

ŠUMARSKI LIST

(REVUE FORESTIÈRE)

SADRŽAJ (SOMMAIRE):

Prof. Dr. A. Petračić: Pridolazak bijele i žute imale na našem drveću (*L'habitation du gui sur nos arbres*). — Milan Strinek: Uspijevanje jele u Zagrebačkoj gori i njena staništa (*Sur l'étendue et la prospérité du sapin dans la Montagne de Zagreb*). — Jugoslov. tržište drveta (*Marché des bois Yougoslave*). — Manja stručna saopćenja (*Miscellanelées*). — Literatura (*La littérature*). — Izložbe (*Expositions*). — Promjene u službi (*Nominations et mutations*). — Zakoni i rješidbe (*Les lois et les actes officiels*). — Iz Udruženja (*Affaires de l'Union*). — Oglasi (*Annonces*).

BR. 8.

AVGUST

1929.

UREDNIK PROF. DR. A. LEVAKOVIĆ

ŠUMARSKI LIST

IZDAJE JUGOSLOVENSKO ŠUMARSKO UDRIŽENJE

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 doprinosu od 100 Din.

Članovi POMAGAČI a) kategorije plačaju godišnje 50 Din.

b) " " " " 100 Din.

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

Priplata za nečlanove iznosi godišnje 100 Din.

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

UREĐENIŠTVO I UPRAVA nalazi se u Šumarskom domu Zagreb, Vukotinovićeva ulica 2. Telefon 3339.

ZA OGLASE PLAĆA SE:

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

$\frac{1}{4}$ strana 500 (petstočina) Din — $\frac{1}{4}$ strane 175 (stosedamdesetpet) Din.

$\frac{1}{2}$ strane 300 (tristotline) Din — $\frac{1}{8}$ strane 90 (dvadeset) Din.

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

Sakupljači oglasa dobivaju nagradu.

UPRAVA.



GOSPODI SARADNICIMA

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

ČLANCI neka obrađuju 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 slike vijesti o svim važnijim pitanjima i dogadjajima u vezi sa Šumarstvom. — RUKOPISI neka su pisani što čitljivije. Pisati treba samo na neparnim stranicama, S desne ivice svake stranice treba ostaviti prazan prostor od tri prsta širine. Rečenice treba da su kratke i jasne. Izbor dijalekta i pisma prepustiti je piscu. Rukopisi se štampanju onim dijalektom i pismom, kojim su napisani, ukoliko autor izjavio ne traži promjenu. — SLIKE, u prvom redu dobr pozitivi na glatkom papiru, neka ne budu ulijepljene u tekst već zasebno. Ako se žalju negativi, treba ih zapakovati u čvrste kutije. — CRTEŽI neka budu izvedeni isključivo tušem na bijelom risačem papiru. Mjerilo na kartama treba označiti samo olovkom. — HONORARI za originalne članke 40 Din, za prevede 20 Din po štampanoj stranici. — SEPARANTNI OTISCI moraju se zasebno naručiti. Trošak snosi pisac. — Oglase, lične i društvene vijesti treba slati Uprävi, a ne Uredništvu.

UREDNIŠTVO.

REVUE FORESTIÈRE

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

Rédigée par le Comité de Réaction

Rédacteur en chef: Prof. dr. Ant. Levaković

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

ŠUMARSKI LIST

GOD. 53.

AVGUST

1929.

*53-ća redovita glavna
skupština*

*Jugosloven. Šumarskog Udruženja
održavati će se*

8.—10. septembra 1929.

u Mariboru,

*pa se pozivaju gg. članovi, da na istu dođu
u što većem broju.*

*Dnevni red i raspored
skupštine tiskan je u Pozivu, koji je priložen
ovome broju „Šumarskog Lista“.*

Prof. Dr. A. PETRAČIĆ, ZAGREB:

PRIDOLAZAK BIJELE I ŽUTE IMELE NA NAŠEM DRVEĆU

(L'HABITATION DU GUI SUR NOS ARBRES)

Godine 1923. izdao je profesor münchenskog sveučilišta Dr. Karl v. Tübeuf djelo: »Monographie der Mistel«. Već sâm objam knjige od 832 stranice pokazuje, da je gradivo o imelama vrlo opširno prikazano, a kako je prof. Tübeuf poznat kao odličan radnik na polju fitopatološkom, to je gradivo i odlično obrađeno. Mi ćemo u ovom članku ukratko navesti razdiobu gradiva ove knjige, pa će čitatelji već iz te razdiobe moći lako uvidjeti i njen sadržaj.

I. dio:

1. Uvod;
2. predistorijski nalazi imela u Evropi;
3. uloga imela u javnom životu;
4. njemački nazivi imela, botanički i pučki, u zemljama njihovog pridolaska (obradio prof. Dr. Marzell);
5. sadanje geograf. rasprostranjenje imela.

