrije, kao drveće II. debljinskog razreda, neprestano opadanje, koje nastaje uslijed prijašnje upotrebe stabala iz viših debljinskih razreda.

Sa gornjim navodima o poprečnom sastavku normalne je-love preborne šume pri ovdašnjim prilikama, nismo htjeli opredeliti nikakovu stalnu normu za debljinske razrede, pošto za to najprvo dugogodišja izkustva i promatranja mogu sigurne podatke pružiti. Mi samo mislimo, da ovim objelodanimo približne točke o normalitetu preborne šume, što će možda drugima dati povoda, da odnosna iztraživanja nastave, a ovdje mogu samo mnogostrana izpitivanja osvjetliti još naša manjkava izkustva.

Ako dakle rezultate preborne šume sa onima jednakom starim sastojinama srađujemo, te ih sa prihodnim skrižaljkama za jelu od dr. Tuiska Lorey-a, uzporedimo, tada se pokazuje bitna razlika u broju stabala.

Po ovim prihodnim skrižaljkama imadu stogodišnje sastojine III. boniteta, kojemu bonitetu po prihodu gromade naše

dotične preborne šume pripadaju, po hektaru 875, one II. boniteta 655, a one I. boniteta još samo 505 stabala, premda preborna šuma u stogodišnjoj gospodarskoj starosti pokazuje broj stabala od 290 komada — naravno razsijan po većoj površini, dakle samo jednu trećinu od broja stabala jednoličnih sastojina. Sličan odnošaj pokazuje i poprečni broj stabala. Ovaj se računa po hektaru u srednjim sastojinama od 45 do 100 godina, koje bi se mogle sa naša četiri debljinska razreda od 11 cm. na više uzporediti. Gornje skrižaljke pokazuju za III. bonitet oko 1660 komada, za II. bonitet oko 1100 komada, premda preborne šume po zbiljnim podatcima, u brojkama izkazanih i po našoj šemi, okruglo 400 stabala sadržaju, dakle samo jednu četvrtinu od broja stabala u jednoličnim sastojinama.

I pored ove znatne razlike u broju stabala jednak i nejednako starih sastojina, ipak pokazuju obje sastojinske forme skoro podpunu jednakost, kako u pripadnom prihodu gromade, a po tom i u poprečnom prirastu, tako isto i u poprečnoj gromadi sastojina.

Ako uzporedimo u ovu svrhu prihod gromade naših normalnih jelovih prebornih šuma u stogodišnjoj gospodarskoj starosti od 600 m^3 , sa prihodom po Lorey-ovim prihodnim skrižalkama III. boniteta u stogodišnjoj starosti od 620 m^3 , to ovi prihodi pokazuju vrlo nezнатну razliku, premda je ovaj bonitet, koji s obzirom na deblovinu, spada izmedju IV. i V. podrazreda Feistmantel-ovih skrižaljaka, u jedan bonitetni razred uvršćen, koji obzirom na naše zemljишne odnošaje nije prenizak. Posmatramo li dalje poprečnu gromadu sastojina III. boniteta po gornjim prihodnim skrižalkama izmedju 45. i 100. godine, to se po ovima računa oko 191 m^3 , a naša normalna poprečna sastojina pokazuje gotovo jednaku drvnu gromadu od 198 m^3 , od koje se i srednja sastojina diela I., koja iznaša oko 189 m^3 , samo neznatno udaljuje.

Ako dakle sastojine jednak starog obrasta, kao i one preborne šume, kod kojih je znatna razlika u broju stabala po

hektaru, pokazuju jednake sječive prihode, jednaki poprečni prirast, kao i jednaku gromadu srednje sastojine, to ipak ova predpostavlja, kod manjeg broja drveta preborne šume, veći prirast i veću gromadu pojedinog stabla, koji se podatak očituje s jedne strane u velikom prirastu starijih stabala (Lichtungszuwachs), koji je napose osebina jelovih prebornih šuma, a s druge strane u većoj debljini stabala. Premda srednje stablo jednakostarih sastojina pokazuje po Lorey-ovim prihodnim skrižaljkama u stogodišnjoj starosti u II. bonitetu, debljinu od 33·5 cm, a u III. bonitetu od 27 cm., to se u našim prebornim šumama sječiva gromada upotrebljuje u stogodišnjoj gospodarskoj starosti u poprečnoj debljini stabala od 50 cm. Ova je okolnost za područja, gdje samo deblje drvo — kako je često i ovdje — ima lahku prodaju, od velike važnosti. Ali je takodjer i na drugom mjestu od financijalno važnoga značaja, pošto se najveći dio sječive gromade sastoji iz vrlo vriednoga materiala, a to je korist, koja je u svakom slučaju jedna od najcjenijih za prebornu šumu.

Ako dakle prispodobimo rezultate poprečnih temeljnica po hektaru, tada ćemo naći, da u područjima I. i III. rezultati od 19·68 m² i 19·11 m² jedan prema drugome vrlo blizu stoje, dočim se u području II. od 16·17 m² manji broj stabala II. i III. debljinskog razreda očito razabire.

Temeljnica je već više puta kao podloga normaliteta u prebornim sječama uzpostavljena, i jednaka temeljnica u svim debljinskim razredima mogla bi normalitet označivati. Mi dosta dobro znamo, da je poprečna temeljnica pouzdani znak veličine obrasta, ali ipak nismo tog nazora, da bi u normalnoj prebornoj šumi — sa našim gospodarskim smjerom — u pojedinim debljinskim razredima temeljnice morale biti jednake, ili kako Tichy zagovara, da bi u sigurnom promjenljivom odnosu sa brojem stabala stajati morale.

Naši rezultati, koji su uzeti iz zbiljske šume, u ovom se smjeru ne slažu. I ako se u području III. temeljnice II., III. i IV. debljinskog razreda medjusobno gotovo poduda-

raju, ne smije se ipak previdjeti, da je u ovom području, IV. debljinski razred razmjerne slabo, II. debljinski razred razmjerne jako zastupan, i ovoj okolnosti ima se poravnanje temeljnica u debljinskim razredima pripisati. U području se I., koje se najviše približuje normalitetu, srednje temeljnice u pojedinim debljin. razredima podižu, i ovaj odnošaj još se jače iztiče u našoj uzpostavljenoj normalnoj šemi, gdje temeljnice u sva četiri debljinska razreda stoje u postotnom razmjeru od 37·1, 27·6, 19·8 i 15·5.

