

ШУМАРСКИ ЛИСТ

(REVUE FORESTIÈRE)

САДРЖАЈ (SOMMAIRE):

Ing. Stjepan Frančišković: Prilog proučavanju taksacionih elemenata u prebirnim šumama (Contribution à la connaissance des éléments taxationnels dans les forêts jardinatoires) — Dr. ing. Zl. Vajda: Savremenl aparati za ispitivanje čistoće i klijavosti šumskog sjemenja (Les modernes appareils pour l'examen de la pureté et de la faculté germinative des semences forestières) — Saopćenja (Bulletins) — Iz Udruženja (Affaires de l'Union) — Lične vijesti (Mutations) — Oglasni

ШУМАРСКИ ЛИСТ

ИЗДАЈЕ ЈУГОСЛОВЕНСКО ШУМАРСКО УДРУЖЕЊЕ

Уређује редакциони одбор

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

ШУМАРСКИ ЛИСТ

излази сваког првог у мјесецу на 2—4 штампана арка

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

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

б) 100 Дин.

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

ПРЕПЛАТА ВА НЕЧЛАОНЕ ИВНОШИ ГОДИШЊЕ 100 Дин.

ЧЛНАРИНА И ПРЕПЛАТА УСЕ СЕ НА ЧЕК Ј. Ш. У. 34.293 или на адресу Југословенског Шумарског Удружења: Загреб, Вукотиновићева улица 2.
УРЕДНИШТВО И УПРАВА налази се у Шумарском дому Загреб, Вукотиновићева улица 2. Телефон 64-73.

ЗА ОГЛАСЕ ПЛАЋА СЕ:

ВА СТАЛНЕ огласе (инсерт) као и за дражбене огласе:

Цијела страница 300 Дин $\frac{1}{4}$ странице 80 Дин

$\frac{1}{4}$ странице 150 Дин $\frac{1}{4}$ странице 50 Дин

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

УПРАВА

88

ГОСПОДИ САРАДНИЦИМА

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

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

УРЕДНИШТВО

REVUE FORESTIÈRE

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

Rédigée par le Comité de Rédaction

Rédacteur en chef: Prof. dr. Ant. Levaković

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

ШУМАРСКИ ЛИСТ

ГОД. 62.

ОКТОБАР

1938

Ing. ST. FRANČIŠKOVIĆ (DELNICE):

PRILOG PROUČAVANJU TAKSACIONIH ELEMENTA U PREBIRNIM ŠUMAMA

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

(Svršetak — Suite et fin)

III. UTVRĐIVANJE SJEĆNE ZRELOSTI.

Uloga vremena.

Kao u svim gospodarskim i uzgojnim oblicima, tako je i u prebirnom gospodarstvu glavni cilj uzgoj što veće i vrednije drvne mase, a u što kraćem vremenu. Nu uloga je vremena u produkciji prebirne šume neistražena veličina, pa se kod računa prihoda i svih uredajnih radova potpuno eliminiše. Ophodnju (turnus) zamjenjuje sječna zrelost određivana pomoću onih dimenzija stabala, kod kojih daljnji kvalitativni prirast pada ispod zadanog gospodarskog kamatnjaka. Vrijeme, u kojem stablo postizava sječnu zrelost, u glavnom je nepoznato. Stoga je opravданa sumnja, da li prebirna šuma odgovara gospodarskim zahtjevima kao racionalna šuma. Ona se ispoljuje kao šuma bez sastojinske starosti, bez ophodnje i bez prihodnih tabela, gdje je dubiozan svaki račun normalne zalihe i normalnog prirasta. Stoga i nije čudo, da ovaj šumsko-gospodarski oblik ima svojih jakih protivnika, pogotovo iz redova pristaša škole čistog zemljишnog prihoda.

Dobne razrede jednodobne šume zamjenjuju u prebirnoj šumi debljinski razredi, jer je nestalno vrijeme prelaza (temps des passages) iz nižeg u viši debljinski razred. O tom vremenu prelaza imamo danas tek približne sudove (ophodnjica). Znamo tek toliko, da je ono više promjenjivo u nižim nego u višim debljinskim razredima. U svakom slučaju trajanje produkcije u prebirnoj šumi bilo u cijelosti (ophodnja) bilo u pojedinostima (ophodnjica) predstavlja vrlo nesiguran faktor, na koji se statički računi ne mogu osloniti.

Nasuprot ovom nedostatku iskazuje Biolley¹⁴ izvanredno velike

¹⁴ R. Balsiger: Der Plenterwald und seine Bedeutung für die Forstwirtschaft der Gegenwart, Bern, 1925 (str. 59).

prihode prebirnih šuma ($15,3\text{ m}^3$ po hektaru), kakovih nema u jednodobnoj šumi. Poznato je k tome, da se u ovoj šumi svjetlo i zemljiste iskorišćuje na najintenzivniji način, da postoji trajni kontinuitet sveukupnog prirašćivanja, te da najveća produkcija gromade slijedi u doba sječne zrelosti. Novija istraživanja Flury - eva i Balsiger - ova¹⁵ pokazuju, da viši debljinski razredi imaju veći prirast od onog u jednodobnoj šumi, pa je prelaz iz materijala teševine do dimenzija materijala za trupce razmjerno mnogo kraći nego u jednodobnoj šumi. Osim toga Balsiger naglašuje, da od čelokupne produkcije grade u prebirnoj šumi otpadaju dvije trećine na piljenu robu t. j. onaj materijal, koji ima najvišu cijenu.

Iz svih tih prednosti prebirne šume niti možemo ocijeniti trajanje produkcije niti možemo pronaći faktore, koji uplivisu na njegovu duljinu. Jer samo na toj bazi možemo regulisanjem tih nepoznatih faktora stvarati uslove za vjerojatno najkraće vrijeme proizvodnje. Danas možemo naslutiti tek to, da prebirna šuma pokazuje drugačiji uredaj životnog toka od onog u jednodobnoj šumi.

Prosudujemo li rast stabala u prebirnoj šumi samo po onim elementima, koji su nam poznati iz jednodobne šume (visina, debljina, kružna ploha, drvna zaliha, prirast itd.), sigurno nailazimo na oštro izraženu individualnost, koja pruža vrlo malo mogućnosti za generalne zaključke.

Sa uredajnog je gledišta za vrijeme produkcije u prebirnoj šumi najmarkantnija period latentnog mirovanja. Nastupa redovno u ranoj mladosti, ali tada, kad je stablo već potpuno formirano, pa se počelo čistiti od donjih grana. Do tog je doba presudan utjecaj stanišnog boniteta i difuznog svjetla, jer stablo, čim je niklo iz sjemena, preobražava i formira svoj oblik postepeno do definitivnog oblika. Zato ono u najranijoj mladosti i podnosi zasjenu, jer mu manjak na svjetlu nadoknaduje stanišna dobrota. Nu ulaskom u period latentnog mirovanja nastupa važna prekretnica u razvoju stabla, jer povrh dotadane uloge staništa pojavljuje se novi faktor, direktno svjetlo, čiji je upliv neophodno potreban za daljnji razvitak. Stablo u ovom stadiju ne može više zasjenu nadstojnjih stabala paralizovati svojim kapacitetom transpiracije, uvećavanjem lisnate površine (krošnje). Ona je već tada u omjeru s deblom razvila maksimalne dimenzije. Pratimo li gibanje visine stabla u jednodobnoj šumi, pa ga uporedimo sa istim gibanjem stabla u prebirnoj šumi, dolazimo do vrlo važnog zaključka, koji bismo mogli definirati ovako: period latentnog mirovanja u prebirnoj šumi nastupa u doba, kada stablo jednodobne sastojine razvija najveći visinski prirast u toku čitave životne produkcije. Kako početak tog najvećeg visinskog prirasta pada baš u doba, kada je stablo dovršilo svoje oblikovanje, pa ako još k tomu dodamo i poznati Biolley-ev teorem, da se drvo sastoji sa 95—97% iz sastavnih dijelova zraka (C, H, N, O) a samo sa 3—5% iz čvrstih sastavina i da prema tome uzduh ima

¹⁵ Dr. Ph. Flury: Ueber den Aufbau des Plenterwaldes. Mitteilungen der schweizerischen Zentralanstalt für das forstliche Versuchswesen, Zürich, 1929, Bd. XV, Heft 2 (str. 317).

R. Balsiger: spomenuto djelo (str. 64).

za produkciju 20—30 puta veću važnost nego tlo, onda se normalan tok visinskog prirasta može razviti jedino uz dovoljan pristup uzduha i svjetla. Stablo prebirne šume ulaskom u ovu fazu ne može više jednako snagom uvećavati svoju krošnju, ali mora uvećavati kapacitet transpiracije, da proizvede najveći prirast u visinu. U takovom stanju nije više dostatno difuzno svjetlo kao u vrijeme najranije mладости. Potrebno je jače, intenzivnije, direktno svjetlo. Ovakovo tumačenje u cijelosti potvrđuje D e n g l e r o v¹⁶ zaključak, prema kojem za veličinu prirasta nije odlučna množina lišća nego množina osvjetljenog lišća i stepen osvjetljenja. Time bi bilo donekle korigirano ranije B o h d a n e t z k y - evo mišljenje, po kojem bi prirast bio proporcionalan množini lišća. Normalni razvoj krošnje u ovoj etapi stabalnog rasta je uslov normalnog dizanja prirasta. Zato je i spolašnja značajka ovoga razdoblja naprama ranijemu, da je krošnja iz plitko svedenog (tafelförmig) prešla u konačni oblik stošca (kuppelförmig).

Jednodobna sastojina ima uvjete za ovakav normalni razvitak prirasta. Tu su vršike pojedinih dobnih razreda na dohvatu direktnog svjetla. Jedina je smetnja u normalnom razvoju krošnje postrano sužavanje uslijed prisutnosti susjeda, što ima za posljedicu umanjivanje debljinskog, a uvećavanje visinskog prirasta, naravno do vremena kulminacije. Ipak uza sve slobodne vršike ovo postrano sužavanje i u jednodobnoj sastojini uzrokuje žestoku borbu za svjetлом, u kojoj slabiji individui podliježu jačima, pa se neprestano vrši izlučivanje i prelaženje stabala iz glavne u nuzgrednu sastojinu.

Prebirna šuma ne poznaje ni ovih skučenih uslova rasta. Pritješnjavanje mладог stabla zbiva se ne samo horizontalno nego i vertikalno. Čim je mlado stablo doprlo do najnižih grana svojih odraslih susjeda, nema mogućnosti niti da dalje normalno razvija svoju krošnju niti da bilo kako namakne pristup direktnog svjetla. Njegova je krošnja u glavnom zadržala svoj prvotni oblik, nu u kom se vršni izbojak jedva primjećuje. Razumljivo je, da do svog oslobođenja nema ovakav kržljavi individuum gotovo nikakvog prirasta, pa stoga ovo razdoblje nazivamo z a s t a r č e n j e m (Verkrüppeln, Veralten). U prerezu pokazuje stablo za ovaj stadij izrazito gusta, jedva mikroskopski vidljiva godišta 5—15 cm promjera. Drvo prebirne šume pokazuje dvije osebujne strukture: g u s t u s r č i k u (enger Kern) iz stadija zastarčenja i r i j e t k o d r v o iz stadija slobodnog prirašćivanja.

Trajanje ovog latentnog mirovanja vrlo je teško odrediti, ma i približno, baš za to jer je, kako smo naglasili, individualnost u prebirnoj šumi oštro izražena. Moguće je to samo u širokoj prosječnosti. Vjerojatno stoga do danas u našoj stručnoj literaturi nije nitko ni postavio to pitanje. Sa istog se razloga ni na velikom posjedu Thurn Taxis nije zastarčenje pobliže istraživalo. U uređajnim elaboratima prvotnog uređivanja šumske uprave Delnice imamo podatke o analizama pokusnih stabala i pritom za svako analizirano stablo ustanovljenu faktičnu sta-

¹⁶ Jahresbericht des deutschen Forstvereins von 1925 (str. 134).

rast.¹⁷ Ma da ovim analizama nije bio cilj utvrđivanje trajanja zastarčenja, ipak nam podaci iz ovih elaborata mogu donekle za tu svrhu poslužiti. Na površini od 1804 ha analizirana su svega 293 jelova stabla, što se može za ovakovu površinu uzeti kao dostatno. Povrh toga analizirana su stabla od debljinskog stepena 42 cm napred, t. j. ona koja su davno oslobođena i prema tome prešla stadij zastarčenja. Kad to sve uzmemo u obzir i kad znamo, s kojom su rigoroznošću vršena pojedina mjerena, onda nam ti elaborati kriju u sebi mnoge za našu svrhu dragocjene podatke, to više što su snimani na objektu, na kojem su dva decenija već temeljito posvršavani svi melioracioni radovi.

Podatke o faktičnoj starosti svrstao sam u pojedine debljinske stepene od 2—2 cm i iznosim ih u tabeli III. Posebno sam iznio najmlade i najstarije stablo u svakom debljinskom stepenu (rubrike c i d). Kod toga sam za konkretnu prebirnu šumu morao prepostaviti, da broj godina najmlađeg stabla (rubr. c) predstavlja normalni prirast ili barem prirast pod najboljim okolnostima stabalne grupacije. Producat ovog broja godina s brojem stabala u debljinskom stepenu daje ukupni broj godina slobodnog prirašćivanja (rubr. f). Odbijemo li taj broj od broja sveukupnog prirašćivanja (rubr. e), dobivamo broj godina sveukupnog zastarčenja. Ovaj, podijeljen s brojem stabala debljinskog stepena, daje prosječno zastarčenje po jednom stablu (rubr. h).

Vjerojatnost trajanja zastarčenja, a potom i periode latentnog mirovanja izlazi diobom zbroja godina zastarčenog rasta (svega 23356) sa ukupnim brojem pokusnih stabala svih debljinskih stepena (293) ili zbroja godina zastarčenja u pojedinom stablu (1607) podijeljenog sa brojem debljinskih stepena.

U oba slučaja izlazi kao prosječno trajanje zastarčenja iznos od okruglo 80 godina. Neznatne diferencije dolaze uslijed zaokruživanja stavaka (79.71 i 80.35).

Tako bismo dobili približni podatak o trajanju zastarčenja. Mali nedostatak u ovom postupku bio bi taj, što se osniva na prepostavci, da najmlade stablo pojedinog debljinskog stepena predstavlja tip normalnog prirašćivanja. A to nije moguće dokazati, jer kako se iz tabele vidi, nekoja stabla viših debljinskih stepena imaju manji broj godina nego stabla nižih stepena. Dakle vjerojatnije je obrnuto, t. j. da najmlada stabla u pojedinom debljinskom stepenu u uzetim podacima ne predstavljaju tipove normalnog prirašćivanja. Nu za prebirnu šumu nema ovaj nedostatak one važnosti, koju bi imao u slučaju jednakog postupka kod jednodobne šume. U prebirnoj šumi, kako znamo, nema gotovo stabla, koje bi i u najpovoljnijoj strukturi šume, izuzev grupimične, uživalo trajno slobodan razvitak. Bila bi stoga još veća greška, kad bi se za upoređenje uzelo stablo jednodobne šume po tabelama prihoda i prirasta. Nadalje valja uvažiti okolnost, da stablo prebirne šume nakon izminuća periode zastarčenja, ima veći gromadni prirast nego ono u jednodobnoj sastojini iste gospodarske starosti (Flury, Dannecker, Balsiger). A to upućuje, da je prebirna šuma zasebna biološka cjelina, jedan jedinstveni neprekidno živi organizam, koji se u svim pravcima ima zasebno promatrati. Stoga se dobiveni rezultat od 80 godina trajanja

¹⁷ Forsteinrichtung Delnice. Zusammenstellung der aufgenommenen und berechneten Stämme, Delnice 1892.

TABELA III.
Trajanje periode latentnog mirovanja.

Debljinski stepen cm	Broj izmjerjenih stabala	Starost			Zastarčenje			Debljinski prirost u toku zadnjeg decenija
		najmlađeg stabla	najstarijeg stabla	ukupni broj godina svih stabala	broj godina slobodnog prirošć- vanja	broj godina zastarč. rasta		
		c	d	e	f	g	h	
a	b	g o d i n a						cm
								j
42	7	82	246	965	574	391	56	6·6
44	14	84	242	2363	1176	1187	85	8-
46	12	54	176	1448	648	800	67	8·6
48	20	82	292	2833	1640	1193	60	8·7
50	15	75	220	2069	1125	944	63	8·8
52	30	79	264	4258	2370	1888	63	9·2
54	29	78	382	4933	2262	2671	92	9-
56	27	74	297	4054	1998	2056	76	9·7
58	29	87	287	4847	2303	2544	88	8·5
60	21	79	350	3444	1659	1785	85	11·4
62	13	93	329	2174	1209	965	74	10·3
64	24	89	265	4506	2136	2370	99	9·4
66	13	96	283	2160	1248	912	70	10·8
68	8	121	300	1641	968	673	84	8·3
70	6	105	374	1222	630	592	99	9·8
72	9	95	296	1737	855	882	98	10·5
74	6	94	400	1206	384	822	137	12·1
76	4	109	239	632	436	196	49	10·3
78	3	115	260	483	234	249	83	11·8
80	—	—	—	—	—	—	—	—
82	3	128	185	620	384	236	79	14-

zastarčenja ima shvatiti kao relativan podatak najpovoljnijeg i najnepovoljnijeg međusobnog snošaja stabala u jednoj prebirnoj šumi, koja je takova uvijek bila i takova ima nadalje ostati.

Ispravnost ovog nalaza potvrđuju i podaci drugih poznavalaca zastarčenja. Tako po Bühleru¹⁸ traje zastarčenje oko 50—60 godina, dakle niže od gornje konstatacije. Drugi iskazuju veće podatke. Tako Flury drži, da ova perioda traje 80—100 godina,¹⁹ a Balsiger²⁰ čak i preko jednog stoljeća. Vrijeme ovog latentnog mirovanja po Flury-u je slično vremenu spavajućih pupova i čisto je slučajno, pa potom bez značenja za produkciju. On razdoblje ove etape ispušta iz računa. Nije mu mjerodavna zbiljna starost nego samo t. zv. starost rastenja (gospodarska starost, Wachstumsalter), koja počima s relativnim oslobođanjem stabla. Iz trajanja produkcije ispušta jedan golemi vremenski razmak, koji nerijetko dosiže i čitavo jedno stoljeće.

S gledišta rentabilnosti šumskog gospodarstva ne možemo prihvati Flury-evo stanovište. Niti je pojавa zastarčenja slučajna niti je bez značenja za produkciju. Njezin je utjecaj na produkciju negativan, jer prema dosad uobičajenim visinama turnusa u pravilu podvostručuje vrijeme proizvodnje. Tu je neminovno, da se čisti prihod na kamatima troši.

Što se tiče uske srčike, nastoji Balsiger²¹ dokazati, da ona pojačava čvrstoću i otpornost stabla, te da zastarčena stabla teže podliježu truleži. Istraživanja Temeyer i Janke²² nisu mogla potvrditi njegovo mišljenje. Međutim opet sam R. Hartig piše: »Von ausgezeichneter Qualität ist das Holz der Bäume, welche, dem Plenterwald entstammend, in der Jugend im Druck und tieferen Schatten erwachsen und allmählich im Laufe der Jahrzente immer freier gestellt wurden«.²³

Kada bi ovo mišljenje vrijedilo za sve slučajeve, mogao bi se ipak s nekom vjerojatnošću prihvatići nazor, da je gubitak na vremenu produkcije donekle naknadjen boljom kvalitetom drveta. Nisam toga mišljenja, barem ne za naše prebirne šume. Uostalom fizička svojstva guste i rijetke strukture drveta pokazuju sasvim protivno.

Već i sam Balsiger primjećuje, da je u razvoju stabla vrlo opasan prelaz uske srčike k vanjskoj rijetkoj zoni. Pogotovo ako se radi o naglom prelazu, kako to u stvari i biva. Uporedio sam u tu svrhu nekoliko uzornih prebirnih ploha na području Krasa i izvan njega, snimanih po iskusnim poznavalcima ovog gospodarskog tipa (Kern, Tordony, Jovanovac, Hufnagl, Balsiger, Dannecker, Rubner itd.) i ustanovio, da je stajališni prostor sječivih i naskoro sječivih stabala nerazmjerno velik, a to upućuje na veliku granatost dominirajućih članova prebirne šume. U takovom slučaju gotovo nije moguće prilikom prebiranja provadati postupno oslobođanje potisnutih stabala i tako omogućiti polagani prelaz iz gustog u rijetko drvo. Redovno dakle nije

¹⁸ Bühler: spomenuto djelo (Bd. I. str. 445).

¹⁹ Flury: spomenuto djelo (str. 316).

²⁰ Balsiger: spomenuto djelo (str. 25).

²¹ Ibidem (str. 66).

²² Bühler: spomenuto djelo (Bd. II. str. 587).

²³ Balsiger: spomenuto djelo (str. 67—68).

moguće izbjegći prekidu veze između guste srčike i rijetkog drva, što razumljivo dovodi do pojavljivanja kružljivosti. Dapače i u onom slučaju, kad se ova poznata mana prebirnih šuma ne primjećuje na netom oborenom stablu, ona će sigurno izbiti bilo prilikom obradivanja bilo prilikom sušenja sortimenata. Osobito piljeno drvo (daske), u kojem dolazi guta i rijetka struktura, nejednako reaguje

- a) na mehanički pritisak, jer je gasti dio otporniji, krhkiji, dok je rijetki dio elastičniji;
- b) na upliv temperature (sušenje) s istih razloga;
- c) na primanje vode, jer je uska srčika nepropusnija od rijetkog dijela drveta.

Ma da i nemamo numeričkih podataka za navedene konstatacije, ipak su ova tri momenta toliko odlučna, da možemo stvoriti načelan sud o kvaliteti drveta prebirne šume. To drvo nije bolje, već naprotiv slabije kvalitete od drva uzraslog u jednodobnoj sastojini. Bolja je kvaliteta ovakovog drva prividna i možda ima neku vrijednost kod tanjeg materijala za teševinu, dok je kod krupnog drva (Derbholz) potpuno iluzorna.

Dodajmo svemu, što je dosad uopće iznešeno o periodi latentnog mirovanja u prebirnoj šumi, još i slijedeća dva važna kriterija:

- 1) Manja potreba za svjetлом izlazi iz omjera površine, koja asimilira, i potroška supstancije, a taj je omjer povoljniji u ranoj mladosti nego u kasnijim dobama života (Petračić).²⁴
- 2) U doba najvećeg visinskog prirasta potreba za svjetлом dolazi do svog maksimuma (Mayr).²⁵

Nakon ovoga možemo da doneсemo konačne zaključke, kako slijedi:

- a) U doba rane mladosti, dok stablo oblikuje svoju krošnju do definitivnog oblika, pretežan utjecaj na njegov razvitak vrši uz stanišnu dobrotu difuzno svjetlo.
- b) Kad je stablo već formirano i ulazi u fazu najvećeg visinskog prirasta, odlučno je za njegov razvoj uz stanišnu dobrotu direktno svjetlo. Pošto se u prebirnoj šumi u ovom stadiju ne samo priliv direktnog svjetla ne povećaje, nego nerijetko i potpuno gubi, to ovaj nedostatak prouzrokuje zastoj u prirastu odnosno latentno mirovanje ili zastarčenje.
- c) Latentno mirovanje uzrokuje gubitak na vremenu produkcije i na kvaliteti drveta. Taj se gubitak očituje u tome, što se trajanje proizvodnje produžuje gotovo za jedno stoljeće (80—100 godina), te što se producira drvo dviju struktura, koje imaju različita fizikalna svojstva.

Zadaća je modernog šumarstva, da etapu latentnog mirovanja posve eliminiše ili barem skrati na najniže moguće trajanje. Za današnju pak prebirnu šumu valja prilikom vođenja prebirnih sjekova posvetiti naročitu pažnju postepenom oslobođanju potisnutih stabala, kako bi prelaz iz gустe u rijetku strukturu drveta bio što blaži. Prije riješenja ovih uslova nije moguće uzeti u pretres pitanje, da li prebirna šuma udovoljava zahtjevima racionalnog gospodarstva.

²⁴ Dr. A. Petračić: Uzgajanje šuma I. dio, Zagreb, 1925 (str. 92).

²⁵ Dr. H. Mayr: Waldbau, 1909. (str. 97).

Primjena prirasta vrijednosti.

Za taksatorske rade u prebirnoj šumi nema računanje faktične starosti šume nikakvog značenja. Nažalost, mora se brisati najskuplji elemenat produkcije. U navedenim konstatacijama svakako leže glavni razlozi, koji su rukovodili upravu velikog posjeda Thurn Taxis, da umjesto sa ophodnjom računa samo sa sječnom zrelosti na principu vrijednosnog prirasta odnosno njegovog procenta.

Ovaj se kriterij zrelosti računao i na temelju postotka kvalitativnog prirasta, ali samo kao kontrola za dobivene rezultate. U oba je postupka primijenjena poznata Preslerova formula

$$p = \frac{M - m}{M + m} \cdot \frac{200}{n}$$

gdje M i m znače novčanu vrijednost poredbenih pokusnih stabala. Ispitivanje procenta vrijednosnog prirasta proteže se samo na četinjače i to na sječiva stabla. Kao poredbeni faktori uzeta su stabla od 45 i 50 cm prsnog promjera.

Ukamaćivanje se smatra povoljnim sve dotle, dok formula daje iznose od najmanje 3%. Sječna zrelost nastupa u onom debljinskom stepenu, u kojem formula pokaže niži procenat od navedenog gospodarskog kamatnjaka.²⁶

Da li je obračun procenta prirasta vrijednosti po Presslerovoj formuli najbolje rješenje u upoređenju s današnjim točnijim formulama, ne možemo za prebirnu šumu donijeti nikakvog pouzdanog mišljenja. Za veliki posjed Thurn Taxis valja pritom napose naglasiti, da su takstorni radovi velike revizije prvog uređivanja izvadani u toku 1908 do 1915 godine, kad se točnije formule nisu bile još udomaćile u uredajnoj praksi. Presslerova je formula u to doba bila primjenjivana kod svih naprednih šumskih ekonomija u Srednjoj Europi, a za naše je prebirne šume ovo prvi slučaj utvrđivanja sječne zrelosti primjenom naučno dokumentovanog teorema. Napokon valja uvažiti, da se kod prebirnih šuma kao svagdje tako i u ovom postupku mora računati sa širokom prosječnosti. A kod toga nedostaci Presslerove formule posve iščezavaju.

Kao primjer ovog postupka navodim u tabeli IV podatke obračuna za šumsku upravu Lokve, kako su razrađeni za elaborate velike revizije. Na ukupnoj šumskoj površini od 3080 ha oboren je i ispitano 31 stablo sa 45 i 31 stablo sa 50 cm prsnog promjera. Sortiranje građe provđeno je tačno po tadašnjim kneževskim propisima, a provodilo se već nekoliko decenija i održalo sve do najnovijeg vremena. U vrijeme računanja bilo je kneževsko sortiranje četinjaće građe potpuno udomaćeno i nije pravilo nikakove smetnje unovčenju. Tome je najbolji dokaz, da se je na ovom velikom posjedu oduvijek postizavala najviša cijena za jelovu građu, dapače daleko iznad one, koja se plaćala u okolnim šumama podjednakih izvoznih prilika. Uslijed sortiranja građe nije bila objektom dražbovanja totalna gromada doznačenih skupina, već samo njena uporabiva masa (verkäufliche Holzmasse), koja se naknadno utvr-

²⁶ Forsteinrichtung d. f. Forstverwaltung Lokve, — Zusammenstellung der ermittelten Wertzuwachsprozente an Stämmen von 50 und 45 cm Brusthöhendurchmesser, Lokve 1908—1910.

dila na izrađenim sortimentima (naknadna premjerba). Dostalna cijena na dražbi ove vrste prema tome ne predstavlja kupovninu nego jediničnu cijenu svakog pojedinog sortimenta. Tu je dakle isključen riziko kupca i prodavaoca. Polučene cijene dakle stvarno predstavljaju pravu vrijednost drveta, a to je za račun postotka vrijednosnog prirasta najvažnije.

Prema navedenim propisima obuhvataju sortimenti četinjače građe:

- a) krupno drvo, trupci iznad 35 cm srednjeg promjera;
- b) tvorivo drvo, trupci od 24 do 35 cm srednjeg promjera;
- c) teševina, trupci ispod 24 cm srednjeg promjera.

Kako vidimo, sortiranje grade vršilo se analogno propisima, koji su važili za bavarске državne šume.²⁷ U priloženoj tabli iskazani su ovi sortimenti slovima *a*, *b*, *c*. Ogrev je procijenjen okularno prema tadašnjim prodajnim cijenama za pojedini vrijednosni razred.

Vrijeme prelaza od 45 na 50 cm prsnog promjera obračunato je izbrajanjem godova na svakom pokusnom stablu, a potom je izračunat procenat prirasta vrijednosti iz dvaju poredbenih stabala istog odsjeka, iste jedinične cijene, te iz jedne prodajne skupine. Na ovaj je način konzistentno provedeno načelo, da se u prebirnoj šumi ima svako stablo promatrati individualno.

Kako iz tabele vidimo, obračunati procenat prirasta vrijednosti pokazuje prilično velike oscilacije, no ipak vrlo rijetko prelazi 3%. To se dešava samo kod stabala s neobično jakim debljinskim prirastom, kod kojih vrijeme prelaza traje samo 8—9 godina. Kod ostalih se stabala ono redovno kreće od 10—12 godina, a procenat prirasta vrijednosti od 2—3%. Kod naročito dugačkog vremena prelaza, t. j. iznad 12 godina, u glavnom pada izračunati procenat ispod 2%. Dana su nam tu oba ekstrema debljinskog prirasta (najjači i najslabiji), što se mora naročito uvažiti kod računa prosječnog ukamaćenja.

Srednja vrijednost ovih podataka iznosi (95.36 : 31) svega 3.06%. Procenat prirasta vrijednosti, koji pada iz godine u godinu, pao je kod stabla od 45 cm prsnog promjera na najnižu dozvoljenu granicu ukamaćenja. Sva dakle stabla iznad 44 cm prsnog promjera pripadaju sječivoj gromadi narednog užitnog razdoblja (prve periode). Prjni promjer od 45 cm pokazuje do nju granicu najvišeg debljinskog (sječivog) razreda. Da se dobije gornja granica tog razreda t. j. debljinski stepen sječne zrelosti, ne može biti mjerodavan debljinski prirast, koji se može izračunati na poprečnom trajanju vremena prelaza uzetih pokusnih stabala (0.45 cm). Mjerodavan može biti samo prirast šireg debljinskog razmaka, odnosno duže vremenske periode.

U tu je svrhu posebno izmјeren u ovoj gospodarskoj jedinici poprečni godišnji debljinski prirast u prsoj visini na 85 pokusnih stabala iznad 60 cm prsnog promjera, i to u debljinskim stepenima 30—39, 40—49 i 50—59 cm.²⁸ Ova mjerena pokazuju

²⁷ Dr. L. Hufnagl: Handbuch der kaufmännischen Holzverwertung und des Holzhandels, Berlin 1921 (str. 123—124).

