

ŠUMARSKI LIST

(REVUE FORESTIÈRE)

SADRŽAJ (SOMMAIRE):

Prof. Dr. Nenadić Đuro (Zagreb): Napomene pravilniku o odštetama za eksproprisane šume (Notes au Règlement des indemnités pour les forêts expropriées) — Lj. V. Maletić: Premier šumskih sastojina pomoću slobodno izabranih predstavnika (Le cubage des peuplements au moyen des arbres-modèles choisis librement) — Dr. A. Levaković: O grupisanju sastojine oko slobodno izabranih primjernih stabala (Sur le groupement d'un peuplement autour des arbres-modèles choisis librement) — Jugosl. tržište drveta (Marché au bois Yougoslave) — Saopćenja (Miscellanées) — Literatura (La littérature) — Lične vijesti (Décès et mutations) — Iz Udruženja (Affaires de l'Union) — Uredbe i pravilnici (Ordonnances et Règlements) — Popularni dio (Partie populaire) — Oglasi (Annonces).

BR. 8.

AUGUST

1931.

UREDNIK PROF. DR. A. LEVAKOVIĆ

IZDAJE JUGOSLOVENSKO ŠUMARSKO UDRUŽENJE

Uređuje redakcioni odbor

Glavni i odgovorni urednik: profesor dr. Antun Levaković

ŠUMARSKI LIST

izlazi svakog prvog u mjesecu na 2—4 štampana arka

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

Članovi POMAGAČI a) kategorije plaćaju godišnje 50 Din.
b) " " " " 100 Din.

Članovi UTEMELJITELJI i DOBROTVORI dobivaju ga nakon jednokratnog doprinosa od 2000 odnosno 3000 Din.

Pretplata za nečlanove iznosi godišnje 100 Din.

ČLANARINA I PRETPLATA SE SALJU na ček J. Š. U. 34.293 ili na adresu
Jugoslovenskog Sumarskog Udruženja; Zagreb, Vukotinićeva ulica 2.

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

ZA OGLASE PLAĆA SE:

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

1/4 strana 500 (petstotina) Din — 1/4 strane 175 (stosedamdesetpet) Din.

$1\frac{1}{2}$ strane 300 (tristotine) Din — $1\frac{1}{2}$ strane 90 (devedeset) Din.

Kod trokratnog oglašavanja daje se 15%, kod šestkratnog 30%, kod dvanaestkratnog 50% popusta.

Sakupljači oglasa dobivaju nagradu.

UPRAYA.



GOSPODI SARADNICIMA

Da bi se uređivanje »Šumarskog Lista« moglo provesti što lakše i brže, upućujemo ovu molbu gospodi saradnicima.

CLANCI neka obraduju što savremenije teme, u prvom redu praktična pitanja. Teorijski radovi dobro su nam došli. Svakom originalnom članku neka se po mogućnosti priloži kratak resumé u francuskom jeziku. — Za svaki prevod treba pribaviti dozvolu autora. — Dobro su nam došle sline vijesti o svim važnijim pitanjima i događajima u vezi za šumarstvom. — RUKOPISI neka su pisani što čitljivije. Pisati treba samo na neparanim stranicama. S desne lvice svake stranice treba ostaviti prazan prostor od tri prsta širine. Rečenice treba da su kratke i jasne. Izbor dijalekta i pisma prepušten je piscu. Rukopisi se štampaju onim dijalektom i pismom, kojim su napisani, ukoliko autor izričito ne traži promjenu. — SLIKE, u prvom redu dobri pozitivni na glatkom papiru, neka ne budu ulijepjene u tekst već zasebno. Ako se šalju negativni, treba ih zapakovati u čvrste kutije. — CRTEŽI neka budu izvedeni isključivo tušem na bijelom risaćem papiru. Mjerilo na kartama treba označiti samo olovkom. — HONORARI za originalne članke 60 Din, za prevode 30 Din po štampanoj stranici. — SEPARANTNI OTISCI moraju se zasebno naručiti. Trošak snosi pisac. — Oglasio, lično i društvene vijesti treba alati Upravi, a ne Uredništvu.

UREDNIŠTVO.

REVUE FORESTIÈRE

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

Rédigée par le Comité de Rédaction

Rédacteur en chef: Prof. dr. Ant. Levaković

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

ŠUMARSKI LIST

GOD. 55.

AUGUST

1931.

Prof. Dr. NENADIĆ ĐURO (ZAGREB):

NAPOMENE PRAVILNIKU O ODŠTETAMA ZA EKSPROPRISANE ŠUME.

(NOTES AU RÈGLEMENT DES INDEMNITÉS POUR LES
FORÊTS EXPROPRIÉES).

Nakon donošenja Zakona o likvidaciji agrarne reforme na velikim posjedima od 19. VI. 1931., izašao je 15.VII. o. g. i Pravilnik o visini, načinu isplate odštete za eksproprisane šume i o odnosnom postupku. Glavne ustanove toga pravilnika, koje se odnose na određivanje odšteta za eksproprisane šume, jesu ove:

U čl. 2. toč. 1. navedeno je, da će se odštete za eksproprisano šumsko zemljište sa sastojinama odrediti na osnovu čistog katastarskog prihoda prema stanju na dan 27. februara 1919. godine.

Toč. 2. Šume prve i druge klase starog čistog katastarskog prihoda uzeće se kao prvi razred agrarne procene; treća i četvrta klasa starog katastarskog prihoda kao drugi razred agrarne procene; peta i šesta klasa starog čistog katastarskog prihoda kao treći razred agrarne procene, a sedma i osma klasa čistog katastarskog prihoda kao četvrti razred agrarne procene.

Toč. 3. do 6. Cena se određuje na taj način, da se stari čisti katastarski prihod šume druge klase katastarskog boniteta, izražen u krunama, umnoži sa količnikom 200. Tako dobivena suma je dinarska cena za prvi razred agrarne procene. Cena drugog razreda određuje se na taj način, da se vrednost prvog razreda umanjuje za 20%. Cena trećeg razreda određuje se na taj način, da se vrednost drugog razreda umanjuje za 20%, a cena četvrtog razreda tako, da se vrednost trećeg razreda umanjuje za 50%.

Po čl. 3. toč. 1. odšteta u gornjem članu vrijedi za šume normalnog obrasta, iznad 100 godina starosti, najvrednije vrste drveća i bez naročitih poteškoća eksploatacije. Ukoliko se — prema toč. 2. — eksproprisane šume nalaze u stanju ispod navedenog normalnog obrasta, godina starosti, vrednosti vrsta drveća, i ukoliko postoje naročite poteškoće za eksploataciju, utvrdiće naročita komisija, od slučaja do slučaja, procenat manje vrednosti, koji će se primeniti kod obračuna.

U smislu § 24 spomenutog zakona o likvidaciji agrarne reforme mogu biti općine, zemljišne zajednice, imovne općine i skupine zemljoradnika agrarni subjekti za šume, koje su potrebne za ispašu, snabdevanje sa gorivom i građevnim drvom, drvom za kućnu industriju kao i za ostale gospodarske potrebe. Donoseći zakonodavac tu ustanovu nije se mogao upuštati u samom zakonu u tumačenje svih mogućnosti, koje dolaze u obzir kod provođenja tih ustanova u praksi, nego je to prepustio gore spomenutom pravilniku. Kako su pitanja, kojima se bavi taj pravilnik, veoma raznolika, a osim toga od vrlo velike važnosti, trebao bi takav pravilnik da sadrži potanko opisana sva uputstva i odredbe, kojih se treba u pojedinim slučajevima držati. Moram međutim ovdje istaknuti, da je spomenuti pravilnik olako prešao preko nekih vrlo važnih okolnosti, te smatram svojom dužnošću da učinim nekoliko napomena o njegovim nedostacima posve stručne prirode. Smatrao sam to tim prije potrebnim, što bi ovakav pravilnik obzirom na naše specijalne prilike trebao da bude svojim provođenjem u praksi u jednu ruku kao korektiv nepravdi, koje su u drugoj polovici 19. vijeka učinjene našem narodu prigodom provodjenja segregacije vlastelinskih šuma pod tuđinskom vladom u današnjoj Savskoj i Dravskoj banovini.

Već odmah na početku moram naglasiti, da je zakon o likvidaciji agrarne reforme na velikim posjedima, a s njime i pravilnik o odštetama za eksproprisane šume, donesen nažalost dosta kasno. U drugim državama, kao na pr. u Čehoslovačkoj i Poljskoj riješena su agrarna pitanja mnogo ranije. Uslijed tako velikog zakašnjenja zakona ne će njegova provedba danas imati onog učinka, niti će biti tako efikasne koristi za narod kao što bi to bila, da je zakon donesen ranije. Kao dokaz tome ističem slijedeće.

U vezi sa prosuđivanjem visine odšteta za eksproprisane šume valja znati, da su mnoga vlastela poslije našeg narodnog oslobođenja i ujedinjenja predala svoje šume na eksploataciju trgovačkim, uglavnom, tuđinskim firmama. Te firme odnosno vlastela, sluteći da će naša država kad tad povesti računa o tome da se isprave nepravde, koje su u prošlosti počinjene narodu, živo su iskorišćivale poratnu konjunkturu na drvnom tržištu eksploatišući šume ubrzanim tempom. U tom svom pothvatu bili su poduprti poratnim mentalitetom našeg društva, koje je išlo za brzim obogaćenjem i lagodnim životom, kao i destruktivnim radom bivših političkih partija, te naiposlje i palim moralom i slabom stručnom spremom nekih bivših upravljača naših šuma. Te tuđinske drvarske firme, zaogrnete plaštem nacionalizacije, posjekle su tokom prošlog decenija u nekim našim krajevima mnoge prostrane i vrijedne vlastelinske zrele kao i srednjobne šume, čija površina iznosi na desetke hiljada jutara. Na taj su način neka vlastela izbjegla provedbi zakona o likvidaciji agrarne reforme u svojim šumama. To međutim nije sve. Poslije posječenih starih vlastelinskih šuma tražile su firme odnosno vlastela druga vrela brzog obogaćivanja. Golo šumsko tlo počeli su parcelirati i prodavati narodu uz visoke cijene. Tim povodom došlo je do krčenja šumskih površina odnosno do pretvorbe šumskog u poljoprivredno zemljište, pa i na onim mjestima, gdje se to uslijed strmosti terena ne bi smjelo činiti (Hrvatsko Zagorje).

U drugim pak krajevima, gdje se nije mogla provodati parcelacija šumskog zemljišta, bacile su drvarske firme oko na stare šume imovnih općina i zemljišnih zajednica. Na svoj poseban način i uz prirodenu trgo-

vačku okretnost uklanjale su one bezobzirno s puta sve zapreke, te tako došli do mogućnosti, da su prostrane gole površine starih vlastelinskih šuma kao i mlade njihove šume prodavali nekim imovnim općinama i zemljišnim zajednicama. Ta je kupovina plaćana djelomično u gotovom, a djelomično putem zamjene ili trampe za stara hrastova stabla spomenutih institucija. Sjećom tih šuma izbijale su firme i odatle u dobroj prošloj konjunkturi drvnog trga ogromnu zaradu. Površina tako prodanih odnosno po imovnim općinama i zemljišnim zajednicama tokom zadnjih 10 godina kupljenih mladih šuma iznosi u Savskoj banovini oko 50.000 jutara, a za to plaćena kupovina podigla se do iznosa od 150 milijona dinara. Govori se dapače, da su neke firme samo za gole i posječene površine tom sretnom akcijom dobile od gore spomenutih narodnih ustanova toliku svotu novca, da su već time pokrili onaj iznos, koga su svojedobno platile vlastelinima u ime kupovnine za cijeli njihov šumski posjed.

U našem javnom gospodarskom životu nema zaista primjera lakšeg i bržeg obogaćivanja stranaca kod nas, nego što su to bili lukrativni šumski poslovi. Netom spomenute akcije i transakcije sa šumama predstavljaju svakako crnu stranicu istorije našeg šumskog gospodarstva u prvom deceniju zajedničkog državnog života Srba, Hrvata i Slovenaca.

Kako je poznato, svojevremeno nepravedno provedenom segregacijom došle su vlastelinske šume u neposrednu blizinu mnogih sela i na taj način okružile seljački posjed, i poput obruča stezali seljane dotičnih sela u njihovom ekonomskom razvitku. Prodajom tih šuma imovnim općinama nije se međutim stanje ništa popravilo. Umjesto starih šuma nastale su u novije doba prostrane šumske branjevine, koje organi imovnih općina budno paze i čuvaju. Razumljivo je, da se na taj način u seljacima u dotičnim selima budi mržnja na takovu imovnu općinu, koja pretstavlja seljane ne iz onih, nego iz drugih krajeva države. Vlastelinsku je dakle upravu zamijenila uprava imovnih općina, koju okolišni seljaci — zbog toga što je seljačka — teže osjećaju u svom ekonomskom životu nego prijašnju vlastelinsku šumsku upravu. Osim toga osjećaju oni to tim teže, što su očekivali, da će u svojoj slobodnoj državi imati više slobode i uslova u ekonomskom razvitku nego što su to imali pod prvašnjom tuđinskom vlasti.

Kako je već naglašeno zakon o likvidaciji agrarne reforme na velikim posjedima donesen je zaista dosta kasno, jer su kako iz gornjega vidimo, mnoge prostrane šume veleposjeda izbjegle provedbi toga zakona time, što su po odobrenju najviših vlasti prešle u vlasnost imovnih općina, a te po § 10. ne spadaju pod udar ovog zakona.

Kad smo međutim na donošenje spomenutog zakona, a u vezi s njime i na donošenje pravilnika o odštetama za eksproprisane šume tako dugo čekali, to smo s pravom mogli očekivati, da će taj pravilnik sa stručne šumarske strane biti u svakom pogledu dobar, te da će potpuno odgovarati svojoj svrsi, a ujedno da će donekle i povesti računa o ispravku onih nepravdi, koje su u prošlosti učinjene našem narodu u šumama. Naše se — nažalost — očekivanje nije ispunilo, jer spomenuti pravilnik ne samo da ne sadrži ni jedne riječi o slučajevima, koje smo u pogledu parcelacije i prodaje vlastelinskih šuma spomenuli, nego njegova osnovna ustanova o određivanju odšteta za eksproprisane šume stoji posvema u suprotnosti sa zasadama nauke o računanju vrijednosti šuma. Obzirom na važnost ovih pitanja, kao i obzirom na živu potrebu, da se i kod nas

pravila šumarske nauke ispravno primjenjuju u praksi, upozoriću ovdje odlučujuće faktore na tu osnovnu griješku pravilnika, koja se sastoji u tome, da se visina odštete za ekspropnisane šume ima ustanovljivati prema čistom katastarskom prihodu iz davne prošlosti.

Kako se vidi iz u uvodu navedenih glavnih ustanova spomenutog pravilnika, primjenjivaće se kod određivanja odštete za ekspropnisane šume isti način procjene kao i za ekonomska zemljišta. U §-u 28. zakona o likvidaciji agrarne reforme na velikim posjedima određeno je da količnik za množenje čistog katastarskog prihoda kod agrarnih zemljišta iznosi 160, dok je za šume utvrđen taj količnik u spomenutom pravilniku sa 200. Već odmah ovdje moram istaknuti, da razlika među spomenutim količnicima nije izražena u onoj visini, u kojoj zaista stoji razlika objektivnih vrijednosti agrarnog zemljišta i šume (šumskog tla i sastojine).

Držim svakako, da nije srećno odabran čist katastarski prihod prema stanju na dan 27. februara 1919. i uzet kao osnovica za određivanje vrijednosti ekspropnisane agrarnog zemljišta, a još manje za određivanje vrijednosti šume. Valja naime znati, da je čist katastarski prihod na dan 27. II. 1919. bio utvrđen prije 60—70 godina, t. j. prigodom izmjere zemlje i stvaranja katastra u Hrvatskoj i Slavoniji. Od onda pa do danas vrijednost se zemljišta za poljoprivredu i šume iz temelja promijenila. Agrarno zemljište doživjelo je u tom dugom odlomku vremena mnoge promjene. Šume su se također u svojoj vrijednosti kroz to vrijeme znatno izmijenile. Vrijednost agrarnog zemljišta spram vrijednosti šumskog zemljišta nije se međutim nikako kretala u takovom odnosu, da bi bili opravdani postavljani količnici 160 i 200.

Kao jedan od najvažnijih činilaca kod prosuđivanja vrijednosti agrarnog zemljišta i šume u prošlosti bila su tadašnja izgrađena javna prometala. Ta su prometala kudikamo jače utjecala na rastenje cijene žitu nego drvu. U Njemačkoj je na pr. prema Hausrath¹ rasla cijena bukovom drvu od god. 1880.—1913. za 1%, četinjavom drvu za 1,5%, a hrastovom drvu za 3—4% na godinu. Vrijednost je međutim žitu rasla mnogostruko više. Za naše slavonsko hrastovo drvo ja sam izračunao, da je njegova cijena od 1881.—1913. rasla za 4,245% na godinu.² Razumljivo je da su s rastenjem cijene drvu rasli i upravni i kulturni troškovi šumskog gospodarstva, ali je važno pripomenuti, da su ti troškovi znatno polaganijim tempom rasli od cijene drvu. Tako su u Njemačkoj prema Dietrichu³ u vremenu od 1855.—1908. rasli upravni troškovi šumskog gospodarstva za 1%, a kulturni za 1,6% na godinu.

Iako mi ne raspoložemo ovakvim statističkim podacima, to bi se mogli kod toga poslužiti sličnim podacima naprednijih naroda, te na osnovu porasta cijene drvu od početka stvaranja katastra do danas određivati vrijednost šume, — kad se već htjelo početi sa tom dalekom dobom određivanja katastarskog prihoda, a za što ne vidim opravdanog razloga, doli možda toga, što se doba stvaranja katastra u nas upravo pokriva sa početkom razvitka trgovine drvom u Srednjoj Evropi. U konkretnom

¹ Hausrath: Holzpreise und Walderträge früheren Zeiten. Allg. Forst und Jagd-Zeitung 1917.

² Dr. Nenadić: Uređivanje šuma 1929. str. 44.

³ Dietrich: Die Elemente der Wertsmehrung in der Waldwirtschaft, Tübingen 1911.

slučaju prigodom likvidacije agrarne reforme na zemljištu veleposjeda nije međutim od potrebe, da se štete za ekspropirane šume određuju po postotku rasta cijene drvnu, nego je trebalo odrediti da se taj posao obavi po zasadama nauke o računanju vrijednosti šuma. Ta je važna grana šumarske nauke u svom sistemu izgradila metode, kako valja odrediti novčanu vrijednost šume i pojedinih njezinih dijelova u svrhu prodaje, kupa, određivanja šteta, otkupa služnosti i sl.

Po načelima nauke o računanju vrijednosti šuma sastoji se vrijednost konkretne šume iz dva dijela, i to vrijednosti zemljišta i vrijednosti sastojina. Prava, objektivna vrijednost šume dobije se tako, da se za svaki njen dio zasebno ustanovi njegova vrijednost. Vrijednost šumskog zemljišta može se ispravno odrediti samo po njegovoj prihodnoj vrijednosti, te uz unaprijed odabran šumski kamatnjak, kojim se želi da se šumski kapitali u produkciji ukamaćuju. Vrijednost pak sastojina određuje se tako, da se za one sastojine koje su zrele za sječu odredi njihova prava vrijednost po prodajnoj, prometnoj odnosno trgovačkoj vrijednosti, dok se vrijednost mladih sastojina određuje po prihodnoj odnosno troškovnoj vrijednosti. Po troškovnoj vrijednosti određuje se vrijednost onih sastojina, čija starost ne prelazi polovicu njihove ophodnje, dok se po prihodnoj vrijednosti određuje vrijednost onih sastojina, čija se starost kreće od polovice pa do navršetka ophodnje. Pored toga vrijednost se šume može odrediti i po rentovnoj vrijednosti, koja međutim važi samo za šume, koje se nalaze u normalnom ili idealnom stanju. To bi uglavnom bili metodi, po kojima se u naprednim državama određuje vrijednost šuma, a koji se žalibože kod nas ne primjenjuju, nego se vrijednost šuma određuje posve nesavremeno i laički, što nikako ne ide u prilog ugledu šumarskog staleža i šumarske nauke, koja se kod nas također kultiviše.

Katastarski čisti prihod iz davne prošlosti, koji je uzet za temelj obračuna vrijednosti prostranih šuma kod nas, predočuje doduše rentu zemljišta, koja raste i pada sa dizanjem i padanjem cijene drvnu. U doba određivanja katastarskog čistog prihoda (1860.) bila je cijena drvnu naših šuma vrlo malena, i to uslijed toga, što nije bilo velike potrošnje na drvnu, te što nisu bila razvita javna prometala kao danas. Osim toga taj je katastarski prihod bio određen površno, nestručno i nesavjesno, a često i po želji tadanjeg vlastelina, kako bi plaćao što manji porez od zemlje. Šumarskog staleža, tako reći, u ono doba nije ni bilo, koji bi bio zvan da klasificira šume prema njihovoj pravoj vrijednosti, nego je sve rađeno otprilike i od oka. Kao dalji dokaz slabe stručne spremne tadanjeg osoblja ističem to, da je stari katastar razdijelio šumska tla na 8 razreda vrijednosti, što se protivi prirodi stvari. Tako oštre granice u dobroti šumskog tla u naravi nema. Tablice prirasta i prihoda šumskog drveća poznaju 3—4 razreda dobrote tla. Suvišno je posebno i isticati, da su mnoge vlastelinske šume izmijenile do danas svoje lice u uzgojnom obliku, a i po vrsti drveća, obrastu i dr. Zbog svega toga nije i ne može biti katastarski čisti prihod iz davne prošlosti pouzdano i jedino mjerilo za određivanje vrijednosti šuma danas.