II. dio: Morfologija (sa anatomijom), fiziologija, biologija i patologija imela.

III. dio: Uloga imela u praktičnom vrtlarstvu, voćarstvu i šumarstvu.

*

A. Glavni dio knjige opisuje bijelu imelu (*Viscum album*). Poznato nam je već od prije, da Tübeuf razlikuje tri varijetete bijele imele i to:

A) bijelogorična imela, koja u prirodi raste na mnogom bjelogoričnom drveću;

B) jelova imela, koja u prirodi raste samo na jelama i ne prenosi se na drugo drveće;

C) borova imela, koja pridolazi na *Pinus silvestris* i *Pinus Laricio*, iznimno na *Pinus montana*, a veoma rijetko prelazi na smreku (*Picea excelsa*).

Ad A) Navesti ćemo ovdje utvrđeni pridolazak bijele imele na domaćim vrstama drveća:

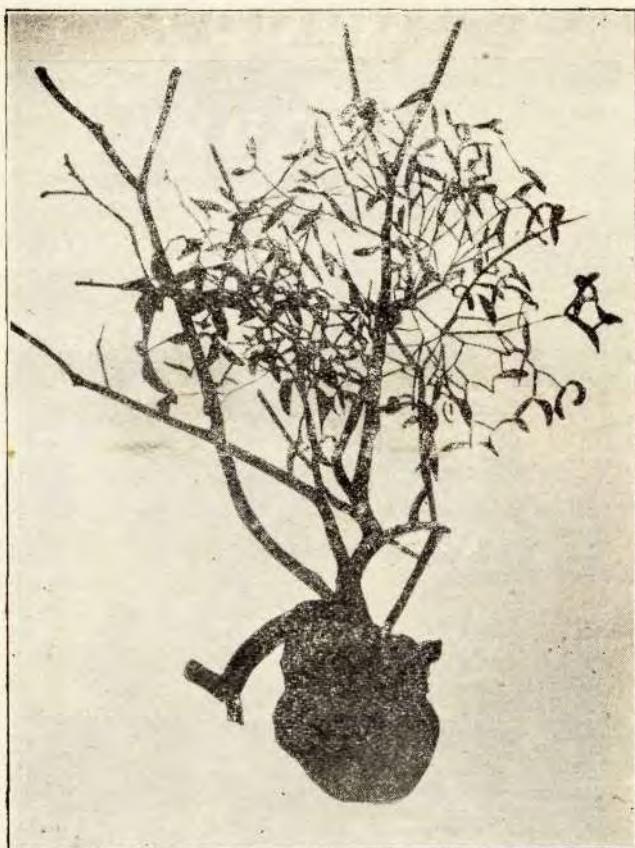
I. Na lisnatom drveću:

a) Bukva. Na bukvi nije još nigdje pouzdano nadena bijela imela.

b) Hраст. Na hrašću pridolazi bijela imela vrlo rijetko. U cijeloj Njemačkoj je pouzdano ustanovljena samo na dva hrasta, u Švicarskoj na 3 hrasta, u Francuskoj i južnoj Engleskoj nadena je također na hrašću, ali veoma rijetko.

Prigodom sakupljanja podataka o pridolasku imela u Hrvatskoj i Slavoniji (na zamolbu prof. Tübeufa god. 1913., koji su podaci pregledani i svrstani po piscu ovoga članka, prije nego su bili otposlani prof. Tübeufu) pokazali su se podaci nekih naših šumarija o pridolasku bijele imele na hrašću neispravnima, te možemo ustvrditi, da se

do sada nije našao u Hrvatskoj i Slavoniji, tom glavnom i velikom području hrastovih šuma, nijedan primjerak bijele imele na domaćim vrstama hrašća. Pisac ovoga članka našao je doduše god. 1927. bijelu imelu na jednom hrastu lužnjaku u šumi Repaš, gjurgjev. imovne općine, u dvorištu lovačke kuće, no kada je dao odsjeći grane sa bijelom imelom, lako se ustanovilo, da bijela imela ne parazitira na hrastu, nego na lijepku (žutoj imeli, *Loranthus europaeus*), a ovaj tek na hrastu. Ova pojava, da bijela imela parazitira na žutoj imeli, nije prema navodima Tu b e u f a rijetka, no svakako je kod nas ovim primjerkom prvi puta konstatirana (Slika 1.). Ova pojava lako zavede motrioca, osobito za



Slika 1.