Ako se konačno poprečna, normalna temeljnica naših prebornih šuma od 22·31 m² uzporedi sa srednjom normalnom temelnjicom jednako starih sastojina, u koju ćemo svrhu opet Lorey-ove prihodne skrižaljke III. boniteta izmedju 45 i 100 godina oko 21·99 m², kao temelj uzeti, tada pokazuju poprečne temeljnice kod oba načina sječe gotovo podpunu jednakost. I ovdje se pokazuje, da sastojine vrlo različitog obrasta polag broja stabala ipak jednakе temeljnice daju, što je opet samo onda moguće, ako poprečni promjer stoji u odnošaju sa brojem stabala.

Najveću poprečnu temeljnici po hektaru izkazuje područje I. sa 32·2 m², pri drvnoj gromadi od 325 m³ i broju stabala od 326 komada, od čega odpada 151 stablo u II., 90 stabala u III. i 85 stabala u IV. i V. debljinski razred. Odatle se vidi, da je Tichy uzpostavio normalije preveć visoke za preborne smrekove i jelove sastojine sa poprečnom temelnjicom od 50 m² i poprečnim brojem stabala u stojbinskom razredu »dobar« sa 2093 stabla, ili ako se samo drže od 10 cm. uzme u obzir, sa 1348 stabala, i da ove normalije odgovaraju više postavljenom sistemu, nego li zbilji.

Po našim podatcima stoji kako poprečna temeljnica, tako poprečna drvna gromada i poprečni prirast ovdašnje normalne preborne šume vrlo blizu, kako poprečnoj temeljnici i drvnoj gromadi, tako i poprečnom prirastu jednako starih sastojina. Naprotiv se brojka obrasta po broju stabala jako razlikuje, te radi toga stoji pred nama još veliko polje za iztraživanja i izpi-

tivanja, da naime najprvo iztražimo, da li se slični posliedci i u drugim područjima pokazuju, i ako, koji bi broj drveta i koji odnošaj u debljinskim razredima s obzirom na kvalitativnu i kvantitativnu produkciju upravo bio najshodniji.

Ako konačno u kratko resumiramo, to vidimo, da preborna šuma na temelju naših iztraživanja gledom na množinu glavnog sječivog prihoda ništa ne zaostaje sa takovim prihodom jednodobnih sastojina, dočim bi gromada medjutimnog užitka — o kojoj dobri i pouzdani podatci manjkaju — mogla biti nješto manja. Nu u kvalitativnom pogledu ali preborna je šuma znatno naprednija, jer se u njoj mogu u kraće vrieme uzgojiti puno jača, a po tom i vriednija stabla nego u prebornim sastojinama. Isto tako je preborna šuma u stanju bolje uzčuvati snagu i plodovitost tla, osobito u kraškim područjima, radi čega je preborna sječa u našim područjima, kako na većim, tako i na manjim mjestima vrlo nuždna, a i u drugima stranama zaslužuje ona pažnju i preporuku.

Pri tom ne pomišljamo baš na prebornu šumu u njezinom prastanju, kakvu češće još i ovdje susrećemo, nego predpostavljamo više pravilnu prebornu šumu, u kojoj se forma uživanja temelji na podmladnim osnovama, i kojem se obliku naše preborne šume sve to više približuju.

Ne ćemo doduše prečutati ni mane preborne šume. Ove se odnose — pošto se preborna sječa vrši po stablu — u prvom redu na potežkoće oko određivanja odgovarajuće sječe, što opet zavisi od radne snage i inteligencije zaposlenog osoblja, zatim na znatne potežkoće oko obaranja i izvoza stabala, odnosno na troškove i znatno oštećivanje sitnoga pomladka i nuzgredne sastojine. Ako se i oštete sitnoga pomladka doskora izgube, to ozlede na nuzgrednoj sastojini kod jele daju pak mnogo puta povod za stvaranje raka i dr., koje budućoj sastojini u njezinom kvalitetu mogu znatno naškoditi.

Ovim zaključujemo sa željom, da bi naša iztraživanja neke stručnjake obodrila, da nastave iztraživati razvoj prebornih sastojina, i da takodjer na ovome polju dodju do postojanih i temeljnih izkustva.

Preveo V. V.

Akademičari i bivši slušatelji križevačkog zavoda.

U predzadnjem broju »Š. I.« izšao je članak od g. Gaše Vaca pod naslovom »Na obranu časti«. Samom pisanju g. Gaše Vaca ne može da bude prigovora, jer zbilja uvrijeda je sa strane pisca —a— u »Novom listu« nanešena onoj gospodi šumarima, koji su svršili u Križevcima, ali bi bio g. Vac bolje učinio, da je uzvratio samo onomu piscu, a kasnije, kad bi mislio i imao za to dokaza, da su svi akademici zagrebačke akademije onakovog mnijenja, kao pisac —a—, mogao bi bio napasti onako općenito.

Spomenuo je naime onaj gospodin, da je efectivna vrijednost šuma pala u zadnjih 18 godina sa 700,000.000 K. na 600,000.000 K., a ovaj pad, da se ima pripisati velikom broju empirika i srednjo-školaca stručnjaka. Ne može biti sumnje, da je pod izrazom »srednjo-školaca« mislio naše Križevčane. Po pisanju dotičnog članka u »N. L.« držim, da nije bio ni jedan akademičar zagrebačke akademije, koji bi bio onakova šta napisao, jer zagrebačkim akademičarima jest i mora im biti pred očima neprestano samo onaj cilj, za koji se bore, a taj je, da budu primljeni i namješteni kao pripadnici kraljevina Hrvatske i Slavonije kod državnih šumarija u Hrvatskoj i Slavoniji. Za taj cilj se bore šumarski akademici, a da to postignu, daje im na to pravo sam zakon. Oni dakle hoće, da se taj zakon i realizira. §. 46. ug. hrv. nagode glasi: »Kraljevine Dalmacija, Hrvatska i Slavonija pako na njihovo zahtijevanje osiguravaju se, da će središnja vlada tako činovnike za hrvatsko-slavonske odsjeke, koji će se kod iste središnje vlade ustrojiti, kao takodjer i one svoje organe, koji će u opsegu kraljevina ovih uredovati, obzirom na potrebitu strukovnu vještinsku, u koliko to samo moguće bude, imenovati između domaćih sinova kraljevina Dalmacije, Hrvatske i Slavonije«.