Zemljište je u šumskom gospodarstvu primarni faktor i najvažniji elemenat šumske produkcije. Ono se mora zbog toga u svakom slučaju zasebno prosuđivati, i to kao prostorni temelj odnosno kao nosilac mineralnih hranila, koja su preko potrebna za razvitak šumskog drveća. Prema tome zemljište je u šumskoj proizvodnji posve samostalan faktor

i zato ga treba zasebno određivati. Drvo kao glavni proizvod šume ne može biti objekt burzovne spekulacije kao žito. Baš zbog toga i nemaju šumska zemljišta tolike prometne vrijednosti kao poljoprivredna, te se vrijednost šumskog zemljišta može prosuđivati samo po veličini prihoda, koje ono daje, t. j. po količini i vrijednosti proizvedene drvne mase u času njene procene. Od važnosti je spomenuti, da prof. Bühler⁴ drži, da vrijednost šumskog zemljišta u Njemačkoj iznosi prosječno $\frac{1}{4}$ do $\frac{1}{3}$ poljoprivrednog zemljišta. Radi boljeg uočenja razlike u vrijednosti tla od vrijednosti sastojine, koje zajednički predstavljaju vrijednost šume, spominjem, da od ukupne vrijednosti šume »normalnog obrasta iznad 100 godina starosti...« ide 20% na vrijednost zemljišta, a 80% na vrijednost sastojine. Po pravilniku izgleda da se za eksproprisanu šumu plaća odšteta samo za 20% njene vrijednosti (zemljište).

Što se tiče određivanja vrijednosti šumskih objekata »ispod navedenog normalnog obrasta, godina starosti, vrijednosti vrsta drveta i ukoliko postoje naročite poteškoće za eksploataciju«, držim da je posve neispravno i pogrešno određivati njihovu vrijednost u percentualnom odnosu spram sastojina normalno obraslih, iznad 100 godina starih, kako to predviđa čl. 3 spomenutog pravilnika. Ta se ustanova pravilnika ne može nikako smatrati opravdanom zbog toga, što se vrijednost mladih sastojina ne može izraziti u aritmetičkom odnosu spram zrelih sastojina. Ovo smo smatrali potrebnim da istaknemo i zbog toga, što će prvenstveno kod eksproprijacije doći u obzir one šume, koje se nalaze u neposrednoj blizini sela, a te su redovno mlade i često loše obrasle.

Pored gore istaknutih glavnih nedostataka spomenutog pravilnika u pitanju određivanja odštete za eksproprisanu šumu, imade i drugih, koje međutim ne kanim ovdje iznositi (kao na pr. eksproprijaciju zaštitnih šuma bez odštete). Glavna mi je namjera bila, da upozorim odlučujuće faktore na potrebu izmjene navedenih glavnih ustanova u tome pravilniku, jer to traže opći narodni interesi, kao i ugled naše države i šumarske nauke.

Résumé. Notre Gouvernement émit ce temps dernier un Règlement concernant les indemnités pour les forêts de propriété privée qui tombèrent sous le coup de la Loi sur la liquidation de la réforme agraire et, en conséquence, seront expropriées. Dans ce Règlement est stipulé le mode de dédommagement pour lesdites forêts et l'auteur fait critique de quelques de ces stipulations du point de vue de la science forestière.

⁴ Bühler: Der Waldbau I. Stuttgart 1918. str. 613.—616.

Љ. В. МАЛЕТИЋ (БЕОГРАД):

ПРЕМЕР ШУМСКИХ САСТОЈИНА ПОМОЋУ СЛОБОДНО ИЗАБРАНИХ ПРЕДСТАВНИКА

(LE CUBAGE DES PEUPELEMENTS AU MOYEN DES ARBRES-
MODÈLES CHOISIS LIBREMENT.)

Овде ћу да попутним свој ранији чланак, штампан под истим насловом у броју 11. и 12. Шумар. Листа од прошле године, а у погледу критике г. проф. Леваковића, која је изашла у броју 12.

Г. Леваковић у својој критици налази, да код слободног бирања представника има једино смисла кубисање састојине на основу просечних маса за сваки поједини дебљински степен и да се те просечне масе даду довољно поуздано одредити само графичким путем, помоћу запреминске кривуље. Међутим моја подела на дебљинске групе, коју сам изнео у поменутом чланку под IV. 2. и коју г. Леваковић спомиње у својој критици, није ништа друго но та графичка метода, али како је нисам у целини изложио, већ само укратко напоменуо, испала је можда недовољно јасна; зато ћу сада да је употпуним и детаљније изложим, како би се увидела њена идентичност са графичком методом.

У прошлом чланку изложио сам, да се састојина може изделити на групе и показао сам, како се стабла групишу око представника ради образовања тих група, а нисам изложио, како се израчунава запремина појединих група и целе састојине. Запремина једног степена добива се, кад се маса његовог представника помножи са укупним бројем његових стабала. У случају да наредни степен нема свог представника, онда се број стабала првог степена, који има представника, увећа за $\frac{1}{2}$ броја стабала, колико их има тај наредни степен, који нема представника. Ако два наредна степена немају представника, онда се број стабала оног степена, који има представника, увећава за $\frac{2}{3}$ броја стабала од првог њему наредног степена и за $\frac{1}{3}$ броја стабала од другог наредног степена, који нема представника. Ако три наредна степена немају представника, онда је то увећање $\frac{3}{4}$, $\frac{2}{4}$ и $\frac{1}{4}$ од броја стабала њему по реду наредних степена. У случају да четири наредна степена немају представника, увећање је $\frac{4}{5}$, $\frac{3}{5}$, $\frac{2}{5}$ и $\frac{1}{5}$ и т. д.

Ово узимање броја стабала у наведеним размерама од степена, који немају представника, те додавање к броју стабала оног степена, који има представника, важи како за степене, који леже испред тога степена, тако и за степене, који леже иза њега.

Број стабала оних степени, који се јављају на почетку и крају састојине, а немају посебних представника, не дели се, већ се укупно додаје најближем степену, који има представника.

Доказ за ово делење и додавање броја стабала у горњим размерама следује из графичке методе. Графичка метода интерполацијом

одређује запремину представника за оне степене, који немају представнике. И те интерполисане запремине јавиће се за $\frac{1}{2}$ разлике веће или мање од запремине суседних представника, ако између два представника, који су нанети као ординате, један степен нема представника; за $\frac{1}{3}$ и $\frac{2}{3}$ разлике већа, ако два степена немају представнике; за $\frac{3}{4}$, $\frac{2}{4}$ и $\frac{1}{4}$, ако три степена немају представнике и т. д. Дакле у истој размери, која је напред наведена. А за израчунавање запремине једно је те исто, да ли ће се израчунати запремина интерполисаних представника у предњој размери па помножити с бројем стабала, или ће се број стабала дотичних степени разделити у истом омеру и додати броју стабала најближег степена, који има представника.

Према овоме, што је до сада речено, види се, да израчунавање запремине састојине на начин, који сам изложио у прошлом чланку под IV. 2., јесте у суштини исто, што и позната Шпајден-Копецкијева графичка метода. Али како је код слободног бирања представника потребно при израчунавању запремине састојине увести у рачун и висину састојине, то целокупан рад под IV. 2. треба обавити у следећем.

По свршеном клупирању и мерењу висине састојине образоваћемо дебљино-висинске степене, тј. степене од стабала истог пречника и висине или истог производа gh . По образовању степена распоредићемо уз одговарајуће степене стабла, која су изабрата за представнике, а према њиховом пречнику и висини или продукту gh .

Јасно је, да ће у једној те истој састојини бити много већи број дебљино-висинских степена, но што би био, када се образују само дебљински степени. Нарочито ће њихов број бити врло велик, ако смо састојину клупирали са тачношћу за пречнике 0.5 см., а за висине 0.5 м. Он ће бити знатно већи од броја изабраних представника, тако да многи степени неће имати своје представнике, већ ће наступити случај, да се број њихових стабала (сада управо њихов износ производа gzh) дели на $\frac{4}{5}$, $\frac{3}{5}$, $\frac{2}{5}$ и т. д. и додаје броју стабала суседног степена, који има представника. Зато да се избегне ово приметно рачунање, могу се степени добивени клупирањем без великог уштрба за тачност целог рада заокружити на 2, 4 или 5 см., а висине на 1 и 2 м., чиме ће се смањити број степени, а то заокруживање постигло би се простим збрајањем износа gzh од степена, који су добивени клупирањем.

Величина овог заокруживања, тј. да ли ће се заокружити на 1, 2, 4 или 5 см. или можда и више, зависи од броја узетих представника као и о томе, како су сами представници изабрати по дебљини и висини, односно од размака њихових пречника и висине, или боље речено од интервала, који се јављају међу појединим представницима, када се они нанесу графички као ординате. Ако су ти интервали међусобом једнаки или бар приближно једнаки, увек ће се првобитни степени (добивени резултатом клупирања) дати скупити са већим заокруживањем, у противном заокруживање биће мање. Такође заокруживање биће веће, кад је узет мањи број представника, и обратно мање, кад је већи број представника. Циљ овом спајању основних степена у веће, заокружене степене јесте, као што рекосмо, само зарад лакшег рачунања и њих треба скупити по могућству тако, да сваки степен добије по једног представника или бар да један наредни степен или највише два наредна степена буду без представника. У случају, да два или више изабраних представника имају сасвим исте пречнике

и висине, онда се заокруживање може учинити тако, да они припадну једном степену.

Кад су овако основни степени, који су добивени резултатом клупирања, скупљени у нове заокружене степене, приступа се образовању група на тај начин, да се стабла групишу око представника, који су њима најближи, додајући продукте gzh у напред показаним омерима, чиме се и групе образују саме по себи. С овим груписањем уједно се израчуна и запремина групе. Јасно је, да ће један степен уједно сачињавати и групу, ако оба степена, која су око њега, имају такође представнике.

Рачунање запремине биће по једначини

$$M = \frac{GH}{gh} m$$

где GH представља износ свих стабала у групи, а gh износ једног или више представника у групи. (Износ GH представља збир $g_1 z_1 h_1 + g_2 z_2 h_2 + \dots$ од свих основних степена добивених резултатом клупирања). У случају да један или више наредних степена немају представнике, има се износ GH увећати са $\frac{1}{2} G_2 H_2$ за један наредни степен (предњи или задњи); са $\frac{2}{3} G_2 H_2 + \frac{1}{3} G_3 H_3$ за два наредна степена и т. д., како је то већ напред речено.

Биће случајева, да по неки степен нема ни једног стабла, као што се то дешава између најслабијих и најјачих стабала у састојини. У том је случају број стабала нула, па према томе и дотично $GH = 0$, што наравно при израчунавању треба узети у обзир.

Сабирањем израчунатих маса појединих дебљино-висинских група добија се запремина целе састојине.

Из овога, што је досада речено о израчунавању запремине састојине, види се, да и код овог начина има изједначавања маса исто као и код графичког начина, па чак и у бољој мери. Изједначавање се јавља у четири маха.

Једаред, ако у једном степену има више представника, па се аритметичка средина њихових запремина узме у рачун, или се њихова заједничка маса m и заједнички износ gh унесе у једначину за израчунавање запремине.

Друго изједначавање јавља се у томе, за колико представник одступа по дебљини или висини од оне дебљине и висине, коју треба да има просечно (средње) стабло. Ово изједначавање графичким путем је немогуће, јер прелази границу могуће прецизности цртања, пошто треба наносити и читавати кубне десиметре.

Треће изравнавање јавља се код оних степени, за које није узет ни један представник. Њихова запремина одређује се као аритметичка средина из запремине два суседна представника, а то зато, што им се запремина израчунава додавањем $\frac{1}{2}$ броја стабала или додавањем $\frac{2}{3}$ и $\frac{1}{3}$ броја стабала и т. д. једанпут к једном, а други пут к другом представнику. Код графичког начина ово изједначавање бива такође.

Четврто изједначавање маса бива, када се зброје добивене запремине свих група у укупну запремину састојине. Тада се изједначују

разлике, за колико су запремине појединих група добивене веће или мање од запремине, коју треба стварно да имају, а која разлика проистиче отуда, што изабрати представници имају већу или мању масу, но што је има просечно (средње) стабло дотичне групе. Ове разлике маса обично се јављају час више час мање, тако да се у укупном збиру изједначују. Гледиште Г. Леваковића, да је потребно да групе имају исти број стабала, па да се ово изједначавање постигне, није оправдано, јер у неким случајевима једнак број стабала може да погорша резултат и обратно неједнак број стабала да поправи резултат. На пр. нека представник једне групе има за вредност r већу запремину од средње (просечне) масе његове групе, а представник друге групе за вредност p мању, то ће, у случају да обе групе имају исти број стабала, бити укупна маса обеју група већа или мања, према томе, колико су вредности r и p међу собом веће или мање и неједнак број стабала у овом случају може да даде повољнији резултат. Према овоме једнак или неједнак број стабала појединих група нема значаја у погледу овог изравњавања. На очекивање што бољег изравњавања у овом смислу утицаја ће имати, као што је то познато из геодезије, једино што већи број опажања, а то значи што већи број представника.

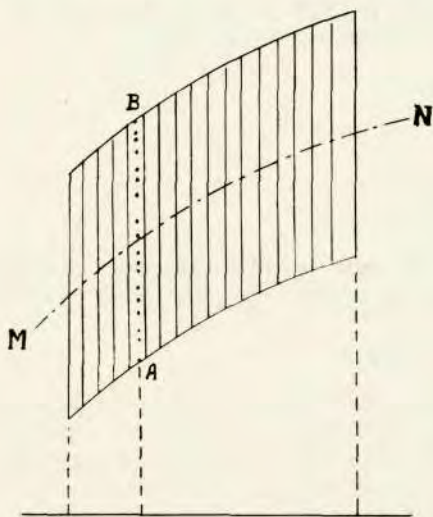
Посматрајући све ово, што је досада речено о израчунавању запремине састојине помоћу слободно изабраних представника и деобом састојине на групе, излази, да је то у ствари употпуњена Шпајдел-Копецкијева графичка метода. Употпуњена је тиме, што је уведена у рачун и висина састојине и што је графичко рачунање замењено бројним рачунањем, чиме се постигло боље, јер графичко рачунање повлачи увек за собом и грешке у цртању.

Но у поменутом прошлом чланку, говорећи о овом начину израчунавања запремине једне састојине, рекао сам, да оно нема значаја, јер се неће добити много тачнији резултат, него кад се састојина рачуна као једноставна скупина свих стабала, пошто на тачност резултата већу улогу игра сам избор представника по њиховом запреминском коефициенту (обличном броју), но што доприноси груписање стабала ради израчунавања запремине. Да ово образложим изнећу још неке погледе о запреминском коефициенту поред оних, које сам изнео у прошлом чланку.

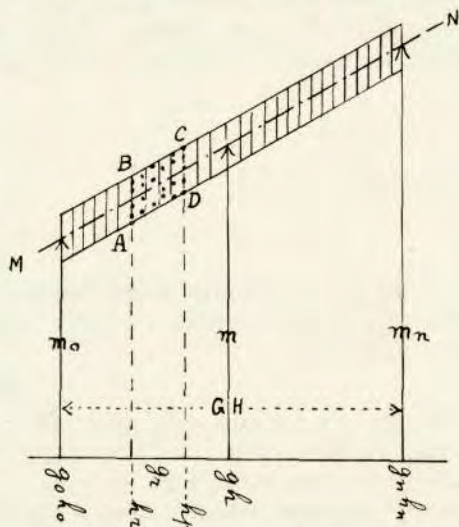
Ако од што већег броја стабала разних дебљина нанесемо по апсисној оси пречнике, а по ординатној запремине, добиће се један број тачака, који се може двома линијама ограничити тако, да оивичавају једну зону, у којој те тачке падају. На сл. 1. та је зона шрафирана. Одстојање од A до B представља према томе могуће променљивости у запремини оних стабала, која имају тај пречник (подразумевајући исту врсту дрвета), а сама променљивост долази отуда, што стабла истог пречника имају веће или мање висине и већи или мањи запремински коефициент, па тиме и већу или мању запремину. Шрафирана површина сл. 1. према томе представља варијацију запремине стабала услед променљивости њихове висине H и коефициента F , односно обликовисине HF . Средином те зоне провлачи се запреминска кривуља MN као просечна запремина свих једнако дебелих стабала. Запреминска кривуља конкретне састојине имаће можда и други правац и друго савијање, али што је главно, биће у оквиру зоне, неће испадати ван ње.

Представимо ли ово исто, а са разликом, да по апсцисној оси у место пречника нанашамо пресеке g (темељнице), то ће услед тога, што се наносе квадрати (површине), а не дужине, иста зона издужити се, добиће правац мање савијен, но што је на слици 1., приближиће се правој црти (како је то Копецки утврдио), али ширина зоне, која представља варијацију у запремини, остаће иста као и код сл. 1.

Ако сад по апсцисној оси наносимо продукте gh (од пресека и висине), а по ординати запремине, што значи, да по апсцисној оси преносимо кубике (запремине), то је јасно, да ће се и поменута зона још више издужити и добити поготову прав правац. Ово се у осталом увиђа, кад се из запреминских таблица конструише запреминска кривуња према производу gh . Добиће се права црта, која одступа нешто мало од праве црте тек на великој дужини. Што се тиче поменуте зоне, она такође неће задржати исту ширину као код сл. 1., него ће бити знатно ужа. (Однос у ширини ових зона је од прилике исти, као што су на сл. 1. и сл. 2. нацртани). Ово сужавање зоне јасно је по томе, што ако наносимо запремине више стабала истог пречника d , морамо их наносити у размаку од h_r до h_p (сл. 2), пошто узимамо у обзир и разне висине, што их имају стабла тога пречника, услед чега ће запремине тих стабала, које као тачке наносимо, падати у простору $ABCD$, а не само по једној ординати; сад по вертикали од A до B падају само запремине оних стабала, која имају исте пречнике и исту висину, управо исти производ gh . Отуда ширина зоне код слике 2. показује могућу променљивост запреминског коефицијента за стабла дотичног пречника и висине, а површина зоне показује променљивост коефицијента за састојину. Средином зоне провлачи се запреминска права MN , која је у овом случају права црта, а не крива, и наравно одговара средњим запреминским вредностима из таблица. Запреминска права једне конкретне састојине не мора се поклапати са овом правом, али ће опет бити права црта и кретаће се у границама зоне, имаће можда неки други нагиб према апсцисној оси или други положај по висини зоне.



Сл. 1.



Сл. 2.

Из досада реченог види се, да се први случај (сл. 1.) односи на преме́ре састојина само по дебљини, а други случај (сл. 2.) на преме́р састојина и по висини и по дебљини. Како пак слободан избор представника захтева преме́р састојине и по дебљини и висини, то да размотримо овај други случај још у неким погледима.

Из теорије о запреминском коефицијенту зна се, да је коефицијент највише зависан од висине стабла, а затим од дебљине, склопа, старости, бонитета, климе, и т. д. Што се тиче висине и дебљине, оне јесу мерило за оцену запреминског коефицијента, али су само донекле мерило, а не и потпуно мерило, јер се зна, да два стабла истог пречника, исте висине и исте врсте дрвета не морају имати и исту запремину, што долази од утицаја тих других фактора, који утичу на запремински коефицијент. Из начина, како је конструисана сл. 2., види се, да је зона, која представља варијацију запреминског коефицијента, искључила његову зависност од висине и дебљине, пошто је дебљину и висину нанела као продукат по апсцисној оси, и зато је запремина, која је по ординати нанета, већа или мања само услед утицаја тих других фактора, а ти су фактори, као што рекосмо, склоп, бонитет и т. д.