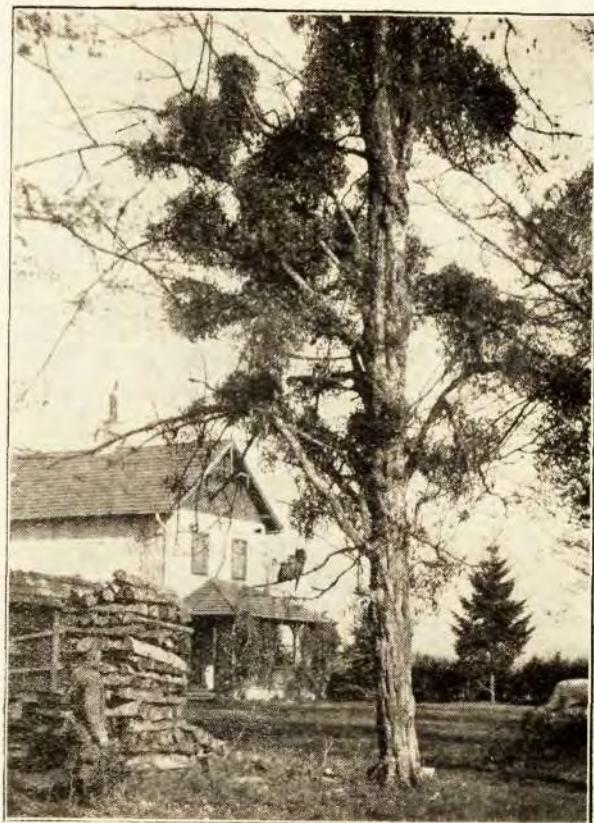
vrijeme zime, kada je žuta imela bez lista, da ustvrdi, da je vidio bijelu imelu na hrastu. Ovaj je nalaz vrlo interesantan i zbog toga, što se navedeni hrast lužnjak (cca 200 god. star) nalazi u grupi od 10 sličnih hrastova, koji su svi puni žute imele, ali je samo na ovom jedinom hrastu bilo bijele imele i to ne na jednoj, nego na šest grana. Pripominje se, da u neposrednoj blizini tih hrastova ima bijele imele na bagremu, grabu i klenu.

c) B r i j e s t. Na brjestovima (*Ulmus montana, campestris, effusa*) nije do sada pouzdano ustanovljen pridolazak bijele imele, premda se

to u izvještajima često navodi. I u izvještajima nekih naših šumarija iz godine 1913. naveden je brijest poljski kao nosilac imele, no ta tvrdnja nije primjerkom dokazana.

d) Pitom i kesten. Bijela imela dolazi vrlo rijetko na pitomom kestenu. Tek jedan pouzdan primjerak spominje prof. Tubeuf iz sjeverozapadne Francuske. I neke naše šumarije javile su godine 1913. pridolazak bijele imele na pitomom kestenu, ali su bili jamačno i ti podaci neispravnii, jer nisu primjercima dokazani.

e) Johé. Na johama je bijela imela vrlo rijetka, te je pouzdanih primjeraka poznato vrlo malo i to na vrstama *A. glutinosa* i *A. incana*. U cijeloj Bavarskoj poznat je samo jedan primjerak na vrsti *A. incana*.



Slika 2. (Fot. Seiwerth)

f) Grab. Na običnom grabu pridolazi bijela imela također rijetko, no ipak nešto češće nego na prije spomenutim vrstama. Gdje se imela nadje na grabu, obično imade na stablu malo grmova, a i ti su ponajviše maleni. Rijetko se nade stablo sa mnogobrojnim i velikim grmovima. Dva takova stara grabova stabla sa veoma mnogo grmova bijele imele našao sam, jedno uz drugo, u dvorištu lovačke kuće u šumi Repaš imovne općine gjurgjevačke, te fotografiju jednog od tih stabala donosim ovdje (Slika 2.).

N a b i j e l o m g r a b u (*Ostrya carpinifolia*) nadena je bijela imela takoder.

g) J a s e n. Interesantni su **T u b e u f o v i** podaci o pridolasku bijele imele na običnom jasenu (*Fraxinus excelsior*). On je na ovoj vrsti drveća nije našao nigdje u Bavarskoj i navodi, da se i drugdje nadje



Slika 3.
Čista jasenova sastojina sa primjercima bijele imele.

vrlo rijetko, no da često pridolazi na *Fr. pubescens* i *Fr. americana*. Međutim kod nas pridolazi bijela imela pouzdano na običnom jasenu i to vrlo često, te smo je pošvuda našli gotovo u svim šumama Podravine i Posavine. (Slika 3.)

h) Šljive i trešnje. Na običnim šljivama (*Prunus domestica*) nije prof. *Tuberc* nikada našao bijelu imelu, a ima priposlan samo jedan pouzdan primjerak, premda su navodi o pridolasku imele na šljivama vrlo česti. Isto se vrlo rijetko nade bijela imela na običnim trešnjama (*Prunus avium*). Ostale vrste rodova *Prunus* i *Amygdalus* napada bijela imela nešto češće.

i) Jabuke. Jabuke nose vrlo često grmove bijele imele, gotovo najčešće od svih bjelogoričnih vrsta drveća.

j) Kruške. Na kruškama pridolazi bijela imela rijetko.