Da se taj zakon realizira, kako sam spomenuo, jest cilj hrvatskim šumarskim akademičarima, a nipošto, da se pri tom

možda navaljuje ili vriedja onu gospodu, koja su svršila u Križevcima i koji su upravo izvojštili akademiju naglasujući uvijek njezinu potrebu. Što više, držim, da u toj borbi neće ni jedan Križevčanin držati se postrance, već će podpomagati akademičare tako, da se zbilja s akademijom postigne ona svrha, za koju se je držalo, da je osnućem akademije postignuta, a kad su bili prvi akademičari — rekao bih odbiti (nijesu naime ni odgovora dobili) — razočarani, trebalo je započeti odmah borbu, jer zakon treba da se vrši.

Dvojim također i o tom, da li je onaj gospodin —a— u opće stručnjak, a najmanje akademičar. Sav njegov članak bi posvema odgovarao pravoj svrsi i nakani, kad bi bio izpustio onaj dio, u kojem vrijeđa Križevčane. Ponajprije si taj gospodin nije znao protumačiti, da su sasvim drugi razlozi, poradi kojih je pala efectivna vrijednost šuma. Neću ovdje navoditi tih razloga, jer ih je svakom stručnjaku bar nekoliko poznato. Samo je g. —a— mogao navesti da li je ta vrijednost pala u svim šumama, a ne samo ondje, gdje su namješteni Križevčani ili se je možda dogodilo baš obratno. Šumarstvo se ne sastoji samo u tomu, da se šuma posiječe, već ono nastoji i oko pomlađivanja, a ovo se baš uvijek ne može prepustiti samoj prirodi. Kod imovnih općina Vojne Krajine su većinom Križevčani, a u susjednim šumama većinom ščavnički akademičari, pa pogledajmo, koje su bolje — dakako i tu ima lokalnih razlika, — ali općenito se drži, da su šume imovnih općina bolje. Na to trebao se je pisac —a— oboriti, a ne zaći stranputicom. U istom tom dijelu svoga članka naveo je g. —a—, da su Ličani najbolji šumski radnici, što je opet vrlo poznato, da to ne stoji, jer Ličani se mogu upotrebiti kod krčenja, ali kao šumski radnici kod poluobrađene građe nipošto.

Šteta, što g. Gašo Vac nije ustao na obranu časti u »Novom Listu«, da ista ona publika bude o protivnom uvjerenja, a pri tom mogao se je oboriti samo na pisca dotičnog članka, a ne u šumarskom listu spočitnuti absolventima šumarske akademije nezahvalnost, kao da se svi absolventi slažu

onim pisanjem. Poznato je, da su već stari Grci držali nezahvalnost za najveći grijeh, pa su je i najoštrije kaznili. Čini mi se, da je g. Gašo Vac malo preoštro sudio o akademičarima. Neka budu uvjereni gg. abiturienti križevačkog zavoda, da su akademičari sasvim protivnog mnijenja, nego je bio g. —a— i da im nije na umu napadati koga, već da su voljni boriti se za ono, što ih pripada. Ne pripada ih, da su odmah šumari, nadšumari, nadzornici itd., ali ih spada, da budu namješteni kod državnih šumarija, to im ne može zanijekati ni samo ug. ministarstvo, a da to ne može, najljepši je dokaz, što im niti molbenice ne povraća, jer je možda u neprilici, kako da ih riješi.

Ako se dakle pojavila, koja bijela vrana, treba se na nju oboriti, a nipošto na jednom spočitavati cijeloj akademiji, jer sloga izmedju starijih i mlađijih je vrlo nužna. Složni ne možemo pravo ništa postići, a ako se počmemmo još medju se trti, onda pripišimo već sada zle poslijedice sami sebi.

Križevački zvuk dao je dobrih sila, od akademije se to takodjer može očekivati. Dakako medju pšenicom ima i kukolja. Medju jednim i drugim naći će se, koji nijesu na svojem mjestu, ali za to neka se odmah ne napada cjelina, jer tim se pobudjuje nesloga. Akademičar po svojoj nešto većoj naobrazbi neka ne omalovažuje druga s križevačkog zavoda, a ovaj opet neka si u svojim mislima ne predstavlja akademičara kao biće, koje ga omalovažuje, jer se onda radja mržnja izmedju starijih i mlađijih, a ta bi mogla uroditи gorkim plodom, a ne bi služila na čast ni starijima ni mlađima.

Svaki čovjek može si u današnje vrieme steći znanja, ako ide za tim. Danas je otvoreno polje naobrazbe. Neki može biti vrstan teoretičar, a neki opet praktičar, samo ako ima volje, da se usavrši u svojoj struci. Ne može se dakle reći, da svaki akademičar znade više od svakog Križevčana. Različitim je talentatata, različitim čudi, različite marljivosti.

Napisao sam ovo par redaka na umirenje gg. kolegama s križevačkog zavoda odsudjujući potvoru, kojom je g. —a— potvorio naše kolege, da su oni uzrok propadanja šuma. Svi-

jestan sam si takodjer, da moje mnijenje dijeli i ostali akademičari, jer poznavajući do sada sve akademičare, koji su absolventi i koji su sada na akademiji, znam, u koliko mi je u opće bilo moguće saznati, da ni jedan akademičar nije nikada zlo se izrazio proti Križevčanima, a to mogu posvjedočiti i ona gg. kolege, koji su svršili u Križevcima, pa su kasnije bili kao izvanredni slušatelji na akademiji.

Neka nam dakle bude geslo: Sloga izmedju bivših slušatelja križevačkog zavoda i akademičara zagrebačke akademije.

M. B., šumarski vježbenik — akademičar.

LISTAK.

Osobne viesti.

Lična viest. Njegovo carsko i kralj. apoštoli. Veličanstvo obnašlo je previšnjim riešenjem od 13. ožujka o. g. premilostivo odrediti, da se Ferdo Zikmundovský, odsječni savjetnik kr. hrv.-slav.-dalm. zemaljske vlade i zemalj. šumarski izvjestitelj na vlastitu molbu, a bolesti radi, stavi u trajno stanje mira.