Површина, коју средња запреминска права MN граничи са обема крајњим ординатама и апсцисном осом, јесте запремина састојине, зато што је износ те површине раван збиру запремина од свих стабала, које смо нанели као ординате, дакле

$$M = Z \frac{m_o + m_n}{2}$$

или

$$M = Z m$$

где је Z број стабала, m_o и m_n средње запремине (ординате) крајњих апсциса, а m средња запремина средње апсцисе, односно средњег стабла. Како смо у нашем посматрању узели бесконачан број стабала, то га можемо изразити са износима по апсцисној оси, и нека је цела дужина одстојања између две крајње ординате $= GH$, а дужина апсцисног интервала за свако нането стабло нека је i , чији је опет износ на средњини апсцисне осе раван износу gh од средњег стабла, биће

$$Z = \frac{GH}{gh}$$

а заменом

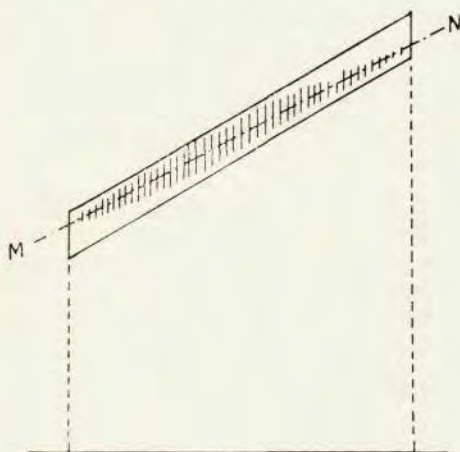
$$\Pi \quad \dots \quad M = \frac{GH}{gh} m$$

Како је средња запреминска права MN средња вредност запреминских коефицијената од свих стабала и уједно средина зоне, то је $f = F$, па и

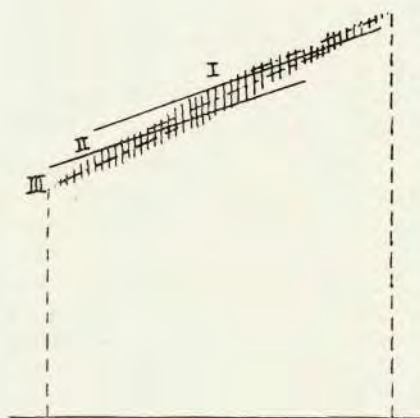
$$M = GHF$$

Да упоредимо ово, што сам рекао за састојине уопште, са једном конкретном састојином. Код конкретне састојине увек ће се јавити помену́та зона мало ужа но у сл. 2, а то зато, што код једне конкретне састојине нема неких стабала никако или их има по неколико комада. Ово се нарочито јавља код најслабијих и најјачих стабала у састојини, док стабала средње јачине има у већем броју. Ова неједнакост броја

стабала отежава, да одредимо ширину зоне и да је ограничимо у четвороугаону површину као на сл. 2. Кад би нанели и запремине од свих стабала, којих има у састојини, добили би зону отприлике какова је на сл. 3. Зона би у средини била шира, а при крајевима ужа и чак на неким местима јавиће се ширина зоне као једна тачка. Тај случај наступа, кад од дотичног пречника и висине има свега једно стабло у састојини или их има неколико са истом запремином. Ти се случајеви обично јављају на крајевима састојине међу најслабијим и најјачим стаблима. У средини зоне, где се нанашају запремине најмногбројнијих стабала, биће више тачака по ординати, те ће и зона имати већу ширину, али ипак мању од оне у сл. 2, а то зато, што једна конкретна састојина не садржи никад бројно толико стабала са разноликим запреминама од истог пречника и висине, као што се то јавља, кад посматрамо стабла уопште (као што смо посматрали код сл. 2). Јер на пораст стабла утиче бонитет, клима, начин газдовања и т. д., што је код једне конкретне састојине увек једноставније, па су и запремине њених стабала такође једноставније. Ово све, што рекох, значи, да једна конкретна састојина има само један део од зоне представљене у сл. 2. и да ова ни на једном месту није онако широка као на сл. 2.



сл. 3.



сл. 4.

Зона састојине, коју меримо, наравно нам је непозната, па нам је према томе непозната и њена средња запреминска права и ту сад представници имају задатак, да својом запремином одреде средњи положај и средњи правац запреминске праве и то као средину те нама непознате зоне. Овде се одмах увиђа, да ће представници тај задатак увек тачније испунити, кад је зона ужа, нарочито у случају, кад зона има ширину једне тачке.

Да видимо сад из овога, што је досада речено о зони и запреминској правој, шта треба узети у обзир, па да представници што тачније одреде тај средњи положај запреминске праве, пошто од те тачности зависи запремина саме састојине. Јер запреминска права граничећи површину између крајњих ордината и апсциске осе даје запремину састојине.

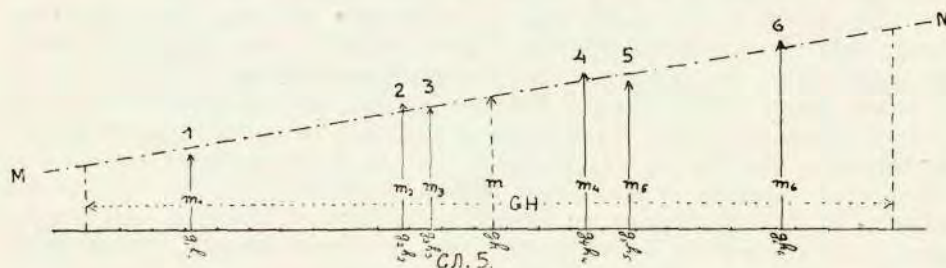
Први закључак је тај, да треба мерити и висину састојине, а не само пречнике свих стабала — и то зато, што је онда зона у којој варира запремина састојине, много ужа и што се средња запреминска права јавља као права црта, а не као кривуља. У уској зони представници ће са више вероватноће падати у средину зоне, но када је зона широка, што се јасно увиђа поређењем сл. 3. и сл. 1. Такође ће представници са више вероватноће дати положај запреминске праве, када је она једна права црта, него када је кривуља. За конструирање ма какве кривуље потребан је већи број ордината и сем тога да су и интервали тих ордината међу собом једнаки. У колико кривуља јаче савија, потребна је потпунија једнакост интервала, иначе кривуља може да добије сасвим друго савијање, док међутим код праве линије та једнакост интервала није потребна. Овим се образлажува захтев у дендрометрији, да се за представнике узимају стабла са унапред израчунатим пречником (везан избор представника), јер се тиме представници стављају на напред поменуте једнаке интервале (мени је бар други разлог непознат, изузев још и разлог пропорционалног додељивања представника). Али ако је та једнакост интервала потребна код првог нашег случаја (сл. 1.), код кога се мере само пречници свих стабала у састојини и код кога се јавља запреминска кривуља, није потребан и код другог случаја (сл. 2.), који узима у обзир висину, пошто се код њега јавља запреминска права. Ту се за представнике смеју бирати стабла слободно и потпуно независно од њихових димензија, јер је зона код слике 2. искључила варијације запреминског коефицијента, у колико је он зависан од дебљине и висине стабла.

Други закључак, који треба узети у обзир, па да представници што боље одреде запреминску праву, јесте да састојину изделимо тако, да том деобом њену зону поделимо на мање, уже делове и да узмемо још који фактор у обзир, од којег је зависан запремински коефицијент. Тај нови фактор био би доминантан и недоминантан положај стабала. У прошлом свом чланку изложио сам, како се та деоба врши, и дао сам једначину V. и VI. за израчунавање запремине тако изделене састојине. Ако ту деобу представимо графички (сл. 4.), онда се увиђа, да се том деобом састојине на доминантна стабла, на стабла потчињена и на стабла средњег положаја уједно дели и њена зона на три уже зоне, јер ће у групу доминантних стабала (I.) падати највиша и најдебља стабла, а у потчињену групу (III.) најнижа и најтања стабла, дакле онако, како нам отприлике показују три зоне на слици. Средином сваке зоне провлаче се три запреминске праве, које се могу графички изједначити у једну праву, а код једначине V. и VI. изједначају се као аритметичка средина од три збира.

Треће, на што треба пазити при избору представника, било би, да се представници узимају између стабала, којих у састојини има највише, другим речима, да се одржи познати Драутов принцип пропорционалног додељивања представника. Ово је нарочито потребно, када се запремина израчунава по једначини II., пошто она не раздељује представнике с обзиром на број стабала појединих степена, већ рачуна укупно масу целе састојине. У ранијем излагању о премеу састојине помоћу слободних представника предложио

сам два начина за њихово бирање: један, да се узима свако n -то стабло у састојини, и други, да се за представнике узму стабла у једном вертикалном профилу. Оваковим бирањем представника налазим да се постиже у довољној мери та пропорционалност представника.

Да резимирамо сад све, што је до сада изложено, на каковом конкретном случају у пракси. Узмимо, да смо премерили једну састојину и да се у њој крећу износи продуката од дебљине и висине свих појединих стабала од $g_0 h_0$ до $g_n h_n$ (сл. 5.), чији је опет збир GH . Узмимо,



да смо у тој састојини изабрали шест представника слободно, без обзира на њихове пречнике и висине. Кад те представнике нанесемо према њиховим износима gh , добијамо шест ордината, које су веће или мање према томе, за колико су запремине тих представника веће или мање од просечних запремина њихових дебљиновисинских степена. И нека је случај, да представник бр. 3. има исту запремину, коју би имало и средње стабло дотичног степена, што значи, да се његова ордината протеже тачно до средње запреминске праве MN . Онда се може само помоћу његове запремине израчунати сасвим тачно запремина састојине на тај начин, што би се у једначини за запремину унела његова вредност $\frac{m_3}{g_3 h_3}$. Доказ за ово лежи у сличности троуглова, када се средња

запреминска права продужи до апсцисне осе. Као што се види, сме се у једначину унети вредност представника бр. 3. на место вредности средњег запреминског стабла и добија се потпуно тачна запремина састојине. Ово, што важи за представника бр. 3., јасно је да важи и за све остале представнике и доказује раније моје тврђење, да није потребно бирати представнике с обзиром на њихов пречник у висину, већ је потребно, да изабрани представник има просечну масу свог дебљиновисинског степена. Наравно да ова поставка, коју смо учинили за представника бр. 3., да има средњу масу свога степена, не мора у пракси да се деси. У средном случају може, али да ли смо га збиља као таковог изабрали или не, мерила о томе немамо. Мерило је једино, кад узмемо више представника, па да се они, за колико један има већу, други мању, трећи опет већу и т. д. масу од просечне масе свог степена, сви заједно изједначе у једначини:

$$M = \frac{GH}{g_1 h_1 + \dots + g_6 h_6} (m_1 + \dots + m_6)$$

исто као што се и средња запреминска права MN провлачи средином свих ордината.

Дакле представнике треба бирати не по дебљини и висини, већ по томе, да они оличавају просечну масу својих дебљиновисинских степена односно њихов запремински коефицијент. То оличење представници ће свакако најбоље испунити, кад се узму равномерно растурени по целој састојини као свако n -то стабло или кад се узму у вертикалном профилу састојине, јер нема спора, да стабла у једном профилу састојине имају исте услове пораста као и сама састојина, једино треба повести рачуна о стаблима, која су заузела доминантан положај и тиме се развила у једрија и јача, а на рачун потчињених стабала.

Могло би се још рећи, кад се запремине од свих шест представника, које смо узели за пример, скупа саберу и тако израчуна запремина састојине, да тада није узет у обзир разнолик број стабала што их степени међу собом имају. Али ово доводи пре до питања тачности, с којом треба састојину клупирати и до којих граница степене заокружити, него што би довело до закључка, да је за ту сврху бољи везан избор представника од слободног избора. Уосталом под IV. 2. прошлога чланка, за које сам рекао, да базира на графичкој Шпајделовој методи, дата је могућност, да се стабла групишу око представника према броју, како су заступљена у појединим степенима.

Résumé. En connexion avec son article sous la même intitution (page 451, 485 de cette Revue pour l'année dernière), l'auteur en complète et motive les idées fondamentales, notamment à l'égard de la critique faite de celui-ci par le redacteur.

PROF. DR. A. LEVAKOVIĆ, ZAGREB:

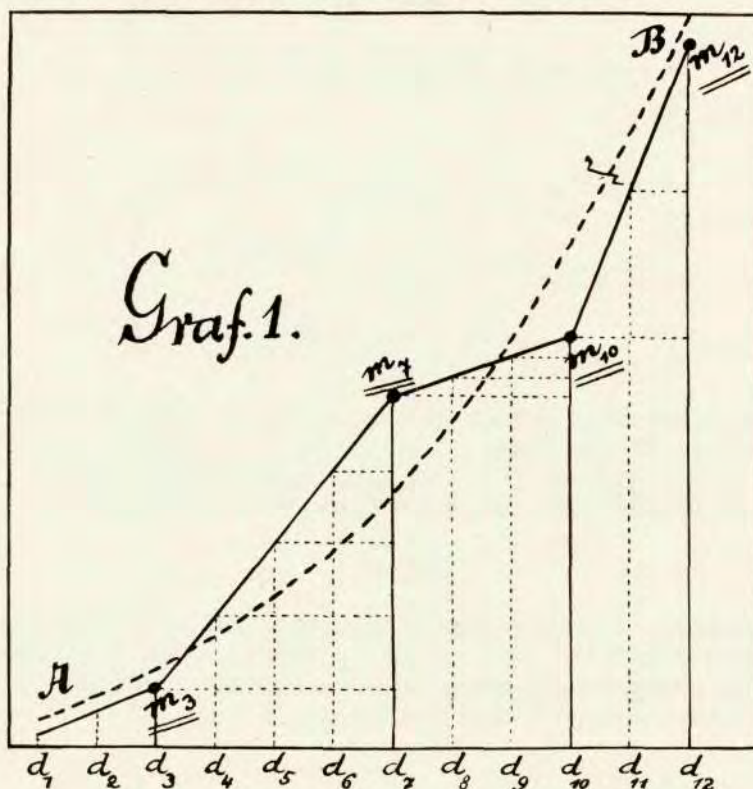
O GRUPISANJU SASTOJINE OKO SLOBODNO IZABRANIH PRIMJERNIH STABALA.

(SUR LE GROUPEMENT D'UN PEUPLEMENT AUTOUR DES ARBRES-MODÈLES CHOISIS LIBREMENT).

Na prošlogodišnji članak prednjega pisca osvrnuo sam se (vidi decembarски број *Š. L.*) тек с обзиром на главну мисао, пуштајући посве по страни извјесне неисправности и заблуде секундарне нарави. Овај нови чланак међутим готово да и нема мисли, против које не бић требало да заузмем опречно становиште. Стога ћу оvdje морати да будем опширнији, а успут ћу се даном пригодом осврнути и на главније неисправности прошлогодишњег чланка.

У овом новijем чланку вели писач, да његова у првом чланку под IV/2 напоменута подjела састојине на деblјинске групе није у ствари ништа друго, већ употпunjена Speidel-Kopezkyeva граfiчка метода за изједначивање стаблимићних дрвних маса. Узме ли се претходно, да је та пишчева тврђња исправна, онда је ипак сасвим неisправан на чин употпунjenja споменуте методе, како си га то замишља писач. Ево зашто.

Neka u jednoj sastojini ima, recimo, dvanajst debljinskih stepena, kojima su sredine određene promjerima $d_1, d_2, \dots, d_{12}$; neka su nadalje slobodnim izborom primjernih stabala dobili svoje predstavnike samo treći, sedmi, deseti i dvanajsti stepen, svaki po jednog; neka konačno drvne mase tih oborenih i kubisanih predstavnika (m_3, m_7, m_{10}, m_{12}) jedna prema drugoj stoje u odnošaju, što ga prikazuje priloženi grafikon 1.



Sve ove supozicije stoje u saglasnosti s prednjim piščevim izlaganjima — i po duhu i po slovu. Ne smeta pri tom, što sam ovdje uzeo za cijelu sastojinu samo dvanajst debljinskih stepena i samo četiri slobodno izabrana primjerna stabla. Taj je broj odabran samo iz razloga skraćanja dokaza, a suponirani debljinski stepeni mogu uostalom da predstavljaju tek jedan dio zbiljne sastojine, recimo prvih dvanajst stepena, koji ipak — izlučeni sami za sebe — sačinjavaju u dendrometrijskom pogledu još uvijek jednu (malenu naravski) sastojinu.

Prema piscu dobile bi se sad s pomoću napomenutih poznatih drvnih masa (m_3, m_7, m_{10}, m_{12}) nepoznate još drvne mase reprezentanata za ostale stepene jednostavnom linearnom interpolacijom, koja se osniva na supoziciji, da na pr. drvna masa primjernog stabla za jedanaesti stepen (m_{11}) čini s a s v i m p r a v i l a n l i n e a r a n prelaz između poznatih drvnih masa m_{10} i m_{12} , t. j. da ona stoji na pravcu (»pravoju«) potegnutom od m_{10} do m_{12} . Isto tako predmnijeva pisac, da m_8 i m_9 stoje na pravcu između m_7 i m_{10} , pa također m_4, m_5 i m_6 na pravcu između m_3 i m_7 . Na osnovi tih pretpostavaka izlazi naravski za m_{11} izraz:

$$m_{11} = m_{10} + \frac{m_{12} - m_{10}}{2} = \frac{m_{10} + m_{12}}{2} \dots \dots \quad (1)$$

Isto se tako dobiva:

$$\left. \begin{aligned} m_8 &= m_7 + \frac{m_{10} - m_7}{3} = \frac{2m_7 + m_{10}}{3} \\ m_9 &= m_7 + 2 \cdot \frac{m_{10} - m_7}{3} = \frac{m_7 + 2m_{10}}{3} \end{aligned} \right\} \dots \dots \quad (2)$$

i dalje:

$$\left. \begin{aligned} m_4 &= m_3 + \frac{m_7 - m_3}{4} = \frac{3m_3 + m_7}{4} \\ m_5 &= m_3 + 2 \cdot \frac{m_7 - m_3}{4} = \frac{2m_3 + 2m_7}{4} \\ m_6 &= m_3 + 3 \cdot \frac{m_7 - m_3}{4} = \frac{m_3 + 3m_7}{4} \end{aligned} \right\} \dots \dots \quad (3)$$

U vezi s gornjim izrazima za m_{11} , m_8 , m_9 , m_4 , m_5 i m_6 neka sada u dotičnim stepenima ima svega z_{11} , z_8 , z_9 , z_4 , z_5 , z_6 stabala. Ako, kao što to i pisac izričito veli na strani 359 prednjega članka, za ukupnu drvenu masu pojedinog debljinskog stepena vrijedi poznata formula

$$M = m z \dots \dots \dots \quad (4)$$

onda uz postepeno uvrštenje kako drvnih masa pod (1) do (3) tako i dotičnih brojeva stabala (z_{11} , z_8 , z_9 i t. d.) u formulu pod (4), a nakon sasvim jednostavnih transformacija prema piščevom navodu na strani 360, izlaze za ukupne drvene mase svih ovih šest stepena izrazi:

$$\left. \begin{aligned} M_{11} &= m_{11} z_{11} = m_{10} \cdot \frac{1}{2} z_{11} + m_{12} \cdot \frac{1}{2} z_{11} \\ M_8 &= m_8 z_8 = m_7 \cdot \frac{2}{3} z_8 + m_{10} \cdot \frac{1}{3} z_8 \\ M_9 &= m_9 z_9 = m_7 \cdot \frac{1}{3} z_9 + m_{10} \cdot \frac{2}{3} z_9 \\ M_4 &= m_4 z_4 = m_3 \cdot \frac{3}{4} z_4 + m_7 \cdot \frac{1}{4} z_4 \\ M_5 &= m_5 z_5 = m_3 \cdot \frac{2}{4} z_5 + m_7 \cdot \frac{2}{4} z_5 \\ M_6 &= m_6 z_6 = m_3 \cdot \frac{1}{4} z_6 + m_7 \cdot \frac{3}{4} z_6 \end{aligned} \right\} \dots \dots \quad (5)$$

Primijeni li se formula (4) i na stepen treći, sedmi, deseti i dvanajsti, koji svi imaju po jednog predstavnika, dobit će se sasvim jednostavno:

$$\left. \begin{aligned} M_3 &= m_3 z_3 \\ M_7 &= m_7 z_7 \\ M_{10} &= m_{10} z_{10} \\ H_{12} &= m_{12} z_{12} \end{aligned} \right\} \dots \dots \quad (6)$$

Još manjkaju drvene mase prvog i drugog stepena. One se faktično ne mogu izračunati, jer ti stepeni nisu dobili predstavnika i jer je za njih interpolacija predstavničkih masa na način prednjih izraza pod (1) do (3) nemoguća — prosto zato, što je u pomanjkanju konkretnog iznosa za m_1 nemoguće napraviti diferenciju analognu onima pod (1) do (3). Uzmemo li ipak — putem proste fikcije — i za te drvene mase izraze analogne onima pod (6), pak zbrojimo li njih zajedno s izrazima pod (5) i (6), rezultirao bi za drvenu masu sastojine izraz:

$$\begin{aligned} M &= m_1 z_1 + m_2 z_2 + m_3 \left(z_3 + \frac{3}{4} z_4 + \frac{2}{4} z_5 + \frac{1}{4} z_6 \right) + \\ &+ m_7 \left(\frac{1}{4} z_4 + \frac{2}{4} z_5 + \frac{3}{4} z_6 + z_7 + \frac{2}{3} z_8 + \frac{1}{3} z_9 \right) + \\ &+ m_{10} \left(\frac{1}{3} z_8 + \frac{2}{3} z_9 + z_{10} + \frac{1}{2} z_{11} \right) + m_{12} \left(\frac{1}{2} z_{11} + z_{12} \right) \dots \quad (7) \end{aligned}$$

koji je, kako vidimo, praktički neprimjenjiv već radi toga, što manjka svaki preduslov za određenje prvih dvaju sumanda. Svratimo li pak pozornost samo na ostale sumande, onda se iz njih opaža već na prvi pogled, da izrazi u zagradama stoje sasvim u saglasnosti sa razmjerima, prema kojima pisac razdjeljuje stabla onih stepena, koji nisu dobili predstavnika, na one stepene, koji su dobili predstavnike. T. j. od ukupnog broja stabala, što ih ima jedanaesti stepen, koji nije dobio predstavnika, dodjeljuje se polovića desetom i polovića dvanajstom stepenu, koji su dobili predstavnike. Broj stabala osmog stepena, koji također nije dobio predstavnika, dodjeljuje se sa $\frac{2}{3}$ sedmom i sa $\frac{1}{3}$ desetom stepenu, koja su dva stepena dobila predstavnike i t. d.