²⁸ Forsteinrichtung d. f. Forstverwaltung Lokve, — Zusammenstellung über Erhebungen des jährlichen durchschnittlichen Zuwachses in den Stärkestufen 30—39, 40—49 und 50—59 cm. Lokve 1908.

TABELA IV.
Obračun sjećne zrelosti jelovih stabala 45—50 cm prsnog promjera na bazi prirasta vrijednosti

Tecuci broj	m ⁴	razred	Pokusno stablo 50 cm prsnog promjera bez kore												Pokusno stablo 45 cm prsnog promjera bez kore														
			Sortimenti			Jedinična cijena			Novčana vrijednost sortirnog materijala			Sortimenti			Jedinična cijena			Novčana vrijednost sortiranog materijala			Sortimenti			Jedinična cijena			Novčana vrijednost sortiranog materijala		
			a	b	c	a	b	c	a	b	c	a	b	c	a	b	c	a	b	c	a	b	c	a	b	c			
			svrba	svrba	svrba	svrba	svrba	svrba	svrba	svrba	svrba	svrba	svrba	svrba	svrba	svrba	svrba	svrba	svrba	svrba	svrba	svrba	svrba	svrba	svrba	svrba			
1	2.23	0.44	—	17—	13—	8.50	37.91	5.72	—	0.05	43.68	13	1.44	0.44	—	17.—	13.—	8.50	24.48	4.72	—	0.06	29.26	3.04					
2	1.49	0.57	—	17—	13—	8.50	25.33	7.41	—	0.05	32.79	13	—	1.47	0.15	17—	13—	8.50	—	19.11	1.27	0.03	20.41	3.58					
3	1.65	—	0.25	17.51	13.36	11.08	28.89	—	2.77	0.04	31.70	8	1.40	0.31	—	17.51	13.36	11.08	24.51	4.14	0.09	28.74	1.46						
4	1.96	0.68	0.14	17.51	13.36	11.08	34.32	9.08	1.55	0.04	44.99	10	1.11	0.77	0.21	17.51	13.36	11.08	19.44	10.29	2.33	0.07	32.13	2.—					
5	2.31	0.28	0.13	14.95	10.40	6.50	34.53	2.91	0.84	0.06	38.34	11	1.17	0.93	0.15	14.95	10.40	6.50	17.49	9.67	0.97	0.10	28.23	2.76					
6	1.06	0.61	0.14	16.46	10.87	8.23	17.45	6.63	1.15	0.02	25.25	9	0.48	0.60	0.25	16.46	10.87	8.23	7.90	6.52	2.06	0.03	16.51	4.65					
7	1.53	0.43	0.14	13.—	9.10	5.58	19.89	3.91	0.82	0.02	24.64	9	1.44	0.26	0.15	13.—	9.10	5.85	18.72	2.37	0.88	0.03	22.—	1.25					
8	1.23	0.27	—	13.—	9.10	5.85	15.99	2.46	—	0.03	18.48	8	0.43	0.51	0.10	13.—	9.10	5.85	5.59	4.64	0.58	*0.03	10.84	6.52					
9	2.39	0.56	—	17.51	13.36	11.08	41.85	7.48	—	0.29	49.62	10	1.96	0.42	0.17	17.51	13.36	11.08	34.32	5.61	1.88	0.08	41.89	1.68					

10	1.77	0.53	—	14.95	10.40	6.50	26.46	5.51	—	0.40	32.37	13	1.37	0.46	—	14.95	10.40	6.50	20.48	4.78	—	0.10	25.36	1.86
11	1.65	0.38	0.17	14.95	10.40	6.50	24.67	3.95	1.10	0.10	29.82	23	0.83	0.81	0.05	14.95	10.40	6.50	12.41	8.42	0.32	0.10	21.25	1.46
12	2.60	—	0.24	14.56	12.56	10.81	37.86	—	2.59	0.08	40.53	12	1.66	0.50	0.10	14.56	12.56	10.81	24.17	6.28	1.08	0.08	31.61	2.06
13	2.32	0.26	—	15.50	10.10	7.50	35.96	2.63	—	0.09	38.68	8	1.01	0.91	—	15.50	10.10	7.50	15.65	9.19	—	0.04	24.88	5.42
14	1.22	0.68	—	16.90	11.70	7.80	20.62	7.96	—	0.04	28.62	14	0.96	0.49	—	16.90	11.70	7.80	16.22	5.73	—	0.03	21.98	1.87
15	1.06	0.32	—	16.90	11.70	7.80	17.91	3.74	—	0.05	21.70	12	0.81	0.23	—	16.90	11.70	7.80	13.69	2.69	—	0.05	16.43	2.30
16	1.64	0.82	—	15.50	10.10	7.50	25.42	8.28	—	0.04	33.74	9	1.39	0.55	0.13	15.50	10.10	7.50	21.54	5.55	0.97	0.02	28.08	2.03
17	1.84	0.30	0.14	14.95	10.40	6.50	27.51	3.12	0.91	0.02	31.56	12	1.18	0.68	0.10	14.95	10.40	6.50	17.64	7.07	0.65	0.02	25.38	1.80
18	1.09	0.51	0.21	14.95	10.40	6.50	16.29	5.30	1.36	0.02	22.97	10	0.53	0.78	0.10	14.95	10.40	6.50	7.92	8.11	0.65	0.10	16.78	3.11
19	2.34	0.47	—	18.10	11.10	9.10	42.35	5.22	—	0.05	47.62	13	1.54	0.93	—	18.10	11.10	9.10	27.87	10.32	—	0.05	38.24	1.68
20	2.30	0.25	—	18.10	11.10	9.10	41.63	2.77	—	0.10	44.50	15	1.48	0.59	0.13	18.10	11.10	9.10	26.79	6.55	1.18	0.05	34.57	1.67
21	1.58	—	0.15	16.46	10.87	8.23	26.01	—	1.23	0.02	27.26	9	1.01	0.28	0.14	16.46	10.87	8.23	16.62	3.04	1.15	0.02	20.83	2.97
22	1.54	0.38	0.17	16.46	10.87	8.23	25.34	4.13	1.40	0.03	30.80	9	1.04	0.26	0.11	16.46	10.87	8.23	17.12	2.83	0.90	0.02	20.87	4.30
23	2.44	0.23	0.14	16.46	10.87	8.23	40.16	2.50	1.15	0.02	43.83	11	1.46	0.49	0.10	16.46	10.87	8.23	24.03	5.33	0.82	0.02	30.20	3.35
24	1.42	0.27	0.13	16.46	10.87	8.23	23.37	2.93	1.07	0.02	27.39	8	0.78	0.80	—	16.46	10.87	8.23	12.84	8.70	—	0.05	21.59	2.96
25	1.39	0.68	—	16.46	10.87	8.23	22.88	7.39	—	0.06	30.33	7	1.08	0.45	0.13	16.46	10.87	8.23	17.78	4.89	1.07	0.03	23.77	3.46
26	1.96	0.47	0.13	16.46	10.87	8.23	32.26	5.11	1.07	0.02	38.46	11	0.55	1.08	0.13	16.46	10.87	8.23	9.05	11.74	1.07	0.02	21.88	5.98
27	1.21	0.59	—	16.46	10.87	8.23	19.92	6.41	—	0.02	26.35	7	0.99	0.36	—	16.46	10.87	8.23	16.29	3.91	—	0.13	20.33	3.68
28	1.64	0.34	—	16.46	10.87	8.23	26.99	3.69	—	0.18	30.86	12	0.53	0.58	—	16.46	10.87	8.23	8.72	6.30	—	0.06	15.08	5.72
29	1.55	0.89	—	17.51	13.36	11.08	27.14	11.89	—	0.02	39.05	11	0.72	0.94	0.14	17.51	13.36	11.08	12.61	1.55	0.02	26.74	3.40	
30	1.46	0.49	—	17.51	13.36	11.08	25.26	6.55	—	0.40	32.21	11	1.40	0.44	—	17.51	13.36	11.08	24.51	5.88	—	0.04	30.43	0.51
31	2.07	0.73	—	17.51	13.36	11.08	36.24	9.75	—	0.13	46.12	7	1.26	0.48	0.23	17.52	13.36	11.08	22.06	6.41	—	0.05	28.52	6.73

za debljinski stepen 30—39 cm srednji god. debljinski prirast 0.56,
za debljinski stepen 40—49 cm srednji god. debljinski prirez 0.60,
za debljinski stepen 50—59 cm srednji god. debljinski prirez 0.62.

Za kritiku procenta vrijednosnog prirasta ovaj je rezultat vrlo važan. Vidimo, da godišnji debljinski prirast raste zajedno s uvećavanjem prsnog promjera i u onim debljinskim razredima, u kojima je procenat vrijednosnog prirasta već pao ispod zadanog gospodarskog minimuma.

Ova se anomalija osniva na osebujnoj strukturi prebirne šume, gdje debljinski prirast stalno raste i u doba sječivosti, ma da je visinski prirast već davno završen. Pritom se mora uvažiti, da koliko zastarčeno stablo u prebirnoj šumi nema mogućnosti razviti pravodobno svoju krošnju, a potom i oba prirasta, toliko opet oslobođeno ima punu slobodu razvoja u svim pravcima. U prebirnoj strukturi nema susjeda, koji bi odraslo stablo sprečavali u razvoju krošnje, kako je to u jednodobnoj, naravno sklopljenoj sastojini. Uslovi su rasta približno jednaki kao kod uzoja na slobodi izvan šume (na čistinama). Tu je jasno, da debljinski prirast kasnije kulminira i da je stalno veći nego kod onog stabla u sastojini, dok će visinski prirast redovno biti manji ili u najboljem slučaju jednak onom, što ga ima stablo u jednodobnoj šumi. Ovaj specifični međusobni odnosaš obiju vrsta prirasta dovodi do koničnosti (malodrvnosti) debla, koja je poznata u prebirnoj šumi. Posljedica je slabija kvaliteta proizvedene gromade. Što je duži vremenski razmak između maksimuma visinskog i debljinskog prirasta, to je kvaliteta proizvedene gromade slabija. Takovo uvećavanje gromade predstavlja samo gomilanje neunovčivih otpadaka. Procenat prirasta vrijednosti pokazuje onaj debljinski stepen, kod kojeg diferencije maksimuma ovih dvaju prirasnih tečajeva počinju negativno djelovati na finansijski uspjeh gospodarenja.

Srednja vrijednost godišnjeg debljinskog prirasta za navedene stepene iznosi zaokruženo 0.60 cm. Pošto stabla od 44 cm napred spadaju u prvu periodu sječe (20 godina), to gornja granica sječivog debljinskog razreda izlazi ($44 + 20 \times 0.60$) sa 56 cm prsnog promjera. Tako bi sječivi debljinski razred obuhvatao stabla od 44 do 56 cm prsne debljine.

Ispravnost ovog nalaza donekle potvrđuju podaci iz elaborata okolnih šuma (državnih, zemljišnih zajednica i velikih posjeda), u kojima sječna zrelost nije utvrđivana po ovoj metodi. Dapače tamo u najviše slučajeva nije uopće ni računata, već samo ocijenjena na bazi prodajnih cijena. Tamo se sječna zrelost kreće od 50 do 60 cm prsne debljine već prema raznim uredajnim jedinicama. Naravno da ovakav postupak računanja danas u poratno vrijeme, kad neprekidno vladaju velika osciliranja tržne cijene, te kad je i u šumama Thurn Taxis napuštena naknadna premjerba i sortiranje građe, ne bi doveo do pouzdnih kriterija. Pojave koje su tome uzrok, stoje doduše izvan dohvata šumskog gospodarstva, ali one nisu vječne. Vjerujem, da će intenzivisanje prebirnog gospodarenja, koje nas neminovno čeka u budućnosti, a i staloživanje općih privrednih prilika donijeti mogućnost i potrebu primjene koliko Presslerove toliko i drugih točnijih formula za kriterium sječne zrelosti.

IV. TABELE PRIHODA I PRIRASTA.

Historijski dokumenat dugogodišnjeg stručnog rada njemačkih šumara u tim našim kraškim šumama, a bez sumnje i najvažniju tekovinu planinskog šumarstva predstavljaju tabele prihoda i prirasta za četinjave šume velikog posjeda Thurn Taxis. U prekretnici između starog i novog gospodarskog poretka ovaj će dokumenat trajno ostati netaknut kao produkt stručnog rada jedne čitave epohe. Rezultat je tog rada neovisan o raznim poratnim poremećajima i interesima sadašnjice.

Šume Thurn Taxis zahvataju na mnogo mjesta granicu vegetacije (Risnjak, Snježnik, Javornica, Bela Škalja itd.), tj. visine preko 1400 metara nad morem, gdje pretežno dominira kržljava bukovina i klekovina (*Pinus montana*). Izuzev vrhunce izvan gospodarenja (ausser dem Betrieb) svi su ostali položaji poslužili za sastav ovih tabela. I za najlošija su staništa izvršena bonitiranja i obračuni svih taksonomih elemenata. Na šumskoj površini od preko 24000 hektara obuhvaćene su sve šume prebirnog karaktera od granice vegetacije do granice jednodobnih šuma. Registrovana su ne samo oba ekstrema sastojinskog i stanišnog stanja nego i sve pojave unutarnjih prelaznih oblika.

Tabele su sastavljene po istom sistemu kao i Lorey-eve uzimajući u račun i vremenski faktor, ma da se radi o prebirnom tipu. Niemački stručnjaci, koji su ih svojom poznatom rigoroznošću sastavljeni, nisu se mogli pomiriti s prebirnom šumom. Smatrali su je inferiornom. Naravno da su kod ovog posla zastali pred neobjašnjениm problemom života u kraškoj šumi. Tu je bio jedini izlaz, da se iz računa ispuste zastarčena stabla, pa da se umjesto njih na bazi motrenja slobodnog razvoja uzmu u račun samo nezastarčena stabla pravilnih krošnja. Primjena je ove soluciije razumljivo dovela do spoznaje, da je u kraškoj raznoodobnoj šumi oštro izražena ovisnost pravilno razvite krošnje i prirasta.

Za područje prebirnih šuma nismo do sada imali nikakovih tabela ove vrste. Često su se upotrebljavale tabele za jednodobne planinske šume, jer ove po svom prirodnom rasprostranjenju dolaze do granice prebirnih. U praksi su za jelove šume već dulje vremena u upotrebi poznate Lorey-eve tabele prihoda i prirasta. Empirijski se naime pokazalo, da se njihovi podaci najjače približuju naslućivanom gibanju proizvodnih sila prebirne šume. Naravno, da ova primjena nema opravdanja, pogotovo kad se radi o ekstremnim oblicima prebirne strukture blizu granice vegetacije. Reduciranje pojedinih podataka, koje se obično kod primjene vrši, nema naučno određenog ključa, uslijed čega ni uz najtočniji postupak nije moguće eliminisati subjektivna naziranja. Prema tome podaci Lorey-evih tabela dolaze u prebirnim šumama u obzir kao pomagalo drugoga reda.

Nu ako uvažimo činjenicu, da su areali prebirne i jednodobne šume na našem Krasu međusobno isprepleteni, ne možemo ni posve zabaciti uporabu Lorey-evih tabela. Ona bi donekle bila opravdana, kad se radi o promatranju najpovoljnijih sastojinskih odnošaja u prebirnoj šumi. Očito je, da najslabiji (IV) bonitet Lorey-evih tabela predstavlja sastojinsko stanje jednodobne šume na granici prebirne, jer na još nepovoljnijim stanišnim prilikama nije više moguća jednodobna nego tek raznoodobna šuma. A to objašnjuje i razlog, što se u mnogim slučajevima

TABELA V.

Prihodne tabele za šume Thurn Taxisa u Gorskem Kotaru

Starost sastojine	I. Bonitet									
	Laporano tlo, glineni pješčenjak, dubok, svjež. Ravno ili umjerenogagnuto. Sjeverne i istočne strane									
	Godina	Drvna masa sastojine m ³	Godišnji prirost m ³	m	visina cm	Srednje stablo prsnii promjer m ³	sadržaj	Broj stabala	m ²	Stajališni prostor m ²
20	10	3.5	3.—	6.—	—	2000	5.—	5.7		
30	45	3.5	5.5	11.5	0.05	1000	10.—	10.—		
40	90	4.5	9.—	18.—	0.15	600	16.—	15.—		
50	150	7.—	14.—	25.—	0.35	430	23.5	21.—		
60	230	8.—	19.—	34.—	0.80	290	34.5	26.—		
70	330	10.—	23.5	40.—	1.40	235	43.—	29.5		
80	420	9.—	27.—	48.—	2.20	190	52.—	34.—		
90	500	8.—	29.5	55.—	3.10	161	62.—	38.—		
100	570	7.—	31.—	62.—	3.80	150	66.—	45.—		
110	620	5.—	31.5	66.—	4.40	140	71.—	48.—		
120	660	4.—	32.—	70.—	4.90	135	74.—	52.—		

Starost sastojine	II. Bonitet									
	Tlo kao u prvom bonitetu, samo strmije. Južne i zapadne strane. Vapnenac sa humoznim tлом na sjevernim i istočnim stranama									
	Godina	Drvna masa sastojina m ³	Godišnji prirost m ³	m	visina cm	Srednje stablo prsnii promjer m ³	sadržaj	Broj stabala	m ²	Stajališni prostor m ²
20	8.—	2.5	2.5	5.5	—	2150	4.7	5.5		
30	40	3.2	4.5	10.—	0.03	1300	7.5	10.—		
40	70	3.—	8.—	16.—	0.12	600	16.—	12.—		
50	120	5.—	12.5	23.5	0.27	440	23.—	19.—		
60	180	6.—	18.—	32.—	0.70	260	38.—	21.—		
70	260	8.—	21.5	38.—	1.15	226	44.—	25.5		
80	330	9.—	25.—	46.—	1.80	180	55.—	30.—		
90	400	7.—	27.5	52.—	2.60	154	65.—	32.—		
100	460	6.—	29.—	58.—	3.30	140	71.—	37.—		
110	510	5.—	29.5	62.—	3.75	136	73.5	41.—		
120	540	3.—	30.—	65.—	4.10	130	77.—	43.—		

TABELA V.

Prihodne tabele za šume Thurn Taxisa u Gorskom Kotaru

Starost sastojine	III. Bonitet							
	Vapnenac sa humoznim i manje kamenitim tlom. Južne strane ili slabije do na sjevernim i istočnim stranama							
Godina	Drvna masa sastojine m ³	Godišnji prirost m ³	Srednje stablo			Broj stabala	Stajališni prostor m ²	Kružna ploha m ²
20	6	—	2.—	5.—	—	2300	4.4	4.5
30	30	2.4	4.—	9.—	0.02	1400	7.—	9.—
40	50	2.—	7.6	15.—	0.08	600	16.—	10.5
50	90	4.—	11.—	21.5	0.22	450	22.—	14.—
60	130	4.—	16.—	30.—	0.60	220	45.—	15.5
70	180	5.—	20.—	35.—	0.90	200	50.—	19.—
80	240	6.—	23.—	43.—	1.50	160	62.—	23.—
90	305	5.5	25.—	49.—	2.10	145	69.—	27.—
100	360	5.5	27.—	54.—	2.60	130	77.—	30.—
110	390	3.—	27.5	57.—	3.10	126	79.—	32.—
120	420	3.—	28.—	60.—	3.40	123	81.—	35.—

Starost sastojine	IV. Bonitet							
	Tlo vrlo škrapovito na stijenama u velikim visinama.							
Godina	Drvna masa sastojine m ³	Godišnji prirost m ³	Srednje stablo			Broj stabala	Stajališni prostor m ²	Kružna ploha m ²
20	4.—	—	1.5	4.—	—	2500	4.—	3.1
30	20	1.6	3.—	8.—	0.01	1500	6.6	7.5
40	30	1.—	7.—	13.—	0.05	600	16.—	8.—
50	55	2.5	10.—	17.—	0.12	460	22.—	10.—
60	80	2.5	15.—	27.—	0.40	200	50.—	12.—
70	110	3.—	18.—	33.—	0.70	157	63.5	10.5
80	156	4.6	21.—	40.—	1.20	130	77.—	16.—
90	210	5.4	23.5	46.—	1.65	127	79.—	21.—
100	260	5.—	25.—	50.—	2.18	120	83.—	24.—
110	285	2.5	25.5	53.—	2.40	118	84.5	26.—
120	300	1.5	26.—	55.—	2.60	116	86.—	28.—

postavlja pitanje, ne bi li se na najboljim staništima mogla prebirna sječa zamijeniti sa oplodnom sjećom. Napokon valja primjetiti, da ni današnji najpriznatiji poznavaoци prebirne šume ne mogu tačno odrediti bitne razlike između prebirne sječe i oplodne sjeće s dugim pomladnim razdobljem. Pošto po Flury-u²⁹ obje uzgojne forme imaju mnogo dodirnih tačaka, to bi se za sada mogla postaviti jedino ta razlika, da se kod šume sa oplodnom sjećom, pa i sa vrlo produljenim pomladnim razdobljem, najstarije drvo na većoj površini ipak najedamput vadi, dok u prebirnoj šumi na čitavoj površini ostaju neprekidno stabla od najslabijih do najjačih dimenzija.

Da bismo ocijenili važnost ovih tabela za jelove šume na posjedu Thurn Taxis, koje iznosim u tabeli V., moramo napose naglasiti, da se osnivaju na podacima mjerena izvršenih u dva velika razdoblja taksonomskih radova i to prvotnog uređivanja (1890—1900) i velike revizije (1909—1916). Važno je nadalje, da su im prethodila stabilimica mjerena, a ne mjerena pomoću primjernih ploha. Izmjere, napose klijiranja, obuhvatale su u pravilu kod prvog uređivanja sva stabla od 40 cm, a kod velike revizije sva stabla od 32 cm prsnog promjera napred. Svakako vrlo skup, ali i najtočniji račin, čije troškove ostali šumski posjedi ne bi mogli podnositи. Snimanja prigodom velike revizije omogućila su ispitivanja i ispravke ranije dobivenih rezultata o gibanju produktivnih faktora. Tada su bile konstruirane i visinske krivulje, čija su se gibanja mogla sravniti i kontrolirati, te napokon dovesti u suglasje s podacima kružno-plošne i gromadne krivulje.

Nažalost nemam izravnih podataka, koja je dendrometrijska metoda primijenjena kod sastava ovih tabela, jer me je napuštanje kneževske službe (1930) prekinulo u započetom proučavanju tekstova mnogobrojnih uređajnih referata i instrukcija. Po tehniči izvođenja pojedinih radova, kako se vide u uređajnim operatima, postoji jedina mogućnost primjene metode pruganja (Streifenverfahren). Kad uzmemo u obzir golemu rasploživu gradu dvaju snimanja, onda za ovaj način konstrukcije lokalnih prirasno-prihodnih tabela nije bilo većih poteškoća. Izuzetak čini samo broj stabala i s njim organski povezano uvodenje vremenskog faktora, što sve zaslužuje zasebno objašnjenje.

Stabilimične izmjere pokazuju, da je i ovdje dosljedno provedeno načelo individualnog promatrivanja prirasnog razvoja na svakom pojedini stablu raznoodobne šume. Ali one ne daju potrebne podloge za generalisanje gibanja produktivnih faktora na čitavu jedinicu površine (1 ha). To je prividan nedostatak, koji je ali svjesno učinjen, jer su snimanja po jedinici površine zamijenile druge tačnije, a za prebirnu šumu jedino prihvatljive izmjere.

Tu leži i velika važnost ovih tabela. Prebirna šuma ne stvara sastojine onako, kako njihov pojam determinuje naša nauka. Prema tome mora i prenošenje gibanja prirasnog razvoja s aritmetski srednjeg stabla na jedan kompleks biti podvrgnuto drugim pravilima, nego je to u jednodobnoj sastojini. Stojimo dakle pred problemom, kako je zaveden vremenski faktori kako je obračunat broj stabala na jednom hektaru. Tu nam jedino pojava latentnog mirovanja daje siguran

²⁹ Flury: spomenuto djelo (str. 307).

izlazak. Činjenica, da je ona nastala ne samo djelomičnim nego i potpunim gubitkom pristupa direktnog svjetla, rješava i njezino eliminiranje.

Kušajmo to objasniti.

Iz objašnjenja pojave zastarčenja vidimo, da se u prebirnoj šumi pojavljuje jedan novi faktor, koji je kao najosjetljiviji reagens na upliv direktnog svjetla ujedno i najjača dinamička snaga gibanja svih produktivnih faktora. Taj je faktor stabalna krošnja u užem odnosno stajališni prostor (Standraum) u širem smislu riječi. Taj prostor predstavlja onu projekciju površine, koju zaprema pravilno formirano prebirno stablo u svakoj pojedinoj fazi svoga života. Poznata je k tome i F r i c k e - ova teza, da svaka biljka zahtijeva to više svjetla, što je stanište hladnije, suše i lošije. Ako je tako, onda je vjerojatna i daljnja konkluzija, prema kojoj je stajališni prostor povoljan indikator za prosudivanje boniteta, tek se bonitiranje u prebirnoj šumi ne smije bazirati samo na dobroti zemljišta nego i na intenzitetu svjetla (ekspozicija, inklinacija itd.). Tako napr. nije isključeno, da će za krajeve naših planina dinarske direktrise pokazivati južne i jugoistočne ekspozicije veći priраст od onih na sjevero-zapadu uz jednak stanišni bonitet, i to baš za to, jer je najveći dio danjega svjetla za ove potonje manje pristupačan. Napokon odlučnu ulogu stajališnog prostora potvrđuje i poznato T i c h y - e v o³⁰ pravilo za intenzitet šumske proizvodnje, koje glasi:

»Die Menge und Qualität der jährlichen Productionsleistung des Bestandes hängt ganz und gar von der Intensität der Ausnutzung des verfügbaren S t a n d r a u m e s, d. h. von dessen möglichst entsprechender Ausfüllung mit lebenden Baumschäften ab.«

Za prosudivanje vremena produkcije i tečaja prirasta u prebirnoj šumi nije dovoljno samo poznavanje gibanja i poređaja onih proizvodnih elemenata, koji su za to važni u jednodobnoj šumi. Ovdje se ima uzeti u obzir i gibanje stajališnog prostora, koji kao izrazita funkcija svjetla predstavlja najjaču dinamičnu snagu života, razvoja i svih bioloških pojava u prebirnoj šumi. Voden tom spoznajom možemo lako objasniti, na koji je način uveden vremenski faktor i broj stabala u lokalnim tabelama za šume Thurn Taxisa u kraškom visočju.

Predratne uredajne izmjere na ovom posjedu nisu ograničene samo na ustanovljenje t. zv. statičkih faktora (visina, kružna ploha, drvna gromada itd.) nego i na ustanovljenje stajališnog prostora, odnosno u daljnjoj konzekvenciji najpovoljnije stabalne krošnje u svim fazama života. Tek kad je gibanje ovog dinamičkog faktora dovedeno u suglasje ostalih faktora proizvodnje, riješen je i kriterium starosti i broja stabala na jednom hektaru. Kako je jednak tečaj starenja i svih ostalih proizvodnih faktora uvjetovan normalnim razvijanjem stabalne krošnje, to će izmjere njezine projekcije pokazati, koji normalni broj stabala može zapremati jedinicu površine u određeno doba i na izvjesnom bonitetu.

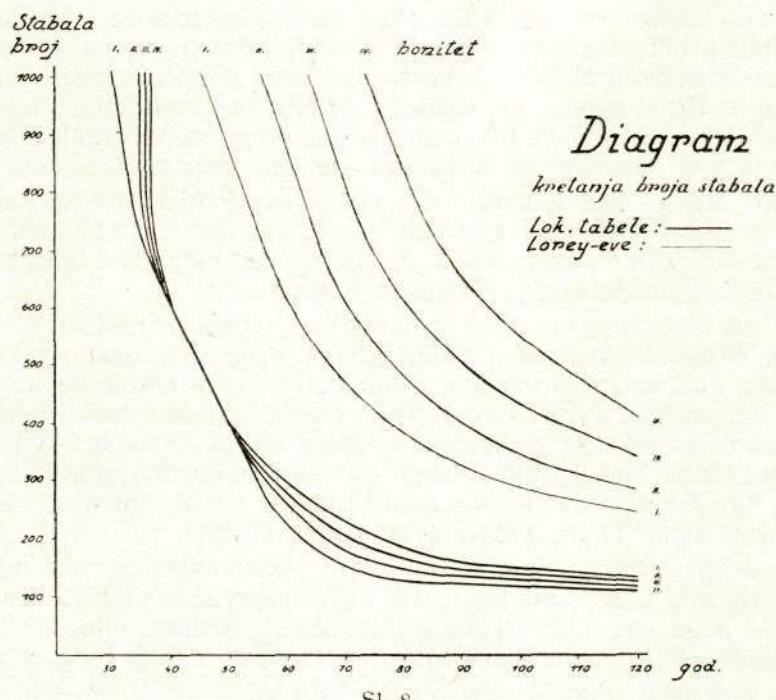
Da stvorimo sud, kako su u ovim lokalnim tabelama obradena svojstva prebirne šume, potrebno je, da njihove podatke upoređimo s onima Lorey-evih tabela. Kad je već uzet u račun vremenski faktor, to je upoređenje moguće. Postupak još više olakšava okolnost, što u oba

³⁰ Ing. T i c h y : Der qualifizierte Plenterbetrieb, München 1891 (str. 19).

slučaja imamo isti broj boniteta i sve produktivne faktore osim stajališnog prostora. Prikažemo li grafički produktivni faktor zasebno, možemo konstatirati nekoliko važnih nalaza za strukturu prebirne šume.

1) Broj stabala

- a) Broj stabala u prebirnoj šumi prema priloženom dijagramu (sl. 8) poprečno je 4—5 puta manji od broja stabala u jednodobnoj sastojini.
- b) Diferencija je između pojedinih boniteta isto toliko puta manja nego kod jednodobne šume.
- c) Slabiji koniteti imaju poput jednodobne veći broj stabala od boljih, ali samo do cca 40 godina starosti t. j. do vremena najjačeg visinskog prirasta, kad je upliv difuznog svjetla zamijenjen uplivom direktnog svjetla. Iza toga vremena relacija postaje obratna, pa bolji boniteti imaju i veći broj stabala od lošijih.



Sl. 8.

- d) Umanjivanje broja stabala na najboljim stojbinama zbiva se na osnovi približno jednakog kvocienta padajuće progresije kao i kod jednodobne sastojine. Ovaj se kvocijent u prebirnoj šumi padanjem boniteta povećaje, pa se na lošijim staništima umanjivanje vrši naglje nego u jednodobnoj sastojini.