Umirovljenjem gosp. kr. odsječ. savjetnika F. Zikmundovskoga, mnogogodišnjeg šefa šumarskog odsjeka naše kr. zemalj. vlade, izstupa iz aktivne službe vrlo markantna ličnost, kojoj je u razvoju našeg autonomnog šumarstva bila dosudjena odlučna uloga. Gosp. savjetnik F. Zikmundovski stajao je već više od deset godina na čelu našega autonomnoga šumarstva, koje je za njegovo doba skroz reorganizованo i to ustrojstvom posebnoga šumarskoga odsjeka kod kr. hrv.-slav.-dalm. zemaljske vlade u Zagrebu i izdanjem važnih zakona za naše šumarstvo, tako: onog o uredjenju šumske službe kod naše političke uprave, za tim zakona, kojim se uredjuje stručna uprava i šumsko gospodarstvo u šumama stojećim pod osobitim javnim nadzorom, a odpočelo se je i zgradnjom bujica pod njegovim rukovodstvom nakon izdanja zakona o uređenju bujica. I u našem družtvu kojemu je danas podpredsjednikom, a kojemu je bio i predsjednikom, razvio je g. odsječ. savjetnik F. Zikmundovski još kao predsjednik uporno djelovanje, da društvo financijalno ojača, te je u glavnom njegova zasluga, da je društvo moglo izgraditi svoju palaču „Šumarski dom“ u Zagrebu i pristupiti k ustrojenju svog šumarskog muzeja, koji je danas jedno od važnih naučnih pomagala za slušače kr. šumarske akademije. Nadamo se, da će gosp. savjetnik F. Zikmundovski i nadalje posvetiti svoje sile napredku našega društva i u kolu društve-

noga predsjedničtva nastojati, da nam društvo procvate, te bude moglo plemenitoj svrsi, zbog koje je ustrojeno, podpunoma udovoljiti.

Imenovanja. Ban kraljevina Hrvatske, Slavonije i Dalmacije obnašao je imenovati: šumar. pristava imovne obćine križevačke, Stjepana viteza Csikoša, kot. šumarom iste imovne obćine, nadalje šumarskoga vježbenika kod imov. obćine petrovaradinske, Svetozara Radojčića, šumarskim pristavom kod iste imovne obćine, oba sa sustavnim berivima. — Kr. ug. ministar za poljodjelstvo obnašao je imenovati u statusu činovnika kod uprave državnih šuma u Hrvatskoj i Slavoniji naslovnog šumarnika, Alberta Rosmanitha, kr. šumarnikom.

Kod vlastelinstva u Dolj. Miholjcu imenovan je: šumar Robert Linka nadšumarom u Laciću, a šumarski pristav Lambert Krišković okružnim šumarom kod šumarskog ureda u Dolj. Miholjcu, te mu je povjeren posao oko triangulacije, dočim je šumar. pristav Oskar Seidel imenovan upraviteljem šumarije kućanačke u Jasenovači.

Družtvene viesti.

Novi član utemeljitelj. Uprava vlastelinstva Kutjevo braće Turkovića pristupila je kao član utemeljitelj u naše društvo, uplativ odmah svotu od 200 K. u blagajnu družtvenu. Ugledali se u taj primjer i drugi imućnici!

Šumarsko i gospodarsko knjižtvo.

Novo je izalo:

Hufnagl, Der Holzhandel in seinen Grundlagen, Wegen u. Zielen. Ciena 1 K.

Kožešnik: Die Ästhetik im Walde, die Bedeutung der Waldpflege und die Folgen der Waldvernichtung. Ciena 1·2 K.

Westermayer: Leitfaden für die Försterprüfungen. Ovo je djelo pisano s osobitim obzirom na pruske šumarske odnošaje, a da je u Njemačkoj, naročito u Pruskoj, našlo mnogo priznanja dokazuje najbolje činjenica, što je evo doživilo već i 10. izdanje. Ciena je djelu 6 K.

Staatsforstverwaltung u. Forstverwaltunspolitik, die sächsische das 19. u. 20. Jahrhunderts. Izašlo je nakladom Arnoldove knjižare u Draždjanima. Ciena 1 K.

Fron, Sylviculture. Izašlo u Parizu kod J. B. Ballière & Fil.

Adressbuch der Adressbücher. Izašlo u Leipzigu kod Schulze i dr. Ciena 0·75 mar.

Röll: Unsere essbaren Pilze in natürlicher Grösse dargestellt u. beschrieben mit Angabe ihrer Zubereitung. Ovo je već 6. izdanje ovoga djelca ukrašeno sa 14 tablica sa bojadisanim slikama. Izašlo u Tübingenu nakladom knjižare Laupp'ove. Ciena 2 marke.

Wild-Queisner: Die Kunst des Schiessens mit der Büchse. Izašlo u Berlinu kod P. Parey'a. Ciena $3\frac{1}{2}$ marke. Djelo, koje smo i sami pročitali, možemo preporučiti onim našim lovcima, koji su ili u takovom kraju, u kojem ima divljači, na koju se mora kuglom pucati, ili se u obće zanimaju ili bave pucanjem kuglama.

Iz upravne prakse.

Državni lugar kao urednik javne oblasti ne ima se zapričeći kad u prekršajih preslušan kao svjedok očituje štogađ, što se na izvršivanje njegove službe odnosi, ili što je izvršujući svoju službu opazio, već samo opomenuti na službenu njegovu prisegu (§. 396. kp.).

(Plenarna rješitba kr. stola sedmorice kao suda kasacionalnoga od 30. siječnja 1904. br. 392.).

Povodom po kr. državnom nadodvjetničtvu podnešene žaobe ništovne na obranu zakona proti odredbam razpravnog sudca kod kr. kotarskog suda u K. od 26. ožujka 1903. u kaznenih parnicah proti Stipi M., Boži M. i Radi Š. radi prekršaja kradnje, kojima je odredjeno za-prisegnuće Luke L. kao svjedoka i proti istomu radi uzkrate prisege izrečene globe od 10, 10 i 30 K. kao i proti rješitbam kr. sudbenog stola u G. od 11. travnja 1903. br III. 112/1—1903., III. 110/1—1903. i III. 111/1—1903., kojima su njegove pritužbe odpućene — kr. stol sedmo-iza obavljenе u punom vieću javne razprave obnašao je po §. 286. st. II. k. p. izreći, da je pomenutimi odredbami razpravnog sudca kod kr. kot. suda u K. od 26. ožujka 1903. kao i rješitbami kr. sudbenog stola u G. povriđen zakon o ostanovah §. 396. stavka treća k. p. i §. 151. savezno sa §§. 239., 391 i 404. k. p., te da se s toga te odredbe razpravnog sudca i riešenja kr. sudbenog stola u G. ukidaju i Luka L. od napomenutih globi oprašta.

Razlozi. Kr. šumarija L. podnijela je kr. kotarskom суду u K. prijavnicu de praes. 21. veljače 1903. br. II.—165—1903. proti Stipi M. radi prekršaja kradje, počinjene prisvojenjem dvaju bukovih stabla, iz iz šumskog sreza zvanog „Bieli Vrh“, zatim dvije prijavnice de praes. 21. veljače 1903. pod br. II.—164—1904. i pod br. II.—166—1903. proti Boži M. radi istoga prekršaja počinjena prisvojenjem triju bukva i 9 jelića iz istoga sreza te prijavnici de pr. 21. veljače 1903. pod br. II. II. 168. 1903. proti Radi Š. radi prekršaja kradje počinjene prisvojenjem dviju bukva iz pomenutog šumskog sreza. Prenavedene prijavnice osnivaju se na prijavi i navodima zaprisednutog državnog lugara Luke L., koji je glasom sadržaja istih prijavnica pojedine prenavedene prijavljene u izvršenju samog čina zatekao.