Isto se to opaža već i iz izraza pod (5), pa ti izrazi, jer su izvedeni iz izraza pod (1) do (3), dokazuju, sve kad to i ne bi u prednjem članku bilo jasno navedeno, da pisac pod interpolisanjem predstavničkih masa za one stepene, koji nisu dobili predstavnika, razumijeva prosto linearno i naravski tek djelomično interpolisanje, t. j. tek između dviju po dviju susjednih dadeh veličina. A ovo je interpolisanje drvnih sadržina (masa) sasvim neispravno, pa je prema tome sasvim neispravan i pišćev način grupisanja stabala oko pojedinih predstavnika.

Neispravno je ovo interpolisanje prvo zato, što drvene sadržine pojedinih stabala, uzete kao funkcije promjera, nikako ne sačinjavaju ma i samo djelomične pravce. Sasvim je proizvoljna i protuprirodna pretpostavka, da je na pr. m_{11} aritmetička sredina od m_{10} i m_{12} ili da na pr. m_8 i m_9 stoje na pravcu između m_7 i m_{10} i t. d. Nije doduše sasvim isključeno, da se to između nekoliko susjednih drvnih masa zaista i desi, ali onda može to da bude tek sasvim izuzetno (recimo kao jedan od vrlo mnogo

raznih slučajeva), a izuzeci nikako ne mogu da se upotrebljuju kao osnova za stvaranje pravila.

Neispravan je napomenuti način interpolisanja drvnih sadržina još s jednog razloga. Kako znamo, ispravna interpolacija zahtijeva bezuslovno strogu pravilnost ili svih direktnih podataka izmjere ili pak svih veličina, koje izlaze kao rezultat izjednačivanja tih direktnih podataka. T. j. ako nema stroge pravilnosti u pogledu direktnih podataka izmjere, onda je ispravna interpolacija moguća tek po provedenom izjednačenju svih nepravilnosti i nema nikako nužnih preduslova za ispravnu grafičku interpolaciju, ako krajevi svih dadenih ordinata, počevši od skrajnje lijeve pa do skrajnje desne, ne sačinjavaju jednu sa svim jedinstvenu i pravilnu liniju — krivulju ili pravac. Glede ordinata m_3, m_7, m_{10}, m_{12} vidimo sasvim očito, da njihovi krajevi ne sačinjavaju ni najmanje takovu jednu liniju. A kao ove suponirane, tako naravski (kao što je to dobro poznato) ni zbiljne drvene sadržine pojedinih stabala u sastojini, makar se one uzele kao funkcije kojegagod argumenta, ne sačinjavaju ni izdaleka pravilnu kakovu liniju.

S druge je strane opće poznato, da Speidel-Kopezkyeva grafička metoda (ako se o jedinstvenoj »Speidel-Kopezkyevoj grafičkoj metodi« može uopće govoriti), vršeći na osnovi drvnih sadržina upotrijebljenih primjernih stabala interpolaciju stablimične drvene sadržine za kojigod između ekstremnih stepena u sastojini zastupani (faktično ili fiktivno zastupani) debljinski stepen, vrši tu interpolaciju na osnovi pravilne sadržinske krivulje dobivene izjednačenjem u cijelom području dadenih koordinata — i k tome izjednačenjem u duhu općeg zakona o obliku ovakove krivulje, a ne tek jednostavnim linearnim izjednačenjem između dviju po dviju susjednih dadenih točaka. Ta se dakle sadržinska krivulja (poprilici krivulja AB na priloženom grafikonu 1), povučena u duhu normalnog toka sadržinskih krivulja,¹ oslanja na sve dadene koordinate i ona je pravilna, a ne isprekidana i nepravilna, kao što je to linija $m_3 m_7 m_{10} m_{12}$.

Tako je dakle posve neosnovana i neispravna također piščeva tvrdnja u pogledu identičnosti Speidel-Kopezkyeve grafičke metode s napomenutom njegovom podjelom sastojine u debljinske grupe. Jer kako vidimo, cio postupak, što si ga u ovom pogledu zamišlja pisac, zajedno sa izračunavanjem sastojinske drvene mase iz drvnih sadržina pod (5), počiva na čistim proizvoljnostima i nema nikakove veze sa Speidel-Kopezkyevom grafičkom metodom.

Kako vidimo, drvene mase prvoga i drugoga stepena ne mogu se izračunati ni na osnovi napomenutih proizvoljnosti, a potom bi nemoguće bilo i izračunavanje sastojinske drvene mase po formuli (7). Da omogući ovo izračunavanje, posiže pisac još za jednom ničim neopravdanom proizvoljnosti, kad veli »Broj stabala onih stepeni, koji se javljaju na početku i na kraju sastojine, a nemaju posebnih predstavnika, ne deli se, već se ukupno dodaje najbližem stepenu, koji ima predstavnika.«

Nikako ne stoji ni piščev navod, da je kod slobodnog biranja primjernih stabala, a u cilju izračunavanja sastojinske drvene mase, potrebno uvesti u račun i visinu sastojine. Potreban je kod toga nasuprot samo posve do-

¹ Tok sadržinskih krivulja ne može nikad da ima onaj oblik, što ga ima piščeva krivulja MN na slici 1. prednjega članka.

voljan, zapravo obilan broj upotrijebljenih primjernih stabala, kako bi sadržinska krivulja mogla da bude povučena što sigurnije i pouzdanije. A kad je ona već izvučena i ako je njen tok pouzdan, onda se drvna masa svakog pojedinog debljinskog stepena dobiva teorijski besprikorno već po prednjoj formuli (4), koja — kako vidimo — ne sadrži niti sastojinske visine niti direktno izraženih stepenskih visina, kako bi to trebalo da bude prema piscu. Piščeva formula II. na strani 361 prednjega članka u tom je slučaju sasvim bespredmetna.

Što se tiče obrazovanja »debljinsko-visinskih« stepena, moram konstatovati, da je pisac i s tim najnovijim dendrometrijskim pojmom jednako nesretne ruke kao i s poimanjem mogućnosti u pogledu njegova realizovanja.

Debljino-visinski stepeni imaju prema piscu da budu stepeni, gdje će sva stabla imati istu debljinu i visinu ili isti produkt gh . Kako se to može postići? Prema navodima piščevim dade se to postići očito samo tako, da se svakom stablu mjeri i debljina i visina. To je i inače sasvim očigledno, kad si predstavimo, što je na pr. potrebno kao preduslov za obrazovanje samih debljinskih stepena. Jer ako je za obrazovanje samih debljinskih stepena potrebno mjerenje debljine na svakom stablu sastojine, onda je per analogiam za obrazovanje debljino-visinskih stepena potrebno, da se na svim stablima mjeri i debljina i visina. Da li je ovo drugo praktički izvedivo? O tom se na strani 489 i 490 od prošle godine, govoreći o Loreyevoj formuli, negativno izjavljuje i sam pisac.²

Kakova bi dakle nakon te konstatacije preostala još mogućnost za obrazovanje debljino-visinskih stepena? Očito jedino ta, da se debljine svih stabala u sastojini mjere, a visine svih tih stabala ocjenjuju. No onda je sasvim izlišno obrazovanje debljino-visinskih stepena ili čak klupovanje sastojine uz zaokruživanje od pol do pol centimetra, jer što mogu da vrijede debljino-visinski stepeni, kad se visine tek ocjenjuju i kad znamo, koliko se pojam točnog kubisanja sastojine unakršćuje s pojmom ocjenjivanja visine. S druge strane i pisac sam, obrazlažući i u prošlogodišnjem i u prednjem članku »svoju metodu«, traži odlučno, da se visina sastojine faktično mjeri, a ne možda ocjenjuje.

Ova kontradikcija mogla bi se ukloniti samo onda, kad bi se — kao što to čini mjestimice i sam pisac — pod mjerenjem sastojinske visine razumijevalo mjerenje t. zv. visinskih primjernih stabala i izvođenje prosječne visine za svaki pojedini debljinski stepen (iz »visinske« krivulje). U tom bi međutim slučaju moralo u sastojini da bude upravo toliko debljino-visinskih stepena, koliko i samih debljinskih stepena, što bi opet izričito protuslovilo rečenici

² Na spomenutoj strani 490 (dolje) veli pisac o Loreyevoj formuli, da bi ona dala »tačan rezultat, kad bi se izmerile visine svih stabala u sastojini, u kom slučaju ona se izjednačava sa Heyerovom jednačinom«.

To je također jedna principijelna neispravnost. Poznato je, s kojih razloga Loreyeva formula ne može da dade sasvim tačan rezultat. Ti razlozi međutim ne mogu nikako da se izgube ni onda, kad bi se mjerile visine svih stabala u sastojini, jer isti (opće poznati) izvor pogrešnosti, što tereti u principu Loreyevu formulu, tereti podjednako i Heyerovu formulu. Samo je ova, Loreyevoj inače posve analogna formula još i neupotrebiva (radi praktične nemogućnosti mjerenja visine na svim stablima), pak ne zaslužuje radi toga ni da se uopće spominje.

piščevoj »Jasno je, da će u jednoj te istoj sastojini biti mnogo veći broj debljino-visinskih stepena, no što bi bio, kad se obrazuju samo debljinski stepeni.«

Dakle opet kontradikcija, iz koje jednostavno nema izlaza.

Vidjeli smo, koji prigovori terete naprijed spomenuto okupljanje čistih debljinskih stepena bez predstavnika oko stepena, koji su dobili predstavnike. Isti ti prigovori moraju naravski da terete i eventualno okupljanje debljino-visinskih stepena u nove grupe. I pisac je u grdnoj zabludi, kad misli, da pri kubisanju ovakovih grupa po njegovoj formuli II, dotično u sumi svih tako za grupe izračunanih drvnih masa ima isto toliko izjednačivanja kao i kod kubisanja sastojine na osnovi sadržinske krivulje — ili čak i u boljoj mjeri.

Istina — i po njemu je, kao što sam to rekao već u prvom članku (str. 494), moguće djelomično izjednačivanje drvnih masa ili zapravo (s obzirom na jednadžbu II) obličnih brojeva između pojedinih primjernih stabala u grupi (stepenu). Isto tako izjednačuju se donekle jedni s drugima, kao što sam to također spomenuo na istom mjestu, razni pojedinačni iznosi računa po formuli II — i to u sumi svih tih iznosa. U prednjem članku spominje pisac te dvije mogućnosti izjednačivanja kao prvo i četvrto izjednačivanje. No to su ujedno, naglašujem ponovno, jedine dvije mogućnosti izjednačivanja po njegovom načinu, jer drugih vrsti izjednačivanja nema kod toga načina.

Izjednačivanje, što ga pisac spominje kao drugo izjednačivanje, ne postoji u stvari nikako, jer se pri upotrebi piščeve formule II za izračunavanje drvene mase cijele jedne grupe iz drvene mase jednog ili više primjernih stabala radi (kako to i pisac izričito spominje na više mjesta i u prvom i u drugom članku) zapravo jedino o tome, da primjerna stabla »oliče« tek srednji oblični broj cijele grupe i ništa drugo. Ako to stoji, kao što i stoji, onda za rezultat kubisanja po formuli II može izjednačivanje da bude od značenja tek u toliko, u koliko se ono odnosi isključivo na oblični broj (f). Naprotiv u pogledu drugih dvaju faktora srednje drvene mase (g i h) ne traži se ovdje uopće nikakovo izjednačivanje, jer su ta dva faktora da d a d e n a već u iznosima G i H napomenute formule, t. j. u iznosima utvrđenim već prije izbora obličnih primjernih stabala i sa točnošću mnogo većom od one, koja se može očekivati od djelomičnog izjednačenja podataka dobivenih izmjerom nekolicine primjernih stabala.

Ako dakle — najprije uz supoziciju samo jednog primjernog stabla u svakoj grupi, kako to na dotičnom mjestu čini i pisac — iz formule

$$M = GH \frac{m}{gh} = GH \frac{ghf}{gh} = GHf \quad \dots \quad \text{II,}$$

ispada međusobnom eliminacijom produktat gh , jer u jednakom iznosu dolazi i u brojniku i u nazivniku prednjeg razlomka, onda je to »izjednačivanje« za sam rezultat kubisanja po prednjoj formuli apsolutno bez ikakova značenja i ne popravlja ni najmanje samu oblično-brojevenu diferenciju između izabranog primjernog stabla i pravog srednjeg stabla dotične grupe. Tu se uostalom ne može ni govoriti o kakovom izjednačivanju, jer je pojam izjednačivanja vezan isključivo uz pojam sume dot. diferencije, a nikako uz pojam kvocijenta.

Ako je pak u pojedinoj grupi upotrijebljeno više primjernih stabala, onda je izjednačivanje, koje se i opet odnosi samo na oblične brojeve tih stabala, identično sa izjednačivanjem, što ga pisac spominje kao prvo izjednačivanje. Jer onda formula II prelazi u formulu³

$$M = GH \frac{m_1 + m_2 + \dots + m_x}{g_1 h_1 + g_2 h_2 + \dots + g_x h_x} =$$

$$= GH \frac{g_1 h_1 f_1 + g_2 h_2 f_2 + \dots + g_x h_x f_x}{g_1 h_1 + g_2 h_2 + \dots + g_x h_x} \dots \quad \text{II}_2$$

gdje razlomak naznačuje srednji oblični broj dobiven od svih primjernih stabala, a tu, kako vidimo, nema ni traga »izjednačivanju« nazvanom po piscu kao drugo izjednačivanje.

Što se tiče izjednačivanja, što ga pisac označuje trećim izravnavanjem, glede njega može si svaki čitalac lako stvoriti sud već iz priloženog grafikona 1 i iz onoga, što sam u vezi s tim grafikonom rekao već na početku. Pisac naime identificira izjednačivanje sa jednostavnom linearnom interpolacijom jedne ili više nepoznatih veličina između dvije po dvije poznate, ali zakonu funkcionalnosti tek nepotpuno potvrđene veličine, a to je, kako vidjesmo, sasvim neispravno miješanje pojmova.

Uzmimo sad, da smo — radi prevelikih drvnih sadržina za pojedina stabla i radi tehničke nemogućnosti, da se pri nanošenju tih sadržina (u obliku ordinata) uzimlju u obzir i pojedini kubni decimetri — prisiljeni te sadržine nanositi, pa prema tome i iz sadržinske krivulje očitavati u manjem mjerilu. Ne nanose se dakle i ne očitavaju pojedini kubni decimetri, već višestruki njihovi iznosi. Tim manjkavim očitavanjem iz krivulje dobivamo onda, recimo za debljinu d_7 na grafikonu 1, prosječnu drvenu masu sa pogreškom od nekoliko, recimo $\pm 5 \text{ dm}^3$. I ta pogreška, neizbježno skopčana sa mjerilom crtanja, odgovara onda na grafikonu jednoj već slabo primjetljivoj točkici. No koliko bi onda takovih točkica trebalo po ordinati m_7 staviti između njena sjecišta sa krivuljom i njene krajnje točke m_7 , koja — kako vidjesmo — predstavlja neizravan ili tek djelomice izravan iznos quasi-prosječne mase za dotični stepen? Jednak upit dade se staviti i u pogledu broja takovih točkica (peterostrukih kubnih decimetara) između krajnjih točaka ostalih ordinata i sjecišta tih ordinata sa sadržinskom krivuljom.

Odgovori na ta pitanja najbolje mogu da osvijetle važnost piščeve primjedbe, da »treba nanositi i očitavati kubne decimetre«. Jer kakova to može da bude korist za točnost rezultata, ako makar i u kubnim centimetrima izračunavamo ukupne stepenske drvene mase po piščevoj formuli II, koja (kako vidjesmo) nikako ne može da, recimo za spomenuti stepen d_7 , ukloni pogrešku quasi-prosječne drvene mase m_7 , dakle pogrešku, koja kud i kamo premašuje petdecimetričku neizbježivu pogrešku očitavanja iz sadržinske krivulje? A da pogreške pojedinih quasi-prosječnih drvnih masa mogu da budu neprispodobivo veće od spomenutih pogrešaka, neizbježno skopčanih sa mjerilom crtanja, izlazi otud, što quasi-prosječne drvene mase mogu jedna prema drugoj da stoje još i u nepravilnijem odnosu, nego što ga predložuje grafikon 1.

³ Vidi piščevu formulu na strani 367 prednjega članka.

Pa i kubni decimetri mogu uostalom, kako su to pokazali Kopezky i Károlyi, da se grafički nanose i očitavaju — sve i kod maksimalno mogućih stablimičnih drvnih masa. Samo se pojedine drvene mase ne mogu više u tom slučaju da nanose direktno u cijelim iznosima, već tek u diferencijama između dva po dva susjedna stepena, što uostalom ne mijenja na stvari ništa.

I glede važnosti ukupnih brojeva stabala (u pojedinim skupinama) za izjednačivanje pogrešaka nazvano po piscu »četvrtim« izjednačivanjem ima pisac skroz nedostatnu i krivu predodžbu. Evo zašto.

Neka je u svakoj skupini, kao što to i pisac sam često pretpostavlja, izabrano po jedno primjerno stablo i neka su njihovi oblični brojevi radi pogrešna njihova izbora pogrešni za $\pm \Delta_{f_1}, \pm \Delta_{f_2}, \dots, \pm \Delta_{f_x}$. Te pogreške neće doduše biti jednake međusobno, ali one u smislu teorije najmanjih kvadrata spadaju u red ekvivalentnih (homogenih) pogrešaka i kad bismo ih zbrajali same za sebe, onda bi se one po Gaussoyom zakonu morale da ukidaju to jače, što ih više ima, t. j. što više ima samih debljinskih skupina.

Ukupne drvene mase pojedinih tih skupina po prednjoj formuli II, bit će naravno također pogrešne, a iznositi će:

$$\left. \begin{aligned} M_1 \pm \Delta_{M_1} &= G_1 H_1 (f_1 \pm \Delta_{f_1}) = g_1 z_1 H_1 (f_1 \pm \Delta_{f_1}) \\ M_2 \pm \Delta_{M_2} &= G_2 H_2 (f_2 \pm \Delta_{f_2}) = g_2 z_2 H_2 (f_2 \pm \Delta_{f_2}) \\ &\dots \\ M_x \pm \Delta_{M_x} &= G_x H_x (f_x \pm \Delta_{f_x}) = g_x z_x H_x (f_x \pm \Delta_{f_x}) \end{aligned} \right\} \dots \quad (8)$$

a same pogreške tih ukupnih drvnih masa bit će

$$\left. \begin{aligned} \pm \Delta_{M_1} &= \pm g_1 z_1 H_1 \Delta_{f_1} \\ \pm \Delta_{M_2} &= \pm g_2 z_2 H_2 \Delta_{f_2} \\ &\dots \\ \pm \Delta_{M_x} &= \pm g_x z_x H_x \Delta_{f_x} \end{aligned} \right\} \dots \quad (9)$$

Te ukupne sadržinske pogreške u skupinama zavise dakle ne samo od samih oblično-brojevni pogrešaka (Δ_f), već i od brojeva stabala u skupinama (z), od prosječnih skupinskih temeljnica (g) dot. debljina i od prosječnih skupinskih visina (H). A kako su produkti gzH unutar pojedinih skupina vrlo nejednaki, to oni i vrlo nejednako utječu na pretvorbu Δ_f -pogrešaka u Δ_M -pogreške. Ove posljednje dobivaju na taj način karakter heterogenih pogrešaka, među kojima do ukidanja može da dođe u mnogo slabijoj mjeri, nego unutar sistema onih prvih (homogenih) pogrešaka. Za jednak stepen ukidanja trebalo bi da produkti gzH , što ih iskazuju razne skupine, budu međusobno jednaki, što je — pored nastojanja oko što kraćeg i jednostavnijeg izražaja — bilo razlogom, da sam u prošlogodišnjem članku stavio kao uslov za dovoljno izjednačenje pogrešaka jednako s t u brojevima stabala, u prosječnoj visini i u »prosječnom obličnom broju« (zabunom mjesto »u prosječnoj debljini«, kako to prema prednjem treba zaista da bude).