Manji je broj stabala za prebirnu šumu općenito u nauci poznat. Odavde i dolazi do danas neriješen problem visokih zemljишnih prihoda u prebirnoj šumi, koji po našem današnjem znanju nemaju računski razumljive osnovice s umanjenim drvnim kapitalom i sniženom kamatnom stopom. Ovaj je podatak lokalnih tabela važan u toliko, što pobliže —

numerički — prikazuje odnos ovog faktora prema onom u jednodobnoj sastojini. Relacija diferencijā između pojedinih boniteta logična je konzekvenčija ove pojave.

Potpuno nov i vrlo važan podatak daje gibanje broja stabala tokom starenja u pojedinim bonitetima. Prirodni je zakon jednodobne sastojine, da su lošiji boniteti uvijek dotirani većim brojem stabala od boljih boniteta. Prebirna šuma pokazuje krupan izuzetak. Istina, u nauci je za slabije bonitete jednodobne klasične šume poznat veći broj stabala, ali i manje izlučivanje od onog na boljim staništima. Nu poznato je i to, da je u jednodobnoj šumi uloga direktnog svjetla s obzirom na umanjivanje broja stabala daleko manja nego u prebirnoj šumi. Jer, kako je napred navedeno, u prebirnoj šumi nemaju stabla srednjih debljinskih razreda onog priliva direktnog svjetla, koje trebaju u doba najvećeg visinskog prirasta, dok je to omogućeno u jednodobnoj sastojini barem vršikama krošanja. Pošto nadalje padanjem stanišne dobrote raste potreba na svjetlu, to za normalni prirodni razvoj mora stablo na lošijem tlu razviti veću krošnju odnosno veću transpiracionu površinu nego na boljem tlu. Što u prvoj mladosti pokazuje prebirna šuma analogiju jednodobnoj, razumljivo je iz naših ranijih konstatacija, prema kojima se u to doba zasjenju podnoseće vrste zadovoljavaju primanjem difuznog svjetla, a još više hraniva iz zemlje. Tek u doba najvećeg visinskog prirasta nastaje prekretnica životnih uslova, a ta okolnost uvećava izlučivanje i mortalitet stabala jače na lošijim, a slabije na boljim staništima. Ova je pojava posve objašnjena, sve ako i pustimo s vida neznatne razlike u broju stabala između pojedinih boniteta u lokalnim tabelama. Ako još i taj fenomen uzmemmo u obzir, onda skretanje od poznatog pravila za jednodobnu sastojinu postaje još shvatljivije. Nu osim toga manje diferencije u broju stabala između pojedinih kategorija tla čine, da je sam broj stabala u prebirnoj šumi nesiguran indikator boniteta.

Flury³¹ zapaža također sve ove pojave u švajcarskim prebirnim šumama. Tek po njemu padanje broja stabala s padom boniteta dolazi kod 50 cm prsnog promjera, dakle u doba sjećne zrelosti. U srednjim debljinskim razredima ostaje broj stabala duže vremena konstantan (95—105 po ha). Nu on svoje nalaze uzima s rezervom naglašujući, da je broj stabala u prebirnoj šumi najnestalniji elemenat produkcije, pa se pojave, koje se zapažaju, imaju objasniti lako pokretnim specifičnim karakterom pojedine šume, uslijed čega se ne može govoriti o nekoj stalnosti i zakonitosti. Po njemu je broj stabala nestalna veličina u tolikoj mjeri, da se ne može upotrijebiti u svrhe jasnog karakterizovanja boniteta. Kako vidimo, njegovi se nalazi u velikom dijelu slažu s našim gornjim konstatacijama.

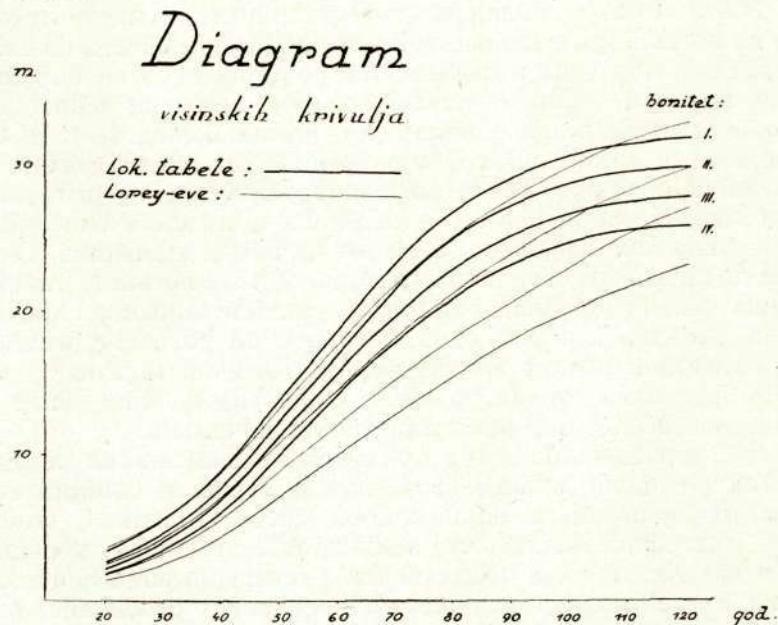
2) Gibanja visine.

- a) Visinski je prirast u doba najranije mladosti prema priloženom diagramu (sl. 9) t. j. do okruglo 40 godina, te u doba sjećivosti t. j. cca 100 godina manji nego u jednodobnoj sastojini.
- b) Ostalo je vrijeme (40—100 god.) visinski prirast u prebirnoj šumi veći nego onaj u jednodobnoj.

³¹ Flury: spomenuto djelo (str. 330—333).

c) Razlike između boniteta vrlo su neznatne, tako da slabiji boniteti (III i IV) jednodobne sastojine pokazuju uvećim manje visine od analognih stanišnih prilika u prebirnoj šumi.

Očekivali bismo kod stabala s potpuno razvitetom krošnjom, da će visina biti manja od one u jednodobnoj sastojini. Tamo sastojinski sklop donekle uvećava visinski prirast, a tog sklopa u običnom smislu u prebirnoj šumi uopće nema. Razlog ovako velikih visinskih podataka imao bi se djelomično tražiti u utjecaju goleme množine zračne vlage, jer kraško visočje od Soče do Bojane pripada među najjača oborinska područja u Europi (3000—4000 mm). Ipak bi se vjerojatnije mogla ova visina objasniti utjecajem razvijene krošnje, što stoji u logičnoj vezi sa zaključkom, da svjetlo direktno uplivše i na visinski prirast. A da je tome tako, upućuje nastup periode latentnog mirovanja baš u doba najvećeg visinskog prirasta.



Sl. 9.

Istraživanja Flury-a i Gerhardta³² u glavnom potvrđuju ovaj nalaz, jer se po njima visine obaju gospodarskih tipova prilično podudaraju. Donekle veću visinu zapaža Flury u deblijinskom razredu 52—70 cm, t. j. u doba sjećivosti. Dakle i u ovom slučaju kao i kod broja stabala kasnije nego to kazuju naši podaci. Ovaj se slučaj može protumačiti jedino tako, da su Flury-eva opažanja uzeta iz konkretnih sastojina (pokusnih ploha), u kojima nije eliminisan stadij latentnog mirovanja. A taj stadij uvećim uzrokuje zakašnjenje svih životnih manifestacija.

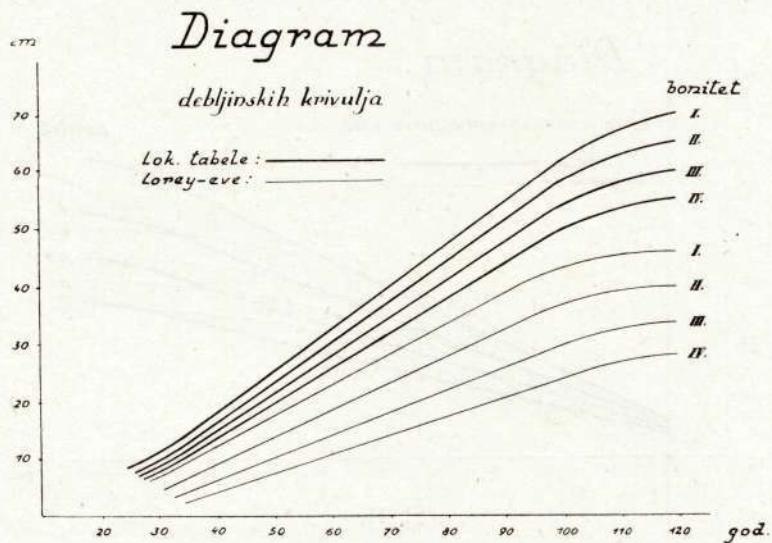
³² Flury: spomenuto djelo (str. 318—320).

Dr. E. Gerhardt: Leistet der Plenterwald mehr Massenzuwachs als der gleichaltrige Hochwald, — Zeitschrift für das Forst. und Jagdwesen, Berlin, LXVI. Jg. (str. 613—616).

Visina je kao indikator boniteta u prebirnoj šumi manje pouzdan faktor nego u jednodobnoj. Po današnjim rezultatima nauke u prebirnoj šumi uopće nema sigurnih mjerila za boniranje. Flury uzima kao mjerilo visinu, ali samo za više debljinske razrede. A to izilazi i iz gibanja visinskih krivulja po lokalnim tabelama, jer su diferencije između pojedinih boniteta u tim razredima najjače izražene.

3) Gibanja kružno-plošnog prirasta.

- a) Prsni promjer srednjeg stabla prema priloženom dijagramu (sl. 10) konstantno je veći od onog u jednodobnoj šumi.
- b) Kružna je ploha prebirne sastojine prema priloženom dijagramu (sl. 11) u srednjoj dobi (40—80 godina) manja od one u jednodobnoj šumi.
- c) Prije i poslije navedene periode kružna je ploha veća od one u jednodobnoj šumi.



Sl. 10.

- d) Kružna se ploha jednodobne sastojine razvija u pravilnoj krivuli s najvećim usponom u doba mladosti, iza koje se kružno-plošni prirast polagano, ali konstantno umanjuje. U prebirnoj je šumi ovaj prirast u pravilu konstantan sve do doba sjećne zrelosti, iza koje počima da opada. Kružno-plošni prirast kulminira dakle mnogo kasnije nego u jednodobnoj šumi. On je i mnogo konstantniji nego u jednodobnoj sastojini.

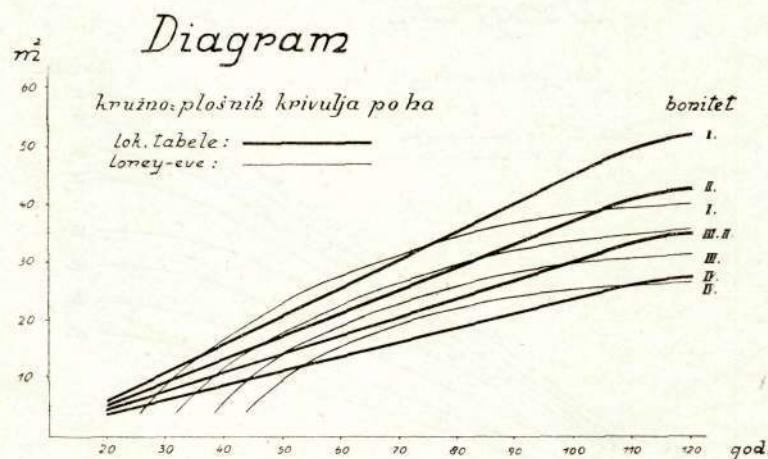
Što se tiče debljinskog prirasta, valja napomenuti, da je to davno poznat odnos, koji se osniva na slobodnom uzgoju stabla prema onom uzgojenom u sklopu. Ova pojava karakterizuje jednu od najvećih mana prebirne šume, stvaranje koničnih, a potom i malodrvnih stabala. Analogiju pokazuju stabla na plješinama i pašnjacima, a donekle i na rubovima šuma.

Što se tiče kružne plohe t. j. zbroja temeljnica, valja naglasiti, da bi njezino gibanje bilo neobjasnivo, kada bismo ga promatrati kao izoliran faktor. Nu ako shvatimo, da je kružna ploha produkt temeljnice srednjeg stabla i broja stabala odnosnog dobnog razreda, onda ova pojava samo potvrđuje našu raniju tezu, da se u prebirnoj šumi zviba izlučivanje stabala mnogo radikalnije nego u jednodobnoj. I tu je dakle uloga svjetla posebno naglašena.

Kod ovakovog gibanja kružne plohe u prebirnoj šumi, moramo s obzirom na dosadanja naziranja učiniti krupne korekture. Ta su naziranja dobro poznata i iznešena u našoj stručnoj literaturi u sljedeća dva principa:

1) U normalno obraslim prebirnim šumama, bile one ma kojeg boniteta, zbroj je temeljnica uvijek jednak i predočuje isto, što i normalna kružna ploha (Kern, Tordony).³³

2) U normalnoj strukturi prebirne šume svi debljinski razredi imaju podjednake kružne plohe (Hufnagl, Jovanovac).³⁴



Sl. 11.

Prema podacima lokalnih tabela slijedi:

ad 1) Zbroj temeljnica nije jednak u svakom bonitetu, već je na boljim stojbinama veći, a na lošijim manji.

³³ Predavanja prof. Dra A. Petračića na zagrebačkom univerzitetu 1922 god. (str. 119—130).

Ispor. članke u Šum. Listu: 1896 (Hufnagl), 1897 (Tordony i Zezulka), i 1898 (Kern).

³⁴ Dr. L. Hufnagl: Zur Betriebsseinrichtung im Plenterwald, Forstwissenschaftliches Centralblatt, 1928, 18 Heft.

Dr. K. Dannecker: Der Plenterwald einst und jetzt, Stuttgart 1929 (str. 73).

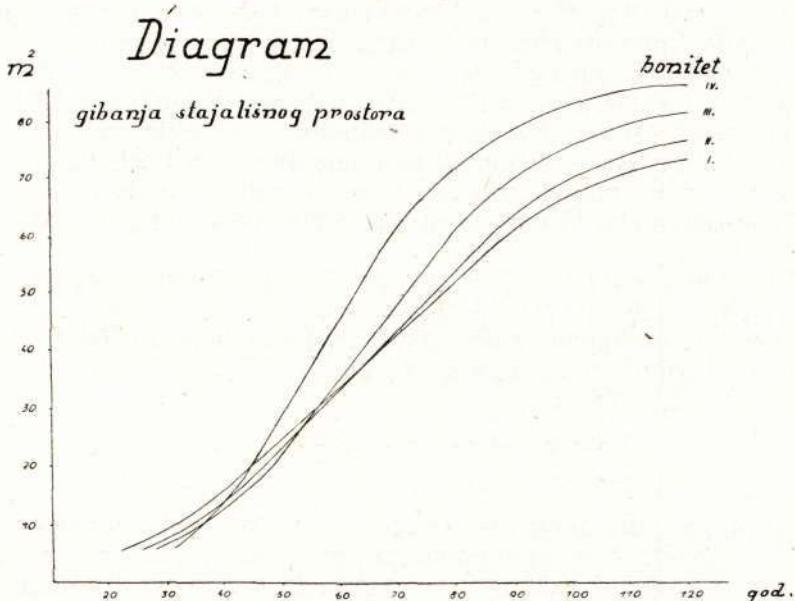
Uredajni elaborati ekspropr. velikog posjeda kneza K. Auersperga (Kočevje), prvotno uređivanje i revizije.

Ing. A. Jovanovac: Važnost normale kod uređivanja u prebornim šumama, — Šum. List, 1925 (str. 254—261).

ad 2) Kružna ploha (odnosno zbroj temeljnica) u nijednom slučaju ne može biti podjednaka u svim debljinskim razredima. Kružna ploha raste od najnižih do najviših stabalnih kategorija unutar sječne zrelosti. Njezino je progresivno gibanje jedan od uslova normalnosti, ali niti jedini niti tipični.

Nijedan od ovih kontrernih nazora nema do danas potvrde u naučnoj literaturi. Stoga je nužno, da s obzirom na jednakost kružnih ploha samostalno obrazložim gibanje ove veličine po lokalnim tabelama, čiji su podaci po mojoj uvjerenju neosporno valjani.

Kod traženja normalne strukture moraju doći do izražaja i uvaženja principijelne zasade normalne jednodobne sastojine, koje u svojoj osnovnoj zamisli važe za sve uzgojne oblike. S njima se imaju svesti u saglasje specifične norme idealne prebirne šume, koliko ih danas nauka poznaje. Što je preciznija konfrontacija općih i specifičnih uslova normaliteta, to su pouzdaniji izvedeni zaključci.



Sl. 12.

Za naš postupak vrlo dobro dolaze podaci izmjere stajališnog prostora, iznešeni u priloženom diagramu (sl. 12), jer je po njemu moguće ustanoviti normalni broj stabala na jedinici površine u prebirnoj šumi.

Od općih principa, koji važe jednako za jednodobne i za prebirne šume, pogotovo s obzirom na primjenu stajališnog prostora, najvažnije je poznato pravilo kod potrajnog gospodarenja:

U normalnoj strukturi sastojine svi dobni odnosno debljinski razredi zauzimaju jednake površine.

Označimo li površinu sastojine sa (F), a površine pojedinih razreda sa $f_1, f_2, f_3, f_4 \dots$ itd., to izlazi, da je

$$F = f_1 + f_2 + f_3 + f_4 + \dots$$

$$f_1 = f_2 = f_3 = f_4 = \dots$$

Stajališni je prostor u ovom računu izražen indirektno pomoću površina pojedinih deblijinskih odnosa dobnih razreda i cijele šume. Velika je prednost ovog načela, što se osniva na pretpostavci ne samo produkcione nego i prihodne potrajanosti. U kraškim su planinama obje vrste potrajanosti neophodno nužne koliko radi klimatskih i pedoloških prilika, toliko i radi kontinuirane zarade žiteljstva, koje je najvećim dijelom upućeno na zaradu u šumi. Stoga uvođenje ovog principa iziskuju i opći naučni i specijalni lokalni interesi.

Kod primjene specijalnih pravila normalnosti prebirne šume potreban je veći oprez radi nedostatne znanstvene podloge svih danas poznatih teorema. U prvom redu valja sasvim ispustiti ona gledišta, koja i u praktičnom šumarstvu operišu s vremenskim faktorom (Judeich-Schifferova spekulativna metoda) i koja se u šumarskoj praksi barem u našim krajevima nisu općenito prihvatile. Ovamo spadaju i razne u stranoj stručnoj književnosti obradene normale (stabalni nizovi)³⁵ kao i Tichy-eva, Schäfferova, Liocourtova, Gazinova i d' Alverny-eva normala, koje danas stvarno imaju samo historijsku vrijednost. Preostaje jedino navedena Huffnaglova normala, čija ispravnost do danas nije opovrgнута i koja je kroz četiri decenija bila primjenjivana kod uređivanja općinskih šuma (zemljišnih zajednica) i nekih velikih posjeda (Auersperg). U našim stručnim krugovima ima ova normala, ma da je nedokazana, vrlo mnogo pristaša i zagovornika i to baš u redovima iskusnih poznavalaca kraške prebirne šume. Ova normala glasi, kako smo već iznijeli:

U normalnoj strukturi prebirne šume sve i debljinski razredi imaju podjednake kružne plohe.

Označimo li ukupnu kružnu plohu prebirne šume sa (**G**), a zbrojeve temeljnica pojedinih razreda sa g_1, g_2, g_3, \dots itd., to ova normala, računski predočena, ima oblik:

$$G = g_1 + g_2 + g_3 + g_4 + \dots \\ g_1 = g_2 = g_3 = g_4 = \dots$$

Važna prednost ovog pravila leži u njegovoj jednostavnosti, jer se samo takova mogu s uspjehom aplicirati na praksi i u njoj trajno održati. Za praksi je naročito važno, da ovaj princip bazira na direktno mјerenom faktoru (temeljnica), a ne na izvedenim elementima (drvna masa, prirast itd.), kod kojih razne metode računanja lako mogu dovesti do pogrešnih rezultata za konkretnu šumu.

Unatoč svih ovih prednosti ni ova normala, kako je rečeno, nije do danas znanstveno dokazana. Njezin je položaj daleko manje stabilan od načela jednakih površina deblijinskih razreda. Stajališni prostor u njoj nije izražen. Ona u ovom dokazu ne može poslužiti kao apsolutno mјerilo normalnosti, ali će u upoređenju s principom jednakih površina vrlo dobro poslužiti za ispravno prosudjivanje odnosa, koji postoji između stajališnog prostora i dosljedno broja stabala s jedne i kružne plohe s druge strane.

Iz prvotnog općenitog pravila možemo izvesti drugi računski oblik pretpostavivši, da je normalno razvita krošnja onaj faktor, koji najjače

³⁵ Ing. M. Manojlović: Metode uređivanja šuma, Zagreb 1926 (str. 30—33)

u prebirnoj šumi upliva na broj stabala. Površina je pojedinog debljinskog razreda (f) produkt stajališnog prostora srednjeg stabla (φ) i broja stabala u tom razredu (n). Prema tome je

$$\begin{aligned}f_1 &= \varphi_1 n_1 \\f_2 &= \varphi_2 n_2 \\f_3 &= \varphi_3 n_3 \dots \text{ itd.}\end{aligned}$$

Navedena formula dobiva drugi oblik:

$$\varphi_1 n_1 = \varphi_2 n_2 = \varphi_3 n_3 = \dots$$

Odatle slijedi, da je broj stabala pojedinog debljinskog razreda

$$\begin{aligned}n_1 &= \frac{\varphi_2}{\varphi_1} n_2 \\n_2 &= \frac{\varphi_3}{\varphi_2} n_3 \\n_3 &= \frac{\varphi_4}{\varphi_3} n_4 \dots \text{ itd.}\end{aligned}$$

Analogno je po Hufnaglovoj normali kružna ploha pojedinog debljinskog razreda jednaka produktu temeljnice srednjeg stabla (γ) i broja stabala u tom razredu (n).

$$\begin{aligned}g_1 &= \gamma_1 n_1 \\g_2 &= \gamma_2 n_2 \\g_3 &= \gamma_3 n_3 \dots \text{ itd.}\end{aligned}$$

Formula je normale prema tome:

$$\gamma_1 n_1 = \gamma_2 n_2 = \gamma_3 n_3 = \gamma_4 n_4 = \dots$$

a analogno i broj stabala pojedinog razreda

$$\begin{aligned}n_1 &= \frac{\gamma_2}{\gamma_1} n_2 \\n_2 &= \frac{\gamma_3}{\gamma_2} n_3 \\n_3 &= \frac{\gamma_4}{\gamma_3} n_4 \dots \text{ itd.}\end{aligned}$$

Od navedenih oblika, kako je već istaknuto, samo prvi (t. j. načelo jednakih površina) ima znanstvenu vrijednost. Nu prepostavimo li za čas ispravnost obaju principa, to već iz prvih članova navedenih formula slijedi, da bi morale postojati u njihovom odnosu jednadžbe za sve pojedine debljinske razrede

$$\frac{\varphi_2}{\varphi_1} = \frac{\gamma_2}{\gamma_1}, \quad \frac{\varphi_3}{\varphi_2} = \frac{\gamma_3}{\gamma_2} \quad \text{itd.}$$

Ako ove jednadžbe postoje u prebirnoj šumi, onda nizovi temeljnica odnosno kružno-plošne progresije imaju jednakе kvocijente gibanja kao

i nizovi stajališnog prostora odnosno stajališne progresije. Iz priloženih lokalnih tabela dade se grafički i računski izvesti, da ovakova jednadžba ne može postojati u prebirnoj šumi. Prema tome je uvijek

$$\frac{\varphi_n}{\varphi_{n-1}} < \frac{\gamma_n}{\gamma_{n-1}}$$

Kad bi se obrazovala idealna prebirna šuma na bazi jednakih temeljnica, kako to vidimo u Jovanovčevom primjeru,³⁶ to bismo dobili prejako dotirane niže, a preslabo dotirane više debljinske razrede. Prva je posljedica ovakovog formiranja granatost nadstojnih stabala i varijabilnost gromadnog prirasta. A to nije ni biološki ni ekonomično. Napokon i sam Hufnagl došao je na opstojnost ove normale na isključivo empirički način prilikom dvaju uzastopnih snimanja prebirne plohe, koju je sam individualno odabrao. Podatke iznosim u tabeli VI. Prosudjivanje najpotpunije strukture prebirne šume po samovoljno odabranim konkretnim šumskim oblicima nije naučno opravdano. Tu su mjerodavne subjektivne impresije taksona i njegovog ličnog naziranja

TABELA VI.
**Podaci Hufnaglovih snimanja na velikom posjedu Auersperg
(uzorne prebirne plohe na 1 hektaru).**

Tekući broj	Deblj. razred od—do cm	Snimano 1890 godine		Snimano 1912 godine	
		Broj stabala	kružna ploha m ²	Brot stabala	kružna ploha m ²
I	30—39	70	6·36	70	6·36
II	40—49	44	6·69	45	6·84
III	50 i dalje	27	6·18	40	9·16

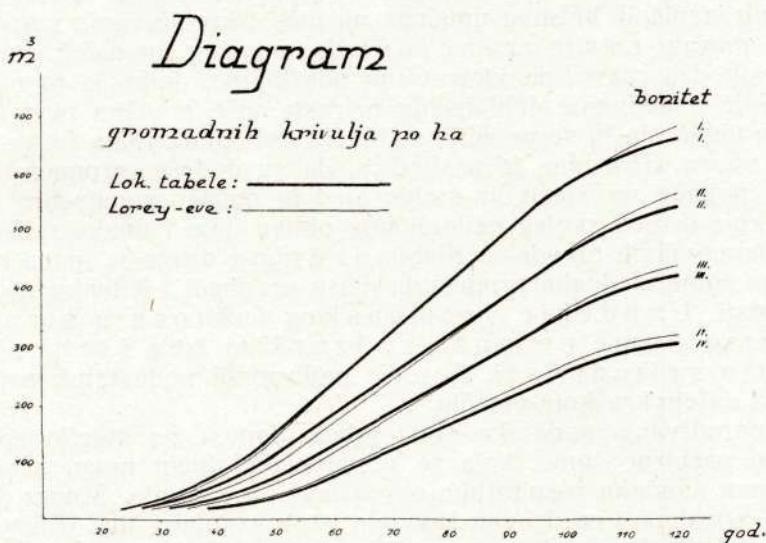
Nu i ako ne uvažimo ove bez sumnje krupne nedostatke Hufnaglove normale, podaci lokalnih tabela pokazuju, da kružna ploha nije podjednaka u svim debljinskim razredima. Kad bi tako bilo, onda bi se moralo posve napustiti barem za prebirnu šumu načelo jednakih površina. A to je nemoguće iz jednostavnog razloga, što u prebirnoj, a donekle i u jednodobnoj šumi ne nastaje izlučivanje i mortalitet stabala u nižim debljinskim razredima zbog kolebanja kružnih ploha nego zbog razvijanja većeg prostora nadraslih na štetu potisnutih stabala.

4) Gibanje drvne zalihe.

Veličina drvne zalihe ne razlikuje se u prebirnoj šumi mnogo od one u jednodobnoj šumi. Prema lokalnim tabelama ona je tek iza doba sjećne zrelosti nešto niža, što za gospodarenje u finansiskoj ophodnji nema većeg značenja.

³⁶ Ing. A. Jovanovac: spomenuto djelo (str. 296).

Pošto je drvna zaliha veličina izvedena iz temeljnica i oblikovisine (Ghf), a općenito iz svih dosad prikazanih faktora, izilazi, da je gubitak na broju stabala nadoknađen većim debljinskim prirastom. Visina, pošto je podjednaka u oba gospodarska tipa, ne dolazi u obzir. Uz povećani debljinski kod podjednakog visinskog prirasta postaje oblični broj niži, pa negativno djeluje na visinu drvne gromade. U upoređenju s jednodobnom sastojinom na zalihu djeluje pozitivno tek povećani debljinski prirast, dok negativno djeluje broj stabala i oblični broj. Ako dakle dryne zalihe u oba tipa odnosno poredbena primjera ne pokazuju primjetljivih razlika, onda moramo zaključiti, da je u prebirnoj šumi manji broj stabala i niži oblični broj izravnani većim prirastom temeljnica. Naslućivanje manje dryne zalihe u prebirnoj šumi nema temelja, jer se s obzirom na faktore proizvodnje umanjivanje kreće u linearnim, a uvećavanje u kvadratnim iznosima. Diagram gibanja iznešen je u sl. 13.



Sl. 13.

Nalazi Flury - evi i Balsigerovi³⁷ označuju dapače nešto veću zalihu u prebirnoj nego u jednodobnoj šumi. Pripisuju to većem gomilanju prirasta na sjećivom materijalu i kontinuitetu sveukupnog pričaćivanja. Ipak obojica priznaju, da između zaliha jednodobne i prebirne šume nema znatnih razlika.

S drvnom je zalihom u vezi i kretanje tekućeg i poprečnog prirasta. Tu je teško primjetiti osebujne značajke, izuzev možda nešto raniju kulminaciju tekućeg prirasta, što se za ove tabele može lako protumačiti na osnovi uzgoja u slobodi. Sve se ostale raznolikosti u tečaju ovih faktora razmijerno brzo izravnavaju, pa za prosudjivanje markantnih osebina ne dolaze u obzir.

³⁷ Flury: spomenuto djelo (str. 326—327).

Balsiger: spomenuto djelo (str. 60—61).

5) Gibanje stajališnog prostora.

Stajališni prostor pokazuje u svom tečaju slične anomalije kao i broj stabala. Veću krošnju imaju stabla na boljim bonitetima do cca 40 godina starosti, odnosno opet do nastupa najvećeg visinskog prirasta. Promjena relacija zbiva se u istom vremenu kao i kod umanjivanja broja stabala. Broj je stabala dakle u prebirnoj šumi ovisan o veličini stajališnog prostora, a taj je od doba najvećeg visinskog prirasta veći na slabijim nego na boljim staništima. Prema tome je naša pretpostavka u dokaznom postupku o neispravnosti Hufnaglove normale bila ispravna.

Stajališni prostor obračunat prema tabelama prihoda i prirasta za Gorski Kotar izlazi enormno velik, što je uzrokovan poznatom malom broju stabala na jedinici površine. Uvođenjem vremenskog faktora u strukturu prebirne šume postignuta su doduše potpuno razvijena stabla, koja pomoću pune krošnje mogu da proizvode zalihu kao i u jednodobnoj sastojini. Ali ta zaliha po vrijednosti daleko zaostaje. Stabla uslijed oskudnih stanišnih hraniva upućena na jače iskorištavanje raspoloživog svjetla moraju razviti granatost do najvišeg mogućeg stepena. K tome slobodan razvoj na vjetrovitim položajima, kako je to na Krasu, pospješuje uvećavanje debljinskog prirasta više u nižim nego u višim zonama debla, da bi se pojačao stabilitet slobodnog rasta i otpor protiv udara vjetra. Prirodna je posljedica, da se doduše gromadni prirast gomila najjače na sjećivom stablu ali i tu najjače u najnižim zonama debla, koje uslijed svojeg neilidičnog oblika daju i onako najveći procenat neunovčivih otpadaka. Slabija jedrina druga je mana ovakove prebirne šume. Jednaka produkcija mase ne znači i jednaku produkciju vrijednosti. Uvođenje vremenskog faktora u strukturu prebirne šume ne može se izvršiti bez štete po produkciju vrijednosti. A to je najkrupniji nedostatak uređivanja šuma na našem kraškom visočju.