k) Orah. Javljano je sa više strana, da i na običnom orahu (*Juglans regia*) pridolazi bijela imela, no nisu poslani primjerici, pa radi toga ta saopćenja nisu pouzdana. Pouzdano je ali, da bijela imela pridolazi na vrstama *Juglans nigra* i *Juglans cinerea*.

l) Platane. Platane su također spominjane među nosiocima imele, no ti podaci nisu pouzdani, jer nisu priposlani primjerici.

m) Dudovi i uljike. Nisu poznati primjerici bijele imele sa ovih vrsta drveća.

n) Divlji kesten. Na divlјim kestenima javlja se bijela imela, no više na vrsti *Aesculus Pavia*, nego na vrsti *Aesculus hippocastanum*.

o) Svinđren. Nije pouzdano, da bijela imela pridolazi na ovim vrstama.

p) Ostale vrste listača. Na ostalim vrstama lisnatog drveća — kao na brezama, favorima, lipama, vrbama, topolama (na ja-blunu ne pridolazi valjda radi posebnog uzrasta grana), bagremu, kopriću, ljeski, glogu, i sorbus vrstama — pridolazi bijela imela dosta često.

r) Žuta imela. Bijela imela parazitira češće na žutoj imeli, kao što smo to već napred u ovom članku naveli.

s) Bijela imela. I na istovrsnim grmovima javlja se bijela imela kao parazit.

t) Četinjavodveće. Na četinjavom drveću ne raste bjelogorična imela.

Ad B) Jelova bijela imela.

Jelova bijela imela raste u prirodi u glavnom na običnoj jeli (*Abies pectinata*), ali pridolazi u Grčkoj i na grčkoj jeli (*Abies cephalonica*), te na Kavkazu na kavkaskoj jeli (*Abies Nordmanniana*) i u Maloj Aziji na *Abies cilicica*.

Ad C) Borova bijela imela.

Borova bijela imela raste na napred pomenutim vrstama borova (str. 1.), a prelazi, prem vrlo rijetko, i na smreke.

Na našem arišu, na borovicama, tisi i na svim čempres vrstama ne pridolazi bijela imela u prirodi.

B) *Loranthus europaea*, žuta imela, lijepak.

Žuta imela pridolazi kod nas na *Quercus sessiliflora*, *pedunculata*, *Cerris*, *pubescens*, *palustris* i dr., te na pitomom kestenu (*Castanea vesca*). Neki podaci o pridolasku žute imele na lipama nisu dokazani prijercima, prema tome nisu pouzdani, te bi nam bila učinjena usluga, ako bi nam koja šumarija takav primjerak dostavila.

Pridolazak žute imele na pitomom kestenu spominje *Tubœuf* također tek kao vjerojatan, jer da nema za to primjerka.



Slika 4.

Donosimo ovdje fotografiju žute imele na pitomom kestenu iz Zagrebačke gore (Slika 4.), gdje se ona nalazi na stablima pitomog kestena vrlo često.

Résumé. Partant de l'oeuvre du baron de *Tubœuf* intitulée »Monographie der Mistel«, l'auteur rapporte sur ses observations à l'égard de l'habitation du gui (*viscum album* et *loranthus europaea*) sur diverses nos essences.

MILAN STRINEKA, ZAGREB:

USPIJEVANJE JELE U ZAGREBAČKOJ GORI I NJENA STANIŠTA¹

(SUR L'ÉTENDUE ET LA PROSPÉRITÉ DU SAPIN DANS LA
MONTAGNE DE ZAGREB)

I. UVOD.

Samo detaljnim istraživanjem i opažanjem uspijevanja drveća na autohtonim lokalitetima daju se praviti šumsko-uzgojni zaključci, koji su potrebni, da uzmognemo uzgojiti dotičnu vrst i u drugim predjelima, koji leže izvan prirodnog areala. Ovo ćemo moći postići, ako tačno poznamo položaj, klimu, geološku podlogu i tlo primarnog nalaza. Važno je dakle poznavati prirodne areale drveća. Uopće kod nas su slabo poznati areali svih vrsti drveća, koje dolaze u obzir.

Za Zagrebačku goru, koja je inače svestrano proučena radi svoje pristupačnosti, nije nam poznato tačno rasprostiranje ni jedne važnije šumske vrsti drva.

Forenbacher i Šarić su jedini, što su nešto pisali o formacijama Zagrebačke okoline. U njihovim se radovima ne spominju pobliže lokaliteti, visine, ekspozicije i t. d.

To slabo poznавanje areala šumskog drveća u Zagrebačkoj gori potaklo je po svoj prilici g. prof. Dr. A. Petracića, da je kroz par godina (uz nikakav odziv) zadavao teme, kojima treba da se ustanovi rasprostiranje i raširenje pojedinih vrsti drva u toj gori. Ovaj put zadana je tema, da se opiše »uspijevanje jele«. Budući da mi je tema izgledala važna još kao prilog »poznavanju areala drveća Zagrebačke gore«, to sam osjetio pobudu, da je obradim, te da time načinim sliku staništa i rasprostiranja jele.