No jednakost u produktima gzH može zapravo da se postigne i onda, ako pojedini unutra zastupani faktori — uzeti sami za sebe — i nijesu me-

đusobno jednaki. Na produkte gH ne da se doduše utjecati, jer oni od najslabije skupine pa u smjeru prema najjačoj rastu neprestano i sami od sebe, ali je zato sasvim lako moguće utjecati na brojeve stabala (z) u pojedinim skupinama i na taj način stvoriti preduslov za što bolje ukidanje Δ_M -pogrešaka u njihovoj vlastitoj sumi. To je međutim već posebno pitanje, o kojem vidi 3. knjigu »Glasnika za šumske pokuse«, koja ovih dana izlazi iz štampe.

Prelazeći dalje na piščeva razmatranja u vezi sa slikom 2 prednjega članka, pogledajmo, kako on tu objašnjuje i obrazlaže valjanost formule II za kubisanje cijele sastojine kao jedinstvene grupe stabala. Pisac tu u više ili manje jasnoj formi pretpostavlja: 1.) da sastojina sadrži beskonačan broj stabala; 2.) da njihovi produkti gh počevši od najmanjega pa do najvećega rastu po zakonima kontinuiteta i razlikuju se jedan od drugoga tek za beskonačno malene iznose, tako da se točkice, koje na apscisnoj osi predstavljaju pojedine postepene iznose produkta gh , dotiču međusobno; 3.) da je ujedno svaki od tih produkata zastupan u sastojini tek u jednom jedinom iznosu, t. j. na jednom jedinom stablu; 4.) da to isto vrijedi i za drvne mase stabala kao funkcije tih produkata; 5.) da se postepeno svake dvije po dvije susjedne ordinate točno dotiču jedna druge, pa da prema tome sve one zajedno sačinjavaju jednu ničim neprekinutu ravnu površinu, ograničenu obim ekstremnim ordinatama m_o i m_n , odsječkom $g_n h_n - g_o h_o$ na apscisnoj osi i izjednačenom linijom MN , koja da ima oblik pravca.

Prihvate li se prednje pretpostavke kao ispravne, onda se zajedno sa piscem mora doći do zaključka, da srednju drvenu masu (m) svih stabala u sastojini predstavlja jednostavna aritmetička sredina obiju ekstremnih masa m_o i m_n , t. j. da površina napomenuta pod točkom 5 nije ništa drugo, već pravilan trapez, kojemu je m srednjica. A odatle onda vodi sasvim jednostavan i kratak put do poznate primarne formule za drvenu masu cijele sastojine

$$M = mz \dots \dots \dots (10)$$

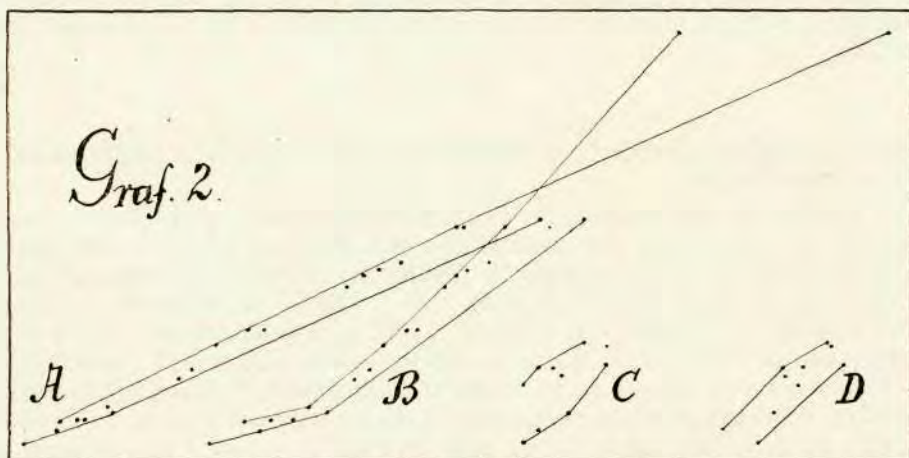
gdje Z naznačuje ukupni broj stabala dot. napomenutih ordinata, koje se jedna druge dotiču.

Dovde bi, uz prihvrat prednjih pretpostavaka, stvar tekla sasvim glatko i bez prigovora. No postupak, kojim pisac od formule (10) nastoji dalje da dođe do svoje formule II, sasvim je neispravan. Prvo, sasvim je neispravna supozicija, da je odsječak $g_n h_n - g_o h_o$ na apscisnoj osi jednak sumi svih gh , t. j. iznosu GH (vidi sl. 2 i 5), a tu neispravnost držim da ne trebam niti da dokazujem. Zatim je neispravna i prednjim pretpostavkama 1—5 (na osnovi kojih se drvena masa sastojine dade jedino i predočiti kao površina trapeza) protivna pretpostavka, da između dvije po dvije susjedne točkice na apscisnoj osi može da bude još kakav interval i , koji ne bi bio beskonačno malen ili — što je praktički isto — jednak nuli. Kad stvar stoji tako, onda je pogotovo neispravna pretpostavka, da je taj interval na sredini odsjeka $g_n h_n - g_o h_o$ jednak iznosu gh , dakle srednjem od svih u sastojini zastupanih produkata $g_o h_o, g_1 h_1, \dots, g_n h_n$. Pisac ovom zadnjom pretpostavkom jednostavno pokazuje, da je uopće izgubio svaku svijest o tome, što ovdje čini, kad beskonačno malen interval na apscisnoj osi zamjenjuje sa samom srednjom apscisom, koja prema prilikama može da bude veća i od cijelog odsjeka $g_n h_n - g_o h_o$ na istoj osi.

Ovim piščevim putem ne da se dakle broj Z nikako zamijeniti iznosom $\frac{GH}{gh}$, pa se prema tome ne da tim putem nikako doći do formule (10) do piščeve formule II. U ovu bi svrhu bila potrebna sasvim druga argumentacija od piščeve — sve i onda, kad se ne bi moglo prigovoriti nijednoj od prednjih pet pretpostavaka, kojih ispunjenje traži predodžba sastojinske drvene mase u formi trapeza. No ni od tih pretpostavaka ne odgovara nijedna zbiljnom stanju u konkretnim sastojinama, pa je dakle izvod piščeve formule II na osnovi trapeza predloženog u slici 2 moguć doduše, ali bespredmetan. On bi čak, kao neosnovan na činjenicama, bio također produkt čistih proizvoljnosti.

Još su više bespredmetna, a većinom i neispravna piščeva razmatranja u vezi sa slikama 3 i 4. Prvo, nikako ne stoji, da je zona, koja je predložena na sl. 3, na krajevima uža nego u sredini, jer broj točaka nije ni od kakova zamašaja za širinu zone, već razmještaj tih točaka, nepravilno porazbacanih (prema raznolikosti obličnih brojeva) u koordinatnoj ravnini. A ni linija MN nije pravac, kako to mjestimice veli i sam pisac, već je to sploštena (naravski vrlo sploštena) krivulja i ona prema rezultatima dosadanih opažanja ima smjer negda konkavan, a negda (čini se) i konveksan prema apscisnoj osi — barem djelomice. Stoga su u principu neispravna sva piščeva razmatranja, koja se osnivaju na identifikaciji linije MN s pravcem.

Pisac također zaista pretjeruje, kad širinu zone, unutar koje se giblju drvene mase stabala kao funkcije produkata gh (sl. 2), prikazuje s onako velikom razlikom prema širini zone, unutar koje se giblju drvene mase kao funkcije debljina (sl. 1). Da se tu radi o pretjerivanju, pokazuje priloženi grafikon 2, u kojem su drvene mase deblovine (do vrha) prikazane najprije



kao funkcije prsnih promjera (dijelovi B i C), a zatim kao funkcije produkata gh (dijelovi A i D). Duži dijelovi A i B konstruirani su na osnovi podataka u Speidelovoj knjizi »Beiträge zu den Wachsgesetzen des Hochwaldes« (Tübingen 1893, strana 20), te predstavljaju drvene mase dvadesetorice primjernih stabala debelih od 6'9 do 19'3 cm, a kraći dijelovi C i D osnivaju se na Gehrhardtovim podacima u »Allgemeine Forst- und Jagdzeitung« od 1927. god. (strana 252), te predstavljaju drvene mase desetorice

primjernih stabala debelih od 27'6 do 28'7 cm. Pod *A* i *B* nanesene su naravski drvne mase u jednom te istom mjerilu, isto tako pod *C* i *D* (ipak naravski u drugom nego pod *A* i *B*), a zatim su spojene međusobno točke, od kojih zavise širine napomenutih zona.

Otud se vidi, da drvne mase kao funkcije produkata *gh* sačinjavaju doduše nešto uže, ali ipak ne mnogo uže zone, nego li su one, što ih sačinjavaju drvne mase kao funkcije debljina. Naročito pak nisu razlike u širinama zona tako velike, kako ih hoće da predstavi pisac. A kako vidimo, ni sigurnost u povlačenju pravilne krivulje kroz dađeni sistem točaka ne može pod *A* da bude vidno veća nego pod *B*. S druge strane opet, ta nešto veća sigurnost ne da se praktički iskoristiti, dokle god se debljino-v-i-s-i-n-s-k-i stepeni ne mogu obrazovati na isti način i sa istom relativnom točnošću, kao što je to slučaj kod samih debljinskih stepena, a to neće biti moguće sve dotle, dok se ne budu mjerile visine svih stabala u sastojini.

Sasvim je novo i svojevršno, ali ujedno i neispravno piščevo obrazlaganje vezanog izbora predstavnika (strana 366), pak zvuči zaista čudnovato daljnja njegova izjava, da mu je drugi razlog takovom izboru predstavnika nepoznat. Držim, da je pravi razlog ovakovom biranju primjernih stabala poznat svakom šumarskom stručnjaku i da je o tom nepotrebna kakova bilo diskusija.

Ako je neosnovana (a vidjeli smo, da jest) piščeva slika 3, zajedno sa odnosnim razmatranjem, to je još manje osnovana slika 4 zajedno sa svim razmatranjima, koja stoje u vezi kako s njome tako i s formulama III do VI iz prošlogodišnjeg članka. Jer prvo — ta su razmatranja većinom pobrkana i protuslovna jedna drugima, a drugo — i sama konstrukcija formula III, IV i VI osniva se na proizvoljnim pretpostavkama i stoji osim toga u kontradikciji sa koncem prve alineje na strani 487, gdje pisac, tumačeći krivo jedan svojevremeni Tischendorfov zaključak, negira uopće (opet neispravno) svaku važnost kojegod principu za raspodjeljivanje primjernih stabala među pojedine skupine. I tu odlučnu negaciju u pogledu kakove bilo koristi, koja bi za točnost kubisanja sastojine imala da proistječe iz proporcionalnog raspodjeljivanja primjernih stabala, okrunjuje pisac na strani 366 prednjega članka rečenicom »Treće, na što treba paziti pri izboru predstavnika, bilo bi, da se predstavnici uzimaju između stabala, kojih u sastojini ima najviše, drugim rečima, da se održi poznati Draudtov princip proporcionalnog dodeljivanja predstavnika«. No pisac je i ovdje pogodio zlo, jer je danas već sasvim utvrđeno, da princip Draudtove proporcionalnosti nikako ne spada među najbolje principe za raspodjeljivanje primjernih stabala.⁴

Što se tiče konačno razmatranja piščeva u vezi sa slikom 5, to i za ovo razmatranje vrijedi isto ono, što rekoh za razmatranje u vezi sa slikom 2, jer se i ono osniva na neispravnoj pretpostavci, da drvne mase kao funkcije produkata *gh* sačinjavaju pravac *MN*, koju pretpostavku obeskrepljuje već piščev navod, da dominantna stabla (pri desnom kraju dotičnog grafikona) imaju prosječno najmanje, a podčinjena stabla (pri lijevom kraju grafikona) prosječno najveće oblične brojeve.⁵

⁴ Vidi o tome na pr. »Glasnik za šumske pokuse«, knjiga 3.

⁵ Vidi o tome na pr. konac predzadnje alineje na prošlogodišnjoj stranici 455, zatim drugu alineju na str. 456, dalje konac četvrte alineje na str. 490 i drugu alineju na str. 366 prednjega članka.

Završujući diskusiju moram još da spomenem, da moj prigovor protiv glavne misli prošlogodišnjeg piščevog članka nije imao karakter *a p s o l u t n o g* otklona, tako da piscu nije zaista bilo potrebno, da se ovim novim člankom brani protiv toga prigovora na ovako nepromišljen način. Tu obranu, ma i ovakovu, uvrstio sam u Š. L. u nadi, da cijela ova diskusija neće ipak biti beskorisna.

Résumé. Ce sont de même les idées principales de l'article précédent de M. Maletić qu'on soumet ici à une critique défavorable.

JUGOSLOVENSKO TRŽIŠTE DRVETA

MARCHÉ AU BOIS YOUGOSLAVE

ZAGREB, 30. JULA 1931. — ZAGREB, LE 30 JUILLET 1931.

TEČAJEVI ZAGREBAČKE BURZE.

(Les cours officiels de la Bourse de Zagreb.)

Vidi stranu 186. — Voir p. 186 de cette Revue.

SAOPĆENJA

НЕШТО ИЗ ВЕГЕТАЦИЈЕ ШУМСКОГ ДРВЕЋА.

Пре неке године у једноме шумарском делу, које важи као поучна књига за народ, пишући о багреноу (*R. pseudoacacia*), поред осталог нетачно је било речено и то, „да багрени најпре цвета, а много доцније развија лист“. То ми је дало повода да нарочито пратим његову вегетацију пуних шест година узастопце. Резултат тога посматрања је овај:

Године	Почетак		Разлика дана
	листања	цветања	
1926.	13. Априла	28. Априла	15
1927.	7. Априла	29. Априла	22
1928.	14. Априла	3. Маја	19
1929.	2. Маја	15. Маја	13
1930.	7. Априла	27. Априла	20
1931.	23. Априла	13. Маја	20

Дакле је свакипут листање било раније, а цветање доцније. Размак од листања до цветања био је за ових шест година просечно 18 дана. Из овога прегледа очито се види, како је кад било пролеће, раније или доцније.

Почетак развијања листа и почетак развијања цвета бележен је тачно и то на Калемејдану у Београду. На овом месту и листање и цветање гледичије (*Gleditchia triacantos*) увек је било дан два после багрена. — Кретање исте вегетације код шумарске куће на Авали за недељу дана је доцније. Разлика је ту у надморској висини око 400 м. изнад Калемејдана. Примећено је и то, да се млађе дрвеће раније почиње развијати.

Јов. М. Јекић.

LITERATURA

Lesnicka Prace 1930. Čs. 11. — J. Frič: Stanovištní odrůdy a věrůstová energie (Raznolikosti stojbina šumskog drveća i energija uzrasta). — Dr. K. Havelik: Duglaska (O duglaziji). — Ing. K. Lehotský-Ing. Št. Kliman: Lesy severného poloostrova štátu Michigan (Šume sjevernog poluotoka države Michigan). — Dr. J. S. Prochazka: Využití francouzských borovic v Landes, jejich ochrana a výzkum (Iskorišćivanje borovih šuma u franc. pokrajini Landes, njihovo čuvanje i istraživanje). — Dr. S. Wilde: Otázky z amerického »hospodářského zřízení lesního« (Pitanja iz uređivanja šumskog gospodarstva u Americi).

Čs. 12. — Ing. A. Pfeiffer: Zaviječ modřinovy — Enarmonia (Epinotia, Steganopticha) diniana Gn. (pinicolana Z.) (Arišev savijač — Enarmonia diniana).

Forstarchiv 1931. Hft. 1. — Dr. H. Süchting: Die Bodenverhältnisse des nord-westdeutschen Heidegebietes (Odnosi tla na vrištinama u sjeverozapadnoj Njemačkoj). — W. Baack: Düngung mit Nitrophoska (Dubrenje sa nitrofoskom).

Hft. 2. — Dr. Bungert: Waldbau von J. Oelkers (O Oelkersovoj knjizi »Uzgojanje šuma«). — H. Röhrig: Holzpreisstatistik für Kiefernundhölzer (Statistika cijena za borovo oblo drvo).

Hft. 3. — Dr. Hilf: Russland, seine Forstwirtschaft und wir (Rusija, njezino šumarstvo i Njemačka). — Henning: Der Wert der Zapfen aus geharzten Kiefernbeständen (O valjanosti borovih češera dobivenih iz sastojina u kojima se vrši smolarenje).

Hft. 4. — R. Müller: Unkostensenkung im Kulturbetrieb (O snižavanju kulturnih troškova).

Hft. 5. — Fuchs: Papierholzaufbereitung (Priprema drveta za proizvodnju papira).

Hft. 6. — Dr. E. Strehlke: Allgemeine Fragen der Arbeitswissenschaft u. Rationalisierung (Opća pitanja iz organizacije i racionalizacije rada). — Dr. K. Hampe: Arbeitsverfahren und Leistungen (Postupak kod rada i učinak). — H. Glässer: Neues über forstliche Werkzeuge und Maschinen (O novim šumarskim spravama i strojevima). — Dr. J. Liese: Anzucht gesunder Aspen- und Pappelstecklinge (Uzgoj zdravih reznica trepetljike i topole). — O. Fuchs: Kulturgelderersparnis durch verschulte Fichtenpflanzen? (Ušteduju li se kulturni troškovi upotrebom manjih sadnica.). — K. Graumann: Unverschulte oder verschulte Fichtenpflanzen? (Sadnja nepresadivanih ili presadivanih smrekovih biljaka?).

Hft. 7. — Dr. K. Müller: Urwaldfragen. Eine Entgegnung an Prof. Rubner (Pitanja o prašumi. Odgovor Prof. Rubneru).

Hft. 8. — A. Hoheisel: Versuch einer Anwendung der Cajanderschen Waldtypenlehre in Lettland (Pokušaj primjene Cajanderove nauke o šumskim tipovima u Letonskoj). — Swart: Durchforstungskontrolle (O kontrolisanju proređivanja).

Hft. 9. — O. Neumann-Spallart: Künstlicher Bodenschutz im Fichtenpflanzgarten (Umjetna zaštita tla u smrekovim rasadnicima).

Hft. 10. — Dr. Hilf-Strehlke: Die Forstwirtschaft des Ural (Šumsko gospodarstvo na Uralu).

Hft. 11. — P. Conrad: Wirtschaftliche Grundlagen für die Anlage fliegender Waldbahnen (Gospodarski temeljni obziri kod osnivanja šumskih željeznica). — Dr. E. Manshard: Fichtenschädigungen durch chlorhaltige Düngemittel (Štetno djelovanje gnojiva u kojima ima klora na smreke).

Svenska Skogsvårdsföreningens Tidskrift 1931. Hft. 1. — M. G. Stalfelt: Die Physiologisch-ökologischen Bedingungen der Kronenreinigung, Schaftreinigung und der natürlichen Bestandesreinigung der Fichte (Fiziološko-ekološki uvjeti za formiranje krošnja i debala, te za prirodno izlučivanje smrekovih sastojina).

Schweizerische Zeitschrift für Forstwesen 1931. No 1. — W. Schädelin: Über Klasseneinteilung und Qualifikation der Waldbäume (O klasifikaciji i kvalifikaciji šumskog drveća). — H. Knuchel: Feier des 75-jährigen Bestehens der Eidgenössischen Technischen Hochschule in Zürich (Proslava 75-godišnjice opstanka Švicarske tehničke visoke škole u Zürichu). — Forstliche Studienreise vom 14.—19. Juli 1930.: Strassenbauten im Sihlwald der Stadt Zürich (Šumarska naučna putovanja od 14.—19. jula 1930. Gradnja cesta u šumi S. grada Züricha).

No 2. — Ph. Flury: Zur Frage der forstlichen Samenprovenienz (O provenienciji šumskog sjemenja). — O. Winkler: Zur Nussbaumkarte der Schweiz (Prilog karti o rasprostranjenju oraha u Švicarskoj). — Forstliche Studienreise vom 14. bis 19. Juli 1930. (Svršetak).

No 3. — Siebenmann-Lang-Tanner-Hitz: Der Sturmschaden vom 23. November 1930. 1. Über die Windfälle in der Gegend von Solothurn; 2. Sturmschäden in den Winterthuren Waldungen; 3. Sturm, Bestand und Boden; 4. Der Sturmschaden in Kanton Schaffhausen (Štete od vjetra počinjene 23. novembra 1930. 1. O vjetrozivalama u okolič Solothurna; 2. Štete od vjetra u šumama W.; 3. Vjetar, sastojina i tlo; 4. Šteta od vjetra u kantonu Schaffhausen). — E. Krebs: Die Verwendung von Vianiniröhren für die Erstellung von Durchlässen bei Strassenbauten (Upotreba Vianinijevih cijevi kod gradnje cestovnih propusta). — Roth: Beobachtungen über die Erkrankung von Weiss-tannenpflanzen in natürlichen Verjüngungen (Obolenje jelovih biljaka u prirodnim pomlađivanjima).

No 4. — A. Henne: Die erste öffentliche Kleindarre der Schweiz (Prva javna trušnica u Švicarskoj). — Schädelin: Hecks Freie Durchforstung 1931. (O Heckovoj knjizi »Slobodna proreda«, izdanoj 1931.). — Dr. M. Dügge: Die Bakterienflora eines Buchenwaldbodens in den verschiedenen Jahreszeiten (Bakterijska flora u tlu bukovih šuma u raznim godišnjim dobama).