Na gornje prijavnice obdržavane su pred kr. kotarskim sudom u K. ustocene razprave i to sve tri proti gornjoj trojici okrivljenih istoga dana naime 26. ožujka 1903., a glasom odnosnih razpravnih zapisnika saslušan je u svakom od tih kaznenih predmeta državni lugar Luka L. kao svjedok, koji je nakon opomene na izkaz istine i svetost prisege po razpravnom sudcu pozvan, da položi prisegu, ali je položenje iste pozivom na svoju službenu zakletvu uzkratio, te kod te uzkrate nakon ponovne opomene razpravnog sudsca ostao, uslijed česa je ovaj proti njemu izrekao kazan globe i to u kaznenoj stvari proli Stipi M. u iznosu od 10 K., u kaznenoj stvari proti Boži M. u iznosu od 10 K. a u kaznenoj stvari proti Radi Š. iznosom od 30 K.

Proti svakoj ovoj odredbi uložio je Luka L. na samoj odnosnoj razpravi pritužbu, ali je kr. sudbeni stol kao sud prizivni u G. riešitbama od 11. travnja 1903. broj III. 112/1—1903. odnosno 11. travnja 1903. br. III. 110/1—1903. i od 11. travnja 1903. br. III. 111/1—1903., te pritužbe pozivom na §. 104. i 229. k. p. odputio i to u bitnosti s razloga, što se je pritužitelj zakonitoj dužnosti zaprisegnuća kratio zadovoljiti mimo toga, što ne postoje nikakvi razlozi §§. 142., 143. i 166. (recte 161) k. p. proti njegovom saslušanju odnosno zaprisegnuću. Prenavedene ipak odredbe razpravnog sudsca kao i gornje rješitbe kr. sudbenog stola u G. nisu osnovane na zakonu.

Po §. 151. k. p. može sudac iztražitelj, a po tom u smislu §§. 239., 391. i 404. stavka druga k. p. i razpravu vodeći sudac u postupku radi prekršaja, svjedoka, koji se bez zakonita uzroka krati položiti svjedočanstvo ili prisegu svjedočku, kazniti novčanom globom do 100 for., odnosno ako uztraje u opornosti svojoj u važnijih slučajevih i zatvorom od 6 nedjelja. U postupku radi prekršaja prema propisu stavke prve §. 396. k. p. ne imaju se svjedoci u pravilu zapriseći, nego se sudac može u mjesto prisege svjedoka zadovoljiti time, da ih zavjeri, no uz to običenito pravilo ustanavljuje zakon u stavci drugoj §. 396. k. p. iznimne slučajeve, u kojih sudac mora svjedoke zapriseći, a u stavci trećoj istoga §. slučajeve, u kojih se svjedoci nesmiju zapriseći:

U potonjoj bo stavci određuje se, da se urednici i zakleti službenici javnih oblasti, koji o stvarih ili ob okolnostih očituju štogod, što se na izvršivanje njihove službe odnosi i što su izvršujući svoju službu opazili, imadu kao svjedoci pri prekršajih saslušati samo s opomenom na službenu njihovu prisegu. Prema tome postoje li uvjeti u tom propisu sadržani, nemaju se takovi svjedeci zapriseći, ma da bi sudac njihovo zaprisegnuće po stanju stvari uputnim držao, a ni onda, ako bi i postojali uvjeti u stavci drugoj §. 396. k. p. navedeni, koji u ostalom u gornjih kaznenih predmetih glede svjedoka Luke L. postojali

nisu, jer niti su okrivljenici njegovo zaprisegnuće tražili, niti se je radovalo o prekršaju, za koji se ima dosuditi kazan od barem mjesec dana zatvora ili globi od 100 for.

Svjedok Luka L. kao zaprisegnuti lugar ne samo da u svom službenom obziru u smislu §. 53. šumskog zakona uživa sva u zakonih ute-mljena prava, koja idu poglavarsvene osobe i straže gradjanske, već je isti glasom dopisa kr. državne šumarije u L. od 2. prosinca 1903. br. 1178—1903. stalno namješteni kr. državni lugar u području iste šumarije, i kao takav namješten po kr. državnom šumskom urednu u O., a po kr. ugarskom ministarstvu poljodjelstva naredbom od 3. srpnja 1902. br. 57.135/1—b) promaknut u viši plaćevni stepen, po čem neima sumnje, da je isti službenik javne oblasti, jer se spomenuti uredi svakako takovim smatrati moraju.

Po glasu istoga dopisa položio je Luka L. kod kotarske oblasti u O. službenu zakletvu u smislu §. 52. šumskoga zakona, iz sadržaja pak uvodno spomenutih prijavnika proizlazi, da se je saslušanje Luke L. kao svjedoka ticalo okolnosti, koje se odnose na izvršivanje njegove službe kao lugara i koje je on u izvršenju te službe opazio. Po tome imao se je Luka L. u gornjih kaznenih predmetih u smislu st. treće §. 396. k. p. saslušati samo s opomenom na po njemu položenu zakletvu; te se nije smio posebice kao svjedok zapriseći, te je dosljedno tome imao u smislu §. 151. k. p. zakonita uzroka uzkratiti položenje svjedočke prisege.

(U Mjesečniku prav. društva priobčio V. J.)

Promet i trgovina.

Nakon mnogogodišnjih i mnogobrojnih molba i tužaljka, došlo je konačno do toga, da je zakonskom osnovom o državnim investicijama zajamčeno, da će i gornja Krajina doći do toli joj potrebite željezničke sveze sa ostalom Hrvatskom s jedne i s Bosnom s druge strane. U netom predloženoj ovoj osnovi preliminiran je iznos od 10 milijuna kruna za izgradnju ove željeznice, koja će se izgraditi, i to kao uzkotračna pruga, od Ogulina preko Plaškoga, Petrovog sela na Zavalje, odnosno Bihać u Bosnoj.