Uporedivanja podataka objiju tabela donose na svjetlo specifična svojstva prebirne šume, koja se u najvećem dijelu mogu protumačiti priznatima naučnim rezultatima o vezi svjetla i života. Mnogo je, kako vidimo, utvrđeno i na drugim šumama istog uzgojnog tipa (Flury, Balsiger, Gerhardt). Za nas je u ovom čitavom prikazu bila potrebna konstatacija, prema kojoj su u taksonomim elementima lokalnih tabela prihoda i prirasta našla uvaženja sva tipična svojstva prebirne šume, koja su ili općenito znanstveno prihvaćena ili se daju logično objasniti specijalnim uslovima života.

V. KONTROLA ISKORIŠTENIH GROMADA.

Zamašaj dosad izvedenih dedukcija traži riješenje pitanja, da li šume Thurn Taxis kao jedan objekat mogu poslužiti ovako važnom studiju, čiji bi se nalazi mogli dovoljnom sigurnošću generalizirati na sve šumske objekte Gorskog Kotara. Tu je potrebno, da te šume s obzirom na svoje gospodarstvo, prometala, potrajanost, vrijednost prihoda i općenitu važnost po okolno pučanstvo stoje najmanje u istoj visini kao i ostale susjedne šume. Nadalje je odlučno, da su u njihovom gospodarenju primjenjivani principi savremene šumarske nauke kroz dug niz godina, te da je njihovo gospodarenje intenzivnije nego u ostalim krajevima našega Krasa.

Prije daljnog promatranja ovih uslova iznosim nekoliko najvažnijih podataka o veličini objekta. Ma da se i na vrlo malim površinama očituju gotovo svi fenomeni kraškog visočja, ipak je odlučno, da naš objekt studija zahvata u sva klimatska i pedološka područja, gdje svi mnogobrojni heterogeni elementi djeluju u raznim pravcima. Samo je u tom slučaju čitav šumski kraški problem potpuno obuhvaćen. Taj smo uslov objasnili u prikazu lokalnih tabela prihoda i prirasta i konstatovali smo, da ove šume zahvataju u sve oblike i pojave staništa i klime, od jednodobne sastojine do granice vegetacije.

Nu važno je osim toga, da je površina objekta dovoljno velika, te da se nije u kratkim vremenskim razmacima bitno mijenjala. U koliko je takovih promjena bilo, napose onih, koje su veće površine stavljale duže vremena izvan redovne ekonomije, morale su kod svih gospodarskih radova biti uzete u račun.

Umjesto svake druge argumentacije iznosim pregled podataka o površini prema stanju neposredno poslije rata u tabeli VII, kako sam ih prikupio iz uredajnih elaborata i sveo u saglasje s katastralnim i zemljišno-knjižnim podacima.

TABELA VII.
Pregled površina velikog šumskog posjeda Thurn Taxis

Revir	Gospodarstveni razred		Ukupna površina šume	U osnovi kao zaštitna šuma	Izvan gospodar.		Rubrike d, e, f ukupno	Preostala površina kojom se faktično gospodari
	A	B			čistine i plješine	sasvim neplodno		
	H a							
	a	b	c	d	e	f	g	h
Brod	3.816'80	—	3.816'80	118'70	492'60	28'60	639'90	3.176'90
Crni Lug	2.545'40	1'048'10	3.593'50	—	9'50	79'—	88'50	3'505'—
Delnice	1.804'30	—	1.804'30	35'80	—	10'—	45'80	1.758'50
Lokve	3.055'30	—	3.055'30	—	—	—	—	3.055'30
Zalesina	2.388'90	—	2.388'90	47'20	616'—	—	663'20	1.725'70
Skrad	3.324'40	—	3.324'40	200'10	490'50	16'—	706'60	2.617'80
Grobnik	Platak	—	3.145'20	3.145'20	1'127'70	822'70	258'50	2.208'90
	Suho	1.823'20	1'487'40	3.310'60	69'—	448'80	116'10	633'90
	Suma	18'758'30	5.680'70	24.439'—	1'598'50	2 880'10	508'20	4 986'80
								19'452'20

Od godine 1872, kada je ovaj posjed kupila kneževska kuća Thurn Taxis, pa do neposredno poslije svjetskog rata (1919 god.) nije bilo velikih promjena u površini. Kako se vidi iz podataka bivše vlasteoske uprave, posjed je zapremao iza kupa

šume	24.216'572 ha
poljoprivreda	340'307 ha

Šumska površina ostaje nepromijenjena za vrijeme od punih 50 godina. Male neznatne promjene iz vremena naknadnih segregacionalnih ispravaka (1890 god.) odnose se na t. zv. izriješiva krčevinska zemljišta, od kojih je opet neznatni dio zašumljen, pa na čitavu površinu posjeda nema upliva.

Veće promjene u površini objekta nastupaju tek poslije svjetskog rata prilikom utvrdenja državne granice naprama Italiji i izlučenja šuma za reviziju segregacija, a u korist agrarnih interesenata.

Za površinu bivših izlučenih šuma nemamo tačnih podataka, jer se operati izlučenja ne pokrivaju sa stvarnim izlučenjem u naravi. Nu pogreške su vrlo neznatne, pa je za općeniti prikaz prilično svejedno, koji se površinski podaci uzimaju u obzir. Prema stvarnom stanju umanjila se gospodarska površina velikog posjeda za slijedeće iznose:

a) otpalo na talijanski teritorij	163,20 ha
b) otpalo na izlučene šume	6706,30 »
Ukupno . . .	6869,50 ha

Ovo stanje potraja sve do 1932 godine, kad je veliki posjed ekspropriiran i preuzet u državnu upravu. U ekspropriacionu masu ulaze bivše izlučene šume, a od posjeda otpada maksimum, koji je i nadalje ostao vlasništvom velikog posjednika. Prema tome se god. 1932 gospodarska površina opet mijenja i to:

a) povećava za izlučene šume	6706,30 ha
b) umanjuje za maksimum	828.— »
Diferencija . . .	5878,50 ha

Prema tome izlazi, da je gospodarska površina na ovom velikom posjedu zapremala:

1) od 1872—1920 godine ukupno 21214 ha, (odbiv čistine i plješine 3452.— ha)

2) od 1920—1932 godine ukupno 14345 ha.

3) od 1932 i dalje ukupno 20223 ha.

Za ovoliki šumski kompleks nije potrebno ispitivati, da li on dosiže dovoljnu veličinu u razmjeru s drugim šumskim kompleksima u Gorskom Kotaru. Tako golem objekt studija rijetko dolazi i u povoljnijim prilikama nizinskih šuma. Ako još k tome uvažimo, da donekle stručno gospodarstvo kod nas u svim šumama siže jedva pola stoljeća unatrag, onda posjed Thurn Taxis predstavlja svakako najredi i naučno najvažniji objekt u šumama našega Krasa.

Za rješenje našeg postavljenog zadatka promotrit ćemo dva osnovna kriterija šumskog gospodarstva na kraškom visočju, i to:

- a) smjesa po vrsti drveta,
- b) intenzitet gospodarenja.

Oba su ova faktora toliko međusobno organski povezana, da je nemoguće u rješavanju ovog zadatka lučiti jedan od drugoga.

Ad a) Smjesa je zastupanih vrsta u svom primarnom obliku doduše rezultat svih prirodnih uslova, koji pogoduju razvitku jedne ili više vrsta

drveća. Nu ti uslovi pogoduju vrlo često jačoj vrsti između više njih uzgojno srodnih, ali slabijih i osjetljivijih. Vegetaciju surove — nedirnute prirode nikad ne možemo smatrati s obzirom na vrste drveća definitivnom. Redovno plemenitije vrste uzmiču pred uzgojno srodnim, ali otpornijim i manje vrijednim vrstama. Prašuma će pokazati optimum jedne ili više srodnih vrsta, ali će vrlo često konkretna njezina slika pokazivati nadmoć manje vrijednih na štetu plemenitijih vrsta. Tu ima da zahvati ruka šumara, pa da primjesu manje vrijednih vrsta svede na najniži mogući procenat, t. j. onaj, koji je neophodno potreban za uzgoj vrednije vrste. Za to se u periodi, što zahvata prelaz od prašumskog i primitivnog gospodarskog tipa do racionalno gospodarene šume, ima prosudjivati intenzitet gospodarenja jedino po množini uloženog rada i kapitala za podizanje n a j v r e d n i j i h vrsta. Taj je postupak u glavnom obratan od onoga, što ga primjenjujemo kod njegovanja šuma (prorede), gdje pogodujemo razvoju najjačih individua, dok ovdje pogodujemo razvoju najvređnije vrste, koja često i nije najjača.

Prema podacima, koje sam prikupio od uprave bivšeg velikog posjednika, bila je prije okruglo 100 godina glavna vrsta ovih šuma b u k v a. Četinjače (jela i smreka) bile su u daleko manjoj mjeri zastupane. Uzmemo li u obzir tadanja prometna sredstva (Karolinska cesta iz god. 1632, Lujzinska iz god. 1809, te neznatna mreža primitivnih šumske puteva) i tadanju općenitu malu vrijednost drveta, lako je doći do zaključka, da je zatečena smjesa jelovine i bukovine rezultat primitivnog iskorišćavanja. Ovakovo stanje u glavnom i danas nalazimo u negospodarenim šumama Kapele.³⁸ A to je dokaz, da je tadanja smjesa i opće šumsko-gospodarsko stanje onaj početni stadij kraške prebirne šume, u kom treba da zahvati čovječja ruka sa svrhom podizanja vrednijih kapitala.

Nažalost nemamo podataka sve do 1872 godine t. j. do preuzimanja posjeda po kneževskoj obitelji Thurn Taxis, da li se u pogledu uzgoja vrednijih vrsta što poduzimalo. Prema elaboratima iz vremena segregacionalnih procesa, a za vlasnosti grofova Batthyanyi 1867 godine vidi se, da je procenat zastupanih četinjača (jele i smreke) iznosio tek 33% prema zastupanoj bukovini. Iz ovoga nije moguće kontrolirati, da li se je prije 1872 godine popravljala smjesa u korist jеле, jer izgleda, da su obje vrste prije toga vremena podjednako bile iskorišćavane. Blizina mora i lokalne potrebe pučanstva već su u prošlosti dale ovdješnjem drvu nešto veću vrijednost nego u drugim oblastima planinskog Krasa.

Da bi se dobila približna slika stanja ovih šuma prije '60 godina pa na ovomo, iznosim podatke o popravljanju smjesi po elaboratima kneževske uprave. Procenat jеле kretao se kako slijedi:

a) po segregacionalnim operatima	33%
b) po izmjerama iz 1907 godine	54%
c) po stanju na koncu rata 1920	66%
d) po plohama oblasnih komisija 1930	81%

Sudeći prema ovim podacima izgleda, da je tražena gospodarska ravnoteža $\frac{2}{3}$ jеле i $\frac{1}{3}$ bukve postignuta pod konac svjetskog rata 1920 godine. Nu to bi važilo onda, kad bi se radilo o smjesi vrsta podjednako

³⁸ Dr. Ž. Miletić: Šume visokoga Krša, — Šum. List, 1928 (str. 329—339).

na čitavom velikom posjedu. Nu kako na njegovoј površini još i danas ima preko 5000 hektara čistih bukovih šuma (Platak, Suho, Risnjak, Brod Moravice itd.), koje takovima iz klimatskih i pedoloških razloga imaju trajno ostati, znači, da je traženi ekonomski omjer smjese nastupio daleko prije. U kasnijem se gospodarenju kretala smjesa u korist četinjača preko postavljenih gospodarskih načela. Odatle i pružaju ove šume sliku ili pretežnih četinjača ili pretežnih listača. Bukva se prema tome u ovim šumama i suviše oštro iskorišćava na štetu općeg uspjeha gospodarenja.

Ad b) Gospodarenje u ovim šumama imalo je oduvijek prebirni karakter, pa je takav zadržan i danas. Da bi se ocijenila potrajnost prebirnog gospodarenja i njegov intenzitet, potrebno je promotriti rezultate izvršenih sječa po vrsti i sortimentima. Registriranje posjećenih masa u našem šumarstvu za razdoblje od 60 godina jedan je vrlo rijedak dokument. On daje uvida ne samo u intenzitet iskorišćavanja i kretanje omjera smjese nego i u solidnost izvršenih i knjiženih svih poslova šumskog gospodarstva, kakovog rijetko ili nigdje ne nalazimo u našim kraškim krajevima.

Etat je po uredajnim elaboratima obračunat samo za jelu. Drvna masa sječivih stabala 44—56 cm prsnog promjera predstavlja s pribrojenim tekućim prirastom na polovicu periode (10 godina) periodički etat. Od ove je gromade odbijen procenat neunovčivih otpadaka i rezerva (sigurnost radi opasnosti kalamiteta), pa godišnji etat iznešen u operatima predstavlja prodajnu (verkäufliche Holzmasse), a ne i totalnu drvnu gromadu.

Kontrola ovako obračunatog etata vrši se pomoću poznatih normalno-zališnih metoda i to specijalno po Hundeshagenovoј metodi i po metodi Austrijske kameralne takse.

Kod primjene Hundeshagenovog postupka zbiljna je zaliha (V_n) obračunata produktom mase srednjeg stabla i broja stabala u svakom debljinskom razredu. Broj stabala ispod 32 cm prsnog promjera nije direktno ustanovljivan, već diobom ukupne površine debljinskog razreda sa stajališnim prostorom srednjeg stabla.

Normalna je zaliha (V_n) u istom postupku (pošto još nije bilo lok. tabela) uzeta po kriteriju ustanovljenog normalnog umanjivanja broja stabala na jedinici površine u austrijskim prebirnim šumama,³⁹ prema kojem otpada po hektaru na

I.	debljinski razred . . .	196	stabala
II.	» » . . .	87	»
III.	» » . . .	64	»
IV.	» » . . .	52	»

Kod primjene kameralne takse ustanovljen je poprečni sječivi prirast (Z) diobom ukupne izmjerene zalihe sječivog (IV) debljinskog razreda s njegovom površinom i brojem godina finansijske ophodnje. Normalna je zaliha (V_n) ustanovljena po formuli

$$V_n = \frac{n Z}{2}$$

³⁹ Po tekstu uredajnih zapisnika (Schlussdarstellungen) normalni je broj stabala uzet iz podataka: Forsteinrichtungsergebnisse aus dem Plenterwald, — Oesterreichische Vierteljahresschrift für Forstwesen, 1903 (str. 378).

pa je tek za vrlo neznatan iznos manja od one, koja je ustanovljena za postupak po Hundeshagenovoj metodi.

Definitivni godišnji etat za četinjače postaje obavezan nakon što je opravdan i reduciran pomoću obiju navedenih kontrola. Za bukovinu i ostale pomoćne vrste etat je ustanovljen bez naročitog računanja, a na bazi šumsko-uzgojnih direktiva, koje se imaju provesti u narednoj uređajnoj periodi.

Izvršene sječe i knjiženja vršena su na podacima ovako izračunatog i ustanovljenog etata. Sječni podaci na ovom velikom posjedu daju prema navedenom realnu kritiku

- a) primjene uredajnih metoda,
- b) regulisanja smjese po vrsti drveća,
- c) trajno mogućeg iskorišćavanja najvećeg šumskog prihoda.

Za čitavo vrijeme službovanja u ovim šumama pribiraо sam podatke o izvršenim sječama iz kontrolnih knjiga i vlasteoskih publikacija te računskih dokumenata (Fällungsergebnisse) bivšeg velikog posjednika. Sakupljeni podaci sižu samo do onog vremena, dokle se gospodarenje vršilo po direktivama bivšeg velikog posjednika (do 1934 godine).⁴⁰ Podaci sječa sabrani su na temelju provadane na knadne premjere, pa su prema tome za naše prilike najtočniji. Izuzetak čini jedino razdoblje od 1932 godine dalje, kod kojih je naknadna premjerba izvršavana samo djelomično t. j. na materijalu određenom za građevnu drvariju korisnicima agrarne reforme, pošto je državna uprava radi štednje dokinula provadanje općenite naknadne premjerbe. Podatke o izvršenim sječama jelove grade u ovom vremenu reducirao sam prema podacima ranijih obračuna neunovčivih otpadaka, koji se kreću kod četinjača sa okruglo 20%. Tako je u podacima iznešena samo prodajna zaliha. Podatke iznosim u tabeli VIII.

Kod promatranja izvršenih sječa, prema priloženom dijagramu u sl. 14, nisu odlučne momentalne stagnacije u kontinuitetu iskorišćavanja (pod konac XIX stoljeća i u vrijeme prevrata) kao ni prekomjerne sječe (u godinama 1925—1931), jer ova iskorišćavanja nisu diktirana šumsko-gospodarskim potrebama nego ili višom silom (prevrat) ili naročitim interesima bivšeg vlasnika (bojazan pred agrarnom reformom). Tek nakon eliminisanja ovih potpuno razumljivih elemenata mogu ovi podaci pružiti podesan i pouzdan instrumenat za daljnje ispravne zaključke. A jedan od tih zaključaka bio bi, da ove šume po svojim uzgojnim osobinama, a napose po svojoj historiji, koju možemo u tančine da pratimo, mogu da posluže u svrhu postavljenog studija.

Iz ovih važnih podataka možemo konačno zaključiti, da i vrlo intenzivno prebirno gospodarstvo na razmjerno boljem tlu kraških pla-

⁴⁰ Prilog uredajnih elaborata: Zusammenstellung über die Menge des Abfallholzes und Rindeverlustes, Lokve 1908—1910.

Kontrolne knjige elaborata velike i male revizije.

Uebersicht der Holznutzungen (Derbholz in fm) und der jährlichen Rechnungsabschlüsse der fürstl. Besitzungen in Jugoslavien, Regensburg 1934.

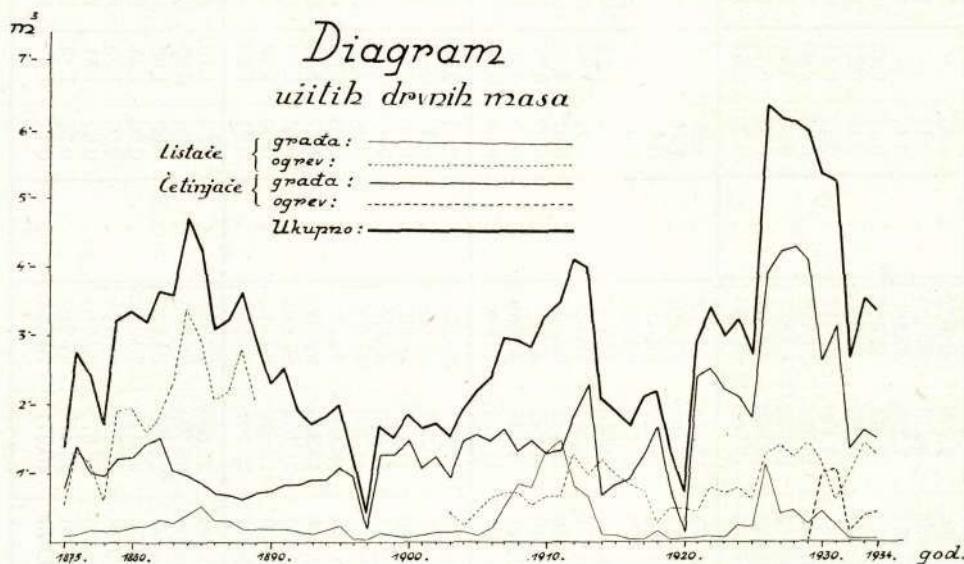
Podatke o provedenim sječama drž. uprave ekspr. Šuma vidi u publikacijama Kr. Banske Uprave u Zagrebu, prikaz rada za budžet savske banovine u godinama 1933—1938.

TABELA VIII.
Pregled užitih etata na velikom posjedu Thurn-Taxis u razdoblju od 1875—1938.

Tekuci broj. Godina Gospodarska	Posjećena drvena gromada										Posjećeno po hektaru					
	Liste (bukva)		Četinjače (jela)		Ukupno				Liste (bukva)		Četinjače (jela)		Ukupno		Poprečna jedinična cijena za četinjavu gradu	
	grada	ogriva	grada	ogriva	grada	ogriva	ogriva	ukupno	grada	ogriva	grada	ogriva	m ³	m ³	m ³	D (K) p(f)
a	b	c	d	e	f	g	h	i	j	k	l	m	n	o	p	r
1	1875/76	769	11.275	16.192	580	16.961	11.855	28.816	21.214	0.03	0.53	0.77	0.02	1.35		
2	76/77	1.770	27.729	28.895	419	30.665	28.148	58.813	*	0.08	1.31	1.36	0.02	2.77		
3	77/78	3.075	24.857	21.700	1.538	24.775	26.395	51.170	*	0.15	1.17	1.02	0.07	2.41		
4	78/79	2.320	12.816	20.883	315	23.203	13.131	36.334	*	0.11	0.60	0.98	0.01	1.70		
5	79/80	2.397	40.884	24.841	459	27.238	41.343	68.581	*	0.11	1.93	1.17	0.02	3.23		
6	1880/81	3.753	41.927	25.791	294	29.544	42.221	71.765	*	0.18	1.97	1.22	0.01	3.38		
7	81/82	4.432	33.843	29.895	140	34.327	33.983	68.310	*	0.21	1.59	1.41	0.01	3.22		
8	82/83	6.778	38.253	31.671	1.006	38.449	39.259	77.708	*	0.32	1.80	1.49	0.05	3.66		
9	83/84	4.895	48.952	21.327	1.314	26.222	50.266	76.488	*	0.23	2.31	1.01	0.05	3.60		
10	84/85	8.017	72.554	20.566	541	28.583	73.095	101.678	*	0.38	3.41	0.97	0.02	4.78		
11	85/86	11.230	61.102	17.843	269	29.073	61.371	90.444	*	0.53	2.88	0.84	0.01	4.26		
12	86/87	7.207	43.681	15.121	458	22.328	44.139	66.467	*	0.34	2.06	0.71	0.02	3.13		
13	87/88	7.438	46.649	14.598	329	21.836	46.978	68.814	*	0.35	2.20	0.68	0.01	3.24		
14	88/89	4.219	59.824	13.167	551	17.386	60.375	77.761	*	0.20	2.82	0.62	0.02	3.66		
15	89/90	4.125	43.185	14.583	784	18.708	43.972	62.680	*	0.19	2.03	0.69	0.04	2.95		
16	1890/91	3.930	—	16.130	—	20.060	29.137	49.197	*	0.18	—	0.76	—	2.31		
17	91/92	3.849	—	17.993	—	21.842	32.458	54.300	*	0.18	—	0.85	—	2.55		
18	92/93	3.497	—	18.457	—	21.954	18.777	40.731	*	0.16	—	0.87	—	1.92		
19	93/94	2.370	—	19.738	—	22.108	14.608	36.716	*	0.11	—	0.93	—	1.73		
20	94/95	3.899	—	19.771	—	23.670	15.772	39.442	*	0.18	—	0.93	—	1.85		
21	95/96	5.300	—	23.673	—	23.973	14.656	43.629	*	0.25	—	1.11	—	2.05		
22	96/97	1.735	—	20.347	—	22.082	5.768	27.850	*	0.08	—	0.96	—	1.31		
23	97/98	933	—	4.554	—	5.287	1.919	7.206	*	0.04	—	0.20	—	0.33		
24	98/99	3.271	—	27.133	—	30.404	5.501	35.905	*	0.15	—	1.28	—	1.69		
25	99/900	2.410	—	27.310	—	29.720	2.631	32.341	*	0.11	—	1.29	—	1.52		

26	1900/01	1,612	-	31,684	-	33,296	6,776	40,072	n	0.07	-	1,49	-	1,88	(9	(-
27	01/02	2,370	-	23,484	-	25,854	9,275	35,129	n	0.11	-	1,11	-	1,66	(9	(-
28	02/03	3,622	-	26,329	66	29,951	7,229	37,180	n	0.17	-	1,24	-	1,75	(8	(-
29	03/04	3,563	9,548	32,200	377	23,942	9,614	33,566	n	0.17	0.45	0.96	-	1,58	(8	(-
30	04/05	3,641	5,612	33,679	2,040	35,841	5,989	41,830	n	0.18	0.27	1,51	0.01	1,97	(8	(-
31	05/06	2,514	9,379	31,605	11,419	36,193	11,419	47,612	n	0.12	0.44	1,58	1.10	2,24	(8	(-
32	06/07	4,617	14,129	31,399	2,040	36,222	15,528	51,750	n	0.22	0.66	1,49	0.06	2,43	(10	(-
33	07/08	11,332	14,974	35,183	2,348	46,515	17,322	63,837	n	0.53	0.71	1,65	0.11	3,-	(12	(50
34	08/09	17,794	15,183	28,845	1,379	46,639	16,562	63,201	n	0.84	0.71	1,36	0.06	2,97	(12	(-
35	09/10	16,663	12,158	31,930	544	48,593	12,702	61,295	n	0.79	0.57	1,50	0.02	2,88	(11	(-
36	1910/11	27,313	14,257	27,561	1,081	54,874	15,538	70,212	n	1.29	0.67	1,30	0.05	3,31	(11	(-
37	11/12	31,323	14,785	28,561	651	59,884	15,436	75,320	n	1.48	0.69	1,35	0.03	3,55	(11	(-
38	12/13	17,770	28,475	40,790	1,002	58,560	20,477	88,037	n	0.84	1.34	1,92	0.05	4,15	(12	(-
39	13/14	14,558	21,530	49,012	586	63,570	22,116	85,686	n	0.69	1.01	2,31	0.02	4,03	(13	(-
40	14/15	3,304	36,068	15,611	242	18,915	26,310	45,225	n	0.16	1.23	0.73	0.01	2,13	(14	(-
41	15/16	2,317	21,715	17,554	532	19,871	22,247	42,118	n	0.11	1.02	0.83	0.02	1,98	(22	(-
42	16/17	273	17,943	18,417	398	18,690	18,341	37,031	n	0.01	0.84	0.87	0.02	1,74	(29	(-
43	17/18	1,492	16,358	27,694	384	29,186	16,742	45,928	n	0.07	0.77	1,30	0.02	2,16	(36	(-
44	18/19	4,218	7,118	35,623	35,623	39,841	7,118	46,959	n	0.20	0.33	1,68	-	2,21	(68	(-
45	19/20	786	11,679	16,375	-	17,161	11,679	28,840	n	0.03	0.55	0.77	-	1,35	(50	(-
46	1920/21	92	7,994	2,593	-	2,685	7,994	10,679	14,345	0.01	0.55	0.18	-	0.74	34	-
47	21/22	1,046	6,723	34,777	138	35,823	6,861	42,684	n	0.07	0.47	2,43	0.01	2,97	55	-
48	22/23	1,084	11,558	36,835	90	37,919	11,648	49,567	n	0.08	0.80	2,56	0.01	3,45	72	-
49	23/24	770	10,610	32,173	-	32,943	10,610	43,553	n	0.05	0.74	2,24	-	3,03	120	-
50	24/25	4,035	11,760	31,176	-	35,211	11,760	46,971	n	0.28	0.82	2,17	-	3,27	148	50
51	25/26	3,757	9,460	26,023	22	29,780	9,482	39,262	n	0.26	0.66	1,82	-	2,74	103	-
52	26/27	16,698	19,237	56,266	105	72,964	19,542	92,306	n	1.17	1.34	3,92	-	6,43	95	-
53	27/28	6,667	20,852	61,613	310	68,280	21,162	89,442	n	0.46	1.46	4,29	0.02	6,23	110	-
54	28/29	7,062	18,636	62,598	216	69,660	18,852	88,512	n	0.50	1.30	4,36	0.01	6,17	132	-
55	29/30	4,507	21,169	59,456	1,021	63,963	22,191	86,154	n	0.31	1.48	4,14	0.07	6,-	178	-
56	1930/31	7,402	17,107	38,342	14,952	45,744	32,059	77,803	n	0.52	1.19	2,67	1,04	5,42	100	-
57	31/32	4,166	9,628	45,834	15,962	50,000	25,590	75,590	n	0.30	0.67	3,19	1,10	5,26	60	-
58	32/33	1,086	21,357	28,412	4,018	29,498	25,575	54,873	20,223	0.05	1.05	1,40	0.20	2,70	45	-
59	33/34	1,257	29,665	33,816	8,475	35,073	38,140	73,213	n	0.06	1.47	1,67	0.42	3,62	55	-
60	34/35	1,055	26,962	31,618	9,539	32,673	36,501	69,174	n	0.05	1.33	1,57	0.47	3,42	60	-
61	35/36	1,481	30,515	28,955	8,059	30,436	38,574	69,010	n	0.07	1.51	1,43	0.40	3,41	60	-
62	36/37	4,904	28,927	7,491	30,796	36,418	67,214	n	0.25	1.43	1,28	0.36	3,32	75	-	
63	37/38	2,782	30,775	34,591	10,196	37,373	40,971	78,334	n	0.14	1.52	1,71	0.50	3,87	90	-

nina može potrajno pružati jedva 4 m^3 totalne drvne mase po hektaru. Šanje ovih šuma nakon rata, a napose prilikom ekspropriacije uslijed suviše radikalnih sječa izvršenih 1925—1931 pokazuje, da svako uvećavanje godišnjeg etata na veći iznos od navedenog maksimuma dovodi u pitanje potrajnost i opstanak. Uporedimo li ovaj prihod s podacima drugih uzgojnih oblika, dolazimo do zaključka, da je prebirna šuma našeg kraškog visočja najmanje rentabilna gospodarska forma između svih drugih načina stručnog gospodarenja. Opravdavanje većih prethvata, uštednja ili većih godišnjih sječa, pa makar i za kratke vremenske periode,



Sl. 14.

nema stručnog ni općeg gospodarskog osnova. Ma kako pogodovali svim biološkim svojstvima kraške šume i ma kako favorizovali vrednije vrste drveća, prebirna šuma ostaje kao najmanje vrijedan uzgojni tip. Taj nedostatak uvećava svakodnevna opasnost, da malo zastranjivanje od skučenih uzgojnih i uredajnih principa dovodi do obešumljenja i stvaranja strašnih golijeti, kojima nažalost naša zemlja toliko obiluje.

ZAKLJUČAK.