No 5. — B. Bavier: Die heutige wirtschaftliche Lage der schweizerischen Forstwirtschaft (Današnji gospodarski položaj švicarskog šumarstva).

Forstwissenschaftliches Centralblatt 1931. Hft. 1. F. Heyer: Die britische Forstpolitik (Britanska šumarska politika). — Dr. K. Mantel: Die Eberberger Waldordnung aus dem 13. Jahrhundert (Eberbergski šumski red iz 13. stoljeća). — G. Kossenakis: Skizze des griechischen Waldes (Skica grčkih šuma).

Hft. 2. Planke: Fohre und Dauerlupine (Bor i grahorica). — A. Nemec: Zur Kenntnis des Stickstoffhaushaltes streuberechter Waldböden (O stanju dušika u šumskim tlima na kojima se steljari). — Schwerdtfeger: Kritische Bemerkungen zu der Abhandlung von Dr. Bochers und Dr. May: Erfahrungen bei der Arsenbekämpfung des Kiefernspanners in biologischer und technischer Hinsicht (Kritička opažanja k raspravi Dr. Borchera i Dr. Maya: Iskustva o suzbijanju borove grbe arsenom u biološkom i tehničkom smislu). — A. Riethammer: Beitrag zur Kenntnis des lebenden Zellinhaltes der Rinde heimischer Waldbäume (Prilog k poznavanju živuće staničevine u kori domaćeg šumskog drveća).

Hft. 3. Graser: Zur Frage des Tannensterbens (O propadanju jele).

Hft. 4. Graser: Zur Frage des Tannensterbens (Svršetak). — W. Mantel: Zwischenrevision in der bayerischen Forsteinrichtungsanweisung (Medurevizija bavarskog naputka o uređivanju šumskog gospodarstva). — A. Nemec: Zur Kenntnis des Stickstoffhaushaltes streuberechter Waldböden (Svršetak).

Hft. 5. W. Weber: Die Forstwissenschaftslehre im Jahre 1944. (Šumarska nauka u godini 1944.). — Dr. Børnebusch: Die Floratypen der dänischen Buchenwälder und ihre wirtschaftliche Bedeutung (Tipovi flore u danskim bukovim šumama i njihovo gospodarsko značenje). — R. Eitingen: Die dänische Durchforstung (Dansko proredivanje).

Centralblatt für das gesamte Forstwesen 1931. Hft. 1. Ing. H. Schwarz: Die Standorts- und Bestandesverhältnisse von Jugland nigra L. in ihrem natürlichen Verbreitungsgebiete in Ostamerika (Stojbinski i sastojinski odnosi crnog oraha u području njegovog prirodnog rasprostranjenja u istočnoj Americi). — E. Thorell: Schwedens Waldvorräte (Švedske šumske zalihe).

Hft. 2. Ing. K. Melzer: Frostschäden des Winters 1928/29 in Oesterreich (Štete od smrznutosti u zimi 1928/29. u Austriji).

Hft. 3. J. Duhm: Die Betondecke als Fahrbahn für Waldstrassen mit Lastkraftwagenverkehr (Betonski pokrov kao utrenik na šumskim cestama za teretni promet). — R. Hampel: Untersuchungen über die Genauigkeit der Mittenflächenformel (Istraživanja o točnosti Huberove formule).

Hft. 4. F. Beran und P. Reckendorfer: Der Wert der chemischen Analyse zur Beurteilung von Rauschschäden an Koniferen (Važnost kemijske analize za prosuđivanje šteta na četinjačama prouzročenih dimom).

Tharandter forstliches Jahrbuch 1931. Hft. 1. Heske: Ziele und Wege der Weltforstwirtschaft (Ciljevi i putevi svjetskog šumarstva). — Dr. H. Prell: Die nadelknickende Kieferngallmücke (Cecidomyia Baeri, novi štetnik u borovim šumama). — Leuthold: Fichtenkulturwald und Massenvermehrung der Nonne (Smrekove kulture i razmnažanje gusjenica leptira Lymantria monacha).

Hft. 2. Rubner und Priemer: Klima und Holzart (Klima i vrst drveća). — Bernhard: Waldverhältnisse der Türkei (Šumski odnošaji u Turskoj).

Hft. 3. Rubner: Beiträge zur Verbreitung und waldbaulichen Behandlung der Lärche (Prilozi k rasprostiranju ariša i njegovom šumsko-uzgojnom postupku). — Die Einweihungsfeier des »Institutes für Pflanzenchemie und Holzforschung« (Proslava posvećenja Instituta za biljnu kemiju i istraživanje drva).

Hft. 4. Bernhard: Ergänzungen zum Vortrag des Oberforstmeisters Schieferdecker über »Die sächsische Staatsforstwirtschaft in den letzten 25 Jahren und ihre Beziehungen zur Volkswirtschaft« (Dopuna predavanju nadšum. Schieferdeckera o saskom drž. šumarstvu u posljednjih 25 god. i njegovu odnosu prema općem narodnom gospodarstvu). — Busse und Weissker: Wachstum und Zuwachs (Prostor rastenja i prirast).

1. Ergänzungsheft. Dr. Ing. G. Müller: Stereophotogrammetrische Messungen am Bestande (Stereofotogrametrijske izmjere sastojina. Povijesni razvitak ove metode i njena primjena u šumarstvu. Znanstveni temelji i pogreške ove metode. Snimanje sa fotogrametrom. Rezultati).

Zeitschrift für Forst- und Jagdwesen 1931. Hft. 1. Dr. F. Markgraf: Die Wälder Albaniens (Šume Albanije). — Dr. Dengler: Die Ergebnisse einer Probeflächenaufnahme in Buchenurwald Albaniens (Rezultati dobiveni snimanjem pokusnih ploha u bukovim prašumama Albanije).

Hft. 2. — H. Stech: Die natürliche Verjüngung von oberschlesischen Fichten-, Tannen-, Kiefern-Mischbeständen (Prirodno pomlađivanje gornjošleskih smrekovih, jelovih i borovih mješovitih sastojina). — I. Gernlein: Die Bewirtschaftung und Verwaltung der rumänischen Forsten und die Organisation der rumänischen Staatsforstverwaltung (Gospodarenje i uprava u rumunjskim šumama te organizacija uprave drž. rumunjskih šuma).

Hft. 3. — Hassenkamp: Der Einfluss von Holzart und Standort in der Oberförsterei Erdmannshausen (Reubbruchhausen) (Učinak vrsta drveća i stojbine u šumskom gospodarstvu Erdmannshausen). — Gernlein: Die Bewirtschaftung und Verwaltung der rumänischen Forsten... (Svršetak).

Hft. 4. — Boden: Die Anzucht und Nachzucht der Eiche im akademischen Lehrrevier Freienwalde (Podizanje i gajenje hrasta u akad. šumi F.). — R. Lent: Ein Beitrag zur Einrichtung von Gemeindewaldungen und zur Forstbilanzierung (Prilog k uređivanju općinskih šuma i šum. bilanciranju). — Stubenrauch: Wirtschaft und Wissenschaft (Gospodarstvo i znanost).

Hft. 5. — Kienitz: Über die Bedeutung der naturwissenschaftlichen Grundlagen der Durchforstungslehre (O značenju prirodno-znanstvenih osnova nauke o prorodivanju). — Dr. Schwerdtfeger: Das Ende des Kiefernspannerfrasses in der Letzlinger Heide 1930. (Svršetak brštenja gusjenica borove grbe u 1930.).

Revista Padurilor 1930. Nr. 12. — P. Cretzoiu: Lichenii din regiunea muntilor Bucegi (Lišajevi na području planina Bucegi). — A. Ionescu: Contribuțiuni la studiul culturii si tehnicei crangurilor compuse in Romania (Prilog proučavanju srednjih šuma u Rumunjskoj. Nastavak).

1931. Nr. 1. — V. N. Stinghe: Anul forestier 1930. (Šumarska godina 1930.). — I. Ionescu: Anul forestier extern 1930. (Šum. god. 1930. u inozemstvu). — O. Marcu: Padurile muntilor Bucegi si distrugatorii lor (Šume Bucegigorja i njihovi štetnici). — V. Sabau: Rentabilitatea exploatarilor in regie (Rentabilitet iskorišćivanja šuma u vlastitoj režiji). — P. Antonescu: Metodele de amanajament din Franța (Metode uređivanja šuma u Francuskoj).

Nr. 2. — Chirita: Contribuții la studiul fizic al solurilor forestiere (O istraživanju fizikalnih svojstava šumskog tla). — I. Froelich: Problema repicajului puietilor de molift (Presadivanje smrekovih biljaka). — M. Ittu: Contribuțiuni la istoricul întrebunțării ferastraului de apa in Romania (Povjesna studija o pilanama u Rumunjskoj).

Nr. 3. — Dr. O. Marcu: Contribuțiuni la cunoașterea biologiei și a răspândirii catorva Iridaceae în România (O biologiji i raširenju nekih šumskih štetnika u Rumunjskoj — *Dendroctonus micans*, *Pityogenes bistridentatus*). — G. Agapie: Amenajări colective (Zadružno uređivanje šum. gospodarstva). — Dr. C. Georgescu: Combaterea lacuștei *Isophya* în păduri (Suzbijanje skakavaca *Isophya*).

Revue des Eaux et Forêts 1931. No 1. — Charles Guyot-Sornay: Les améliorations pastorales en Savoie (Uređivanje pašnjaka u Savoiji). — Roy: La forêt de Pelussin (Šuma Pelussin). — Flaugere: Flore pliocène de la vallée du Rhône (Pliocenska flora u dolini rijeke Rhône). — Hubault: Chronique entomologique (Entomološka kronika).

L'Alpe 1931. N. 1. — Čitav broj posvećen opisu crnogoričnog drveća u italijanskim šumama. A. Merendi: Le conifere nella nostra economia forestale (Crnogorično drveće u našem šumskom gospodarstvu). — A. Fiori: Le conifere spontanee sulla montagna italiana (Crnogorično drveće, koje od prirode dolazi u italijanskim šumama). — Dr. G. Koch: Il pino cembro (*Pinus Cembra*). — A. Pavari: Il pino nero o laricio (*Pinus nigra*). — A. Fiori: In pino loricato (*Pinus Heldreichii* var. *leucodermis*). — A. Pavari: Il pino silvestre (*Pinus silvestris*). — L. Fenaroli: Il pino mugo o montano (*Pinus Mugo* Turra). — Dr. G. Sala: Il larice (*Larix decidua* Mill). — G. Di Tella: L'Abete Rosso (*Picea excelsa*). — A. Giacobbe: L'Abete Bianco (*Abies alba*). — A. Pavari: Le Abetine Toscane (Toskanske jelove šume). — A. Fiori-F. Palazzo: I ginepri di Montagna (Šumske borovice: *Juniperus communis* i *J. Sabina*). — A. Fiori: Il Tasso (*Taxus baccata*).

Ekonomist 1931. br. 1. i 2. — Dr. M. Todorović: Agrarne preferencijalne carine pred Ligon naroda. — Dr. A. Jovanović: Problem zlata. — Dr. D. Pantić: Povodom trošarinskog pitanja u Beogradu.

Br. 3. i 4. — Inž. K. Savić: Treba li graditi Unsku prugu? — V. Milenković: Seljačko porodično gazdinstvo (Sedlmajrovo shvatanje). — Dr. D. Jovanović: Zemljoradnički minimum u Srbiji. — M. Belić: O rudarskim radnicima.

Agronomski glasnik 1931. br. 1. — Dr. E. Laur: Terminologija i temelji za međunarodnu poljoprivrednu knjigovodstvenu statistiku (Preveo dr. Poštić). — Ing. M. Stipetić: Bordoška rastopina.

Br. 2. — Unapređenje biljne proizvodnje kraškog područja Savske banovine. — Dr. M. Ivšić: Naša saradnja na V. međunarodnom kongresu za znanstvenu organizaciju rada. — M. Steinhaus: Državna ergela Stančić. — J. Oberhofer: Božjakovina — dobro Savske banovine.

Zadrugarstvo 1931. br. 1-2. — Dr. V. Totomianc: Racionalizacija i zadruge. — B. Trajković: Teškoće zadrugarstva. — Štibler: Stanje zadrugarstva u Kraljevini Jugoslaviji. — S. Deliћ: Svi putevi vode u — zadrugu. — Dr. V. Totomianc: Uzroci krize i zadrugarstvo.

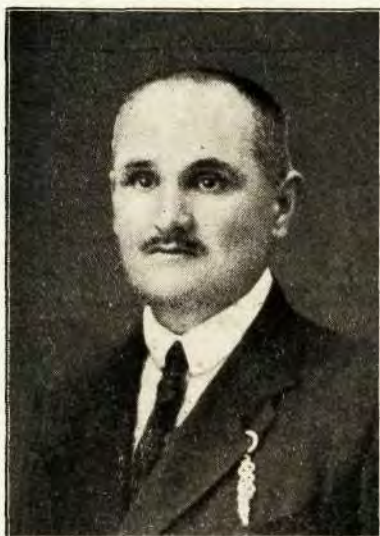
Br. 3. — V. Pregel: Članstvo u našim nabavljачkim zadrugama. — Ing. I. Varga: Sadaње stanje u pogledu zadružne revizije kod zemljoradničkoga zadrugarstva u Kraljevini Jugoslaviji.

Br. 4. — Dr. V. Totomianc: Kapitalizam, socijalizam i zadrugarstvo. — V. Pregel: Članstvo naših kreditnih zadruga. — Ing. I. Varga: Sadaње stanje u pogledu zadružne revizije kod zemljoradničkoga zadrugarstva u Kraljevini Jugoslaviji (Svršetak).

Ing. Milan Anić

LIČNE VIJESTI.

† МИЛАН М. ЈОВАНОВИЋ,
Директор Шума у пензији.



Наше Удружење изгубило је још једног врлог свог члана. Марта 20. ове године умро је у Београду Милан М. Јовановић, директор у пензији Дирекције Шума у Чачку.

Рођен је 4. маја 1872. године у Београду, где је свршио основну и средњу школу, а потом слушао прву годину Правног факултета Велике Школе у Београду. Године 1891. изабран је за државног питомца и упућен на шумарску академију у Таранд (Саксонска).

Године 1894. завршио је студије на шумарској академији у Таранду и по отслужењу војног ђачког рока постављен је 23. марта 1895. године за окружног шумара IV. класе (по старом закону о шумама) при шумској управи у Добри (на доњем Дунаву). Као старешина те шумске управе провео је до 22. јула 1897. године, када је унапређен за окр. шумара III. класе и премештен за старешину шумске управе у Трстеник. Овде је остао до 14. октобра 1899. године, када је

премештен за старешину шумске управе у Краљево. Ту је 22. јула 1900. године унапређен за окр. шумара V. класе (по новом закону о шумама) и постављен за наставника практичне ниже шумарске (лутарске) школе, где је остао до 6. фебруара 1902. године, када је премештен за старешину шумске управе у Крушевац. Овде је остао до 16. марта 1905. године, када је премештен за старешину шумске управе у Прокупље, а 27. априла 1906. године за старешину шумске управе у Чачак. Овде је 10. јуна 1906. унапређен за окр. шумара IV. класе и премештен за старешину шумске управе у Краљево. Године 1908., октобра 21., унапређен је за секретара II. класе Шумарског Одељења Министарства Пољопривреде. Ту је 19. јула 1911. унапређен за секретара I. класе, 4. јануара 1912. за инспектора III. класе, 19. маја 1914. за инспектора II. класе, а 12. септембра 1918. за инспектора I. класе и вршиоца дужности начелника одељења. У марту 1920. године унапређен је за начелника I. класе Генералне Дирекције Шума. Ту је остао до 14. јануара 1922. године, када је због орозулог здравља стављен у пензију.

По опорављењу, 23. марта 1925. реактивиран је за Земаљског Шумарског над-саветника I. категорије 3. групе код великог жупана Загребачке области с тим, да прими дужност директора шума у Чачку, где је 23. јуна 1925. године и утврђен за директора. Овде је остао до 30. септембра 1925., када је понова због болести стављен у пензију. Са ратним годинама служио је свега 35 година, 3 месеца и 28 дана.

Покојник припада првој генерацији матураната, које је бив. Краљевина Србија као своје питомце слала на шумарске науке у иностранство, те према томе и првој генерацији више образованог шумарског особља у Србији. Он и његови другови били су први пионери шумарске привреде у Србији и као такви били су стављени пред веома тешке и велике задатке шумарске службе. Они су као свршени студенти одмах постављени за старешине шумских управа, чије је пространство било преко 80 и више хиљада хектара. Оскудица у више образованом шумарском особљу

захтеvala je њихове честе премештаје, но они су се увек умели снаћи на својим тешким положајима и своју су дужност отпирљали тачно и савесно.

И као старешина шумске управе и као наставник практичне шумарске школе, а доцније и као чиновник Шумарског Одељења Министарства и Генералне Дирекције Шума, Јовановић се увек истакао својом исправношћу, марљивошћу и вредношћу као и стручном спремом, те је вазда оцењиван оценом одличан.

Као теренски службеник — старешина шумске управе, Јовановић је увек налазио времена, да по стручним и дневним листовима пише о стручним важним питањима шумарске привреде опширне чланке, који су наилазили на леп пријем код млађих и старијих стручних колега. Године 1900., као наставник практичне шумарске школе у Краљеву, штампао је брошуру „О Важности Шума“, а године 1911. као наставник продужног курса за чување шума (неуказне подшумаре) штампао је уџбеник „Кратке поуке из науке о подизању и гајењу шума и науке о употреби шума са шумском технологијом“.

Као друг Јовановић се одликовао добрим и племенитим својим срцем и са свима се опходио лепо и пријатељски. Учествовао је у балканском, бугарском и европском рату и заузимао је положај резервног пешадијског мајора, које је дужности због болести по својој молби разрешен.

Био је ревностан члан Српског Шумарског Удружења и главни сарадник Српског Шумарског Листа, а од оснивања Југославенског Шумарског Удружења његов стални члан.

Врлом покојнику нека је вечан помен међу колегама, а мир и покој његовој дугом и тешком болешћу напаћеној души.

Др. Ђ. Ј.

† ING. IGNACIJE PELHAN,

sreski šumarski referent u Šibeniku,



umro je 12. aprila o. g. u Šibeniku naglom smrću. Umro je u najboljoj muževnoj dobi, u 42. godini života, a mogao je da svojim radom još mnogo koristi državi, šumarskoj struci i svojoj obitelji.

Pokoјnik se rodio 17. jula 1889. u Idriji u Istri, gdje je polazio osnovnu školu i realku, a god. 1909. položio je ispit zrelosti. Želja za zelenom strukom ponukala ga je, da ode na šumarske nauke u Beč, te je na tamošnjoj visokoj školi za kulturu tla god. 1914. svršio šumarstvo. Po svršetku studija morao je odmah da stupi u vojsku, u kojoj je ostao do svršetka rata.

U mjesecu martu 1919. stupio je u državnu šumarsku službu, te je najprije služio kod političke uprave, kasnije kod agrarne reforme. U toj je službi ostao do god. 1921., kada je prešao u službu vlastelinstva Ljubljanskog nadbiskupa u Gornjem gradu kod Celja. Tu je ostao do konca godine 1927., kada se počeo sam baviti šumskom trgo-

vinom i izradom šuma u vlastitoj režiji. Kriza u šum. trgovini ponuka ga da pre-stane sa trgovinom drva, pa je u novembru 1930. ponovno stupio u državnu šumarsku službu. Imenovan je bio sreskim šum. referentom u Šibeniku, u kojoj ga je službi zatekla prerano nemila smrt.

podšumar, Vozuća šum. uprava (ne prima); Bunić Zetar, podšumar, Ivanjica, šum. uprava (umro); Vlatković Petar, direktor, Petrinja (ne prima); Jovković Branislav, šum. inženjer, Beograd, šum. uprava (nepoznat); Sekulić Petar, okružni šumar, Skoplje, Direkcija šuma (nepoznat); Petrović Lazar, šum. direktor u m., Beograd, Bitoljska ul. 19 (nepoznat); Miljković Stanojlo, okružni šumar, Pirot, (nepoznat); Lazić Nedeljko, sreski šum. referent, Konjic, Sresko poglavarstvo (otputovao).

Uprava »Š. L.«

UPLATA ČLANARINE U MJESECU JUNU 1931. GODINE.

Redoviti članovi: Böhm Viktor Fužine, Din. 100.— za god. 1931. Benić Emil, St. Mikanovci, Din. 100.— za god. 1931.; Brnjas Dragutin, Zagreb, Din. 100.— za god. 1931.; Iglar M. Guido, Železniki Din. 120.— za god. 1931. i upis; Kosjek J., Kostanjevica, Din. 100.— za god. 1929.; Kobi Drago, Maribor, Din. 300.— za god. 1929., 1930. i 1931.; Korber Rudolf, Zvečevo-Novu, Din. 200.— za god. 1929., 1930.; Kapić Mustafa, Cetinograd, Din. 200.— za god. 1929. i 1930.; Koužek Vaclav, Bileća, Din. 100.— za god. 1929.; Lebinger Hinko, Litija, Din. 300. za god. 1929., 1930., 1931.; Ljubisavljević Simo, Jagodina, Din. 100.— za god. 1929.; Pšorn Josip, Delnice, Din. 300.— za god. 1929., 1930. i 1931.; Šooš Đuro, Križevci, Din. 100.— za god. 1926., 1927.; Schürer Ivan, Sarajevo, Din. 300.— za god. 1929., 1930., 1931.; Schenbourg-Waldenburg, Snežnik, Din. 200.— za god. 1930., 1931.; Veseli Dragutin, Sarajevo, Din. 100.— za god. 1931.