Prilikom izradivanja radnje ugodnost mi je, da se ovdje mnogo zahvalim g. prof. Dr. J. Pelek u, koji mi je išao u svakom pogledu na ruku ne žaleći truda, da izade sa mnom van i da me uputi u literaturu. Napose zahvaljujem i g. prof. Dru Škoriću, koji mi je pročitao koncept same radnje i upozorio me na neke naročite momente.

1. Rod *Abies* i njegovi današnji zastupnici.

Rod *Abies* je dio jedne grupe drveća, koju zovemo koniferama, češernjačama. Ove su u izvjesno geološko doba bile veoma raširene po sjevernom umjerenom pojusu i bile su pretežnim nosiocima visoke drvene flore, dok još sjemenjače ne bijahu ni razvite.

Današnje češernjače karakterizovane su inflorescencijom, koja se ovdje zove češerom, a po tome i cijeli razred češernjačama. Muški cvi-

¹ Radnja za Svetosavsku nagradu Njegova Veličanstva Kralja, nagradena 1929. godine na Univerzitetu u Zagrebu.

jetovi obično ne sačinjavaju inflorescencija. Lišće je češernjača igličavo ili ljskavo, pa se prema tome i klasifikuju.

U rodu *Abies* iglice su plosnate, a na donjoj strani nose obično par bijelih pruga (puči). Iglice su na vrhu tuge, često sročliko zaobljene. Češeri stoje uspravno, pojedine plodne ljske otpadaju napose, dok vreteno ostaje. Pripercji na plodnim ljskama obično su karakteristični, pa je to jedan od glavnih znakova za raspoznavanje pojedinih vrsta u rodu *Abies*. Habitus jela u mladosti je redovno piramidalan, ali kad ona odraste i ostari, postaje habitus uvijek zaobljen, pa često izgleda, kao da joj je vrh odsječen.

Iglice se izmjenjuju nakon dugog niza godina, obično nakon 7, a po Hegi - u i nakon više — sve do 12 godina. Kad se grane odsijeku, pa iglice povenu, ne otpadaju lako, što je važno za šumske vrtove u pogledu zaštite, za šumsko-radničke krovove i t. d. Hegi u »Illustrierte Flora von Mittel-Europa« spominje oko 20 vrsti jela uz još neke podivljale vrsti, no mnoge od tih ne dolaze kod nas u obzir u uzgajanju šuma, nego se samo kao egzotične vrsti nalaze tu i tamo po ukrasnim mjestima: parkovima, šetalištima, botaničkim vrtovima i t. d. Hegi ne spominje napose te pojedine vrsti i jedino posvećuje pažnju vrsti *Abies alba*.

Dr. Petračić navodi u svojoj knjizi »Uzgajanje šuma« ove vrsti jela (opisujući ujedno svaku): *Abies alba*, *A. Nordmanniana*, *A. cephalonica*, *A. firma*, *A. amabilis*, *A. grandis*, *A. Pinsapo*, *A. concolor*, *A. sibirica*, *A. nobilis* i *A. bracteata*. Diferencira ih po pripercima, položaju iglica, plodnim ljskama i t. d.

Od svih gore spomenutih jela najveću važnost u Evropi ima *Abies alba* — obična jela, koja se i najviše rasprostire u općem arealu jela. Kao autohtona dolazi ona u ovom geografskom arealu: Srednja i Južna Evropa, pa Mala Azija. Po Hempt-Willemu (str. 96) dolazi ona na mjestima, gdje ne vladaju znatni ekstremni odnosi između ljetne i zimske temperature. Za geografsko rasprostiranje važno je, da srednja temperatura u augustu nije viša od 20° C, a u januaru ne manja od —5° C uz srednju godišnju temperaturu od 5°. Na tlo stavlja jela velike zahotive² (Dr. Petračić: Uzgajanje šuma, str. 266), te traži dobro, mineralno plodno tlo. U pogledu vlage zadovoljava se ona manjom potrebom, ali zato traži više topline od smreke.

Joh. Mattfeld u djelu »Die Pflanzenareale — 1926, 1 Reihe, Heft 2« govori o evropskom arealu vrsti *Abies alba* (Mill.). Prije početka citira mnoštvo starije literature za jelu i nastavlja sve do posljednjih edicija, u kojima se govori o jeli (Braun-Blanquet: L'origine et le développement des flores dans le massif central de France — Zürich 1923, str. 167—9, 192—3).