Ne ima sumnje, da će projektirana „lička“ željezница biti od oso-bite važnosti za našu trgovinu s drvom u onim krajevima, u kojima je ta trgovina u zadnje vrieme, i to baš s pomanjkanja svake željezničke sveze, počela od svoje nekadanje važnosti sve više gubiti, a prostrane sjećine ni uz razmjerno nizku cienu ne moguće naći kupaca. Svjedoče to najbolje opetovane bezuspješne dražbe u šumama imovnih občina ogulinske i otočke i drž. šumā u Lici, osobito od vremena onoga, kad se je

u zaledju gor. Krajine, u susjednoj Bosnoj, počelo u veliko šumu izrpjivati a šumske proizvode novom željezničkom prugom prevažati u Knin i odavle dalje dalmatinskom željeznicom u Šibenik, a i Split. Polag uzora bosanskoga bit će projektirana lička željeznica uzkotračna pruga, a prva naša uzkotračna državna željeznička pruga u obće. To ne smeta, jer su izkustva stečena u susjednoj Bosnoj o uzkotračnim željeznicama vrlo povoljna. Bila ta željeznica normalna ili uzkotračna jedno stoji, da će ona biti za tamošnji kraj od znatne važnosti u obće, naročito pako za trgovinu s drvom i za šumarstvo tog kraja.

Što se ostalih prilika našega drvarskoga tržišta tiče, možemo reći, da su iste još sveudilj povoljne. Doduše nastupio je neki mali zastoj u prodji rezane robe za Francusku, nu ciene nisu pale. Ta slabija prodja šumskih proizvoda u Francusku dovodi se u savez s rusko-japanskim ratom; ne zna se naime, ne će li možda Francuzka, kao saveznica Rusije, biti primorana takodjer stupiti u akciju, pak se time tumači veća suzdržljivost francuzkih trgovaca kuglova. Ipak ta bojazan nije tolika, a da bi do sele djelovala na cene drvene robe, koja se iz naših strana u Francuzku uvozi.

Ostale vrsti naše šumske robe nalaze normalnu prodju. Osobito je povoljna prodja njemačke bačvarske robe, a već se počinje pitati i za francuzku dužicu, koje je u campanji 1903|4. vrlo malo izrađeno, obzirom na hyperprodukciju predjašnjih godina. Da francuski trgovci s ovom vrstom robe u većoj mjeri iz svoje reserve ne izstupaju, razlog leži u tom, jer oni svagda čekaju do konca svibnja, kako će proći doba proljetnih mrazova, koji su u glavnom odlučujući po prirod vinograda u Francuskoj. Po malo diže se i ciena bukovini. Da se ciene i bukovoj robi ne mogu znatno dići, razlog leži u tom, što zemlje, u koje jedan dio naše bukovine ide, i same bukove šume dosta imaju, a uz to lošija svojstva bukovine donekle onemogućuju veću uporabu iste. I u mekanoj, četinjavoj, robi nije prodja loša, a u savezu je to donekle s ratom rusko-japanskim, jer se zbog tog rata ne može toliko te robe u ruskim šumama izraditi, a po gotovo ne izvesti, te baciti na svjetsko tržište.

Kako će se šumska trgovina dalje razvijati, ne može se, obzirom na ratne prilike na dalekom istoku, reći, jer bi mogle nastati komplikacije od kojih bi ona mnogo stradati mogla; nu ne budu li nastale, možemo već sada reći, da ima nade, da će ona ostati još i dulje vremena tako povoljna, kako je i sada.

Različite viesti.

Tisa i šimšir dvie su plemenite vrsti šumskoga drveća, kojih je negda i u našim šumama više bilo, ali ih nestaje, ili ih je gotovo već

nestalo. Potonje tiče se naročito šimšira. Još prije kojih dve stotine i petdeset godina bilo je u našim šumama na primorskom, sada žalivože skoro sasvim golum Krašu, u priličnoj množini šimširovine (*Buxus sempervirens*, *Buchsbaum*), kako to spominje u svom poznatom i glasovitom djelu barun Walvasor. I u našim narodnim pjesmama spominje se šimširovina opetovano. Medju ostalim veli naša narodna pjesma, da je sedlo kraljevića Marka bilo od šimširovine. Sve je to dokazom, da je šimšira u našim šumama negda bilo. Nu baš zbog svojih izvrstnih svojstava simširovine je nestalo, jer ju nitko gojio nije — a i ne izplati se gojiti, jer previše polagano raste. Tisovine nasuprot ima još i danas u našim šumama, ali daleko manje nego li je nje nekada bilo. Gdje je ima, ljudi ju i danas vrlo vole za pravlenje bukara, zdjelica, žlica i tomu slično. Nu kako se i tisovinu zbog previše polaganog rasta ne izplaće naročito gojiti, to i nje sve više ne staje, pa će po vremenu i ona izčeznuti iz naših šuma, kako je izčeznuo i šimšir. Germani i njihovi kasniji potomci u Njemačkoj, Njemci, negda su u velike cienili tisovinu a gotovo ju izključivo rabili za lukove, s kojih su ubojite strielice odapinjali na neprijatelja, ili zvjerad i divljač. Tisovina ima danas u nekim austrijskim alpinskim krajevima vrlo veliku vrednost, te ju u tamošnjim krajevima, kako smo se sami osvjedočili, prodavaju danas već na kilograme. Bilo bi s toga vredno, da i naši šumari svoju doprinesu, da se tisa bar donekle u našim šumama uzbuva od posvemašne propasti — u koliko je to moguće.

O prošlogodišnjoj skupštini kranjsko-primorskoga šumar-skoga društva, koja je održana dne 27.—29. lipnja u Idriji referirali su medju ostalim gg. kr. šumarki nadsavjetnici V. Goll i J. Pucich o prilikama važnim po šumarstvo i lovstvo, a naročito i o uspjesima o pošumljenju Kraša u družvenom području. Polag referata objelodanjenoga u listu „Centralblatt für das gesamm. Forstwesen“ spomenuli su u glavnom ovo:

„U političkim kotarima Loitsch-u i Adelsberg-u može se zabilježiti prostor od prilike 2200 ha. koji je na šumi oštećen uslijed poznatih jakih zračnih struja t. zv. bure (bore), koja je oborila drveća do 1400 m³. Mjestimično su pretrpljele štetu i mlađe jеле. Naređeno je, da se najprvo ukloni slomljeno drveće.

U pojedinim pošumljenim kraškim područjima pojavili su se borov zavijač, borova pilatka i borov prelac, ali se oko njihovog uništenja za vremena pobrinulo.

U godini 1902. bilo je 14 slučajeva požara, koji je oštetio ukupno šumske površine do 10'04 ha u vrednosti od 1535 kruna.

U godini 1902. odobreno je krčenje šume u 106 slučajeva sa površinom od 99·27 ha.