U proučavanju gibanja produktivnih faktora kod prebirnih šuma Gorskoga Kotara mi smo se napose zaustavili na ulozi vremenskog faktora u šumskoj produkciji. Utvrdili smo, da u životu pojedinog stabla nastupa duži vremenski period latentnog mirovanja, koji može doseći i visinu ophodnje. Uzrok ovoj anomaliji leži u nedostatku direktnog svjetla upravo u doba, kada je nastupom najvećeg visinskog prirasta potreba za njim najveća. Eliminisanje ove periode moguće je jedino uvećanjem osvijetljene lisnate površine odnosno normalnim razvojem stajališnog prostora za svaki pojedini debljinski stepen. Uvodjenje stajališnog prostora uklanja ne samo periodu latentnog mirovanja nego i do-

nekle poboljšava otpornost stabla protiv napada vjetra. A poboljšava i samu kvalitetu drveta brišući razlike između gustog i rijetkog drveta. Nu u isti mah nova konstelacija stabala prebirne šume donosi sa sobom gubitak na kvaliteti uslijed prejake granatosti i malodrvnosti debala. Ispravljanjem bioloških nedostataka pogoden je dakle zahtijevani efekat gospodarenja. Prebirnu šumu s ovog gledišta možemo ovako definirati:

Prebirna je šuma takav gospodarski oblik, kod kojeg je u najvećem dijelu trajanja produkcije upliv stanišne dobrote paralizovan uplivom svjetla, uslijed čega nije moguća ravnoteža bioloških i gospodarskih principa.

Prebirno se gospodarenje osniva na produkciji drveta s potpunim stabalnim oblikom (Lichtwuchsbetrieb). Sve uzgojne i taksatorne radove u prebirnoj šumi mora da prožme nastojanje oko razvoja slobodne krošnje odnosno normalnog stajališnog prostora. Međutim ova težnja nije nova u šumarskoj nauci niti za jednodobne sastojine. Ona provjejava iz nekih poznatih uzgojnih metoda, napose

1) u doba najranije mladosti (Bohdanzky-eva metoda sadnje),

2) u doba letvenjaka 25—30 godina starosti (Wagenerovo oslobanje krošnja),

3) u doba skore sječivosti, 60—70 god. starosti (Voglove prozrake).

Istom su idejom protkane i glasovite Sebachove prozrake u bukovim visokim šumama, poznate još iz polovice prošlog stoljeća.

Odlični rezultati ovih uzgojnih metoda mogu vrlo lako dovesti do pogrešnog naziranja o gospodarskom efektu prebirnog uzgoja. Pravidno bi bila logična dedukcija, do će ovakove mjere, kad su već korisne za jednodobnu sastojinu, kud i kamo biti korisnije i potrebitije u prebirnoj šumi našega planinskog Krasa, gdje ih diktiraju specifični ekološki faktori. Taj bi nas put doveo do nemogućeg zaključka, da se suglasje bioloških i ekonomskih zahtjeva prije postizava u prebirnoj nego u jednodobnoj šumi. A to bi bila krupna zabluda.

Navedene uzgojne metode zadiru pojedinačno samo u jednu razmjerno kratku periodu sastojinskog života, dok čitav ostali tok života ostavljaju stvaranju i pogodovanju sastojinskog sklopa. Prebirna pak šuma traži trajno podržavanje slobodnih krošnja u cijelom vremenu produkcije. Tu postaje razumljivo, da će kod jednodobne sastojine uslijed primjene bilo koje od navedenih metoda proizvedene veće, a kvalitativno gotovo jednako vrijedne gromade paralizovati nedostatke favorizovanja slobodne krošnje, jer zahvata u mali dio trajanja produkcije. Kod prebirne je šume rezultat obratan. Tu je trajnim podržavanjem razvijene krošnje proizvedena doduše gromada približno jednaka onoj u jednodobnoj šumi. Ali tu gromadu, koja se stvarala bez upliva sastojinskog sklopa, čine isključivo krošnjata i konična stabla. Kolikogod dakle podržavanje slobodne krošnje ima svojih velikih prednosti s biološkog, toliko ima i krupnih nedostataka s ekonomskog gledišta.

U vezi s ovim konstatacijama dolazimo konačno do problema stvaranja normalne prebirne strukture, kod čega se u prvom redu ima odrediti, koji se stepen zastiranja može dozvoliti u prebirnoj formaciji u svrhu pogodovanja uzgoja manje granatih, a više jedrih individua. Naravno samo do te granice, dok taj stepen zastiranja

ne uzrokuje i povećavanje trajanja produkcije. Kada naša nauka riješi ovaj zadatak, nestati će nepovjerenja prema raznodbnom šumskom obliku. Tad će se ujedno i moći definitivno uzeti u pretres pitanje efekta gospodarenja u našim kraškim šumama.

Sommaire.

Introduction; facteurs écologiques et climatériques; essences feuillues et celles des conifères; détermination de la maturité pour la coupe, rôle du temps, application du principe de l'accroissement de la valeur; tables de production, nombre d'arbres par hectare, accroissement en hauteur, accroissement de la section transversale en hauteur d'homme, accroissement de la masse ligneuse, changement (avec le temps) des étendues prises individuellement par les divers arbres; contrôle des masses ligneuses obtenues par les coupes successives; conclusions.

Dr. ing. ZLATKO VAJDA (OGULIN):

SAVREMENI APARATI ZA ISPITIVANJE ČISTOĆE I KLJAVOSTI ŠUMSKOG SJEMENJA.

(LES MODERNES APPAREILS POUR L'EXAMINATION DE LA
PURETÉ ET DE LA FACULTÉ GERMINATIVE DES SEMENCES
FORESTIÈRES)

Prigodom posjete šumarskih instituta u Münchenu (ovog proljeća) obratio sam naročitu pažnju na moderno uređenu stanicu za ispitivanje šumskog sjemenja. Susretljivošću g. Dr. E. Rohmedera prikazan mi je rad te stanice, pružen tačan opis aparata i rastumačena njihova upotreba.

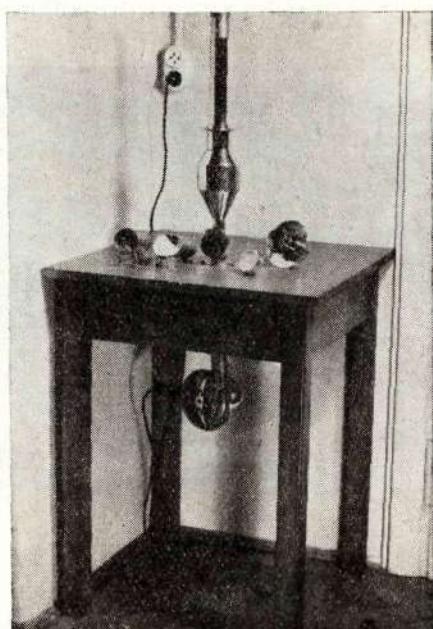
Stanica je osnovana prije dvije godine sa glavnom svrhom, da na najmoderniji način ispituje čistoću i klijavost šumskog sjemenja prije njegove upotrebe, te da tako primora i prodavače sjemena da opskrbe šumska gospodarstva sa isključivo zdravim i čistim sjemenom, koje uz to posjeduje najveći mogući procenat klijavosti. Ta je stanica priznata od vlasti kao službena stanica za ispitivanje šumskog sjemenja, ali stoji na raspoloženje i svakome privatniku.

Pošto su aparati, kojima stanica vrši svoja ispitivanja i pokuse, najmoderne izgrađeni, te većim dijelom nisu u našoj stručnoj literaturi opisani, to sam odlučio da u našem Šumarskom Listu najvažnije od njih detaljno prikažem.

Za ustanavljanje čistoće šumskog sjemenja upotrebljava stanica dva aparata i to vageninško sito i diafanoskop.

Razlučivanje šupljeg sjemena od punog vrši se aparatom, koji je konstruisala holandska stanica za ispitivanje sjemenja u Wageningenu (Steigsichter) (sl. 1).*

Aparat je izrađen iz kovine, te se sastoji iz donjeg šireg dijela, koji se svršava sa jednom cijevi, na koju je nataknuta još jedna duža cijev, koja se može lako snimiti. U donjem širem dijelu aparata proizvodi se pomoću ventilatora na električni pogon zračna struja, koja struji u cijev gornjeg dijela aparata. Jakost zračne struje može se regulisati. Na prelazu između donjeg dijela aparata i cijevi nalazi se fino sito, na koje se stavi ona količina sjemena, koju valja ispitati. Cilindrična cijev, kako je već navedeno, sastoji se od dva dijela, a u svakom dijelu nalazi se kosi limeni pretinac otvoren prema gornjem dijelu cijevi. Ti limeni pretinci



Sl. 1. Vagenuško sító.

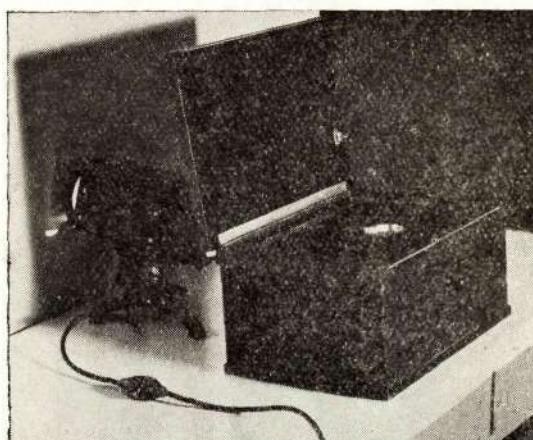
čine medusobno kut od 180 stepeni, tako da se zračna struja, koja dolazi iz donjeg dijela aparata, ne uzdiže u gornju cijev okomito, već zavojito. Ta struja, prolazeći kroz sito, nosi sobom i sjemenska zrnca. Kod odgovarajuće njezine jakosti sva puna i teška sjemenska zrnca ostaju u donjem dijelu cijevi, ispod limenih pretinaca, dok sva lagana prazna zrnca i primjesu ponese struju zavojitim putem sve do kraja gornje cijevi, koja je također zatvorena finim sitom, koje iz cijevi propušta zračnu struju, ali zadržaje sve prazno sjeme i nečistoću. Kada se zračna struja obustavi, tada sva ta lagana prazna zrnca (i nečistoća) padaju sa vrha gornje

* Snimke prikazanih aparata ustupila mi je navedena stanica za ispitivanje šumskog sjemenja u Münchenu.

cijevi okomito dolje, ali ne padaju više na sito, već u limene pretince, iz kojih se tada istresu.

Na taj način mogu se u jednoj probi sjemenska zrnca po težini razvrstati u 3 stepena: teška, srednje teška i lagana. Osim toga može se mijenjati jakost zračne struje i upotrebom užih ili širih cijevi. Kod jednakе jakosti upotrebom uže cijevi zračna se struja ubrzava, a upotrebom šire cijevi ta se struja usporava.

Na slici prikazan je aparat sa širinom cijevi od 35 mm, koja najbolje odgovara za izvjetravanje smrekovog, borovog i ariševog sjemena. Za izvjetravanje brezovog i johinog sjemena upotrebljava se cijev od 45 mm promjera i zračna struja slabije jakosti. Najbolje je da se za svaku vrst sjemena najpovoljnija jakost zračne struje odredi puskima. Na pr. da se izvjetre 4 g. smrekovog sjemena kod upotrebe šire cijevi, potrebno je to sjeme izvrći zračnoj struci u trajanju od 10 do 15 sekunda.



Sl. 2. Diaphanoskop.

Rezultati postignuti sa ovim aparatom za provjetravanje sjemena tako su odlični, da se više nijedan znanstveni pusk u cilju ispitivanja klijavosti sjemena ne vrši prije nego li se šuplja zrnca na opisani način ne razluče i odstrane.

Drugi praktični aparat za ustanovljivanje čistoće sjemenja je t. zv. diaphanoscop, kojeg je konstruisao Dr. Merl. (Sl. 2). On je pogodan za ustanovljivanje praznih sjemenskih zrnaca od brijesta, breze i johe, koja su plosnata i kao papir tanka, te lako propuštaju svjetlo.

To je drvena kutija sa limenim pokrovom, usred kojeg se nalazi okrugli, 5 cm široki otvor pokriven staklenom pločom. U kutiji se nalazi na pomicnom stativu konkavno zrcalo, koje skuplja zrake svjetla, što ulaze kroz otvor na stražnjoj strani kutije, i reflektira ih na spomenuti gornji okrugli otvor kutije. Potrebno svjetlo daje »Osram-Nitra« žarulja, koja je smještena u posebnoj napravi izvan kutije i okrenuta prema njenoj stražnjoj strani. Ispred žarulje, t. j. između žarulje i stražnje

strane kutije, nalazi se staklena kugla ispunjena vodom t. zv. »Schusterkugel«, koja svjetlo pojačava, sakuplja i baca ga kroz otvor na stražnjoj strani kutije u konkavno zrcalo. Na taj način dade se stakleni otvor na gornjoj strani kutije osobito jako osvijetliti, tako da na staklo položene brezove, johine ili brestove sjemenke postaju potpuno providne, pa se mogu lako razlikovati i razlučiti prazna zrnca od punih.

Kod ustanovljivanja klijaja u osti vrše se 3 pokusa sa najmanje 100 sjemenaka svaki, a u pojedinim slučajevima potrebno je da se izvrši 6, pa i 9 pokusa, t. j. sa 600 i 900 sjemenaka. Da bi bez posebnog brojenja broj sjemenaka bio tačan, kao i njihov poređaj pravilan, konstruisana je u tu svrhu vrlo racionalna sprava (Sl. 3).

U okrugloj limenoj ploči odgovarajuće veličine nalazi se 100 rupica, koje su poredane u krugovima tako, da se jedna od druge nalazi u jednakim pravilnim razmacima. Ta je ploča tjesno sastavljena sa polukuglom, koja je pak sa limenim i gumenim cijevima povezana sa motorom za usisavanje zraka, koji se stavlja u pogon električnom strujom.



Sl. 3. Aparat za prebrojavanje sjemenaka.

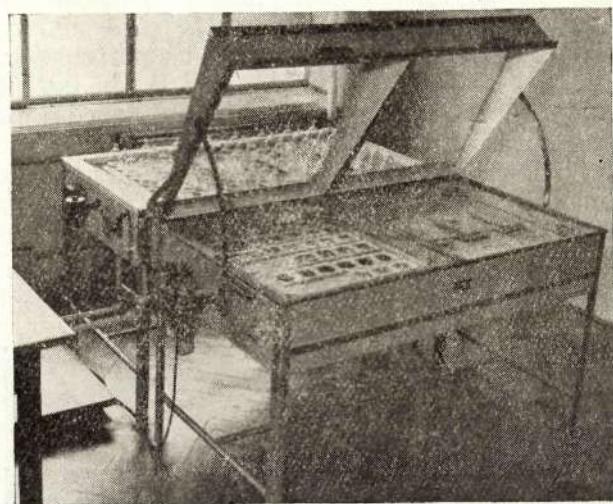
Želimo li uzeti 100 sjemenaka, to je dovoljno da stavimo motor u pogon, a ploču sa rupicama nad kup sjemenskih zrnaca, pa će u trenutku svaka rupica biti zaposjednuta sa jednim zrncem. Nakon što se uvjerimo da je svaka rupica zaposjednuta sa jednim zrnom i eventualne nepravilnosti posebnim stapićem ispravimo, stavimo ploču sa zrncima nad određeno mjesto u spravi za klijanje i obustavimo motor za usisavanje zraka. U tom času padnu zrnca u potpunom broju i pravilno poredana na svoju podlogu.

Nije potrebno posebno istaknuti, koliko se takovim aparatom uštedi vremena i truda.

Za ispitivanje klijavosti upotrebljava stanica dva aparata i to Jakobsenov i Rodewaldov aparat. Oba su prikazana u sl. 4.

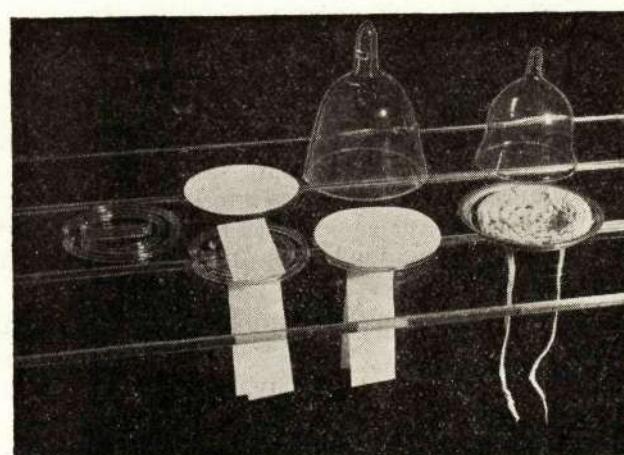
Jakobsenov aparat za ispitivanje klijavosti sjemenaka, koji je na slici bliže prozoru, stoji na željeznim nogama, te se sastoji iz posude od cinčanog lima veličine $137 \times 67 \times 12$ cm. U posudi se nalazi voda, koja

se dade električnim grijanjem držati, u temperaturi između 20 i 40° C. Sa posebnim regulatorom moguće je držati vodu stalno u određenoj temperaturi. Posuda sa vodom posebnim je priključkom vezana sa vodovodom tako, da se voda u posudi može lako izmjeniti, te aparatu slučaju potrebe ohladiti.



Sl. 4. Rodewaldov i Jakobsenov aparat za ispitivanje klijavosti sjemenaka.

Nad površinom vode, koja stoji u posudi 6 cm visoko, nalaze se u visini od 4 cm uske staklene ploče, na kojima leže klijališta. Podloga svakog klijališta jest okrugla staklena pločica savijena u formi spiralnog pera na satu. Na tu pločicu obješene su dvije vrpce od filterpapira, koje sižu u vodu. Sama sjemena zrnca leže na okruglom listu od filterpapira, čiji je promjer 7 cm. Svako klijalište pokriveno je t. zv. staklenim danskim zvonom (Sl. 5).



Sl. 5. Danska zvona za Jakobsenov aparat.

Izmjena zraka u zvonu vrši se kroz otvor u gornjem dijelu zvona kao i kroz donju staklenu podlogu klijališta. U svakom klijalištu t. j. pod svakim zvonom vrši se jedna proba sa 100 sjemenaka. U čitav aparatu stane 15 redova po 8 staklenih zvona t. j. svega 120 zvona.

Slično ovom aparatu građen je i Rodewaldov aparat, ali se od njega razlikuje po tom, što filterpapir, na kojem leže sjemenke, ne prima vlagu izravno iz vode, već iz pješčane podloge. Aparat se sastoji iz limene posude dimenzije $152 \times 82 \times 25$ cm, u kojoj se nalazi voda. Nad čitavom površinom vode nalaze se dva sanduka napunjena sa finim kremenim pijeskom, koji je stijenjkama za usisavanje vode povezan sa vodom, te je stalno i jednolično vlažan.

Regulisanje vode i temperature vrši se isto tako kao i kod Jakobsenovog aparata. Sjeme leži na debljem filterpapiru veličine 8×8 cm, koji stalno prima vlagu od svoje pješčane podloge.

Oba sandučića sa pijeskom poklopljena su sa lako pomičnim poklopциma od ultravioletnog stakla. Poklopci moraju stalno biti spušteni i sanduci pokriveni; tek je jedanput na dan dobro da se, radi prozrake, na 15 minuta dignu. Redovita stalna izmjena zraka u aparatu vrši se posebnim, u aparat ugradenim ventilatorom.

U Rodewaldovom aparatu podržava se temperatura između 20 i 30°C , a u Jakobsenovom između 20 i 25°C . Pošto je u Rodewaldovom aparatu klijalište suvlje, a u Jakobsenovom vlažnije, to uvjeti za klijanje u prvom odgovaraju kontinentalnoj klimi, a u drugom oceanskoj.

Klijavost svake vrste sjemenaka ispituje se u oba aparata i to posebno u stalno podržavanoj jednoličnoj temperaturi (koja u Rodewaldovom aparatu u tom slučaju iznosi 30°C , a u Jakobsenovom 25°C), te u izmjeničnoj, kada se za vrijeme noći snizi temperatura na 10°C . Time se hoće da postigne, da se u klijalištu stvore uvjeti i prilike, kao što postoje u prirodi t. j. preko dana toplo, a po noći hladno, što kod sjemenaka izazivlje izvjesnu, za klijanje povoljnu reakciju.

Konačno će ovom prilikom da napomenem i način ispitivanja klijavosti sjemenja, koji se vrši po metodi japanskog prof. Hassegava i Eidmanna. Princip te metode temelji se na pojavi da, kad žive stanice klice dođu u doticaj sa kiselinom natriumselemita, ovoj oduzimaju kisik, pri čem se oslobada amorfni selen, koji te stanice obojadiše crveno. Ta je boja to više intenzivno crvena, što je životna sposobnost klice jača. Iz svake se sjemenke izvade oprezno klice, te se nakon izvršenog pokusa razvrstaju u tri grupe i u tri reda lijepe na stakalca. U prvi red svrstane su one, koje su intenzivno crvene boje, u drugi red one, koje su slabo ili samo djelomice crveno obojadisane, a u treći red one, koje su ostale neobojadisane t. j. koje su za klijanje potpuno nesposobne. Prema tako dobivenom rezultatu određuje se procent klijavosti. Prednost je ove metode u tome, što se vrijeme, koje je potrebno da se ispita klijavost naročito kod sjemenaka, koje vrlo polako klijaju — skraćuje na minimum.

Résumé.

Déscription, pour l'usage dans la patrie, des appareils semenciers vus ce printemps en Munich dans la Station pour l'examination des semences forestières.

SAOPĆENJA

ČUVANJE ŠUMA U SVJETLU NAŠE ADMINISTRACIJE.

U najvećem dijelu države naš je čovjek — i veliki industrijalac i mali, ali mnogo-brojni seljak — daleko od toga da posluša »molitvu šume«. Organi vlasti, u čijim su rukama sankcije po zakonu o šumama, nisu osobito raspoloženi da ih brzo i strogo primjenjuju, a u tomu ih raspoloženju podržavaju česte amnestije i abolicije. Naš zakon o šumama za velik je dio države »pusto slovo na papiru«. S takovim smo utiskom ostavili minuli šumarski kongres nakon izlaganja dvojice viših činovnika ministarstva. Razumljivo je, zašto njihovi referati nisu još u Š. L. odštampani. Akcenat tih referata bio je: organizovati i obezbijediti čuvarsku službu, da se šume ne satiru onakovim tempom, kako je to pošlo, dakle organizovati obranu šuma, izraditi plan, koji bi mogao imati efekta. Samo s tim sam se vodio i to je suština moga nastojanja u prikazu pod gornjim naslovom, sa željom da se priskoči u pomoć našoj najvišoj vlasti u njezinom dobrom nastojanju. G. viši savjetnik ing. A. Ružić nije zadovoljan s mojim primjedbama, pa se u br. 6 Š. L. pod naslovom »Nešto odgovora« potrudio da stručnoj javnosti kaže, kako sam posve na krivom putu. Ja i opet mislim, da sam na pravom putu.

G. Ružić sipa, da tako reknem, strijele na onoga, koji se je usudio da »zajaši toli hirovita dogata, pa da onako s visoka deli kolegama, koji ne malu muku muče za našu dobru stvar, ovako fundamentalne lekcije«. Zaboravio je brzo na svoje borbe u JŠU i na to, u kakovom je i on teškom položaju bio prema banskoj upravi.

Da bih onim našim drugovima, koji prate ovo naše raspravljanje, olakšao stvar, ići ću ovdje onim redom, kojim je u svome odgovoru išao g. R.

Priznajem, da sam u dobroj vjeri ustvrdio jednu neistinu, kad sam odmah na početku napisao: »U vezi (ne na inicijativu) sa nastojanjem našega udruženja donijelo je ministarstvo...« Zbor je bio u jeseni 1937. g., a odredba je donesena početkom 1938. Ne misleći na formalnu, već na duhovnu vezu htio sam da pred stručnom javnosti izgleda, kako ipak postoji kolaboracija između državne vlasti i visokoga stručnoga foruma, glavne skupštine našega udruženja. G. R. nažalost, i za čudo, odriće svaku vezu između obiju strana u konkretnom slučaju, i ako su kongresisti raspravljali najviše o zaštiti šuma odnosno o akciji protiv propadanja šuma. Čudno svjetlo bacá to na naše interne prilike.

G. R. javlja, da »izopačujem i grdno kritikujem odredbe ministarstva Š. i r.«, da ima stvari u mojoj napisu »koje upravo revoltiraju svakog objektivnog stručnjaka«. G. R-u to nije uspjelo dokazati osim u onom, što sam rekao.

Iz poznatih razloga ova naša izmjena misli neće moći svršiti u Š. L., a ja ću ju završiti sigurno onda, kad to bude moguće, jer je danas g. R. u tom pogledu u mnogo povoljnijem položaju od mene. Odgovorit ću, koliko mogu.

G. R. vrlo bi rado znao, tko se sakriva za šifrom X. Odgovorit ću mu u latinском, jer on to voli. Pravi čovjek drži se one »Non quis, sed quid«.

Izgleda mi, kao da g. R. nije shvatio, što sam sa svojom kritikom htio. Pa ako možda nisam bio dovoljno jasan, objasniti ću se sa ova tri primjera.

U srezu K. korisnici zajedničke šume i pašnjaka čine šumsku štetu. Čuvar šuma, bez kvalifikacije, sa 50—100 din. mjesecne plaće, podnese i ne podnese šumsku prijavnicu protiv šumoštetnika, jer za tu plaću svakodnevno ne ide u šumu, da bi svaku štetu mogao otkriti. Sreski referent kao stručni upravitelj te šume tu prijavnicu i primi i ne primi, već prema volji čuvara ili upravitelja te zajednice. Primili je, on je obraćuna i uputi upravnoj vlasti. Ta ju vlast često poslije dužega vremena zavede kod sebe, a poslije još dužega vremena pokrene postupak (mandatni ili redovni), pozove prijavitelja i prijavljenoga, a eventualno i svjedoke, donese krivičnu presudu (rijешење,

odluku), koja se izvrši ili ne izvrši. Odšteta se ne naplaćuje, prolaze mjeseci, godine, a dode i do amnestije i abolicije.

Krivični referent, kad vidi pred sobom čuvara, kako sam ga gore opisao, ne pridaje njegovu iskazivanju osobitu vjeru i često oslobodi prijavljenoga, a takvih čuvara nedržavnih šuma ima možda i do 75%. To su čuvari općinskih i seoskih šuma, zemljišnih zajednica i nekih imovnih općina. Radi se o površini od kojih 1,500.000 ha šuma i šumskih zemljišta.

Drugi slučaj. Korisnik šume, pravoužitnik ili servitutni ovlaštenik, iskrči 1 ha šum. zemljišta, preore ga i zasije. Pravni zastupnik vlasnika šume podigne civilnu parnicu zbog smetanja posjeda, sudac izide na lice mjesta, provede postupak, izreče presudu, prijeti kaznom, ali osudena stranka često posjed ne vraća, već ga drži i dalje; treba opet sudska komisija, da tužioca uvede ponovo u posjed, rastu troškovi. Rezultat: šume nema, zemlja se napusti poslije par godina, poraste trava, korov, paprad, zemljište je za šumsku kulturu izgubljeno, a troškovi postupka i zastupanja nekoliko su puta veći nego vrijednost zemljišta. Seljak nastavlja krčenjem drugoga zemljišta, šarenilo se pomalo penje prema visovima brda. O pošumljavanju ovako rasturenih parcela nema govora.

Postaviti se treba u položaj sreskog šumarskog referenta u Bosni ili Srbiji, koji mora bespomoćno da gleda nestajanje šuma.

Treći slučaj. Sreski šumarski referent duboko je uvjeren, da se u grad K. uvozi krijumčareno drvo, ali da ipak gotovo svaki vozač ima od općine izdanu objavu (izvoznici) kao dokaz, da je drvo iz njegove privatne šume. Ipak se na šume u okolini — i privatne i komunalne i državne — navaljuje s bespravnom sjećom, drvo u grad K. kao i u druge gradove uvozi se goćinje na stotine hiljada metara. Policijski organi nerado idu na ruku šumarskom referentu, česte intervencije sa strane uspijevaju, drvo se često ispod zapljene pušta, krivci se slabo ili nikako kažnjavaju, krijumčari se dalje i dalje, šume se i dalje upropaćuju. Desilo se i to, da i referent i kontrolni nadlugar, umjesto da zbog pravilnog i zakonitog postupka prema šumostanicima budu nagrađeni, budu naprotiv premješteni, kako je to na kongresu u Novom Sadu prikazano.

S ovim primjerima objasnio sam, zašto je po mojoj mišljenju potrebno »prethodno sistematski i valjano organizirati i spremiti borce i navalu«. Tko i malo bolje pozna prilike i prati pisanje Jugoslovenske šume (vidi naročito br. 6 — 1938. g.) i Šumarskog lista kao i rad našega šumarskoga društva, a kadkad i pisanje dnevne Štampe, mora mu biti poznato, da se ne radi o broju boraca (sreskih šumarskih referenata), kako to misli g. R. Da ih je i još toliko, koliko ih ima, efekat bi bio isti. Nije li ih ipak priličan broj u državnoj službi? A kako je ondje, prikazao nam je g. Dr. Ž. Miletić u oči samoga kongresa u Š. Listu pod naslovom: »Savremena pitanja uprave državnih šuma«. Odmah zatim čulo se na samom kongresu, kako se u ogromnim razmjerima oštećuju državne šume.

G. Dr. Ž. Miletić kaže: »Bez valjano organizovane službe čuvanja na terenu malo (ja kažem ništa) koristi čitava organizacija i naše nastojanje da ekonomsku politiku državnih šuma povedemo boljim putem«; zatim, »Na desetine (ja bih rekao i na stotine) hiljada hektara oduzeto je od šumske produkcije uzurpacijama pojedinaca. Ni po donošenju Uredbe za regulisanje toga pitanja nije se stanje popravilo,« i »dobro uredena čuvarska služba osnov je našega rada«.

Šumske štete iznose prosječno godišnje 25 do 30 milijuna dinara i paralizuju skoro čitav čisti budžetski višak državnih šuma. Od dužnih šumskih ošteta naplaćeno je u vremenu od 1932 do 1935 oko 1,40%. Ovo sam naveo zato, da se vidi, kako je stanje kod te vrste šumskog vlasništva, gdje su čuvari dobro plaćeni i obezbijedeni, a čuvarska služba organizovana kako treba. Iz toga izlazi zaključak, da ima nešto van zakona o šumama, što upropaćuje naše šume, sve bez razlike; ima neka viša sila,

ne pisana, ne vidljiva i ne priznata, ali koja postoji i radi uspješno i trajno na razaranju naših šuma.

To ja hoću i tražim, da se protiv te sile »prethodno, sistematski i valjano organizuju i spreme borci i »navala«. To nije samo pitanje našeg državnog šumarstva, već naše opće, zajedničko zlo, a najlakše je odrediti, da se postojeće šume imaju sačuvati i propisi najstrože primjenjivati. Ovakve odredbe mogu da zadovolje priatelje pasivnosti, koji sve svoje čine odmjeruju prema onoj poznatoj: »dixi et salvavi animam meam«. Ali pasivnosti je bilo već i previše, pa treba jednom da se prijeđe i na aktivnost. Ne govoriti, već raditi, to treba da bude geslo!