Abies alba je srednjo-evropski gorski elemenat. Prema sjeveru ostavlja ona gorje, a isto tako prema sjevero-istoku, dok na jugu zauzima samo visoke regije gora (Pirineji, Korsika, Apenini, Juž. Srbija), koje su također karakterizovane srednjo-evropskim elementima. Ona nije izbirljiva, zahtijeva dublje, svježe, humozno tlo, koje sadržaje izvjesnu vlažnost. Njena vegetacija uslovljena je ne prevelikom ljetnom žegom i ne oštrom zimom. Više čistu sastojinu čini *Abies alba* samo u Pirine-

² Po Mattfeldu nije izbirljiva (vidi poslije).

jima, Centralnom francuskom gorju, švajcarskoj Juri, Vogezima i u Crnoj Šumi (Schwarzwald), pa i kod nas. U glavnom dolazi ona u mješovitim sastojinama i to na zapadu sa smrekom, na istoku sa hrastom³, bukvom, borom i drugim vrstima (Rubner, Dangler — cit. po Mattfeldu).

Velik visinski areal posjeduje ona u Pirinejima (ca 900—2000 m), u Centralnom francuskom sredogorju (500—1000—1520 m), u Normandiji (250—400 m, nije sigurno jela autohton). Ostali je areal prilično zatvoren i pokriva se pretežno sa evropskim gorjem. Mattfeld navodi dalje granicu, unutar koje se rasprostire jela u Srednjoj Evropi. Karakteristično je, kaže on, da kod zatvaranja granice u Švajcarskoj Juri i Vogezima ona ne protiče kroz Rajnsku Provinciju i južni Westfalen preko Mündena k južnom Harzu (kako se to do sada držalo), već obuhvaća — isključivši dolinu Rajne — samo Crnu Šumu prema sjeveru do Pforzheima, savija se zatim prema jugo-istoku do otrilike 48°, odakle dalje slijedi prema istoku. Govori i navodi dalje (Mattfeld) granicu na istočnom dijelu Alpa, zatim prelazi na južnu granicu i spominje izolirano stanište na Papuku.

2. Areal jele u Hrvatskoj i Slavoniji.

Fekete i Blattny odredili su pregledno u jednoj karti prirodno rasprostranjenje jele u Hrvatskoj i Slavoniji. Njihovo određivanje areala baziralo je na mnogobrojnim opažanjima pojedinih šumskih uprava i ima u njima iscrpnih podataka. Prema njima je prirodni areal Hrvatske i Slavonije ovaj: od Risnjaka, pa paralelno uz Jadransko more na jug do približno visine Gospića, zatim Velika i Mala Kapela, Maceljska gora, Ivančica, Sljeme i Papuk.

3. Fosilni *Abies*.

Poznat je samo fosilni *Abies alba*. Najraniji sigurni temelji jele poznati su iz pliocena: Aue u češkom Rudogorju (prema drugom interglaciјalu), Tegeln u provinciji Limburg, Frankfurt a/M, Cantal u Centralnoj Francuskoj i Roux, također i Norfolk i drugi dijelovi Engleske. Nedavno bila je također dokazana u pliocenu Kurila, nedaleko Sofije.

Dakle je u pliocenu bila jela dalje na sjevero-zapadu raširena, nego danas.

Slični odnošaji vrijede za jedno ili više međuglacijskih vremena. Unutar današnjeg areala leže mnogi interglacijski predjeli u Švicarskoj, te na sjevernoj i južnoj strani Alpa — Cornstadt u Württembergu, Schlaffhausen, Schladming na Ennsi. Izvan današnjeg areala ležali su također ovi predjeli: Mauerdingen u Lüneburškoj šumi (poljani), u Kieselguru, Winterhudu, Zergedorfu i Schulau blizu Hamburga, a i druga neka mjesto. Jesu li predjeli kod Gönörsa na jugo-istočnom obronku Tatre interglacijska porijekla, nije utvrđeno. Daljni nalazi leže u blizini Krakowa i Rakowa.

U postglaciјalu važna su dva nalaza, koja također leže izvan današnjeg areala: breče (Tuffe der Voreifel), koje potječu iz 5500—4000 god. prije Kr. i drugi smolni (jantarni) nalazi.

³ U Poljskoj.

Vjerojatno je dakle, da je jela bila u Atlansko doba raširena dalje na sjever.

Kod nas u Hrvatskoj nadena je jedna fosilna *Abies*⁴ alba u Podsusjedskim logorima i to pod imenom *Abies lanceolata* (Hirc: Revizija hrv. flore — str. 190 [Pilar I. c.]).

4. Literatura o jeli u Zagrebačkoj gori.

U uvodu ove radnje spomenuo sam, da je literatura o ispitivanju formacija — osobito drvene flore — Zagrebačke gore jako siromašna.