Članovi pomagači: Popović Miodrag, Beograd, Din. 60.— za god. 1931. i upis; Kvaternik Ante, Zagreb, Din. 50.— za god. 1928.; Petrović Franjo, Din. 20.— acc. 1931.; Sergije Maljko, Zagreb, Din. 50.— za god. 1931.; Gorupić Pero, Zagreb, Din. 50.— za god. 1931.

UREDBE I PRAVILNICI

Na osnovu § 31 Zakona o likvidaciji agrarne reforme na velikim posedima od 19. juna 1931 god., propisujemo

PRAVILNIK

o visini i načinu isplate otštete za eksproprisane šume i o odnosnom postupku
I Ustanovljenje otštete i postupak

Član 1.

(1) Šume (šumsko zemljište sa sastojinama) strogo stalnog zaštitnog karaktera (zaštitni pojasi visokih regiona, zaštitni pojasi uzduž javnih saobraćajnih sretstava i bujičnih područja, lavina itd.) kao i sve ostale neplodne površine u stavu dotičnih šuma, eksproprisaće se bez prava na otštetu.

(2) U koliko navedene zaštitne šume nisu već izlučene po gospodarskim osnovama, provešće se prethodno postupak po § 18 Zakona o šumama.

Član 2.

(1) Otštete za ostale šume (šumsko zemljište sa sastojinama) odrediće se na osnovu čistog katastarskog prihoda prema stanju na dan 27 februara 1919 g.

(2) Šume, prve i druge klase starog čistog katastarskog prihoda uzeće se kao prvi razred agrarne procene; treća i četvrta klasa starog katastarskog prihoda kao drugi razred agrarne procene; peta i šesta klasa starog čistog katastarskog prihoda kao treći razred agrarne procene, a sedma i osma klasa čistog katastarskog prihoda kao četvrti razred agrarne procene.

(3) Cena se određuje na taj način, da se stari čisti katastarski prihod šume druge klase katastarskog boniteta, izražen u krunama, umnoži sa količnikom 200. Tako dobivena suma je dinarska cena za prvi razred agrarne procene.

(4) Cena drugog razreda, određuje se na taj način, da se vrednost prvog razreda umanjuje za 20%.

(5) Cena trećeg razreda određuje se na taj način, da se vrednost drugog razreda umanjuje za 20%.

(6) Cena četvrtog razreda određuje se na taj način, da se vrednost trećeg razreda umanjuje za 50%.

Član 3.

(1) Otšteta u gornjem članu vredi za šume normalnog obrasta iznad 100 godina starosti, najvrednije vrste drveta i bez naročitih poteškoća eksploatacije.

(2) U koliko se ekspropisane šume nalaze u stanju ispod navedenog normalnog obrasta, godina starosti, vrednosti vrsta drveta, i ukoliko postoje naročite poteškoće za eksploataciju, utvrdiće naročita komisija, od slučaja do slučaja, procenat manje vrednosti, koji će se primeniti kod obračuna.

Član 4.

Za izvršenje radova po čl. 3 kao i čl. 5, 8 i 9 ovog Pravilnika obrazovaće Ban komisije, koje se sastoje od dva kvalifikovana šumarska stručnjaka, od kojih će jedan biti sreski šumarski referent, odnosno sreza, te jednog poljoprivrednog stručnjaka Banske uprave pod predsedanjem Sreskog načelnika odnosno sreza, na čijoj se teritoriji nalazi šuma.

Član 5.

(1) Ove komisije pribaviće odnosno utvrdiće na licu mesta podatke:

a) o potrebama agrarnih subjekata u smislu § 24 Zakona, vodeći kod toga računa o broju članova interesovanih kolektivnih tela i o veličini i stanju šume, koje su ona do sada posedovala.

b) o raspoloživim šumskim površinama u smislu § 24 Zakona, vodeći računa o njihovom ekonomskom stanju te o gospodarskoj pripadnosti i potrebama šumske industrije, na koju će se saobrazno primeniti načela čl. 1 i 2 Zakona od 15 marta 1929 godine o zaštiti domaće drvarske industrije i ako bude moguće osigurati joj iskorišćenje kapaciteta tehničkim drvetom iz vlastitih šuma;

c) o mogućnosti stvaranja novih gospodarskih celina obzirom na dosadašnje i nove posede agrarnih subjekata.

(2) Osim toga pribaviće komisije zemljišnoknjižne izvode i katastarske posegovne listove, izvatke iz ovlašteničkih knjiga zemljišnih zajednica, popise svih porodica interesovanih sela odnosno upravnih opština i sastaviće pregledne nacрте velikih šumskih poseda.

Član 6.

Veliki posednici dužni su, da komisijama stave na raspolaganje kompletne gospodarske osnove, kontrolne knjige i ostale procenbene elaborate sa svima nacртima.

Član 7.

Kod novo osnovanih kolektivnih tela kao i kod onih postojećih, koja će biti kompletirana sa novim posedima predviđa se kao baza za ustanovljivanje odnosno isprava ovlaštenika celokupan broj stanovnika (obitelji), koji u odnosnim opštinama ili selima imaju stalno prebivalište.

Član 8.

(1) Komisije sastaviće o svom radu zapisnik u koji će osim podataka iz čl. 3 i 5 ovog Pravilnika još uneti primedbe i zahteve agrarnih subjekata i velikih posednika.

(2) Komisije će ovom zapisniku priklopiti sve napred spomenute isprave i nacрте.

Član 9.

(1) Prema ovako prikupljenim podacima i načelima u smislu čl. 1, 2, 3, 5 i 7 ovog Pravilnika izradiće komisija za svaki pojedini šumski veliki posed, na koji je stavljen zahtev za eksproprijaciju, obrazloženi predlog:

a) glede površina, koje se imaju ekspropisati u korist svakog subjekta napose;

b) glede procenta manje vrednosti u smislu čl. 3. ovog Pravilnika.

(2) Ovako obrazložene predloge komisije dostaviće bezodvlačno preko nadležne Banske uprave Ministru poljoprivrede u svrhu rešavanja po § 24 Zakona.

Član 10.

Ošteta za relativna šumska zemljišta (krčevine) imovnih opština, koja su na osnovu dosadašnjih zakona o agrarnoj reformi već privedena poljoprivrednoj kulturi, utvrdiće se po odredbama § 28 Zakona o likvidaciji agrarne reforme, na velikim posedima.

Član 11.

Ošteta za šumske pašnjake i ostale obradive površine, koje se nalaze u sastavu gospodarske jedinice, obračunaće se po propisima § 28 Zakona o likvidaciji agrarne reforme na velikim posedima.

Član 12.

Ošteta za zgrade i ostale građevne objekte, koji će biti potrebni za upravu, ekonomiju i eksploataciju onih šuma, koje će se ekspropisati, utvrdiće se na osnovu propisa § 34 Zakona o likvidaciji agrarne reforme na velikim posedima.

Član 13.

(1) Ako se čitava površina ili samo jedan deo gospodarske jedinice ekspropriše u korist nekoliko agrarnih subjekata, participiraće dotični subjekti u plaćanju ošteta prema stanju i površini šuma, koje su im pripale.

(2) U koliko će postojati opravdani razlozi šumsko-privrednog značaja protiv deobe ekspropisanih šuma, bez obzira na površinu, pristupiće se uzdruživanju odnosnih agrarnih subjekata.

Član 14.

(1) Izuzimaju se od eksproprijacije sve naprave, instalacije, za preradu drveta i ostali građevni objekti, koji služe velikom posedniku u industrijske svrhe, kao i za eksploataciju preostalog dela šume.

(2) Za izgrađene šumske ceste, puteve, skladišta, kao i njihove objekte neće se platiti nikakva ošteta.

(3) Visina oštete utvrdiće se na osnovu cena, koje bi se mogle postignuti prodajom samo onih delova naprava, objekata i instalacija za preradu drveta, koje se mogu još uporabiti za eksploataciju šuma uopšte (gvozdeni materijal i konstrukcije, kolajući materijal, strojevi i ostali uporabivi delovi instalacije za preradu drveta).

(4) U koliko te naprave, instalacije i ostali objekti ne dolaze u obzir za agrarne subjekte, slobodno je vlasniku šume, da, u roku od pola godine od dana pravno-snažnosti eksproprijacione odluke, ukloni te naprave, instalacije i ostale objekte za svoju korist. Ako to vlasnik ne izvrši, pripašće te naprave, instalacije i ostali objekti bez oštete dotičnim agrarnim subjektima.

(5) Za slučaj, da će te naprave, instalacije i ostali objekti biti potrebni i za eksploataciju ekspropisanih šuma, kao i za ostali deo šuma, koji će ostati velikom posedniku na slobodno raspolaganje, dužan je dotični veliki posednik dozvoliti su-uporabu svih navedenih naprava uz oštetu i način, koji će sporazumno utanačiti.

(6) U slučaju spora po stavu 4 i 6 ovog člana obavezna je odluka paritetnog obraničkog suda od četiri člana. Pretsednika imenuje nadležna Banska uprava.

II. Način isplate.

Član 15.

(1) Obzirom na posebni značaj šumske privrede, može se odnosnim agrarnim subjektima dozvoliti odgoda plaćanja anuiteta, ako nastupe za to opravdani razlozi.

(2) Obrazložene molbe za odgod plaćanja treba u roku od jednog meseca dana pre dospelosti roka plaćanja uputiti putem Sreskog načelstva Banskoj upravi, koja će doneti odluku.

(3) Ove se molbe mogu ponoviti, ako bi i nakon produženog roka postojali isti razlozi.

Član 16.

Sve ostale odredbe za isplatu otšteta, sadržane u Zakonu o likvidaciji agrarne reforme na velikim posedima, važe i za eksproprisane šume.

III. Završne odluke.

Član 17.

(1) One šumske površine i šume, koje su na osnovu rešenja državnih vlasti već izlučene za potrebe agrarne reforme, mogu se arondirati, odnosno komasirati u granicama prirodnih gravitacija, koje će najbolje odgovarati rentabilitetu šumske ekonomije agrarnih subjekata i vlasnika preostalog dela šume.

(2) Pri tome treba nastojati, da novo utvrđene granice obuhvate najmanje toliku površinu, koliko je već izlučeno.

Član 18.

(1) Sve gospodarske osnove i ostali taksacioni operati, sa svima nacrtima, koji su do sada sastavljeni za eksproprisane šume i šumsko zemljište, predaće vlasnik bez naknade otštete agrarnim subjektima odnosno sreskom načelstvu, u čijem se području nalaze eksproprisane šume.

(2) Ako će se eksproprisati samo jedan deo tih šuma, staviće vlasnik te elaborate i nacрте na raspolaganje Sreskom načelstvu u svrhu prepisa onih podataka, koji se odnose na eksproprisane šume bez prava na otštetu.

Član 19.

Ako su potrebe agrarnih interesenata tolike, a raspoloživih šuma imade toliko malo, da se one moraju eksproprisati sve do maksimuma određenog u § 24 Zakona, pripada velikom posedniku u smislu § 13 u vezi sa § 24 al. 4 Zakona pravo opcije, ali ipak tako, da time ne onemogući privedenje preostale šume svrsi za koju se ekspropriše, obzirom na njezinu gospodarsku celinu.

Član 20.

(1) U koliko postoje ugovori glede eksploatacije eksproprisanih šuma, prepušta se sporazumu stranaka, da li će ovi i dalje ostati na snazi.

(2) Za slučaj nesporazuma moći će eksploatator iskoristiti samo etat zadnje ekonomske godine završno do 1. aprila 1932 godine uz obavezu srazmernog plaćanja novom vlasniku.

Član 21.

Uprava i nadzor nad eksproprisanim šumama vršiće se prema naravi kolektivnih jedinica po postojećim Zakonima.

Član 22.

Propisi ovog Pravilnika vrede za sve slučajeve, u kojima se radi o eksproprijaciji šuma.

Član 23.

Ovaj Pravilnik stupa na snagu, kad se oglasi u »Službenim novinama«, od kojeg dana počinju teći rokovi predviđeni u § 24 Zakona.

15. jula 1931. godine

Br. 45485/Vla

Beograd

Ministar šuma i rudnika,
Dr. Stanko Šibenik s. r.

Ministar poljoprivrede,
M. Najdorfers s. r.

Saglasan sam i odobravam prednji Pravilnik Ministra poljoprivrede donešen u sporazumu sa Ministrom šuma i rudnika.

Pretsednik Ministarskog saveta,
i ministar unutrašnjih poslova, počasni
adutant Nj. V. Kralja, armijski deneral,
P. Živković s. r.

POPULARNI DIO

ŠUME U RATNIM PRILIKAMA.

(Nastavak.)

3) Šteta, koju izazivaju artiljerijska zrna raznih kalibra i šrapneli, u šumi i na šumskom terenu. Artiljerija može potpuno uništiti čitave šume. Na francuskom frontu (Aras, Argona i dr.) bile su cele šume takoreći zbrisane. Zbog velikih francuskih gubitaka u ljudstvu bila je Argonska šuma nazvana Francuske Termopile. Može se zamisliti, da je ova šuma bila potpuno uništena, kad je od sistematskog gađanja artilerijom nastradalo ljudstvo zaklonjeno tom šumom.

Primera velikih šteta i uništenja vida se svuda, gde artiljerija stupi u razornu akciju. Avgusta 1914. na Ceru čitavi delovi bukove i cerove šume bili su tučeni obostranom artiljerijskom vatrom. Isto kod Vel. Gradišta, Požarevca, Smedereva, Beograda i dr. artiljerija je znatno oštetila šume. Najzad šumoviti Kajmakčalan, koji je bio duže vreme poprište uporne borbe, prosto je zasipan čelikom.

Radi bolje ilustracije vredno je navesti jedan pasus iz službenog izveštaja ratnog dopisnika jugoslovenske divizije, u kome opisuje ratne užase u borbama kod Skoplja, Dobrog Polja i Kravice. »Mesta borbe označavala je jeziva pustoš! Izdobljene stene, zaravnjene jaruge, spaljene šume i pravilni i široki redovi rupa, razbijenih u zemlji i kamenu eksplozivom. Na stotine metara daleko od sravnjenih rovova, razbacano po stenju i drveću, nalazilo se po neko parče od odeli ili opaljen komad čovečjeg mesa«. »Sve putove i prolaze zakrčio je plen, leševi vojnika i stoke neprijateljske, a sve obasjano plamenim morem, koje je proždiralo nepregledne šume i označavalo mesta, do kojih su dopirali pobedioci...«

Pred ofanzivu na Solunskom Frontu, za vreme t. zv. artiljerijske pripreme, bilo je takode velikih šteta po šumovitim mačedonskim padinama. Mnoge su šume imale karakter pravih zaštitnih šuma, pa su razornom akcijom artiljerije ne samo uništena mnoga stabla, nego je i teren pod njima bio toliko raskomadani i rastrošeni, da su donjiše kiše počele spirati i bujicama odnositi i onako oskudan pedološki sloj.

Opisivati štete u šumi od artiljerijskih zrna bila bi dugačka i žalosna istorija; to je šumarski kratko rečeno — jedna vrsta čiste seče.

Iz posmatranih primera može se konstatovati, da su šume u ravninama i blaže nagnutim terenima bile manje izložene štetama od artiljerijske vatre, u glavnom iz dva razloga: prvo zbog toga, što su kod takovih šuma pod vatru stavljene obično ivice;

drugo, što takove šume zbog svoga rdavog dominantnog položaja za artiljerijsku akciju nisu bile pogodne.

Karakterističan slučaj za ratnu psihozu nalazimo u primeru, gde je artiljerija gadala neprijatelja utvrđenog u šumi bez ikakvog rezultata, jedino da bi podigla pokolebani moral kod sopstvenih trupa.

Dejstvo šrapnela na šumu relativno nije bilo toliko štetno s obzirom na njegovu visinu rasprskavanja. Uostalom, upotrebom čeličnih šlemova kod vojske jako je opala i njegova upotreba uopšte.

4) Štete u šumi, izazvane minama (brizantnim eksplozivima). Ove štete imaju za posledicu opustošenje šuma i stvaranje delova golog zemljišta u nekad gustim šumama. Na austrougarsko-talijanskom frontu upotrebljeno je jednom prilikom nekoliko vagona ekrazita, pa je podzemnim galerijama miniran ceo jedan šumom obrastao greben, koji je odleteo u vazduh. Slične štete primećene su u Francuskoj, Istočnoj Pruskoj (prilikom ruskog oštupanja) i ruskoj Poljskoj.

Često su po šumama postavljane mine, međusobno spojene, koje su paljene automatski, a oborena su stabla služila kao prepreka neprijateljskom napredovanju. U našim šumama takova su miniranja vršena osim na Eminovim Vodama još i prilikom oštupanja iz Srbije 1915. i 1918. Tako je miniranje znatno oštetilo šumu na Žljebu.

Po mačedonskim dubravama načinili su pravu pustoš raznovrsni brizantni eksplozivi, naročito u obliku mina poznatih pod imenom »mina 240«.

5) Štete u šumi, izazvane bombardovanjem iz aviona. Štete izazvane na ovaj način slične su štetama od artiljerije i ručnih granata, ali su manjih razmera i obično lokalne. Premda su pojedini avioni bili specijalno određeni za izviđanje i bombardovanje neprijatelja u šumi, ipak su takova bombardovanja bila reda, usled protiv-avionske artiljerije skrivene obično u šumi.

Bilo je primera, kao u Flermonskoj šumi u Belgiji, kada je avion pogoden šrapnelom pao zapaljen u šumu i tamo izazvao požar. Zapaljive bombe, bačene iz aviona, takode mogu izazvati požar u šumi, kao u šumi Sen-Gond na Marni i u Boa d'Zuav.

Štete u šumi, izazvane bojnim otrovima (t. zv. zagušljivim gasovima). Prošli rat doneo je čovečanstvu jednog novog neprijatelja. Uveo je u upotrebu razna hemijska jedinjenja, koja u gasovitom stanju seju pustoš oko sebe, a rasprostiru se na daljinu do 20 km. Otrovnih gasova upotrebljeni prvi put na Ipru aprila 1915. dostigli su u toku rata toliko razviće, da su postali gotovo svakodnevni posetioci, podmukli i smrtonosni.

Važnost šteta, koje izazivaju ti gasovi u šumi, ogromna je, kada je poznato, da se ti gasovi zadržavaju po jarugama i uvalama, a u šumi se zadržavaju kao privučeni nekim magnetom. Obično se ovi gasovi puštaju u zoru, pri oblačnom vremenu, što povećava njihov štetan uticaj i na ljude i na šumu. Očigledno je, da su tim štetama bile u prvom redu izložene sastojine ranije oštećene i sa poremećenim i oslabljenim životnim funkcijama. Premda su četinari mnogo više osetljivi i izloženi sušenju od otrovnih gasova nego lišćari, ipak je bilo mnogo oštećenih partija i sa lišćarima. Otroavno delovanje ovih gasova fiziološkog je karaktera, premda ima i takovih gasova, koji samo trenutno utiču na životne funkcije organizma, izazivajući kod ljudi suzenje, kijanje, kašalj i dr. Gasovi ove vrste takode nisu bili opasni za šumu, ali je nažalost njihova upotreba bila svedena na minimum. Njihovo bezazleno delovanje zamenjeno je strahovitim gasnim otrovima, kao što su karbonil-hlorid, hlor-aceton, vensenit i mnogi drugi. Od ovih otrova podjednako su izloženi opasnosti svi organizmi, koji se zateknu u sferi njihovog širenja. Ljudi su spasavali svoje živote stavljajući zaštitne maske (čak konjima i psima), dok je šuma prepuštena svojoj sudbini.

Na bojištima u našoj državi ovi gasovi uopšte nisu bili u upotrebi, dok je njihova upotreba na francuskom bojištu bila veoma česta. Tamo su zapažene izvesne stvari karakteristične za šumu.

Poznato je već, da lišćari (hrast, javor) lakše odolevaju gasovima, nego četinari i to zbog svog godišnjeg listanja, ali je bilo slučajeva, gde su stradali i jedni i drugi. Zatim je opaženo, da su u nekim šumama neka stabla bila oštećena više, a neka manje, neka su se docnije potpuno osušila, a druga su donekle bila oporavljena. Ovakova i slična posmatranja vredelo bi na neki način skupiti i detaljno ispitati, jer navode na stvaranje otpornih vrsta, a možda i jedinki, što bi se moglo praktično primeniti na pošumljavanje t. zv. »goleti usled dima« u industrijskim reonima.

Najzad je važno, da šume, koje se nalaze u blizini većih reka, nisu bile mnogo oštećene od gasova, a to zbog apsorpcije gasova vodom.