Mislim, da je sad razumljivo, zašto sam napisao, da je raspis »trebalo upotpuniti, a nekoje tvrdnje korigirati«. Drugovi iz prakse kako će dobro razumjeti ona tri tipična slučaja i eto, kakovo činjeničko stanje treba da ima u vidu čovjek, kad izrađuje ovako važan raspis, i kakove konkretnе direktive treba pri tom da dade. Konkretno, samo konkretno, ili da se službeno izrazim, treba dati »pobliža uputstva«. A ta uputstva treba da izidu iz prirode same stvari, iz samoga života, iz konkretnoga stanja.

Ne vidim u takvom gledištu »poroznosti«, kako to tvrdi g. R., već je to neobovriva logika.

Što se tiče predloženih korekcija, koje g. R. pod točkama a) do m) nastoji da pobije, odgovaram pojedinačno:

Ad a). Nemam naučne spreme, da dokazujem ono, što sam napisao: »da su dublji uzroci većim poplavama kozmičke prirode«. Nisam napisao, kako to citira g. R., da su »sve to veće i katastrofalne poplave kod nas isključivo kozmičke prirode«. Pažljivom čitaocu ne može se podmetati.

G. R. trebao bi da zna, da je u Americi, kao što je bilo i u Evropi staroga i srednjega vijeka, poremećenjem ravnoteže u kulturama, u dalekoj prošlosti izgradenima došlo do pogoršanja tla i do lokalne izmjene atmosferskih odnosa. Ispitivanja Englerova, koja je nastavio Burger (oba švajcarski naučenjaci), u ovom su pogledu najbolja. Kod bujičara, može se reći, ne postoji uvjerenje starih šumara, da šume sprečavaju poplave. Djelovanje šuma ograničava se na male površine, ko što su bujična područja, dok na veće slivove rijeka ne mogu šume utjecati. Ako se g. R. još više za ovaj predmet interesuje, neka potraži literaturu američkih ispitivača, koji odriču svaku funkciju šume i pridaju joj negativno djelovanje. Ponavljam, da je djelovanje šuma ograničeno na izvjesne okoline, a za poplave u ravnicama velikih rijeka one su bez djelovanja.

Nepravo zato čini g. R., kad mi imputira, kao da sam, mutatis mutandis, protiv pošumljavanja naših krševa i golijeti. Glasovita senjska bura duvati će, pa makar se tamo podigla šuma i 50 m. visoka, jer strujanje vjetra ne zavisi od obraštenosti tla, već od konfiguracije i geografskog položaja kraja. Pošumljavanje na kršu imati će lokalno vrlo povoljan utjecaj na čovjeka i na njegova materijalna dobra.

Ad b). Prosvijećenost naroda kao i poboljšanje njegovog materijalnog stanja ne zbiva se preko noći, već u stanovitim dužim periodama vremena. A šumā dnevno, iz dana u dan i to već danas nestaje u gomilama. Dječiji dani donijeti će — nadajmo se — obilna ploda, ali kad?

Ad c). Istina, u odredbi nije izrično napisano, da je »općenit razlog za nestajanje nedržavnih šuma labavo ili nikakovo vršenje dužnosti« i t. d., ali se iz samoga teksta vidi, da je sastavljač odredbe među razlozima neracionalnom postupku sa šumama naveo neupućenost naroda, gramzljivost, zatim nemarnost i labavost i t. d. Sad nam g. R. kaže, da zaostalost naroda i nemoral nije općenit razlog. Ta su zla jedan od razloga i to općih, koji se samo općim mjerama i to van našega domaćaja mogu liječiti.

Ad d). Sistem organizacije u pogledu čuvanja nedržavnih šuma, kako je raspunjavan na kongresu u N. Sadu 1937. g., nije »tek muzika budućnosti« nego realnost,

sadašnjost. Naknadno sam saznao, da se uskoro očekuje regulisanje čuvanja nedržavnih šuma zakonskim putem i to tako, da bi općinske službenike, čuvare šuma plaćala banovina, a općine da bi doprinosile tangentu. Sa osobljem na kršu raspolažao bi ban. Dakle neće biti »predloženi sistem u N. Sadu u najmanju ruku zastareo«, kako to misli g. R., već aktuelan, jer je u glavnom usvojen. »Sa današnjim sredstvima i mogućnostima bezuslovno sačuvati naše šume od propasti«, kako to misli g. R., to bi moglo da se desi samo čudom, a u čuda ne vjerujem.

Ad e). Kad bi g.-ministar finansija htio da malo izbliže pogleda u intimne prostore Šumarskog resora, bojim se, da bi nama šumarima pokušao smanjiti i ono, što imamo. Možda će tko jednom otvoriti — barem za našu stručnu publiku — te intimne prostore. Danas ipak možemo toliko reći, da bi se našlo dovoljno Šumarskih stručnjaka i u granicama sadanjih kredita, kad bi se dispozicija sa personalom vršila racionalnije i ekonomičnije. Kad mnogi Šumarski inženjer ne bi obavljao poslove manipulanta, nadlugara i Škrivana, već kad bi se po Taylorovim principima svaki Šum. inženjer postavio na pravo mjesto, onda bismo imali dovoljno sreskih Šumarskih referenata, barem na najizloženijim mjestima.

Ad f). Napisao sam, da se i ono »malo« Šumskih šteta odnosno prijavnica (jer čuvari komunalnih šuma — osim u normalno vrijeme kod imovnih općina i boljih zem. zajednica — ne prijavljuju svaku štetu i svako lice i jer dakle stvarno ima mnogo više šteta) ne raspravlja brzo, a slažem se sa g. R. da kazneni referenti imaju relativno najviše posla sa šum. prijavnicama. G. R. dobro bi učinio, kad bi nam objasnio, kako će se Šumarski odsjeci, kojima je upućena odredba ministarstva, postaviti u položaj nadleštava nadređenih »upravnim odjeljenjima i kako će njima naredivati (u odredbi se kaže »postarat se«, a to je stvarno isto), da se zakonske sankcije za zaštitu šuma najstrože primjenjuju. Vidi se, da je odredbu trebao uputiti g. ministar g. banu, a ne da je jedno odjeljenje ministarstva upućuje Šumarskom odsjeku banske uprave, jer samo ban može da naredi upravnom odjeljenju, da se upravni postupak po Šumsko-kaznenim predmetima vrši brzo i pravilno. Nisam spominjao ovrhovoditelje kod sreskih načelnstava, koje bi plaćale imovne općine, već sam rekao, da se i bez specijalnoga zakonskoga ovlašćenja može naći mogućnost, da se kod kaznenoga i krivičnoga referenta sreskoga načelnstva postave pomoćne sile, koje bi rado plaćao Šumovlasnik. Tako se bez poteškoća i prakticira u drugim oblastima javnoga djelovanja.

Ad g). Ja sam protivno gledištu izradivača odredbe ustvrdio, da se satiranjem Šuma kriza ne pogoršava, već nažalost na čas ublažuje. Tko prati razvoj ekonomskoga života u zemlji i u svijetu, taj zna, da se već par godina nalazimo u privrednom prosperitetu — normalnom ili abnormalnom (povodom naoružavanja), ne znam — i da danas seljak rđe zbog hlijeba ide u šumu kao između godine 1930 i 1935, već u najvećem broju slučajeva zbog gramzljivosti i slobode dot. nereda. Za ovakovo moje gledište kaže g. R., da je »možda i kozmičko, samo premalo ozbiljno«. U ovako ozbiljnoj stvari g. R. se još i šali. Ta nas šala može skupo stajati. Ne samo što nam se juristi hoće da nametnu za šefove, već će to početi da traže i nama najbliži stručnjaci t. j. ekonomisti, kad kod Šumarskih stručnjaka u samom ministarstvu opaze ovako slabo poznavanje općih ekonomskih pojava.

Ad h). Važi isto, što sam rekao pod g). Prvo je utažiti glad, a onda istom dolazi sve ostalo.

Ad i). Obraćao sam se ne na prvoga bližnjega kolegu, kako me upućuje g. R., već na mnoge, ali mi ni jedan nije mogao dati konkretan odgovor na pitanje, koje sredstvo da upotrijebim, da bi se stalo na put Šumskim štetama u komunalnim šumama. Ne kaže nam to ni najviša vlast. Iz gornja tri primjera vidi se, što treba da se uredi i reguliše. Nije nam potreban odgovor, »da se ima vršiti zakon, da se šume moraju sačuvati, svako satiranje sprečiti, protiv krivaca najstrože postupiti, da osoblje ima

biti neporočno, marljivo i za rad sposobno; sve pak ono, koje nije na svom mestu, da se ima bez ikakove bolećivosti otpustiti iz službe i zameniti» i t. d. Kao da referent može lično čuvati šume i biti neprestano na terenu, da hyata šumokvarce, dok čuvar šuma radi svoju zemlju, jer sa 50—100—200 dinara mjesecne plaće ne može živjeti.

Da, g. R-u, čitav rad kongresa od 1937 g. bio je posvećen zaštiti i spasavanju naših šuma i o tome treba da se još mnogo, vrlo mnogo javno raspravlja. Samo šteta što se ne može i u dnevnoj štampi o tomu otvoreno govoriti. Ne razumijem, zašto g. R. prigovara, što se ta najranjavija strana naše šum. administracije iznosi pred »čitavu široku šumarsku javnost«. Pa to je naša prva dužnost sve dotle, dok nadležni faktori ne dodu u mogućnost da to najbolnije pitanje valjano riješe. Nema tu zlonamjerne kritike i ne ide se ovdje ni za čim drugim, već samo za tim, da se pomogne vrhovna šumarska vlast u njezinom hvale vrijednom nastojanju.

Ad j). Iz odredbe se vidi, da se više puta spominju »vitalni interesi celine«. Vitalni su interesi oni, bez kojih čovjek dotično cjelina ne može nikako da živi. Ovo, zapravo i prečesto naglašavanje i u ovoj odredbi kao i inače u šumarskim krugovima, kako je »šuma u vitalnom interesu naroda«, kao da bi bez šume sasvim propao svijet, u očima drugih struka i onih, koji imaju vlast u rukama (a to su danas u glavnom pravnici) gubi mnogo na svojoj ozbiljnosti i zato to naglašavanje svuda i svakom prilikom možda nam više škodi nego koristi. Ni propaganda ne treba da se služi ovakovom argumentacijom.

Kad već g. R. nije razumio moje pod slovom j) podrobno raščlanjeno pitanje, dodajem svojim primjedbama i ovo: Zakon o šumama pozna javne interese, a ne vitalne, a ti se interesi u svemu ne podudaraju, već donekle. Ako je naredbodavac pod vitalnim mislio javne interese, onda smo na čistu, a ta se jasnoća i traži, jer se bez toga jedna važna odredba ne može zamisliti.

Ad k). Na moja konkretna pitanja trebalo je dati i konkretan odgovor, a ne odgovarati paušalno i linearно, da »su šume iz §-a 56 Z. š. posve obezbjedene«, jer to ne može šumarske organe kod općih upravnih vlasti zadovoljiti. Stračnoj je javnosti poznato, da se vrlo mnoge komunalne šume, osobito općinske i seoske, upropasčuju, dok g. R. tvrdi, da su one obezbijedene. Ja zaista ne znam, što bih na to odgovorio g. R-u, već da su zaista obezbijedene, ali samo u teoriji.

Ad l). Ovdje g. R. malo ponavlja, što je već rečeno. Ne mogu razumjeti ni to, kako će šef odsjeka za šumarstvo vršiti »strogu kontrolu« nad načelnikom upravnog odjeljenja banske uprave, a po predmetima šumsko-upravnog postupka. To važi i za sreskog šumarskog referenta vis-à-vis sreskoga kaznenoga referenta. Još g. R. smatra, da je odsjek »i te kako nadležan za to i dužan da zavede reda u poslovanju«. Potrebno je službenicima objasniti, na koji će oni način to sprovoditi — u drugoj radnoj jedinici. Opet kažem, pravnici se raduju, kad čuju kako šumari i sa visokog položaja gledaju na uređenje naše administracije.

O tome, kako mnogi političari ne dozvoljavaju da dolazi do ovršnog naplaćivanja dužnih šum. odšteta po zasebnim egzekutorima, odgovorit ću g. R-u, kad se budu mogli davati takovi odgovori. Kao činovnika ministarstva, koji je putovao službeno Bosnom, nadam se da ga više ne interesuju ovakova pitanja.

Ad m). Odgovoreno pod ad h). Da smo zaista slabi šumarski političari i da do danas nemamo izgradenog šum. političkoga programa, žalosna je istina. I o tom će biti uvjeren g. R., kad se bude moglo javno sve da kaže.

U najmanju ruku pohvalna je akcija, kad tko od drugova u vezi rada kongresa otvori javnu diskusiju o sačuvanju šuma kao primarnom i najvažnijem (gorućem) pitanju i kad taj kaže, da na tom treba da rade prvoklasni stručnjaci. U očima čitalaca ostao bi bio g. R. otmjen polemičar, da povodom mojih riječi »prvoklasni stručnjaci« nije unio u raspravu opet ličnu notu dodavši frazu »hinc illae lacrimae« ili drugim riječima »u tom grmu zec leži« i gledajući u meni neku bolesnu i povrijedenu ambiciju.

Kad se već moje nastojanje tako shvatilo, tад bih svjetovao drugovima, da se i dalje šuti i da se event. govori samo »u četiri oka«.

Zapadajući u vatru tvrdi g. R., da imamo »grandiozan plan«, a to je zakon o šumama, koji »treba još shvatiti, razgraditi i provesti«. Ja pak uzvraćam, da taj zakon treba najprije (a ne još) dobro razraditi (ne razgraditi — demontirati), a upravo u tu razradu i spada ono, što bismo mi željeli. Ta razrada traži i specijalne zakonske propise.

Treba momentano da se spriječi uništavanje šuma u Bosni, Srbiji i nekim mjestima Hrvatske, a kako da sreski referenti to pobliže izvrše, ostao nam je dužan g. R. u svojem odgovoru.

Pri kraju još molim g. R-a:

- a) da iz ovoga našeg raspravljanja, koje ja smatram saradnjom, izostane svaki lični ton;
- b) da na konkretna pitanja u kritici daje i konkretnе odgovore;
- c) da se postavi u položaj sreskog šum. referenta, čiji je zadatak i rad najvažniji u struci, da ispita njihove izveštaje i predloge po ovom predmetu, da im dade konkretnе odgovore na njihove konkretnе i opravdane primedbe i to sve da obuhvati ne jednostavnim općim odredbama, već konkretnim uputstvima;
- d) da ne slabí u kolegama dobru volju, kad hoće da posluže dobroj stvari, i da izostane svaka prijetnja; mladega treba uvjeravati razlozima, ako je na krivom putu, dok prijetnja dobroj stvari nanosi uvijek samo štetu.

X.

IZ UDRIŽENJA

Z A P I S N I K

4. sjednice Upravnog odbora J. Š. U. održane dne 21. VIII. 1938. u Vinkovcima.

Prisutni: Predsjednik Dr. Dragoljub Petrović, podpredsjednik Dr. Ing. Andrija Petračić, tajnik Ing. Ante Premužić, blagajnik Oskar Dremil, te odbornici: Ing. Ilija Lončar, Ing. Otmar Miklau, Ing. Bora Nikolić, Ing. Vjenceslav Radošević, Ing. Fran Ravnik, Ing. Ivan Smilaj.

Odsustvo su ispričali neodoljivim poslom: Podpredsjednik Ing. Milan Lenarčić, Ing. Milan Anić, Ing. Salih Gjikić, Ing. Ivan Juvančić, Ing. Josip Marčić, Ing. Stjepan Mikša, Ing. Nikola Miljuš i Ing. Živojin Vančetović.

Dnevni red sjednice:

1. — Pozdrav predsjednika.
2. — Čitanje zapisnika.
3. — Izvještaj tajnika o tekućem poslovanju Udruženja.
4. — Izvještaj blagajnika o stanju imovine i blagajničkom poslovanju.
5. — Pretres osnove upustva i obrazaca za statistiku šuma i šumske privrede prema dostavi Ministarstva šuma i rudnika, odjeljenja za vrhovni šumarski nadzor br. 3528/38.
6. — Rasprava o molbi Zveze apsolventov gozdarskih šol v Mariboru od 27. VII. 1938. broj 109 za zauzimanje Udruženja oko ostvarenja zakonskih mogućnosti, da apsolventi gozdarske škole u Mariboru budu postavljeni za podšumare.
7. — Rasprava o predstavci gg. Ing. Gjikića, Ing. Korice, Ing. Alkalfića

- u svrhu zauzimanja Udruženja za regulisanje položaja činovnič. pripravnika volontera analogno volonterima u drugim strukama državne službe.
8. — Rasprava o rezoluciji Skopske podružnike sa skupštine od 14. V. 1938.
 9. — Rasprava o predstavci Ing. Vladimira Bosiljevića za zauzimanje Udruženja u pitanju pravednije naplate putnih paušala šumarskog osoblja u državnoj službi.
 10. — Rasprava o mjerama za propagandu šumarstva.
 11. — Kretanje u članstvu J. Š. U. (primanje novih članova, brisanje umrlih i onih koji su najavili istup).
 12. — Rasprava o nacrtu izvještaja Upravnog odbora J. Š. U. i konačna njegova redakcija za 62. (XVII.) godišnju glavnu skupštinu.
 13. — Definitivno utvrđenje dana za održanje 62. (XVII.) glavne godišnje skupštine, sastav poziva i dnevног reda za skupštinu i stručne ekskurzije.
 14. — Eventualija.

Tečaj sjednice:

1. — Predsjednik Dr. Ing. Dragoljub Petrović otvara sjednicu u 8 sati pozdravljajući prisutne. Saopćuje pismene isprike odsutnih članova i isprike po nekom od prisutnih članova.

2. — Tajnik Ing. Ante Premužić izvješćuje, da je zapisnik 3. sjednice Upravnog odbora, održane dne 15. V. 1938. u Beogradu, otisnut u Šumarskom Listu broj 6 za godinu 1938. (stranica 332. do 341.), te predlaže — ukoliko su ga prisutna gg. odbornici pročitali, da se ovjeri, odnosno nadopuni ili ispravi bez ponovnog čitanja ovdje na sjednici.

Na upit gosp. predsjednika izjavljuju svi prisutni članovi Upravnog odbora, da su zapisnik pročitali, pa da ga nije potrebno ponovno čitati. Ing. Miklau predlaže, da se u Zapisniku 3. sjednice točka 13. c. (Sum. List str. 341.) iza riječi: »Zaključuje se«, umetnu još riječi »na prijedlog Ing. Miklau-a«. Prijedlog Ing. Miklau-a se usvaja, pa tajnik unosi nadopunu u tiskani primjerak zapisnika spremjenog za ovjeru.

Po odredbi predsjednika Dr. Petrovića, ovjerovljuju tada nadopunjeni zapisnik gg. odbornici: Ing. Otmar Miklau, i Ing. Borislav Nikolić.

3. — Tajnik Ing. Ante Premužić čita slijedeći izvještaj o tekućem poslovanju.

a) — Učesnik prošlogodišnje skupštine u Novom Sadu i ekskurzije skupštinara na državnom dobru Belje Josip Črepić opisao je svoje dojmove o tome u nekoliko brojeva tjednika »Hrvatski Branik« i u osjećkom »Hrvatskom Listu«. Dostavio je te svoje sastavke Upravi Udruženja te nekojim članovima udruženja i gostima izaslanicima bratskih bugarskih i češkog šumarskog udruženja — u svemu 60 primjeraka spomenutih listova. Podnesao je račun o tom i moli, da mu se podmiri trošak od Din. 75.—. **(Iznimno se usvaja i odobrava isplata toga manjeg iznosa, no upozorit će se štampanjem te opaske u sjedničkom zapisniku, da se u buduće ne računa s time, da bi Udruženje snosilo trošak dostave takovih opisa učesnicima skupštine!)**

b) — Zagrebačka inžinjerska komora pozvala je gosp. Ing. Dragu Kajfeža, koji stanuje u Zagrebu, da kao predstavnik šumarske struke sudjeluje pri izradi nacrtu »Pravilnika o razgraničenju djelokruga ovlašćenih inžinjera«. (Zakon o ovlašćenim inžinjerima od 30. VIII. 1937. stupio je naime na snagu objavljenjem u Službenim Novinama dne 13. X. 1937. U § 2. stav. 3. toga zakona stoji: »Ministar građevina u sporazumu s nadležnim ministrima, a po saslušanju Saveza inžinjerskih komora, određuje Pravilnikom djelokrug pojedinih struka ovlašćenih inžinjera«). Gospodin Ing. Kajfež kao član Udruženja zamolio je Upravu udruženja dopisom od 5. VII., da sazove sastanak neposredno zainteresovanih članova Udruženja u Zagreb u prostorije Udruženja u svrhu dogovora i zajedničkog stilizovanja dijelova Pravilnika, koji bi se ticali ovla-

štenih šumarskih inžinjera. Kratko zatim odustao je g. Ing. Kajfež od toga svojeg traženja izjavivši, da je gosp. Ing. Petar Rohr sazvao takav sastanak za 17. VII. 1938. u Našice.

(Nakon kratke rasprave u kojoj sudješu: Ing. Miklau, Ing. Smilaj, Ing. Premužić i Dr. Petrović **zaključuje se, da se zamoli g. Ing. Rohra i Savez inžinjerskih komora, da Udruženju dostave usvojene načrte Pravilnika odnosno svoje prijedloge, da i J. Š. U. može po tom predmetu dati svoju saradnju prije, no što načrt uzme definitivnu formu, kada će možda biti malo vremena i mogućnosti, da se Pravilnik doneše u zadovoljavajućoj formi!**)

c) — Dr. Ing. Zlatko Vajdā vratio je Udruženju knjige i slike, što mu ih je Uprava udruženja na njegovu želju dostavila bila u Eberswalde u svrhu održavanja informativnog predavanja o jugoslovenskim šumama i šumarstvu pred profesorskim zborom i studentima Visoke šumarske škole u Eberswaldu. 12 kopija poslanih slika ostavio je Institutu za svjetsko šumarsko gospodarstvo u Tharandtu (Institut für Weltforstwirtschaft in Tharandt), koji ima karakteristične slike iz sviju skoro zemalja svijeta, a iz naše države ni jedne. — **(Uzima se na znanje i zaključuje se zamoliti gosp. Ing. Vajdu, da dostavi ta svoja predavanja Udruženju, ako je štampano ili da nam dostavi rukopis, da se za arhivu udruženja prepše!)**

d) — Kr. Banska uprava Dravske banovine, Šumarski odsjek, dostavila je za biblioteku Udruženja svoju ediciju: »Letno poročilo o gozdarstvu in lovu u dravski banovini za leto 1937.« Edicija je kao i dosadanjih godina izradena pregledno i vrlo savjesno. Na pažnji Uprava udruženja je pismeno zahvalila, izvještaj je uvršten u knjižicu Udruženja pod brojem kataloga 1614.

e) — Kr. Banska uprava Dravske banovine dostavila je besplatno za knjižnicu udruženja brošuru: »Posebni predpisi o iskriščavanju gozdov in zaščiti in gojity domaćega oreha«. Poslana je pismena zahvala, a brošura je uvrštena u knjižnicu udruženja pod kataloga brojem 1679. **(Uzima se na znanje, a na prijedlog Ing. Miklaua zaključuje se, da se brošura oglašuje u skrižaljci domaćih šumarskih djela na zadnjoj stranici omota Šumarskog Lista!)**

f) — Min. šuma i rudnika, Odjeljenje za upravu državnih šuma dostavilo je besplatno za knjižnicu Udruženja svoju ediciju: »Statistika izvoza proizvoda šumarstva Kraljevine Jugoslavije za god. 1938.« Inače je cijena edicije Din. 20.— i dobiva se u Ekonomatu Ministarstva šuma i rudnika. Na daru se pismeno zahvalilo, a edicija je uvrštena u knjižnicu udruženja pod kataloga brojem 1681.

g) — Kr. Banska uprava Savske banovine podijelila je udruženju potporu za promicanje šumarstva u iznosu od Din. 10.000.—. Uprava se na pripomoći najsrdačnije zahvalila.

h) — Povodom smrti pok. druga Ing. Tihomira Divjaka sabrala su gospoda činovnici Ministarstva šuma i rudnika između sebe izvjesnu svotu za nabavu vijenca na njegov odar. Preostatak od Din. 680.— uručili su predsjeku udruženja d. dr. Petroviću sa namjenom za povećanje Kereškenijeve pripomoćne zaklade. **(Prima se sa zahvalom na znanje. Gosp. Dr. Petrović uručuje Din. 680.— blagajniku Dremilu!)**

i) — Gosp. Ing. Borislav Nikolić, delegat Udruženja na ovogodišnjoj glavnoj skupštini Središnjeg društva češkoslovačkih šumara podnesao je o svom izaslanju ovaj izvještaj:

»Jugoslovenskom šumarskom udruženju, — Zagreb.

Odlukom uprave Jugoslov. šumarskog udruženja broj 483 od 29. juna 1938. god. određen sam, da kao delegat toga udruženja prisustvujem 27. kongresu Središnjeg društva čehoslovačkih šumara, koji je održan u Pragu na dan 4. jula t. g. Na put sam pošao 2. jula, a vratio sam se 9. jula t. g.

Za vreme svečanog dela kongresa održao sam sledeći govor:

„Uvaženi gospodine predsedniče, poštovane gospode i gospodo,

U ime Jugoslovenskog šumarskog udruženja čast mi je da Vas pozdravim prigodom Vašeg dvadeset-sedmog glavnog zbora.

Pre svega želim da odam puno priznanje čehoslovačkim šumarima za njihov stručni šumarski rad, koje priznanje dele svi članovi Jugoslovenskog šumarskog udruženja. Ovo priznanje je istovremeno i čestitanje na velikom uspjehu, koji su pokazali čehoslovački šumari na svima poljima šumarske nauke i prakse.

Veze i solidarnost čehoslovačkih i jugoslovenskih šumara nisu tek od juče. Prvi stručni šumari na Slovenskom Jugu bili su naša braća iz čehoslovačkih krajeva. Njihov ozbiljan, ispravan i nada sve solidan rad služio je za primer našim mladim šumarima.

Sa ovoga mesta želim u ime jugoslovenskih šumara, da celokupno čehoslovačko šumarstvo korača i dalje utrtim putevima i da se penje od uspeha ka uspehu, kako to i zaslužuje izvrstan rad šumara jednoga od najnaprednijih i najbolje organizovanih slavenskih naroda.

U ime Jugoslovenskih šumara pozdravljam čehoslovačku braću šumare i želim lep i velik uspeh ovoj godišnjoj skupštini, koja je u toliko značajnija što se održava u jubilejnoj godini Čehoslovačke Republike. Čehoslovačkim šumarima zdar!»

Od stranih šumara kongresu je prisustvovao još i delegat bugarskih šumara.

Ovde prilažem tekst rezolucije na čehoslovačkom i na našem jeziku.

Na kraju svečanog dela kongresa održao je predsednik čehoslovačkog udruženja G. Ing. Frič govor: »Dvadeset godina Čehoslovačke Republike i čehoslovački šumari. Govor je bio neobično snažan i dokumentovan i predstavlja nacionalno-političko i stručno šumarsko kredo naše braće čehoslovačkih šumara. Pretsedniku, inžinjeru Friču čestitao sam na odličnom govoru, u kojem je istaknuta herojska humanost naše slavenske braće, koja žive u srcu Evrope. Umolio sam gosp. Friča, da ovaj govor izvoli dostaviti našem udruženju radi štampanja u Šumarskom Listu. Tajnik Udruženja, G. Bohumil Valter je također obećao, da će našem udruženju dostaviti govor Ing. Friča.

Posle održanog šumarskog kongresa svi učesnici su prisustvovali svesokolskom sletu u Pragu, te zbog toga ove godine nije držan nikakav šumarski izlet.

Prilikom razgovora sa čehoslovačkim šumarima interesovao sam se za zajednički solidaran rad svih slovenskih šumara. Nažalost teškoće koje su se ranije pojavile postoje i dalje, te se nije uspelo da se za zajedničku saradnju pridobiju poljski i ruski šumari.

Da li postoji zajednička slovenska psiha i da li će prema tome biti moguća zajednička slovenska kultura, pita se i naš naučnik, g. Dr. Dvorniković u svojoj studiji: Psihološka karakteristika slavenskih naroda, iz koje sam slobodan da navedem ovaj pasus:

»Individualizam, i kao što mnogi hoće, nedržavotvorni duh Slovena, mnogo je bio istican u poslednje vreme. Dobar poznavalac života i kulture starih Slovena Jan Pajskera tvrdi, da je geografija pradomovina starih Slovena, t. j. »beskrajno močvarno more, ta čudna klevka«, kako se on izražava, stvorila je narodni karakter Slovena. Taj pejsaž učinio je Slovene individualistima, razdrobio ih u plemena i župe, pripremio teren za anarhizam i tako ih učinio plenom tuđih zavojevačkih naroda, germanskih sa zapada i mongolskih sa istoka. Beskrajne slovenske šume oko Visle i Polesja postadoše pravo lovište robova za osvajačke i nomadske narode. Močvarna nizina, — to je, pomislenju mnogih istoričara, bila biološko-istorijska tragedija Slovena. »Nizina k letbou Slovenskova«, kaže česki sociolog Jan Dušek jezikom koji inače nije uobičajan u sociologiji.«

Pretsednik g. ing. Frič pozdravio je sve jugoslovenske šumare.

Umolio sam predsednika i tajnika čehoslovačkog udruženja da odrede svojeg delegata za naš godišnji zbor, koji će se održati u Vinkovcima.

Detaljnije ću referisati usmeno na prvoj sednici Udruženja.

Slobodan sam da ovom prilikom predložim, da naše udruženje priloži preko Čehoslovačkog šumarskog udruženja izvesnu svotu za odbranu Čehoslovačke države.

23. jula 1938. god. Beograd.

Ing. Borislav Nikolić, v. sav. M. Š. *

Rezolucija, što ju je skupština bratskog središnjeg društva čehoslovačkih šumara usvojila glasi:

»Čehoslovačko šumarstvo skupljeno na XVII. godišnjem sastanku Centralnog siedinjenja č. s. šumarstva na dan 4. jula 1938. u Pragu odlučilo se za sledeću rezoluciju:

Čehoslovačko šumarstvo skupljeno u Pragu za vrijeme X. svesokolskog sleta usred nacionalne i č. s. državne svečanosti manifestuje za uspjeh i napredak republike i šumarstva. Tom prilikom svečano izjavljuje, da se predaje bezuslovno u službu republike i obećaje, da će bez bojazni nastojati, da se sačuva njen potpuna neovisnost i suverenitet i da će s entuziasmom braniti interes naše države, kad god se za to pokaže potreba.