Šarić (Vegetacija zagrebačke okolice — Glasnik hrv. prir. društva 1902) je prvi, koji posvećuje više pažnje flori zagrebačke okolice i tu spominje jelu među ostalim vrstama zeleni i drveća. Područje njegova istraživanja dosije samo do bila Sljemena, tako da i od njega nemamo podataka sa sjeverne strane ove gore. On kaže: zastupnika baltičke flore ima i naša okolina, a kao najznačajnije jesu od crnogorice *Abies*, *Picea*, *Pinus*, *Larix*, *Taxus* i *Juniperus*, a od bjelogorice *Betula*, *Vaccinium*, *Caluna*.

»Crnogorica počima se razvijati tek prema samim vrhuncima Zagrebačke gore, pa kao šuma pokriva samo tjemenice najviših ispona (16 str.). Šuma se sastoji poglavito od smrekе⁵ i jele, kojoj još neznatna visina ne pruža povoljnih uvjeta za njezin razvoj, pa radi toga i nije to još ona tankovrha jela, koja se u sjevernim krajevima okolo u vis diže, već su to relativno manja stabla. Donja granica jеле je 600 m.«

Forenbacher (Formacije zagrebačke okoline — Rad Jug. Akad. — 1907.) spominje o jeli gotovo isto toliko, koliko i Šarić, samo nadovezuje još i druge vrsti vegetacije, koje prate jelu i smreku.

Fekete i Blattny (Die Verbreitung der Bäume und Sträucher, str. 51) spominju također dolaženje jеле na Sljemenu. »Na vrhuncima Sljemena dolazi ona sporadično do najviših vrhova. Za razvoj gornje granice ove su gorske grupe prenische (str. 681).« Pisci spominju i eksponiciju Zagrebačke gore i prema toj daju donju visinu.

Time bi bila navedena sva literatura o jeli u Zagrebačkoj gori, iz koje ne vidimo opisa njenog uspijevanja i njenog areala, što će pokušati, da učinim.

II. VLASTITA OPAŽANJA O JELI U ZAGREBAČKOJ GORI.

1. Opis Zagrebačke gore.

Geografski položaj. Zagrebačka se gora prostire između Krapine i gornje Lonje, te prelazi prema jugu i zapadu u Savsku nizinu, t. j. ona se proteže od Save kod Podsusjeda pravcem NO do Bisaga u dolini Lonje. Oblik njen je od prilike eliptičan, te se stere u duljini kojih 38 km od SW prema NO.

Ona se sastoji od dviju nejednakih česti: jedne veće, zapadne i jedne manje, istočne. Granica između obih leži kod Planine (421). Oba se dijela razlikuju medusobno još i oroplastički. Dok naime zapadni dio sa Sljemenom (1035) tvori više manje suvislu masu, istočni je dio više diferenciran i uspinje se samo do 574 m (Drenova). Ali i Zakićnica, jugo-

⁴ Mattfeldu nije poznat ovaj nalaz.

⁵ Smreka ne dolazi od naravi. Pisac.

zapadni dio Sljemena, odijeljena je jednom ulekninom od Bistranske gore. S obzirom na konfiguraciju gorskog masiva treba spomenuti, da je sjevero-zapadni dio znatno strmiji od južnog, a s tim su i popriječne uvale jaraka znatno kraće i strmije položene.

Klima.⁶ Po svom geograf. smještaju pripada Zagrebačka gora u sjeverni hladni umjereni pojas, koji je značajan za lisnatudrvnu floru — mekanog lišća, koje otpada u jesen. Srednja temperatura januara iznosi za Zagreb — 0.6° C, jula 21.6° , srednja godišnja temperatura 10.9° . Oborina ima dovoljno. Maksimum pada u ljetne mjesecce, ali i količina jesenskih je znatna. Po količini oborina spada okolina Zagreba u humidno područje (zimi 148 mm, u proljeće 215, ljetu 271, jesen 265, godišnje 899). Vegetaciona perioda traje 7 mjeseci (III—X), a ima 133 oborinska dana.

Područje, na kojem sam pravio opažanja, nalazi se na zapadnoj česti gore i stere se od Podsusjeda do ceste Kašina—Marija Bistrica. Geološki dio.⁷

Letimičnim pogledom na geološku kartu može se konstatovati, da ona ima veoma starih tvorbi. Arhaičke tvorbe nisu dokazane, ali počam od paleozoikuma imade ona naslaga svih ostalih geoloških era. Uz glavno i najviše bilo zapadne česti, sa ljeverne strane gore, proteže se najstariji dio paleozoikuma u uskom području, sterući se od Kulmerove gore sve do iza Lipe. Iste se tvorbe tla ponavljaju na nižim dijelovima južne strane Zagrebačke gore, velikim dijelom od Brestovca do Bidroveće gore. Podloga te vrsti tla sastoji se pretežno od vapnenca, brusilovca i kremenog pješčenjaka. Uz glavno bilo Sljemena s južne strane podloga se sastoji od zelenih škriljevaca. U sjevero-zapadnom dijelu gore ima mladih vapnenih tvorbi sa kraškim pojavama. To su vapnenci, lapori i pješčenjaci gornje krede.