Štete izazvane kretanjem vojske kroz šumu. Naše narodno iskustvo sasvim pravilno veli: »Teško selu, kuda vojska prode!« U toliko mora biti teže onoj šumi, kroz koju se kreće vojska, naročito u ratu. I u mirnodopskim prilikama kretanje vojske kroz šumu može naneti osetne štete. Na primer činjenica, da se vojska kroz šumu kreće u rasturenom stanju, ukazuje na velik obim šteta, koje tako nastaju. Često starešine preporučuju, da se vojnici kite zelenilom i naravno tu se odvaljuju čitave grane, kojima se kite vojnici i oružje. Još ako se naide na divljač, odmah se improvizuje lov i čitava hajka kroz šumu.

U ratu ove se štete neverovatno potenciraju. Kod Gučeva, Zvornika i na mnogim drugim mestima krčena je šuma eksplozivima, da bi se omogućio prolaz i plasiranje artiljerije. Kod Valjeva i na Kolubari bilo je sličnih primera. Profijantske i municione kolone uvek su pretpostavljale kretanje kroz šumu, pa se na taj način javljaju najraznovrsnije štete od ljudi i životinja.

Pri prelazima artiljerije i komore preko jaruga i potoka, a naročito preko glibovitog i močvarnog terena, najbliža stabla uvek su bila obarana i polagana na tlo, kako bi bio omogućen prelaz. Na taj se način izazvale znatne štete. Tako se 1915. bila nemačka artiljerija zaglibila, pa su mnoga stabla bila žrtvovana.

Štete u šumi, izazvane utvrđivanjem. Drvo je bilo najpogodniji materijal, koji se mogao gotovo svuda naći. Prema tome nije čudo, što su velike količine drveta upotrebljene za izradu streljačkih zaklona, zemunica, skloništa, barikada i drugih objekata. Za takove potrebe nije se mnogo proračunavalo, šta i koliko treba, nego se samo obaralo, što više, da bi objekti bili sigurniji.

U leto 1914. austrijski pioniri posekli su mnogo stabala u Sremu za izradu raznih fortifikacijskih objekata. Sa leve obale Drine u istočnoj Bosni bilo je u slične ciljeve posečeno mnogo četinara tako, da ih je veći broj ostao u šumi u oborenom stanju čitave dve godine. Prirodna posledica bila je pojava ogromne količine sipaca-potkornjaka, pa su čitave šume došle u opasnost od ove insekatske najezde. U četinarskim šumama istočne Bosne u Palima i Stambolčiću nadene su u proleće 1916. velike količine ovih sipaca na poobaranim stablima, ostalim od 1914. do 1915.

Za vreme austrougarske okupacije u Srbiji i Crnoj Gori bile su nemilosrdno sečene sve šume, naročito one u blizini saobraćajnih sredstava. Ovo drvo bilo je u glavnom upotrebljeno za građenje ratnih objekata i utvrđivanja. Kao primer može se navesti šuma Rogot kod Lapova, koja je bila ranije domen i lovište dinastije Obrenovića. Ova šuma zahvatala je površinu od 600 hektara i potpuno je posečena od strane austrougarskih vojnih vlasti. Naravno da ovo nije usamljen primer, jer su austrougarske, pa i bugarske okupatorske vlasti na mnogim mestima sistematski sekle šumu.

Formiranje t. zv. Solunskog Fronta 1916. zahtevalo je velike količine drvne grade za utvrđivanje. Tako su nemačke tehničke trupe u Mačedoniji postavljale ratne

železničke pruge sistema »dekovil«, za prevoz drvene grade i ratnog materijala za utvrđivanje fronta. Tako su posečeni veliki kompleksi borove šume (Pinus peuce) na Peristeru, Jelaku i dr.

Ma koliko da je teško prikupiti sve podatke i odrediti, koliko je šume posečeno i upropašćeno za vreme rata i okupacije u Srbiji i Crnoj Gori, ipak prema jednoj statistici u Srbiji je bilo pre rata 66% apsolutnog šumskog zemljišta, t. j. 2,280.000 hektara, dok posle rata šume zauzimaju 2,020.000 hektara. Dakle ove cifre, ma koliko da su nesigurne usled netačnog klasiranja šume i apsolutnog šumskog zemljišta, svakako ukazuju na ogromne površine posečenih i upropašćenih šuma, kao neposredna posledica ratova i okupacije.

Štete u šumi, izazvane maskiranjem i kamuflažom ratnih objekata. Da bi se sačuvala artiljerija i ostali objekti od neprijateljskog pogleda sa zemlje i iz vazduha, upotrebljavano je granje i lišće, kojima su ti objekti pokriveni. Kod Smedereva, Gradišta, Požarevca, gde je bila postavljena i utvrđena artiljerija, vršeno je ovo pokrivanje redovno; a i na svima mestima takode, gde god je bilo u blizini šume, na Ceru, kod Krupnja i duž cele obale Drine. Najviše je u te ciljeve upotrebljena šuma u Mačedoniji.

Prema ostalim štetama ove su štete gotovo ništavne, ali ipak sve zavisi od prilika i okolnosti. Tako je znatnu štetu pričinilo ovo maskiranje i kamufliranje u pojedinim mladim izdanačkim šumama, koje su bile u blizini utvrđenih linija na francuskom bojištu. Ogromne količine zelenog granja i izdanaka bile su upotrebljene, da bi se maskirali mnogobrojni objekti, važne komunikacije itd. (Svršit će se.)

ISPIT ZA ADMINISTRATIVNU KANCELARIJSKU SLUŽBU III. KATEGORIJE U ŠUMARSKOJ STRUCI.

Na osnovu Pravilnika o polaganju državnog ispita za administrativnu kancelarijsku službu III. kategorije u šumarskoj struci od 18. oktobra 1930. broj 25763/1930. i oglasa od 10. januara 1931. broj 2421/III-1931. položili su kod kr. banske uprave Savske banovine gore navedeni ispit:

Bošnjak Jure, administrativni činovnički pripravnik kod Direkcije šuma slunjske imovne općine u Karlovcu, **Despotović Stanko**, podšumar II. klase kod Direkcije šuma brodske imovne općine u Vinkovcima i **Stojić Bogdan**, administrativni činovnički pripravnik kod Direkcije šuma II. banske imovne općine u Petrinji, te su sva trojica jednoglasno proglašena sposobnim i izdata im je propisana Diploma od 20. jula 1931.

Ispitnoj komisiji predsjedao je šumarski inspektor i šef odsjeka za šumarstvo kr. banske uprave u Zagrebu ing. Brnjas Dragutin, a kao članovi komisije ispitivači bili su ing. Šustić Josip, viši šumarski savjetnik i ing. Jagrović Svetozar, šumarski savjetnik obojica kod kr. banske uprave u Zagrebu.

OGLASI.

Краљевина Југославија
Дирекција Шума Бања Лука
Број 9879/31

20 јула 1931 год.

О Г Л А С

Код Дирекције Шума у Бањој Луци издаваће се дана 1 септембра о. г. у 11 сати прије подне под закуп путем писмене лицитације прудишта у долини ријеке Укрине и у самој Укрини од ушћа у Саву па до мјеста Зборишта у срезу Дервенти.

Као искљична сијена по 1 м², извађенога пијеска јесте 5 динара (пет динара)

Као вадиј прије почетка лицитације треба на благајни дирекције шума у Бањој Луци положити 1.000 динара (хиљаду динара) у готовом или у вредносним папирима, који се примају као вадиј.

Страни поданици треба да приложе двоструки вадиј.

Осим тога ваља оложити таксену марку од 100 динара.

Писмене понуде са вадијем и таксеном марком од 100 динара, те увјерењем трговачке и обртничке коморе у Сарајеву о подобности надметања и увјерењем о уплати задњег тромесечја пореза треба послати запечаћене дирекцији шума у Бањој Луци најкасније до 11 х. првога септембра ове године путем поште или придонијети особно са ознаком на конверти:

„Распис јавне оферталне лицитације за издавање под закуп прудишта у долини ријеке Укрине у срезу Дервенти.“

Досталац мора платити све трошкове око расписа ове лицитације.

Дражба се не ће одржати, ако дирекцији шума не стигну најмање три озбиљне писмене понуде.

Касније приспјеле понуде и очитовања неће се уважити.

Дирекција Шума бира слободно између понуда и може све без навађања разлога одбити.

До ријешења везани су нудиоци на своје понуде.

Услови лицитације за издавање под закуп предметних прудишта као и све упуте у том погледу могу се добити код дирекције шума у Бањој Луци и код Срескога Начелства у Дервенти за вријеме уредовних сати.

Вршилац дужности директора.

Direkcija šuma II. Banske imovne opštine.

Broj: 2135/1931.

u Petrinji, dana 1. jula 1931.

OGLAS DRAŽBE.

Temeljem odobrenja Kr. banske uprave savske banovine od 4. januara 1931. Br. 93.615-III-1931. prodavati će se kod ove direkcije putem javne pismene licitacije dana **8. augusta 1931.** u 11 sati prije podne u sječnoj periodi 1930/31. izrađenih 10.000 (deset hiljada) prostornih metara bukovih gorivih drva — cjepanice I. razreda na skladištu u Farkašiću sa isključnom cijenom Din. 90.— po prostornom metru postavno skladište, a Din. 94.— po pr. m. postavno lada na Kupi kod skladišta uz slijedeće uvjete i to:

1. Dražba će se obaviti jedino na temelju pismenih ponuda, koje moraju biti taksirane sa Din. 100.— dobro zapečaćene, a iste će se zaprimati gore označenog dana najkasnije do 11 sati prije podne.

2. Naknadno podnešene i brzojavne ponude neće se uzeti u obzir.

3. U ponudi valja naročito navesti, da su nudiocu svi uslovi dražbe, sadržani u dražbenim uvjetima, koji zastupaju kupo-prodajni ugovor, dobro poznati te da ih u cijelosti prihvata. U ime žaobine polažu domaće tvrtke 10% a inostrane 20% od isključne cijene bilo u gotovom ili u vrijednosnim papirima, kojima država priznaje valjanost jamstva. Ponudi valja priložiti uverenje, da je nudioc platio državni porez za poslednje tromesečje, te da mu je radnja protokolirana kod sudskih vlasti.

4. Dostalca veže ponuda odmah nakon predaje oferta, a imovnu opštinu II. ban-sku nakon odobrenja dražbe po Kr. banskoj upravi savske banovine.

5. Dostalac je dužan preuzeti gorivo drvo osam dana nakon primitka obavijesti da je dražba odobrena po kr. banskoj upravi savske banovine u Zagrebu.

6. Dostalac je dužan preuzeti kupljenu količinu gorivih drva kao videnu robu bez prigovora.

7. Kupovninu dužan je dostalac platiti u tri jednaka obroka i to: Prvi obrok po obavljenoj primo-predaji kupljenih gorivih drva, drugi dva mjeseca po obavljenoj primo-predaji, a treći obrok najzad 1. novembra 1931.

8. Dostalac je dužan kod uplate prvog obroka kupovnine platiti još 5,25% od dostalne svote u ime raznih pristojbi u blagajnu II. banske imovne općine.

9. Svi ostali dražbeni uvjeti mogu se saznati za vrijeme uredovnih sati kod direkcije šuma II. banske imovne opštine u Petrinji, a u prepisu mogu se dobiti uz naplatu od Din. 50.— po komadu.

Direkcija šuma.

О Г Л А С.

Решењем Министарства Шума и рудника број: 13503 од 3. јуна 1931. године, на дан **14. августа 1931.** у петак у 10 сати пре подне одржаће се, у канцеларији шумарског референта при средском начелству у Брчком писмена офертална лицитација за закуп баре „Велике Тишине“, која лежи у кат. општини Тишина, у сврху риболова. Површина баре износи око 70 хектара.

Трајање закупа биће 5 година.

Искљична цена је 1000 (хиљаду) динара годишње.

Запечаћене писмене понуде са таксеном марком од 100 Дин. морају стићи средском Начелству у Брчком најкасније 14. августа 1931. до 10 сати. На ковертима треба да се назначи: „Понуда за закуп риболова у бари Велика Тишина“.

Пре почетка дражбе нудиоци морају положити код средског начелства у Брчком вадџу у износу од 2.000 Динара у готовом или у вредносним државним папирима. Уједно морају предати водитељу лицитације уверење о надметничкој способности и уверење, да су платили порез и све друге јавне дажбине за раније године и текуће тромесечје.

Детаљни увети под којима ће се овај риболовни објекат издати могу се сваког понедеоника од 8—12 сати добити у канцеларији шумарског референта број собе 3.

Стављене понуде важе све док Министарство шума не прихвати најбољу, а може све без навода разлога одбити.

Лициданти се упозоравају на прописе чл. 86. и 98. закључно Закона о државном рачуноводству и тач. 6 чл. 13. Правилника за извршење уговора од 18 новембра 1921 године.

Закупник је дужан да сноси све трошкове око расписа лицитације према чл. 97 Закона о државном рачуноводству.

Средско Начелство у Брчком, број 13217/31.

NARODNA ŠUMA, ZAGREB. Originalni članci u prvom šestmesečju god. 1931. tjednika »Narodna Šuma«.

Belin dr. Ivo: Talijansko-jugoslavenski privredni odnosi.

Čurčin Đ.: Problem privredne krize.

Despić dr. Aco: Naša drvarska industrija i ruski damping.

— : Pojava sušika i njene posljedice.

Dr. Đ.: Pošumljavanje na zadružnoj osnovi.

Dr. M.: Posle ankete drvne industrije.

— : Tri važna pitanja za prosperitet naše šumske industrije.

Jedan malopilinar: Na nama je sada!...

— : Standardiziranje proizvodnje i racijonalizacija pogona malopilana.

Jovanović dr. Đoka St.: Zakon o šumama.

— : Odjek vladinih odluka od 11. decembra 1930.

— : Zakon o šumama.

— : Zakon o zaštiti domaće drvarske industrije.

Karmanski dr. Lujo: Saobraćajna pitanja drvne industrije.

M.: Dve godine.

— : Što je na stvari s ruskim izvozom drveta?

— : Uloga izvoza šumskih proizvoda u našoj spoljnoj trgovini.

— : Dve skrajnosti.

— : Specijalizacija nastave na vis. šumarskim školama.

— : Struktura naše spoljne trgovine sa šumskim proizvodima u g. 1930.

— : Novi budžet rashoda i prihoda u resoru šumarstva.

— : Šta pokazuje izvoz proizvoda šumarstva u prvom tromesečju 1931.?

Manojlović Ing. Milan: Šta nedostaje zakonu o šumama?

Marković Ing. Liubomir: Pošumljavanje na jugu.

Podbrežnik dr. ing. Fran D.: Uvoz stranog goriva.

Rajaković M. M.: Povodom ankete šumske industrije.

Savadžian Leon: Svetska privredna kriza.

Selak Josip: Slavonska hrastovina.

SO.: Savremeni svetski problemi i naša mala drvarska industrija.

— : Ruski dumping u pravom svetlu.

Sohr Aleksandar: Prilike i potrebe šumske industrije.

S. R. B.: Izvoz drvnih produkata u Italiju i Englesku.

Udruženje Dom. Šum. Ind.: Kriza šumske industrije i anketa.

V.: Novi načelnik odeljenja za šumarstvo.

— : Primedbe na zakon o zaštiti domaće drvarske industrije.

— Anketa u min. šuma i rudnika.

— Jedna interesantna anketa.

— Neprilike našeg lovstva.

— Nosioi šumsko-industrijske i šumsko-trgovačke politike.

— Stanje šumske industrije.

— Teško stanje šumske induktrije.

ING. A. ŠENŠIN: PROJEKAT INSTRUKCIJA ZA UREĐENJE ŠUMA

dobavlja Udruženje Studenata Šumara, Beograd, Garašininova 14. Cena litografiji
Din. 120.—. Za studente Din. 100.—.

DRACH, INDUSTRIJA DRVA D. D.

SREDIŠTE: ZAGREB, GAJEVA ULICA BR. 35./I.

Podružnice i pilane: Caprag i Virovitica

Telefoni: Zagreb 42-45

Sisak (Caprag) 41

Virovitica 15 i 8.

Brzjavci: Drvodrach Zagreb — Drach Caprag i Virovitica.

Proizvodnja svakovrsnog hrastovog, bukovog, jasenovog i brestovog materijala,
građe za željeznice i dužica.

Knjižnica Jug. Šum. Udruženja

Dosada izašla izdanja:

- Бр. 1. Петровић: „Шуме и шумска привреда у
Македонији“ Дин 13—
Бр. 2. Hufnagl-Veseli-Miletić: „Praktično uređivanje
šuma“ Din 20—
Бр. 3. Манојловић Милан: „Методe уређења“ . . Дин 10—

U nakladi Jugosl. Šumarskog Udruženja štampano:

- Ružić: „Zakon o Šumama“ Din 50—
Levaković: „Dendrometrija“ za članove „ 70—
Nenadić: „Računanje vrijednosti šuma“ za članove „ 70—
Угреновић: „Пола Столећа Шумарства“ Din 200—

Cijene se razumijevaju bez poštarine.

**Knjige se naručuju kod „Jugosloven-
skog Šumarskog Udruženja“
Zagreb, Vukotinovićeва ul. 2.**

Šumska Industrija

Filipa Deutscha Sinovi

Vrhovčeva ulica 1 ZAGREB Telefon broj 30-47

Parna pilana u Turopolju.

Export najfinije hrastovine. Na skladištu ima velike količine potpuno suve hrastove gradje svih dimenzija
Utemeljeno godine 1860. Utemeljeno godine 1860.

KRNDIJA

gospodarska i šumska industrija d. d.
u Zagrebu

Uprava gospodarstva i šumarstva:
NAŠICE, SLAVONIJA.

Proizvodi i eksportira svekolike
gospodarske i šumske proizvode

Šumari!

Zar još uvijek niste upotpunili svoje biblioteke domaćim stručnim djelima?!

Tekući broj	Ime autora	Naslov knjige	Knjiga se nabavlja kod	Cijena je knjizi	
				Din	za studente šumarstva Din
1.	Jekuh M. Jov.	Прилози за Историју Шумарства у Србији	писца, Београд, Војводе Добрица 52.	60.—	
2.	Dr. A. Petračić	Uzgajanje šuma, I. dio	pisca, Zagreb, Vukotinovićeve 2.	100.—	
3.	Ing. V. Mihaldžić	Tablice za obračunavanje njemačke bačvarske robe	pisca, Garešnica (kraj Bjelovara)	50.—	40.—
4.	Dr. J. Balen	„O proredama“	pisca, Београд, Новопазарска 49.	50.—	
5.	Dr. Đ. Nenadić	„Uređivanje šuma“	pisca, Zagreb, Vukotinovićeve 2.	150.—	120.—
6.	„	„Osnovi šumarstva“	„	80.—	60.—
7.	„	Šumarski kalendar“	„	25.—	20.—
8.	Dr. Ugrenović	„Zakoni i propisi o šumama i pilanama“.	Tipografija d. d. Zagreb	120.—	
9.	„	Iskorišćavanje šuma I.	g. Dane Tomićić, Zagreb, Tehnički fakultet	80.—	
10.	Veseli D. Drag.	Šumarski katazimi	Uzgajanje šuma	pisca, Sarajevo, Zagrebačka ul. 1.	30.— 25.—
11.	„		Zaštita šuma	„	30.— 25.—
12.	„		Upораба шума	„	40.— 35.—
13.	„		Дендрометрија	„	20.— 15.—
14.	„		Геодезија	„	40.— 35.—
15.	„		Kađenje čumura u uspr. železnicama	„	15.— 12.—
16.	„		Sist. i nazivlje š. drvača i grmlja	„	10.— 8.—
17.	„		Повјесни преглед о шумама Босне и Херцеговине	„	15.— 12.—
18.	„		Sušenje naših čet. šuma	„	10.— 8.—
19.	Ing. Holl-Veseli	Osnovi opće botanike	„	10.—	8.—
20.	Др. Ђ. Јовановић	Механичка прерада дрвета	писца, Београд, Милоша Позерца 23 и Загреб, Народна шума, Катанчићева улица.	50.—	
21.	Dr. M. Marinović	Privredni značaj lova u Jugoslaviji	pisca, Београд, Котеж Neimar, Rejonska 45.	60.—	šumari i lovci 40.—
22.	Др. М. Јосифовић	Биљна патологија на шумаре	г. Ст. Шербан, Београд, Гарашанинова 18.	70.—	Студенти 60.—

Upozorenje!

Na svojoj sjednici od 15. decembra 1929. stvorila je Glavna uprava J. Š. U. slijedeći zaključak:

„Kako bi se poduprli gg. autori stručnih šumarskih knjiga, štampati će J. S. U. besplatno u Šumarskom Listu stalan oglas sviju izašlih stručnih knjiga. Pri tome će se napose označiti, gdje se pojedina knjiga može nabaviti i uz koju cijenu.“

Molimo gg. autore, koji se žele poslužiti takovim oglasom, da to izvole javiti što skorije tajništvu J. S. U., Zagreb, Vukotinovićeve 2.