Centralno ujedinjenje č. s. šumarstva u naporu da dokumentira svoje razumijevanje za potrebe odbrane države i u uspomeni na Hodžinu izreknu: »Bili smo ovdje hiljadu godina i bićemo ovdje i poslije« podaje jubilarnom fondu za odbranu države iz svoga imetka doprinos i istovremeno čini apel na sve č. s. šumare, da se pridruže toj akciji i da za navedeni cilj što više doprinesu.

Današnje doba traži usredotočeni rad sviju, a prema tome i č. s. šumarstva na stručnom poslu, na saradnji u pitanjima stručnim, socijalnim i kulturnim, da bi naše šume mogle biti sa uspjehom očuvane i gajene, jer one su u ekonomskom životu naše države jedan od najvažnijih faktora i takođe hranitelji miliona građana. No takođe treba osigurati životne interese šumarske proizvodnje i oslobođiti šumarsku djelatnost od ukočenosti, jer u našim šumama mora naći život što više ljudi, a umjesto pomoći treba njima dati zaposlenje.

Stoga molimo vladu, zakonodavne skupštine i sve nadležne činitelje, da Centralno ujedinjenje č. s. šumarstva potpoimaju u njegovom naporu za koncentracijom šumarske inteligencije i u njenim opravdanim zahtjevima, koji su bili već ranije nadležnim vlastima saopćeni. Niz godina vapimo za reorganizacijom šumarskih škola, za unaprednjem šumarskog ispitivanja i za pravednim uređenjem socijalnog stanja šumara. Za tim ciljem hoćemo Česi i Slovaci solidarno raditi u neovisnoj i nedjeljivoj otadžbini. Najsigurnija je zaštita šuma finansijski i ekonomski osigurano zvanje posjednika šuma i eksistentno spokojstvo i sigurnost šumara. Stoga molimo za hitno rješenje sviju šumarskih interesa po vlasti i po zakonodavnim skupštinama i nadamo se, da u ovogodišnjem jubilarnom ljetu republike ova naša nada neće biti razočarana.

j) — Dekanat Poljoprivredno-šumarskog fakulteta u Zagrebu obavijestio je Upravu udruženja dopisom od 30. VI. 1938. broj 1982, da će dne 3. VII. stići u Zagreb naučna ekskurzija studenata šumarstva iz Eberswalda u Njemačkoj pod vodstvom dekanata tamošnje Visoke škole prof. Dr. H. i f. i nekoliko profesora. Ujedno je umolio Udruženje, da o tome obavijesti članove Udruženja u Zagrebu.

Na poziv Uprave udruženja upućen preko dnevnih zagrebačkih listova prisustvovalo je oko 50 gg. članova Udruženja i ostale gg. šumara nastanjениh u Zagrebu dočeku ekskurzionista na kolodvoru kao i predavanju, što su ga slijedeći dan četvorica gg. njemačkih profesora o novijim šumarskim prilikama i smjerovima njemačke šumarske znanosti držali počevši od 9 sati u dvorani zagrebačkog Pučkog sveučilišta.

Upravu udruženja zastupao je pri tom tajnik Ing. Premužić i blagajnik Oskar Dremil. Njemački gosti posjetili su i Upravu udruženja, gdje ih je u našim prostorijama u ime J. Š. U. pozdravio tajnik Ing. Ante Premužić naglasivši u kratkom govoru mnogobrojne veze, što su ih naši šumari imali od prvih početaka našega šumarstva s njemačkim šumarima, te sve one koristi, što ih je naše šumarstvo crpilo iz njemačke stručne literature i njemačke šumarske znanosti.

Na pozdravu se zahvalio u ime članova ekskurzije gosp. prof. Dr. Hilf, rektor Visoke šumarske škole u Eberswaldu umolivši tajnika ing. Premužića, da u ime članova ekskurzije izruči pozdrave g. predsjedniku i članovima Udruženja izjavivši svoju radost, što po bogatoj stručnoj knjižnici i čitavom ormaru kolekcije glasila udruženja Šumarskog Lista vidi, da je rad Udruženja živ i plodan, a da je plodan i rad naših šumara, uvjerit će se jamačno pregledom šuma po raznim krajevima Jugoslavije na rednih dana. Ujedno je zaželio i dalji uspješan rad J. Š. U. i napredak i procvat jugoslavenskom šumarstvu uopće, a veze i upoznavanja između njemačkih i jugoslavenskih šumara da se održe i još više ojačaju.

Na spomen ovoga posjeta i za opću informaciju predane su na ruke vode ekskurzije g. prof. Dr. Hilfa 3 spomenice: »Pola stoljeća šumarstva«; jedna za visoku šumarsku školu u Eberswaldu, jedna za udruženje tamošnjih studenata šumarstva, a jedna za Institut für Weltforstwirtschaft u Tharandtu (čiji zastupnik g. Dr. Buchholz je učestvovao isto tako u ekskurziji).

Njemački gosti pregledali su i šumarski muzej Udruženja očitujući svoje puno priznanje, zatim šumarski fakultet, sveučilišnu knjižnicu, entografski muzej i jadransku izložbu u Zagrebu, pa šume grada Zagreba u Zagrebačkoj gori. Svuda ih je pratilo pored gg. profesora šumarskog fakulteta, nekolicine šumara iz Zagreba i tajnik Udruženja Ing. Premužić, koji je kasnije bio s njima i na Plitvičkim Jezerima, Lici i Hrvatskom Primorju od Senja do Crikvenice, kamo je bio kao banovinski šumarski činovnik u tu svrhu izaslan po Šumarskom odsjeku Kr. Banske uprave u Zagrebu. Ekskurzija je u 14 dana prošla sve važnije naše šumske objekte po državi pod stalnim vodstvom g. Ing. Ante Ružića, višeg savjetnika Ministarstva šuma i rudnika, koje je ovu ekskurziju njemačkih profesora i studenata po našoj državi i organizovalo i rukovodilo. **(Uzimajući ovo na znanje Upravni odbor odobrava naknadno rashodovanje 3 komada edicije: Pola stoljeća šumarstva!)**

k) — Gosp. dipl. tehn. Kiril Č. Demić dostavio je Upravi Udruženja svoju novo izašlu knjigu: »Radne mašine za obradu drveta« umolivši, da se knjiga uvrsti u oglasnu skrižaljku domaće stručne šumarske literature na posljednjoj stranici omota Šumarskog Lista. Knjiga je uvrštena u knjižnicu udruženja, pa se preporuča udovoljiti želji autora. **(Uzima se na znanje i odobrava!)**

l) — Uprava Ljubljanskog velesajma javila je dopisom održavanje ljubljanskog velesajma u vremenu od 1. do 10. IX. 1938.

m) — Preduzeće Istok-Pres ponudilo je dati tiskati u Šumarskom Listu povremeno svoje omanje propagandističke članke proti malarije, odnosno reklamu za prodaju kinina, poslavši jedan takav članak kao uzorak. U ime odštete voljno je preduzeće za svaki takav člančić odštampati u Šumarskom Listu platiti Din. 35.—. **(Zaključak: neka se preduzeću jave naše cijene za oglase u Š. L.!)**

n) — Oblasni odbor Jadranske Straže u Zagrebu obratio se usmeno putem svoga predstavnika na Upravu udruženja za pripomoći oko uređivanja šumarskog dijela izložbe »Naš Jadran«, što ju je spomenuti odbor spremao za vrijeme od 25. VI. do 5. VII. o. g. u Zagrebu. Kako je tajnik udruženja Ing. Ante Premužić bio i od strane Šumarskog odsjeka Kr. banske uprave Savske banovine, kao činovnik toga Odsjeka, određen da organizuje uređenje šumarskog dijela izložbe, to se s tehničkih razloga posao odvijao unutar djelokruga Šumarskog odsjeka Banske uprave Savske banovine, koji je sabrao i dao izraditi najveći dio izložbenog materijala. Dio vrijednog materijala dostavili su i Šumarski odsjeci Kr. Banske uprave Primorske i Zetske banovine, a naročito profesorska stolica za uzgoj šuma Šumarskog fakulteta u Zagrebu, pa je s te strane naročito g. prof. Dr. ing. Andrija Petračić omogućio, da se na izložbi upotpuni zbirka mediteranskog grmlja i drveća.

Po intencijama Oblasnog zagrebačkog odbora Jadranske straže kao priredivača imalo se uz nešto historijata izložbom prikazati poglavito sadanje stanje prilika mora

i primorja, a osobito po mogućnosti dati smjernice za budući potrebnii rad i nastojanja. Stoga se u tom smislu provedlo i uređenje šumarskog dijela te izložbe. Izvrsnim i suštavno poredanim velikim fotografijama formata 60×90, za koje su odstupili svoje snimke sabrane za vrijeme dugogodišnjeg svog rada na kršu poglavito gg. prof. Ing. Alfons Kauders, Ing. Josip Marčić i Vinko Novak, prikazan je postanak i razvoj primorskog golog krša sa svim uzrocima, koji su na to utjecali u historiji, a djeluju još i danas. Najglavnije smjernice budućega rada bile su prikazane nizom crteža u velikom formatu, što su ih prema skicama Ing. Premužića izradili dijelom daci zagrebačke Obrtničke škole, a dijelom su izrađeni u Šumarskom odsjeku Banske uprave u Zagrebu, zatim nekojim modelima i t. d. Idejno se time preporučao preokret i preobražaj dosadanjeg seljačkog kraškog gospodarenja potporom šumarstva, koje poljoprivredi može dati usluge i pomoći kardinalnog značaja: eliminirati gospodarski štetno djelovanje bure i posolice, čuvati postojeće i stvarati novo produktivno tlo. Dobro orijentisana poljoprivreda prijatelj je šuma i šumarstva na kršu!

Neposrednim promatranjem se moglo konstatovati, da je zanimanje za šumarski dio Jadranske izložbe sa strane posjetilaca bilo veliko, a i u dnevnoj štampi su za vrijeme izložbe i poslije nje isticani bili uređenje i idejna vrijednost i važnost toga šumarskog dijela izložbe. (**Uzima se na znanje!**)

4. — Blagajnik Oskar Dremil podnosi izvještaj o stanju imovine i o blagajničkom poslovanju u vremenu od 3. odborske sjednice dne 15. V. o. g. te o pregledu zaključnih računa sa strane nadzornog odbora Udruženja, što se sve po saslušanju uzima na znanje. Po tom čita blagajnik prijedlog budžeta za god. 1939., koji se stavak po stavak pretresa i u glavnom bez promjene usvaja, te će tako biti predložen 62. (XVII.) godišnjoj glavnoj skupštini Udruženja dne 2. X. 1938. u Vinkovcima, a otisnut zajedno sa izvještajem Upravnog odbora o radu u poslovnoj godini 1937/38.

Osim toga se tokom rasprave zaključilo: 1. Da blagajna u buduće knjiži primljenu stanarinu za iznajmljene prostorije Šumarskog Doma u čitavom iznosu bez odbitaka taksa, a uplaćene takse na primljenu stanarinu kao poseban izdatak. — 2. Na obrazloženi prijedlog podpredsjednika prof. Dr. A. Petračića predložiti će Upravni odbor 62. godišnjoj skupštini da stvari zaključak i stavi u dužnost novom odboru Udruženja, da zamoli članove utemeljače, koji su u smislu ranijih pravila uplatili tada odgovarajuće manje utemeljene doprinose, da iste nadopune na iznos od 2000 Din., koliko je sadanjim pravilima predvideno, ili da se odreknu primanja Šumarskog Lista, koji Udruženje stoji znatno više od članarine redovitog člana, a pogotovo više od kamata za te manje utemeljiteljne uplaćene iznose. — 3. Na prijedlog g. ing. Miklau-a stavlja se u dužnost blagajniku, da poradi oko toga, kako bi Udruženju pristupilo što više članova dobrovlastora!

5. — Pretres osnove upustava i obrazaca za statistiku šuma i šumske privrede prema dostavi Min. šuma i rudnika, Odjeljenje za vrhovni šumarski nadzor br. 3528/38.

Nakon rasprave u kojoj sudjeluju gg. Miklau, Nikolić, Dr. Petračić, Premužić i Dr. Petrović zaključuje se da se u odgovoru Ministarstvu šuma i rudnika pored ostalog naročito naglasi slijedeće:

1) Statistika naša treba da se pored udovoljenja našim najprečim potrebama prilagodi i zahtjevima međunarodne statistike, kako se njeni principi izgrađuju zaključcima međunarodnih šumarskih kongresa i međunarodnih ustanova za unapređivanje svjetske šumarske privrede, ali da se u prvi čas sabiru samo neophodno nužni podaci, a od podređenih šumarskih nadleštava samo oni, koje ona prema stanju i načinu svojega knjigovodstva zaista mogu i dati.

2) Zasnoveni obrasci mnogi su zamišljeni prefino i komplikirano, pa bi se podaci mogli dobiti samo iz nekih naših krajeva. Davanje nekih podataka za obrasce iziskivalo bi ogroman prethodan rad za nekoliko samo brojaka, a da te brojke u onom obliku, kako ih obrazac predvida, ipak ne bi ništa korisnog rekle. Traži se primjerice

u jednom obrascu podatak o rasprostranjenju šuma u pojedinim visinskim zonama. Tih podataka nigdje nemamo u postojećim gospodarstvenim osnovama tako detaljno razrađenih. Ogromnu količinu rada trebalo bi uložiti sada za statistiku i tamo gdje postoje gospodarske osnove, jer bi trebalo na slojničkim kartama mjeriti i evidentirati površine pojedinih zona među odnosnim izohipsama. Pa kad bi se i taj ogromni posao obavio, korist od toga podatka bila bi mala ili skoro nikakova, jer se ne bi znalo, kako je s rasprostranjenjem pojedinih vrsta drveća u toj zoni, a ne bi se imao ni podatak o vrsti tla, ekspoziciji i t. d., da bi se prema statističkom tom podatku mogla opravdati kakova potrebna gospodarstvena mjera za popravak prilika u budućnosti, čemu bi takav statistički podatak racionalno i imao samo da služi.

3) Za nas doma, a sada i za van dosta bi bilo da možemo valjano dati pet šest, najviše desetak, statističkih podataka. Ni njih još ne možemo dati jednostavnim prepisom iz šumarskog knjigovodstva, jer ono nije u mnogim krajevima uredeno ni zavedeno. Nemamo još svuda ni podataka o površini šuma u opće, te po vrsti drveta, uzgoja i vlasništva. Udruženje je ranije izneslo svoje prijedloge Ministarstvu za brzo sabiranje barem tih podataka u krajevima, gdje ne postoje ni šumske gospodarstvene osnove niti sreden zemljinski katastar. Stoga se ponovno preporučuje sabiranje na taj način, a i to po naročitom u tu svrhu namještenom osoblju, da se ne umrtvi za, dugo vremena redovan rad šumarskih nadleštava i time odgodi opet na dugo vremena i onako mučno sređivanje i organizacija našeg šumskog gospodarstva, koje će nam tek u budućnosti dati pouzdanu osnovicu za toliko potrebnu valjanu šumarsku statistiku.

6. — Čita se predstavka »Zveze obsolventov gozdarskih šol u Mariboru« od 27. VII. 1938. broj 109, kojom se moli za zauzimanje Udruženja oko ostvarenja zakonskih mogućnosti, da apsolventi Gozdarske škole u Mariboru budu postavljeni za podšumare.

Zveza je predstavku uputila neposredno Ministarstvu šuma i rudnika, pa moli Udruženje, da povoljno riješavanje te predstavke zagovorom kod gosp. Ministra šuma i rudnika pomogne.

Nakon opsežne rasprave, u kojoj sudjeluju gg. Ing. Nikolić, Dr. Petrović, Dr. Petračić, ing. Premužić, a naročito ing. Miklau, konstatuje se, da § 135. Zakona o šumama, na koji se predstavka poziva govori samo o čuvanju šuma; zvanje podšumara da mogu polučiti samo apsolventi dvo- i četverogodišnje srajevske šumarske škole svršivši prethodno 3—4 razreda srednje škole, a osim toga da opetovano stižu opomene Ministarstva finansija, da se u amandmane finansijskih zakona ne unose promjene činovničkog zakona. Napominje se osim toga, da je Gozdarska škola i osnovana, a poslije ostala neukinuta poradi toga, što se trajno isticalo, da njeni osnivanje i podržavanje zahtijevaju posebne šumarske prilike u Dravskoj banovini, da se izobraziti osoblje potrebitno tamošnjim malim privatnim šumoposjednicima te ti šumoposjednici sami, a da apsolventi neće tražiti namještenja u državnoj službi.

Na osnovu rasprave zaključuje se, da se ne će J. Š. U. zauzimati za povoljno riješenje predstavke upućene po Zvezi Ministarstvu, ali će se Udruženje u svom budućem radu zanimati pitanjem i potrebom šumarskog tehničkog pomoćnog osoblja kao i time da se to pitanje statutom uredi. Rad po tom pitanju preporučit će se budućeni upravnom odboru.

7. — Čita se predstavka o potrebi regulisanja položaja šumarskih inžinjera činovničkih pripravnika-volontera, našto, predsjednik Dr. Petrović izvještava, da se po pitanju usmeno kod gosp. Ministra šuma i radnika intervenisalo i da se čini, da će pitanje biti povoljno riješeno. Zaključuje se, da se pismeno zamoli gosp. Ministru šuma i rudnika, da se zauzme, kako bi amandmanom finansijskom zakonom bilo činovničkim pripravnicima-volonterima zajamčeno uračunavanje vremena provedenog u tom svojstvu — nakon dočnjeg primanja u državnu šumarsku službu — u pripravnu službu, za kao vrijeme provedeno u državnoj službi, za pripravnu službu, penziju i napredovanje.

8. — Čita se dopis Skopske podružnice od 17. V. 1938. broj 23 i rezolucija doneta na skupštini te podružnice dne 14. V. 1938. u Skoplju, kojom se je poradi sadanjeg slabog ili nikakvog čuvanja nedržavnih šuma u Vardarskoj banovini, a velike važnosti tih šuma za one južne krajeve, traži zavodenje čuvanja i uprave u nedržavnim šumama na način, kako je to učinjeno u državnom šumskom gazdinstvu. Troškove od sistema da snose vlasnici šuma, banovina i Ministarstvo šuma i rudnika, sve dok se nedržavne šume Juga ne osposobe za pojačanu proizvodnju i ne stvore uslovi za potrajanost gazdovanja u njima. Do konačnog rješenja problema čuvanja nedržavnih šuma da se zadrži dosadanji sistem zadružnog čuvanja šuma, s time da se kroz naredni budžet banovine obezbijedi redovna isplata zadružnih čuvara šuma, a od vlasnika ubire odredena tangenta.

Nakon rasprave u kojoj učestvuje veći broj prisutnih odbornika **zaključuje se, da se saopći Skopskoj podružnici, da se Upravni odbor ne slaže sa rezolucijom podružnice**, nego stoji na principu, da se čuvanje privatnih šuma ima vršiti na trošak vlasnika šuma, a ako on to ne vrši kako treba, može država kao nadzorna vlast primjenom Zakona o šumama preuzeti upravu i čuvanje nedržavnih šuma na trošak vlasnika. Ukoliko Skopska podružnica želi, može se njen rezolucija iznesti konačne odlike radi pred glavnu godišnju skupštinu Udruženja.

9. — Čita se predstavka gosp. Ing. Vlad. Bosiljevića od 24. V. 1938., kojom traži zauzimanje Udruženja protiv prakse, da se šefovima državnih šumskih Uprava snizuje isplata putnih paušala i na samih 25% prvotno određenog iznosa.

Zaključuje se, da se predstavkom na Ministarstvo šuma i rudnika zatraži isplata paušala prema uredbi sa 100% iznosa, jer je život znatno poskupio, a snižavanje isplate na 65% nastupilo je bilo u doba najteže krize po državne primite.

10. — a) Tajnik izvješćuje, da su upućena u vezi sa nastojanjem Udruženja oko propagande šumarstva predstavke Ministarstvu šuma i rudnika, da se pri Minist. šuma i rudnika osnuje Odsjek za propagandu šumarstva; Ministarstvu Saobraćaja, da se dozvoli postavljanje propagandističkog šumarskog materijala u vagone osobnih vozova državnih željeznica; Glavnoj Upravi državnih monopola, da se dozvoli i omogući donošenje propagandnog šumarskog materijala u obliku odgovarajućih sličica i rečenica ljepljenjem na kutijama žižica, zamotcima duhana i kutijama cigareta; Gosp. Ministru finansija, da u svrhu potrebne propagande šumarstva izdaje uvaženje predstavke Udruženja poslate Glavnoj upravi monopola Kr. Jugoslavije.

b) Prema zaključku III. odborske sjednice od 15. V. 1938. pod toč. 10. a) predio je gosp. Ing. Fran Ravnik brošuricu Ing. Viktora Novaka »Dječji dan za pogodovanje« na srpsko-hrvatskom nariječju. Tajnik čita dopis gosp. Ravnika gdje moli, da se tekst još s jezične strane dade pregledati i pročistiti, jer je radio u Žurbi.

Zaključuje se da se: **1. Zatraži od gosp. Ing. Viktora Novaka dozvola za izdavanje njegove brošure na srpsko-hrvatskom nariječju pod naslovom: Dječji dan za pošumljivanje. 2. Da se tajnik ing. Premužić pobrine za traženi pregled i pročišćenje teksta s jezične strane. 3. Da se po tom zamoli M. Š. i R. da Udruženju podijeli primjerenu pripomoć za izdavanje ove propagandističke brošure.**

c) Tajnik Ing. Premužić napominje, da je pod točkom dnevnoga reda današnje sjednice 3. II. izvjestio o svojem radu oko organizovanja i uredenja šumarskog odsjeka Jadranske izložbe, koja je održana od 25. VI. 1938. u Zagrebu. Pri sredovanju i rasporedu materijala na izložbenom prostoru pomogao je mnogo i član Upravnog odbora g. Ing. Milan Anič. Da je taj šumarski dio Jadranske izložbe propagandistički dobro uspio dokazuje činjenica, da je Oblasni odbor Jadranske straže u Zagrebu dobio veći broj pisama iz pokrajine, gdje se pitalo za pogdjekoji detalj podrobnije ili se predlagalo, da se organizuje praktička provedba posla u smislu idejnih smjernica prikazanih šumarskim dijelom Jadranske izložbe. Pisama te vrste dobio je i Ing. Premužić sam, kao i više usmenih poziva, da nastavi sa propagandnim predavanjima o smjernicama

preporodnog rada na kršu i na području grada Zagreba, jer da je vrlo važno, da u prvom redu školana narodna inteligencija i javni radnici budu upućeni u nove poglede mogućega preporodnog rada na kršu. Pozivima, da održi niz predavanja po mjestima Dalmacije i Hrvatskog Primorja, nije se poradi preopterećenosti poslom mogao održati, no spremio je dva nova članka detaljno obradivši nekoja poglavljia, koja je u svojoj raspravi »Rješavanje kraškog pitanja na seljačkoj osnovici« (Šum. List broj 1. 1938.) samo kratko napomenuo. Kad se i ti članci otisnu u Šumarskom Listu, moći će g.g. kolege sa službom na kršu, ukoliko misle, da su nazori ispravni, udovoljiti lakše željama školane inteligencije ili seljačkog pučanstva, da se pomoću predavanja upute u rad na kršu zamišljen na ovaj način.

11. — Kretanja u članstvu J. S. U.

a) Primljeni su novi članovi, za redovite: Rudež Marko, veleposjednik, Ribnica; Zore Olga, veleposjednica, Beograd; Stare Feliks, veleposjednik, Kolovec; Dr. Kobal Josip, odvetnik, Ljubljana; Crnadak Milan, viši šum. savjetnik, Vinkovci; Matej ing. Butković, šum. pristav i šef šum. uprave, Kamensko; Marković ing. Stevo, šum. savjetnik, Daruvar; Chylak ing. Roman, šef šumske uprave, Zavalje; Perkučin ing. Isidor, šum. pristav, Dvor; Ing. Đolić Kosta, Kavadar; Srdić Dušan, sreski šum. referent, Travnik; Ing. Jedlovska Dušan, sres. referent, Benkovac; Ing. Alkalafić Fazlija, čin. pripravnik, Travnik.

b) Primljeni su novi članovi pomagači: Čverinski Vladimir, stud. forest, Zagreb; Čolić Dušan, stud. forest, Beograd; Lipovščak Juraj, stud. forest., Zagreb; Rupecić Nikola, stud. forest, Zagreb.

c) Prestali su biti članovima istupom: ing. Konjar Stanko, viši pristav, Banjaluka; Tabaković Todor, podšumar, Turbe; Ing. Sergije Stepanov, Turbe; Batalo Milan, podšumar, Tuzla.

d) Umri su: Ing. Tihomir Divjak, šum. inspektor, Beograd; Ing. Laza Petrović, Beograd; Ing. Petronijević Slavko, Cetinje.

12. — Tajnik Ing. Premužić čita načrt izvještaja Upravnog odbora o radu u god. 1937/38. (Uz više direktiva za nadopunu načrt se izvještaja prima!)

13. — Definitivno utvrđenje dana 62. (XVII.) godišnje glavne skupštine. Nakon rasprave, kojoj prisustvuju i g.g. kolege Ing. Milan Crnadak, viši šumarski savjetnik sa strane g.g. kolega kod državne šumske direkcije u Vinkovcima, te ing. Luka Šnajder, direktor šuma i ing. Emil Benić sa strane g.g. kolega kod Direkcije šuma Brodske Imovne općine, zaključuje se:

1. Da se sjednica Upravnog odbora prije skupštine održi dne 1. X. 1938. u 3 sata popodne u dvorani Imovne općine.

2. Da se 62. (XVIII.) godišnja glavna skupština održi u nedjelju dne 2. oktobra 1938. u dvorani Zanatlijskog udruženja (Obrtnom domu) u Vinkovcima sa početkom skupštine u 9 sati.

3. Pored ostalog dnevnog reda održat će na skupštini predavanje g. ing. Petar Ostojić, viši savjetnik Min. š. i r. pod naslovom: »Problem potrajinosti prihoda Kr. Direkcije šuma Vinkovci.«

4. Dne 3. X. održat će se naučna ekskurzija u stare slavonske hrastike (Trizlovi, Radišovo i Rastovo) Brodske imovne općine oko željez. stanice Drenovci. Kao uvod u razgledavanje tih šuma održat će na terenu predavanje g. Ing. Ivan Smilaj, viši šumarski savjetnik pod naslovom: »Način uzgoja i iskorišćavanje slavonskih hrastika«. Vrativši se oko 16 sati u Vinkovce nastaviti će se toga dana skupštinski rad (zborovanje), ako se ne rasprave svi predmeti dne 2. X.

5. Dne 4. X. održat će se naučna ekskurzija u šume Kr. Direkcije Šuma Vinkovci prolazeći od željez. stanice Spačva Šumskom željeznicom Šumske rezerve »Spačva« i »Kragujna«. Kao uvod u razgledavanje tih šuma održat će na terenu predavanje g. Ing. Đuro Šokčević, viši šum. savjetnik Dir. šuma, pod naslovom: »O specijalnom

režijskom iskorišćavanju srednjedobnih slavonskih sastojina putem proredak. Povrativši se s te ekskurzije oko 16 sati u Vinkovce izvršit će se ekskurzija autobusima u 18 km daleku tvornicu Bata u Borovu sa povratkom u Vinkovce i razlazom skupština.

Za doček i ukončivanje skupština obrazovali su odbor g.g. kolege u Vinkovcima, a svi dopisi i upiti imadu se slati na pročelnika toga odbora g. Ing. Emila Benića, višeg šum, savjetnika u Vinkovcima.

14. — Eventualija:

a) **Šumarsko oporavilište na Mljetu.** Predsjednik g. Dr. Dragoljub Petrović izvješće o stanju prethodnih usmenih pregovora o modalitetima ostvarenja želja J. Š. U. (Uzima se na znanje!). Čita se po tom predlog g. Dr. Bale na, da Upravni odbor predloži glavnoj skupštini, da stvari u pogledu šumarskog oporavilišta na Mljetu ovaj zaključak: 1. Mljet je najizrazitije naše mediteransko stanište, pa nigdje drugdje nije mediteranska šuma tako sačuvana kao tu. U vezi toga skreće se pažnja Ministarstva šuma i ruda da izučavanju mediteranske šume upravo na otoku Mljetu obrati što intenzivniju pažnju. Udrženje se u tu svrhu stavlja na raspolaganje. 2. S turističkog gledišta Mljet je ljepši, nego ma koji dio našega Primorja. Da bi se olakšao promet stranaca neophodno je potrebna izgradnja puteva, pa se i na to skreće pažnja Ministarstvu šuma i ruda. 3. Jugoslovensko šumarsko udruženje u Želji, da svojim članovima osigura stalno i po mogućnosti jeftino oporavilište na Jadranu, moli Min. Š. i R., da mu u državnoj zgradi na Mljetu uz povoljne uslove da u zakup 18 do 20 soba. 4. Glavna skupština ovlašćuje Upravu udruženja, da s Min. Š. i R. povede i dokrajći pregovore u vezi primanja u zakup soba u zgradi Ministarstva šuma i ruda na Mljetu. 5. Glavna skupština ovlašćuje Upravu udruženja, da izradi pravilnik za upotrebu zakupljenih soba. (**Usvaja se!**).