Kako u ranijim godinama, tako su i u godini 1902. bili namješteni državni organi, da vode strogi nadzor i pazku, da pojedini šumski posjednici provadaju pošumljavanje, koje im je oblast naložila, nadalje da se pridržavaju dati im posebnih gospodarskih propisa za šume sa nepovoljnim stojbinskim odnošajima, a osobito da primjereno zakonu uzdržavaju i njeguju šume, te se je u tom pogledu pokazalo 364 prestupa.

Iz središnjeg šumskog vrta u Ljubljani i iz ostalih 60 u Kranjskoj postojećih vrtova, koje srezkih, občinskih i privatnih, izdano je u prošloj godini oko 7 milijuna biljki.

Na temelju zakona za pošumljivanje Kraša od 9. ožujka 1885. g. pošumljeno je iz nova u godini 1902. u mnogim občinama političke oblasti Adelsberg 116·6 ha pašnjaka i neproduktivne površine.

Sveukupna površina, koja se od godine 1876. u Kranjskoj na Krašu pošumila iznaša 2182 ha, na koju je potrošeno 33,550.300 raznovrstnih četinjastih i listnatih biljka i 4798 kg. šumskoga sjemenja.

Trošak oko pošumljavanja za 1 ha iznaša okruglo 215 K. skupa sa troškom jednoga ces. kr. nadlugara i 6 lugara, koji su bili potrebni, da vode nadzor oko posla, a isto tako sa troškom potrebnih ograda iz suhoziđa i ograda sa žicom.

U lovačkom pogledu može se spomenuti, da je među drugim ubijeno 33 komada jelena, 4100 srna i 2 medveda.

Ces. kr. šumarski nadsavjetnik Josip Pucić iznio je po šumarstvo i lovstvo i pošumljivanje Kraša u Primorju vrlo važne slijedeće podatke:

Kao osjetljivi štetnici u kraškim kulturama pojavljuju se, borov savijač, borov prelac i borova pilatka. U kulturama podignutim na pjeskujama kod Grado-a jako napada lisnato drveće njeki mali bijeli pužić, a osobito trpe od njega još zelene bagremove mladice.

Pokušaj, da se sabiru ti pužići, pokazalo se kao sredstvo vrlo skupo. Naprotiv mnogo ih uništavaju pure (čurke) iz susjednih seljačkih kuća.

Također su štetne za ove pjeskovite nasade mnogo i ličinke od Melolontha fullo.

Od gribova spomenuti je: Opadanje iglica u kulturama bijelogora i crnoga bora u sudbenom kotaru Flitsch i Volosca, Aecidium abietinum u sudbenom kotaru Flitsch i gljiva na žilju Rhizoctonia strobii u sastojinama borovca kod Straussine.

Kao elementarni slučajevi mogu se označiti štete od lavina u sudbenom kotaru Flitsch; štete od tuče, smrzelji, od pritiska snijega u političkom kotaru Volosca. U njekim djelovima sjedinjenog područja bila je tromjesečna suša, koja je vrlo štetno na pošumljavanje djelovala.

U godini ovoga izvješća desio se je u sjedinjenom području 51 šumski požar i prouzrokovao je štetu od 14250 K.; pri tome su mlađi nasadi na površini od 28·33 ha većim dijelom poništeni.

Uzrok požara u 8 slučajeva bio je iz zlobe, podmetnut, u 2 slučaja neopreznost, u 6 slučajeva uslijed iskre iz lokomotive, u 5 slučajeva iz malih zrakoplova, a u 30 slučajeva uzrok je ostao nepoznat. U godini 1902. iznova se pošumila površina od 655'95 ha, za to je upotrebljeno 5,749.000 komada biljka i 582 kg. sjemena, a za popunjivanje (poboljšavanje) starih kultura potrošeno je 2,348.600 biljka.

Osim toga utrošilo se za sjetu 80 kg. sjemena esparsete i 80 kg. engleske zubače (*Festuca myurus*) za vezu ronjivih površina na bujici. Rečici kod Pinguente, odnosno za poledinenje umirenih pjeskulja kod Grado-a.

Podsađivanje jele i bukve u najstarijim pošumljenim područjima tršćanskog teritorija dalje se nastavlja i sadnice vrlo dobro uspijevaju.

U pjeskuljama od Grado-a iznova je 11·5 ha pošumljeno, starije su kulture popunjivane, odnosno s gušćivane, 2·4 ha učvršćeno je sa morskom travom sijanom na kupove, a duž morske obale za osiguranje iste u dužini od 1·2 km. presađeno je 11.000 ključića tamariske.

Osim toga za zaštitu kultura proti morskih uslova podignut je 120 m. dugi i 1 m. visoki nasip.

Sveukupna pošumljena površina do konca godine 1902. iznalaša 8975·21 ha, od koje 7400 ha na kraško područje odpada. Preveo V. V.

Borovac (*Pinus strobus*, Weymouthskifer) doista je takova strana četinjača, koja bi zaslужila, da se i u našim šumama u nešto većoj mjeri goji, nego li se je do sele gojila. Da je ova eksota već odavna našla mnogo prijatelja u Njemačkoj, najbolje to posvjedočavaju ne samo mnogobrojna stabla borovca po raznim parkovima, već i mnogobrojne mладje i starije sastojine borovca po njemačkim šumama. Prigodom prošlogodišnje skupštine elsasko-lotrinžkoga šumarskoga društva i s njom spojenoga razgledavanja šuma u okolini Kaiserslauterna, imali su članovi skupštine izletnici prilike vidjeti mnogo mладjih, srednjedobnih a i starih sastojina borovca. Sve te sastojine dojmile su se izletnika vrlo povoljno, naročito oveća čista 104 godine stara sastojina sa 951 m³ drva po hektaru i druga jedna, isto tako čista sastojina borovca, stara 68 godina sa 718 m³ po ha. Stabla ovih sastojina vrlo su lijepo razvita, debela su u prsnom promjeru i do 80 cm., a visoka i do 30 metara. Tehničko drvo borovca u ovom se kraju vrlo dobro plaća, bolje nego ono smreke, bora i ariža, a stare se sastojine vrlo dobro prirodnim putem pomladajuju; isto tako lahko kao i jelove sastojine, a to je velika prednost.