Tajnik Ing. Premužić izvješće, da je g. Ing. Josip Rustija direktor šuma u p. dostavio prepis jednog svojeg članka o otoku Mljetu, na što ga je Uprava udruženja zamolila, da dostavi Udruženju eventualno još neke svoje podatke i uspomene iz toga prvog mjesta službovanja iz mladenačkog doba ili podatke ili izvještaje drugih ljudi iz onoga vremena. Gosp. Ing. Rustija bio je tako ljubazan, pa je dostavio s dopuštenjem, da za sebe učinimo prepis, tehničko mišljenje gradevnog stručnjaka Quiquerreza od 12. X. 1912. o mogućnostima i modalitetima obnove i uređenja zgrade bivšeg samostana Bl. Dj. Marije Jezerske na Mljetu, zatim »Izvješće c. kr. poljoprivrednog putujućeg učitelja iz Korčule u pogledu zasnivanja jednog gospodarstva na državnom posjedu otoka Mljeta«, što ga je dne 10. X. 1912. u Korčuli sastavio putujući poljoprivredni učitelj Marko Marčić. Oba su izvještaja sastavljena na njemačkom jeziku, a u glavi akta kao oznaka predmeta stoje riječi: Akcija za gospodarstveno podizanje Mljeta. U po 3 primjerka načinjeni su prepisi tih izvještaja za arhivu Udruženja, a gosp. direktoru ing. Rustiji se najsređnije zahvalilo na ljubaznoj susretljivosti i velikoj usluzi. (**Uzima se na znanje uz živahne izraze pohvale za gosp. direktora inžinjera Rustiju!**)

b) **Posmrtna pripomoć J. Š. U.** Blagajnik Oskar Dremil na upit predsjednika Dr. Dragoljuba Petrovića, izjavljuje, da se unatoč olakšica u plaćanju priступnine u malenim mjesечnim ili periodičkim obrocima i unatoč objavljivanja tih olakšica u Šumarskom Listu nije povećao broj članova Posmrtnе pripomoći. (**Zaključuje se, da će se na ovogodišnjoj glavnoj skupštini povesti rasprava o tom predmetu, pa se pozivaju članovi Upravnog odbora, da spreme o tom eventualne svoje predloge za V. sjednicu Upravnog odbora, koja će se održati dne 1. X. o. g. u Vinkovcima!**)

c) Predsjednik Dr. ing. Dragoljub Petrović saopćuje, da je prema zaključku prošle treće odborske sjednice trebao s članom Upravnog odbora g. Ing. Borom Nikolićem izraditi obrazloženi **predlog zauzimanja stanovišta J. Š. U. u pitanju reorganizacije državnog šumskog preduzeća »Šipad«.** Pismenog predloga i obrazloženja nisu

dospjeli izraditi, pa stoga iznosi predloge s obrazloženjima usmeno. Nakon rasprave, u kojoj učestvuju svi prisutni odbornici, konstatuje se, da je za zauzimanje određenog stanovišta Udruženja po tom pitanju potrebno, da oni članovi Udruženja, kojima su prilike detaljnije poznate izrade pismeno konkretne predloge s detaljnim obrazloženjem. Dostavom tega elaborata članovima Upravnog odbora pravovremeno prije sjednice, moći će se predmet valjano raspraviti i stvoriti zaključak o smjernicama rada Udruženja u tom predmetu.

d) Tajnik Ing. Premužić čita molbeniku namještenice Udruženja gdice Ljubice Jozić od 20. VIII. 1938., kojom moli, da joj se kod Penzionog zavoda za službenike u Ljubljani prikupi toliko godina, da stekne pravo na mirovinu, jer bi unatoč svojeg 16-godišnjeg službovanja kod Udruženja i unatoč toga, što se sada uplaćuje kod penzionog zavoda službenika u Ljubljani, u slučaju veće bolesti i nesposobnosti za službu ostala potpuno bez sredstava i bez ikakove pomoći. S tim u vezi čita se odgovor Penzionog zavoda za službenike u Ljubljani od 26. VII. 1938. na upit Uprave udruženja od 23. V. 1938. broj 390, gdje se javlja da bi prikupljivanje 5 godina stajalo Din. 10.846.—, 10 godina Din. 19.660.—, a za 15 godina Din. 36.980.—.

(Nakon rasprave **zaključuje se da se molba predloži ovogodišnjoj glavnoj skupštini na odluku, a u predlogu budžeta za god. 1939. da se unese svota, kojom bi se omogućilo naknadno prikupljivanje 5 godina penzionog osiguranja, ako to glavna skupština zaključi!)**

Sjednica je bila prekinuta u 13 sati, nastavljena u 15 sati, a po predsjedniku Dr. Dragoljubu Petroviću zaključena u 20.15.

Ovjerovljaju:

Predsjednik:

Dr. Ing. Dragoljub Petrović v. r.

Tajnik:

Ing. Ante Premužić v. r.

UPLATA ČLANARINE U MJESECU JULU GODINE 1938.

Redoviti: Briksi Stjepan, Varaždin Din. 100.— za god. 1937; Bula M. Konst., Đurđenovac Din. 25.— za III. četvrt 1938; Buriakov Đorđe, Niš Din. 100.— za god. 1936; Flögl Stanko, Zagreb Din. 100.— za god. 1938; Ginculj Sergij, Čuprija Din. 100.— za god. 1938; Heim Johan, Oriovac Din. 50.— za I. polg. 1938; Matolnik Ivan, Zagreb Din. 100.— za god. 1938; Mihalđić Vidoje, Garešnica Din. 100.— za god. 1937; Majer Dragutin, Vojnić Din. 100.— za god. 1938; Metlaš Jovan, Zagreb Din. 100.— za god. 1938; Nedok Čedomir, Pirot Din. 100.— za god. 1938; Neidhardt Nikola, Zagreb Din. 9.—; Navračić Ivan, Cetinjograd Din. 100.— za god. 1938; Oklobdžija Čedomil, Majur Din. 50.— za II. polg. 1936; Oraš Igo, Split Din. 100.— za god. 1938; Perc Zvonko, Zagreb Din. 100.— za god. 1938; Piršić Vilim, Zagreb Din. 100.— za god. 1938; Prokopljević Nenad, Podr. Slatina Din. 100.— za god. 1937; Radović Ratomir, Bos. Gradiška Din. 100.— za god. 1938; Serdar Stjepan, Sušak Din. 100.— za god. 1937; Strelački Vjekoslav, Pakrac Din. 100.— za god. 1937; Živanović Branko, Kruševac Din. 40.— za god. 1931.

Uplata članarine sa područja Podružnice Beograd: Kosić Aleksander, Beograd Din. 100.— za god. 1938; Ružić Ante, Beograd Din. 80.— za god. 1938; Petrović Radiša, Stragari Din. 100.— za god. 1938; Rogina Tugomil, Veliko Gradište Din. 50.— za II. polg. 1938.

Uplata članarine sa područja Podružnice Ljubljana: Čokl Martin, Ljubljana Din. 100.— za god. 1938; Dotela Oton, Preddvor Din. 100.— za god. 1938; Šusteršić Mirko, Ljubljana Din. 100.— za god. 1938; Urbas Janko Ljubljana Din. 100.— za god. 1938; Žumer Aloizije, Mozirje Din. 200.— za god. 1932 i 1933.

Uplata članarine sa područja Podružnice Skoplje: Kijametović Svetislav, Ohrid Din. 200.— za god. 1934 i 1935; Kostić Metodije, Devdelija Din. 50.— za I. polg. 1938;

Oblak Franjo, Skoplje Din. 100.— za god. 1938; Pašalić Julio, Skoplje Din. 250.— za 1936, 1937 i 1938; Šimić Petar, Kavadar Din. 50.— za I. polg. 1938; Džoljić Kosta, Kavadar Din. 42.— za upis i I. četvrt 1938.

Uplata članarine sa područja Podružnice Sarajevo: Balabajev Leonid, Čačak Din. 50.— za I. polg. 1938; Gjukić Dušan, Sarajevo Din. 100.— za god. 1937; Korica Vladimir, Mostar Din. 100.— za god. 1938; Kostelić Oskar, Čačak Din. 200.— za god. 1934 i 1935; Maljko Sergije, Mostar Din. 50.— za I. polg. 1933; Miletić Šime, Čajniče Din. 150.— za god. 1937 i 1938; Soljanik Ivan, Čačak Din. 100.— za god. 1938; Vasiljević Đorđe, Bugojno Din. 200.— za god. 1936 i 1937.

Uplata članarine sa područja Podružnice Banjaluka: Cerić Husein, Teslić Din. 100.— za god. 1938; Dobrić Ante, Bihać Din. 100.— za god. 1938; Javor Milan, Turbe Din. 100.— za god. 1938; Kovačević Dušan, Banjaluka Din. 50.— za I. polg. 1938; Sinicki Ivan, Banjaluka Din. 100.— za god. 1938.

Uplata članarine članova pomagača: Galuška Stevan, Beograd Din. 50.— za god. 1938; Gavranić Branimir, Drvar, Din. 50.— za god. 1932; Sgerm Franjo, Sarajevo Din. 35.— za II. polg. 1938; Slade Vicko, Trogir Din. 50.— za god. 1937; Lipovščak Juraj, Zagreb Din. 20.— za upisninu; Mamontov Boris, Beograd Din. 25.— za II. polg. 1938; Rupčić Nikola, Zagreb Din. 45.— za I. polg. 1938. i upis.

UPLATA NA PRETPLATI ZA ŠUMARSKI LIST U MJESECU SRPNJU.

Michalsky Warszawa, Din. 195.— za god. 1937 i 1938; Ministarstvo vojske i mornarice, Beograd Din. 75.— za 3 četvrtine 1938; Direkcija šuma imov. općine Otočke Din. 50.— za god. 1938.

UPLATA ČLANARINE U MJESECU KOLOVOZU GODINE 1938.

Redovitih članova: Benić Emil, Vinkovci Din. 100.— za god. 1938; Car Zvonko, Rujevac Din. 100.— za god. 1938; Crnadak Milan, Vinkovci Din. 120.— za god. 1938 i upis; Cepić Josip, Vinkovci Din. 75.— za god. 1938; Ivančan Cvjetko, Bjelovar Din. 50.— za I. polg. 1937; Novicki Ivan, Niš Din. 100.— za god. 1938; Rukavina Branko, Pakrac Din. 100.— za god. 1938; Ržehak Viktor, Bos. Dubica Din. 100.— za god. 1938; Slović Zvonimir, Nova Gradiška Din. 100.— za god. 1938; Smilaj Ivan, Vinkovci Din. 100.— za god. 1938; Šafar Josip, Fužine Din. 50.— za god. 1938; Šokčević Duro, Vinkovci Din. 200.— za god. 1937 i 1938.

Uplata članarine sa područja Podružnice Sarajevo: Ivić Martin, Bajina Bašta Din. 50.— za I. polg. 1938; Kasik Oton, Sarajevo Din. 100.— za god. 1937; Kazakov Vadim, Čačak Din. 50.— za I. polg. 1937; Kostelić Oskar, Čačak, Din. 100.— za god. 1938; Marković Vladimir, Sarajevo Din. 200.— za god. 1938 i 1939; Mehicić Mustafa, Sarajevo Din. 70.— za I. polg. 1938 i upis; Marković M. Miodrag, Čačak Din. 50.— za I. polg. 1938; Obradović Ljubomir, Sjetcina Din. 100.— za god. 1937; Šibalić Dušan, Užice Din. 100.— za god. 1937; Zita Vladimir Din. 70.— za I. polg. 1938 i upis.

Uplata članarine sa područja Podružnice Beograd: Braljinac Mihajlo, Beograd Din. 100.— za god. 1938; Juksimović Kosta, Arandelovac Din. 100.— za god. 1938; Kangra Duro, Beograd Din. 100.— za god. 1938; Nešković Miloš, Beograd Din. 100.— za god. 1938; Sundečić Ivan, Novi Sad Din. 50.— za I. polg. 1938; Šebetić Marko, Novi Sad Din. 100.— za god. 1938.

Uplata članarine sa područja Podružnice Skoplje: Kostić Metodije, Devdelija, Din. 50.— za II. polg. 1938; Marković Ljubomir, Skoplje Din. 267.— za god. 1935 do 1937; Šimić Petar, Kavadar Din. 50.— za II. polg. 1938; Živanović Branko Din. 40.— a canto duga za g. 1931.

Uplata članarine sa područja Podružnice Ljubljana: Sotošek Stanko, Maribor Din. 170.— za god. 1937 i 1938; Šter Milan, Kamnik Din. 200.— za god. 1937 i 1938; Tomše Valentin, Ljubljana Din. 50.— za II. polg. 1937; Žagar Bogdan, Bohinj, Bistrica Din. 100.— za god. 1938.

Uplata članarine sa područja Podružnice Banjaluka: Grohovac Zrinjko, Bihać Din. 100.— za god. 1937; Pžibik Franjo, Banja Luka Din. 50.— za god. 1937. II. polg.

Uplata članarine članova pomagača: Kosćak Franjo, Prozor Din. 100.— za god. 1937 i 1938; Kasumović Branimir, Niš Din. 50.— za god. 1938; Severinski Vladimir, Zagreb Din. 70.— za god. 1938 i upis.

Uplata na preplati za Šumarski List: Šumska uprava Bohinjska Bistrica Din. 49.25 za I. polg. 1938; Direkcija šuma Ljubljana Din. 49.75 za II. polg. 1938; Direkcija šuma Sarajevo Din. 100.— za g. 1938; Direkcija šuma Banjaluka Din. 100.— za g. 1938.

POSMRTNA POMOĆ JUGOSLOVENSKOG ŠUMARSKOG UDRUŽENJA.

P O Z I V

gg. članovima Jugoslov. šumarskog udruženja.

Teško obitelji, kojoj smrt otine hranioca!

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

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

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

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

Koji su navršili 60 godina, ne primaju se.

Upravni odbor Jugoslov. šumarskog udruženja na sjednici održanoj dne 15. maja 1938. u Beogradu pod toč. 13. slovo 7. stvorio je zaključak, da se upisnina za posmrtnu pomoć J. Š. U. može uplaćivati obročno time, da novi član posmrtnе pomoći nastupa svoja prava i dužnosti (t. j. pravo da lica označena u njegovoј oporuci dobiju pripomoć, a on da prigodom smrti kojega člana ima d uplati prinos Din. 50.—), kad pristupinu potpuno uplati.

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

Jugoslov. šumarsko udruženje.

LIČNE VIJESTI

† GRAŠČAK ING. ANTON RUDEŽ.

Pred božičem leta 1932. je preminul ugledni naš tovariš, oče dragega tov. Antona, katerega smo zgubili letos 28. junija. Tedaj se je zgrudil stari ribniški hrast, sedaj je padla mogočna, vitka jelka v naši zeleni gori. Sredi najsilnejše rasti, v polnem soku in moči življenja, na višku dneva, o kresi, ko se dan obesi se je zrušila kakor omahne tedaj dan. Grenek občutek simbolične tragike leži v sočasju teh dogodkov. Težko bo naš gozd zakril nastalo zev, nadomestil drevesa ne bo nikoli!

Redkim našim stanovskim tovarišem je dano, da bi kot svobodni gospodarji na lastnem posestvu mogli posvetiti glavo, srce in roke svojemu in slovenskemu gozdu. Njemu so sojenice takoj sodile in s temeljito pripravo je prevzel poslanstvo, da kot pionir modernega domačega gozdarstva in lesne industrije utre našemu lesu pot na



svetovna tržišča. Zato je deloval v vseh strokovnih organizacijah, ves zavzet in razgret za uspeh in procvit našega mladega gospodarstva. Vzravnal, neutrudljiv in nepromagljiv je bil zvest bojevnik za duhovno in gospodarsko osvoboditev domovine. Zlasti ga bo težko pogrešala organizacija, Podružnica jugoslovanskega šumarskega udruženja v Ljubljani, katere podpredsednik je bil in kateri je s svojo mirno stvarnostjo in viteško osebnostjo dokaj pripomogel k dvigu njenega ugleda in veljave. Zraven pa je rastel svobodnjak naše zemlje v glavana-strokovnjaka, kateri bi znal našo dolensko bukev in jelko postaviti v slovenski gozd, ki je nastajal z njegovim pokoljenjem in ki bi naj bil varen temelj našemu kmetijstvu in domačemu gospodarstvu.

Pri vsej delovni zavzetosti je pa v svoji blagi naravi videl in občutil trpljenje bližnjega in ga tešil po svetopisemskih besedah, naj ne ve levica, kar daje desnica. Do sebe strog v svoji preveliki skromnosti ni videl lastnega znoja in trpljenja ter je v skrbi za druge pozabljal sebe. Kaj bodo počele sirotice birmanci, ki so z njim izgubili svojega krušnega očeta, čigar močna in plemenita roka je tolikrat posušila solze obupa in razklenila drobna ustka v srečen smeh. Bil jim je vsled svoje velike postave kakor Sv. Jurij — zaščitnik, ker je ljubil jahalni šport in je najraje v sedlu nadzoroval svoje drage mu gozde ter tako koristno združil šport z gospodarstvom. Tem večja je zguba na njegova cvetoča podjetja, a neizmerna za mlado družino in posebej za nje-

govo življensko družico, kateri je usoda na tako tragičen način zaporedoma ugrabila mater in soproga.

Pokojnik se je rodil 9. decembra 1903. v Ortniku, nedaleč od Ribnice, kjer so mu tekla na očetovem posestvu zlata mlada leta v zdravem in klenem ozračju slovenskega ljudskega humorja. V domači prestolici je dovršil gimnazijo, svoje strokovne študije pa leta 1927. na znameniti »Bodenkulturi« na Dunaju. Praktično je izpopolnjeval svoje strokovno znanje v srcu našega gospodarstva, junaški Bosni in s potovanji po inozemstvu. Leta 1929 je prevzel upravo domačega veleposestva, dve leti kasneje pa je s svojim bratom postal lastnik po smrti njihovega očeta, kateri jima je poleg lepih gozdov zapustil tudi svoje odlične sposobnosti vzornega gospodarja. Leto za tem se je poročil, prodal znamenito staroslavno ribniško graščino in svoji očarljivi družici in družinici postavil moderen dom.

Usodna leta splošnega gospodarskega razkroja je premagal s svojo duševno in telesno silo in žilavostjo ter si pri tem nabral izkušenj, da se je kot zrel mož uvrstil med vodnike našega lesnega gospodarstva in slovenskega gozdarstva.

Po tem mogočnem drevesu je nenadno nepojmljiva Usoda zamahnila s sekiro, da se je zrušila visoka jelka v zeleni gori in je njen padec pretresel vso širno okolico.

Dne 30. junija si nas ob svežem grobu združil v nem bolesti in s trpkim vprašanjem v srcu, zakaj? Ne bi smel oditi, ker si svojem, nam in domovini preveč dolgoval na silah, katere si nabral, da nam jih podariš v svojih delih. V mučni zadregi smo spričo skrivnostnega veličastja smrti ob slovesu od zvestega prijatelja. Vse kar človek ob takem trenutku premore, je tiha tuga, s katero se pridružujemo njegovim dragim, katere je mnogo prerano zapustil in nevenljivo živ spomin tovarišu, kakor je nevenljivo in večno zelenje gozdov, ki so bili njegov svet.

Naj ti bo ob očetu pokoj v domači zemlji!

Ing. Šušteršič Mirko.

PROMJENE U SLUŽBI.

Unapredeni su:

Miletić dr. inž. Žarko, za načelnika Ministarstva šuma 3 grupe 1 stepena Odelenja za upravu državnih šuma;

Nikolić inž. Borislav, za višeg savjetnika 4 grupe 1 stepena Ministarstva šuma i rudnika Odelenja za šumarstvo;

Selasije Dimitrije, za tehnič. inspektora 5 grupe kod Uprave drž. parka Topčider;

Dodić Petar, za pom. sekretara 6 grupe kod Odelenja za upravu drž. parka Topčider;

Bojić Sava, za višeg savjetnika Direkcije šuma 4 grupe 2 stepena kod Direkcije šuma u Sarajevu;

Bajić Milan, za višeg savjetnika 4 grupe 1 stepena kod Ministarstva šuma i rudnika u Beogradu;

Ciganović inž. Vladimir, za višeg savjetnika 4, grupe 1. stepena kod Direkcije šuma u Novom Sadu;

Kolarović inž. Stevan, za višeg savjetnika 4 grupe 1 stepena kod Dir. šuma u Nišu;

Bošković inž. Miloslav, za višeg savjetnika 4 grupe 1 stepena kod Ministarstva šuma i rudnika Beograd;

Serdar inž. Stjepan, za višeg savjetnika 4 grupe 2 stepena kod Direkcije šuma na Sušaku;

Babić inž. Marko, za višeg savjetnika 4 grupe 2 stepena kod Dir. šuma u Tuzli;

Delač inž. Slavko, za šumarskog savjetnika 4 grupe 2 stepena kod šum. uprave u Rijevcu;

Polak inž. Velimir, za šum. savjetnika 4 grupe 2 stepena kod šumske uprave u Karlovcu;

Nikšić inž. Stjepan, za šum. savjetnika 4 grupe 2 stepena kod šumske uprave u Gospicu;

Šokčević inž. Đura, za višeg savjetnika 4 grupe 2 stepena kod Direkcije šuma u Vinkovcima;

Ilić inž. Nikola, za višeg savjetnika 4 grupe 2 stepena kod Direkcije šuma u Zagrebu;

Rus inž. Aloizije, za šum. savjetnika 4 grupe 2 stepena kod šum. uprave na Bledu;

Ambrinac inž. Josip, za višeg savjetnika 4 grupe 2 stepena kod Direkcije šuma u Zagrebu;

Popović inž. Nikola, za višeg savjetnika 4 grupe 2 stepena kod Direkcije šuma na Sušaku;

Cerjak inž. Dominik, za višeg savjetnika 4 grupe 2 stepena kod Direkcije šuma u Ljubljani;

Despot inž. Nikola, za šum. savjetnika 5 grupe kod šum. uprave u Bosanskoj Gradiški;

Metz inž. Albert, za savjetnika 5 grupe kod Direkcije šuma u Tuzli;

Madiraca inž. Humbert, za šum. višeg pristava 7 grupe kod šum. uprave u Nevesinju;

Stjepanović inž. Ljubomir, za šum. višeg pristava 7 grupe kod šum. uprave u Sokolovcu;

Marjanović inž. Pavle, za šum. višeg pristava 7 grupe kod šum. uprave u Banatskom Karlovcu;

Kutlešić inž. Miodrag, za šumarskog višeg pristava 7 grupe kod šumske uprave u Kraljevu;

Poplavski inž. Večeslav, za šumarskog višeg pristava 7 grupe kod Direkcije šuma u Nišu;

Kolaković inž. Ragib, za šumarskog višeg pristava 7 grupe kod šumske uprave u Valjevu;

Zaljsov inž. Nikola, za šum. višeg pristava 7 grupe kod Direkcije šuma u Skoplju;

Rizvanbegović inž. Ćemal za šumarskog višeg pristava 7 grupe kod šumske uprave u Stolcu;

Konstantinović S. Dimitrije, za računarskog inspektora 6 grupe kod Direkcije šuma u Banjaluci;

Ivkov inž. Radovan, šum. pristav 8 grupe kod šum. odsjeka Kr. Banske uprave na Cetinju;

Kušan inž. Stjepan, za šum. višeg savjetnika 4 grupe 2 stepena kod šum. odsjeka Kr. banske uprave na Cetinju;

Cestar inž. Stjepan, za šum. savjetnika 6 grupe kod šum. uprave đurdev. imovne općine u Koprivnici;

Ostojilć inž. Dušan, za višeg savjetnika 4 grupe 1 stepena kod Direkcije šuma u Srem. Mitrovici.

Postavljeni su:

Žukina ing. Ivan, za šum. pristava i v. d. Šefa šum. uprave 8 grupe kod šum. uprave Ogulin. im. općine u Modrušu;

Potkonjak inž. Milan, za šum. pristava 8 grupe kod Direkcije šuma u Vinkovcima;

Gavranić inž. Branimir, za šum. pristava 8 grupe kod šum. uprave u Drvaru;

Ivačković inž. Tihomir, za šum. pristava 8 grupe kod šumske uprave u Mrkonjić Gradu;

Djapić inž. Dragutin, za šum. pristava 8 grupe kod Direkcije šuma u Skoplju;

Žeželić inž. Josip, za šum. pristava 8 grupe kod Direkcije šuma na Sušaku;

Čubelić inž. Slavko, za šum. pristava 8 grupe kod Direkcije šuma u Tuzli;

Bašagić inž. Husnije, za šum. pristava 8 grupe kod šumske uprave u Nevesinju;

Popović inž. Milorad, za šum. pristava 8 grupe kod Direkcije šuma u Skoplju;

Spasić inž. Desimir, za šum. pristava 8 grupe kod šumske uprave u Kruševcu;

Novičić inž. Miloš, za šumarskog pristava 8 grupe kod Direkcije šuma u Vinkovcima;

Dubravić inž. Himlje, za šum. pristava 8 grupe kod šum. uprave u Gackom.

Premješteni su:

Dujić inž. Ante, šum. pristav 8 grupe od sreskog načelstva Samobor k sreskom načelstvu u Delnice;

Lončar I. Vladimir, pomoći knjigovoda 9 grupe od Dir. šuma I. O. u Vinkovcima k Direkciji šuma u Mostaru;

Petrović inž. Petar, viši šum. savjetnik 4 grupe od Kr. Banske uprave k Direkciji šuma u Zagrebu;

Hranilović inž. Dane, šum. savjetnik 5 grupe od Direkcije šuma k Kr. Banskoj upravi u Zagrebu;

Novković inž. Dušan, šum. savjetnik 6 grupe od Direkcije šuma u Sarajevu k Direkciji šuma u Banjaluci;

Miljuš inž. Nikola, šum. inspektor 4 grupe od Kr. Banske uprave u Sarajevu k Banskoj upravi na Cetinje;

Bojić inž. Blažo, šum. pristav 8 grupe od šumske uprave u Boljevcu k šumskoj upravi u Gornji Milanovac;

Radonić inž. Milan, šum. pristav 8 grupe od sres. načelstva Irig k Odseku za šumarstvo Kr. Banske uprave u Novom Sadu;

Cirić J. Danilo, podšumar 8 grupe od šum. uprave Kosov. Mitrovica k šum. upravi u Prištini;

Runje inž. Hinko, šum. savjetnik 4 grupe 2 stepena od Kr. Ban. uprave Niš k sres. načelstvu u Vukovaru;

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

Neidhold ing. Rikard, šum. pristav 8 grupe od šum. uprave Ogulin za sres. šum. referenta u Čabru;

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

Mihić inž. Josip, šum. pristav 8 grupe od sres. načelstva Sv. Ivan Zelina k sreskom načelstvu u Koprivnici;

Peroković inž. Ivo, šum. pristav 8 grupe od sreskog načelstva Koprivnica k sreskom načelstvu Sv. Ivan Zelina;

Turk Roman, podšumar, 8 grupe II kl. od sreskog načelstva k Direkciji šuma na Sušaku;

Tatomirović Đuro, podšumar 9 grupe od šum. uprave Nova Gradiška, k sres. načelstvu u Donji Miholjac.

Umirovljeni su:

Bilinski Stanko, viši savjetnik 4 grupe 2 stepena kod Direkcije šuma u Zagrebu.

OGLASI

Gospodo šumari i planinari!



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

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

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

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

govedji gulaš	u težini od $\frac{1}{4}$ — 1 kg.
svinski gulaš	" " " $\frac{1}{4}$ "
filjaci (tripe)	" " " $\frac{1}{4}$ — 1 "
kranjske kobase sa kise-	
lim zeljem	" " " $\frac{1}{2}$ — 1 "
hrenovke	kutija po 4, 14, 35 pari

konačno kao hladni narezak preporučamo:

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

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

Uz dobru Vam kob!

M. Gavrilovića sinovi d. d., Petrinja.

Modra je gljiva

Ove spore zakuže ponajviše bor, ovđe dolete na prorezine te nevjerojatno brzo prodru u unutrašnjost rezane gradje, koju napunjuju svojom sivo-zelenkastom gljivastom mrežom. Na tim se daskama vidi onda ozloglašeno plaviš, a iste se daske mogu prodati samo jeftino.

FUNGIMORS-om

rastvorenim u vodi, nastaje neposredno ispod površine drveta zaštitni sloj kojim se spore sigurno uništavaju, te se boja drveta ne mijenja
PROČITAJTE NAŠ PROSPEKT

GUSTAV GRAU & HEIDEL, CHEMNITZ 1

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

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

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

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



Preuzimamo prepariranje raznih životinja

K R N D I J A

gospodarska i šumarska industrija d. d.
u Zagrebu

Uprava gospodarstva i šumarstva
NAŠICE, SLAVONIJA

Proizvodi i eksportira svekolike
gospodarske i šumske proizvode

Šumska industrija

Filipa Deutscha Sinovi

Vrhovčeva ulica 1 ZAGREB Telefon broj 30-47

Parna pilana u Turopolju.

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

Utemeljeno godine 1860.

Utemeljeno godine 1860.

Domaća stručna djela iz područja šumarstva

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

Broj	Pisac	Naslov knjige	Nabavlja se kod	Cijena	
				Din	za stud. Din
40.	Penev N.	O molici (Prijev. s bug.)	Novaković. Skoplje. Dir. Š.	6.—	—
41.	Petračić A. dr.	Uzgajanje šuma I. i II.	pis. Zgb. Vukotinovićeva 2.	100.—	—
42.	Petrović D. dr.	Š. i šum. privreda u Maked.	J. Š. U. Zgb. Vukotinovićeva 2.	140.—	—
43.	Ružić A.	Zak. o šum. (Projekat 1924. g.)	J. Š. U. "	10.—	—
44.	Setinski V.	Bujice (Litografirano)	Udr. stud. šum. Zgb. Vukot. 2.	50.—	—
45.	Šivic-Žnidaršič	Zb. lovskih predpisov z razl.	Tiskarna Merkur. Ljubljana.	55.—	—
46.	Ugrenović A. dr.	Pola stoljeća šumarstva	J. Š. U. Zagreb. Vukotin. 2.	76.—	platno karton
47.	"	Zakoni i prop. o šumama i p.	" Tipografija" d. d. Zgb.	64.—	—
48.	"	Iskoriščavanje šuma I.	D. Tomičić Zgb. Tehn. fakultet	200.—	—
49.	"	" II. Tehnologija drveta	"	120.—	—
50.	"	" III. Tehnika trg.drv. I.	raspro dano	90.—	70.—
51.	"	" IV. " " II.	"	90.—	70.—
52.	Veseli D.	Zaštita šuma	pis. Sarajevo. Bolnička 15.	90.—	70.—
53.	"	Geodezija	"	30.—	25.—
54.	"	Lovstvo i ribarstvo	"	40.—	35.—
55.	"	Šumarska botanika	"	30.—	25.—
56.	"	Kadenje čimura	"	25.—	20.—
57.	"	Sistematika šum. drvlja	"	15.—	12.—
58.	"	Pov. crtice o šum. Bos. i Her.	"	10.—	8.—
59.	"	Sušenje četin. šuma	"	15.—	12.—
60.	Zoričić M. dr.	Tumač Zakona o lovu	Tiskara Nar. Novina. Zgb.	10.—	8.—
61.	Baranac S.	Šum. gospodarstvo Imov. opština (1919—1931.)	pis. Bgd. Ministarstvo š.	95.—	—
62.	Novak V.	O urejanju gosp. z g.	pis. Bgd. Ministarstvo š.	120.—	100.—
63.	Markić Mih.	O imovnim općinama	Ban. upr. šum. odsj. Ljubljana	30.—	—
64.	Sotošek St.	Gozdarski vestnik, mjeseci strukovni list	pis. Bgd. Katićeva 3. i J. Š. U. Zgb. Vukotinovićeva 2.	10.—	—
65.	K. Č. Demić	Radne mašine za obradu drveta	Maribor, Kopališka 6/II.	100.—	—
66.	Min. šuma i rudn.	Statistika izvoza i proizvoda šumarskoga Kraljevine Jugoslavije za god. 1937.	Vrček i drug Nova tiskara Sarajevo	60.—	—
67.	Kr. Ban. uprava Ljubljana	Posebni predpisi o iskoriščavanju gozdov in gojitvi domačega oreha	Ekonomat Ministarstva šuma i rudnika	20.—	—
68.	Dr. prof. Setinski V.	Vodno graditeljstvo u gospodarstvu i šumarstvu I.	Gozdarski odsek kr. Banske uprave Ljubljana	10.—	—
			Zavod za vodno graditeljstvo, Vukotinovićeva 2. Zagreb	70.—	55.—

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