Mandžurija, danas toliko spominjena zemlja, puna je raznovrstne divljači i zvjeradi, pa od kako su ju okupirali Rusi, već je više evropskih lovaca u nju došlo, da ju u lovnom pogledu iztraže, a i svojoj lo-

vačkoj strasti udovolje. Osobito bogata je Mandžurija na fazanima, kojih ima mnogo i više vrsti, a nalazi se tamo i t. zv. mongolski fazan, najveći i najljepši od svih gnjetlova. Taj gnjeteo može podnjeti i najveću studen, pa mnogi misle, da bi bilo vredno nastojati oko toga, da se ova vrst fazana i u evropskim lovištima udomi. U zapadnim krajevima Unije u Americi počeo se je taj gnjeteo zadnjih godina u velike, a sa vrlo dobrim uspjehom gojiti.

Kazne lovnih prekršaja u Americi vrlo su osjetljive, a od kako je vláda u Uniji namjestila posebne nadzirače, to su već objelodanjeni slučajevi vanredno osjetljivih kazna, kojim su kažnjeni oni, koji bi divljač bez povlastno lovili. Ti su naime nadzirači vanredno pazljivi, a svoje dužnosti vrlo strogo uzimaju. Tako je primjerice neki new-yorški vinski trgovac, deseći se ljeti na ladanju, počeo na polju streljati flauberticom ptice, pa je po nadziraču zatečen, a kasnije osudjen da plati: 25 dolara jer je lovio bez lovne karte, 20 dolara zbog nepovlastnog nošenja puške, 4 dolara zbog toga jer je u nedjelju bio u lov, ostali troškovi 1 dolar, dakle ukupno 50 dolara.

Šumske štete počinjaju se kod nas, osobito u području bivše Vojne Krajine, u vrlo velikoj mjeri tako, da su one prava rak rana našega šumarskog društva i opet pozabaviti moralo. Držimo s toga, da bi bilo vrlo shodno povesti razpravu o toj themi na ovogodišnjoj skupštini, a u smislu poziva družtvene uprave priobćenog u zadnjem broju našega lista. Referat bi u toj stvari, po našem sudu, bar trojica preuzeti morala: jedan za gornj. Krajinu i Banovinu, jedan za slav. Krajinu, a jedan za stari Provincial.

Poziv na predplatu.

Želim izdati „**Praktičnu geometriju ili geodeziju**“ sa dodatkom tahimetrije i fotogrametrije, za prakt. inžinire, mјernike, geometre, za šumare i ekonome, te za slušatelje srednjih škola i t. d., na temelju moga 27-godišnjeg izkustva kao profesor predmeta i prakt. inžinir.

Cijena djelu jest 5 K. nakon dostave knjige.

Pošto je izdanje ovisno samo o većem broju naručabah, to molim za što mnogobrojniju predplatu na podpisanoj adresi:

F. pl. **Kružić**,
prof. tehn. srednje škole u Sarajevu.

Broj 18.950.

Oglas.

Od strane kr. zemaljske vlade, odjela za unutarnje poslove, stavlja se ovime do sveobćega znanja, da će se u smislu normativne naredbe od 18. listopada 1886. broj 33094 i od 21. svibnja 1890. broj 12782 državni izpit za samostalno vodjenje šumskog gospodarenja u proljetnom roku godine 1904. obdržavati dne 25. i sliedećih dana mjeseca travnja 1904.

Odnosne u smislu citirane naredbe pod brojem 33094 ex 1886. sastavljene i propisno biljegovane molbenice, imadu se neposredno upraviti na osobu predsjednika izpitnog povjerenstva gospodina Roberta Fischbacha kr. zemaljskog šumarskog nadzornika I. razreda u Zagrebu najkasnije do 10. travnja 1904.

U Zagrebu, dne 8. ožujka 1904.

Kr. hrv.-slav.-dalm. zemaljska vlada, odjel za unut. poslove.

Br. 1079. ex 1904.

Prodaja kestenovih mladica.

Kod kr. šumarskog ravnateljstva u Zagrebu prodavati će se dne 6. travnja 1904. u 11 sati prije podne putem pismenih ponuda za proizvodjanje kongo-palica sposobne kestenove mladice, koje se nalaze u V. i VI. sjekoredju (po starom razdieljenju) kr. šumarije u Rijevcu i to:

1. Na sječini od god. 1902/3. sa površinom od 16.91 rali. Rok za izrabljenje u god. 1904—1908.

2. Na sječini od god. 1903/4. sa površinom od 41.05 rali. Rok za izrabljenje u god. 1905.—1909.

3. Na sječini za god. 1904/5. sa površinom od 28.38 rali. Rok za izrabljenje u god. 1906.—1910.

Godišnja kupovnina kao izklična cijena za svako u uporabi stojeće jutro sječina iznosi (20) dvadeset kruna.

Sve ove tri sječine sačinjavaju samo jedan nedielivi dražbeni objekat, te se ne će jedna bez drugih prodati.

Dražbeni uvjeti i uvjeti ugovora mogu se uviditi kod kr. šumarskog ravnateljstva u Zagrebu i kod kr. šumarije u Rijevcu, ter se mogu na zahtjev i poštom dostaviti.

Kr. šumarsko ravnateljstvo.

U Zagrebu, u mjesecu ožujku 1904.

SADRŽAJ.

	Strana
Pripomenci k naredbi o sastavku gosp. osnovâ za šume podvrgnute osob. javn. nadzoru. Piše Vilim Dojković, kr. žup. šum. nadzornik. u miru. (Svršetak).	165—178
Uredajjni podaci iz preborne šume. (Svršetak). Preveo V. V. Akademičari i bivši slušatelji križevačkog zavoda. Piše M. B., šumarski vježbenik — akademičar.	178—202
Listak. Osobne vesti: Lična vest. — Imenovanja.	203—206
Družtvene vesti: Novi član utemeljitelj.	206—207
Šumarsko i gospodarsko knjižtv.	207—208
Iz upravne prakse.	208—210
Promet i trgovina.	210—211
Različite vesti: Tisa i šimšir. — O prošlogodišnjoj skupštini kranjsko-primorskoga šumarskoga družtva.	211—215
— Mandžurija. — Kazne lovnih prekršaja u Americi. — Šumske štete.	215—216
Oglaši.	

Car. i kralj. dvorski dobavljač

F A R A G Ó

sušionica sjemenja

— u Zala-Egerszeg-u, Ugarska —

jest prvo vrelo za

ugarsko šumsko sjemenje.

Specialitet: Sjeme **običnoga** ili
bielog bora i **smrekovo
sjeme.**

Sjeme **Ariža**, **Crnog bora**, vanredno
čisto i od osobite **klicavosti**, a tako i
sve vrsti sjemena **listnatoga drveća**
zadnje žetve.

Najveće garancije!

Ciene osobito povoljne!