Vidimo dakle, da po položaju, klimi, geološkoj podlozi i sastavu tla ima Zagrebačka gora sve uvjete za život srednjo-evropske biljne vegetacije (po općim uzgojnim svojstvima vrsti *abies alba*) i za njeno uspijevanje, koje sam ovdje ispitao.

2. Nalazišta i uspijevanje jele.

Kod mjerjenja nadmorskih visina služio sam se običnim aneroidom, što mi ga je stavio na raspolaganje Zavod za Šumske Pokuse, komu se ovdje zahvaljujem. Mjerene visine kontrolirao sam poznatim kotama. Ujedno sam vršio snimanja pojedinih vegetacijskih kvadrata radi pregleda ukupne flore⁸, koja dolazi u sociološki odnošaj sa jelom. Pri opažanjima u pogledu nalazišta i uspijevanja jele prošao sam kroz Zagrebačku goru ovim putevima:

I. put: Šestine—Kraljičin zdenac — preko Bažulovke na Piramidu, onda povrh Planinske kuće i Sanatorija niz Brestovac na Medvedgrad i nazad u Šestine.

Prvi primjerak jele, za kojeg držim, da je prirodnog areala, opazio sam na visini 655 m. Ekspozicija SO—O, starost po prilici 35 g.

⁶ Lukas: Geografija kraljevine SHS.

⁷ Gorjanović-Kramberger: Geološka karta zagr. gore.

⁸ To sam učinio u svrhu još eventualne detaljnije studije.

Lokalitet: sastojina bukve sa *vaccinium myrtillus* (kiselo tlo). Primjerak se nalazio više puta za Bažulovku na ogranku Sv. Jakoba. U udaljenosti 10 do 15 m opaža se drugi primjerak. Uzrast je slab — uzrašla pod teškim prilikama. Malo dalje na više manje jednakoj visini ekspoz. NO opažaju se primjeri u bukovoj sastojini sa mnogo bukova podrasta i *vaccinium*. Sva su ova nalazišta pojedinačna i skroz sporedne važnosti u šumi. Uspinjući se više na ekspoz. NO počinju se već javljati veća stabla jele (od 10—12 m) na visini 720 m, ali se istodobno pojavljuju i prvi mali primjeri jеле — visoki oko 0.5 m. Osim toga se u bukovoj šumi pojavljuje *quercus sessilifl.*, *carpinus bet.*, *castanea vesca*, *acer plat.*, dok *vaccinium* nema. Na višem položaju (760) stiže ona svojim uzrastom okolnu sastojinu (na 100 m² dolazi 1 velika i 1 mala jela). Zavoji stanovite ekspozicije (NO—N) posjeduju koji primjerak više sa podrastom *corylus-a* i *laburnuma*. Na ovoj visini (760) okolišna je sastojina mješovita: *Ulmus montana*, *fagus silvatica*, jedan primjerak jеле, a donja je vegetacija poglavito *aspidium filix mas* (bujad) i *rubus*. Usput se broj stabala jеле na jedinici površine povećava i to u mješovitoj sastojini *fagusa*, *acera*, *prunusa* (av.), *populusa*, *mliječa*. Stabla normalno razvijena [15—16 m visoka, 70 g. st.].

S n i m k a k v a d r a t a .

Lokalitet: bukova šuma na hrptu M. Slijemena, visina 870 m.

Ekspozicija: SO—O; nagib oko 15°; površina 100 m².

Podloga: Kloritni škriljevac, tlo humozno s 5% kamenja, veličina kamenja do 20 cm, šuma sječom uplivisana.

1. etaža: Starost 60—70 god., visina do 20 m, bukva 5 †.

2. » : Visoka do 2 m, bukva 2

3. » : » do ½ m, *abies alba* 1—2

4. » : Zeljano bilje: *Asperula odorata**, *senetio nemorensis**, *cyclamen europeum**, *luzula albida* 1, *glechoma hirsuta**, *Euforbia amigdaloides**, *gentiana asclepiadea**, *cytisus nigricans**, *aspidium filix mas**, na rubovima *carex* 1 (izvan snimke mnogo), trava*, mahova malo (1).

Vjerljatna asocijacija *fagus—abies*. Opaska: u blizini snimljena kvadrata 1 velika jela.

Prema vrhu Piramide osvaja jela sastojinu, ali se još bori sa jasenom, javorom, smrekom i bukvom.

S n i m k a k v a d r a t a .

Lokalitet: Zasebna jedinica miješane šume jasena i javora, SO od Piramide, visina 1020 m. Ekspoz. SO, nagib 10—12°, površina 180 m².

Podloga: Klorit. škriljevac, tlo humozno sa 5% kamenja do 5 cm veličine, šuma sječom uplivisana.

1. etaža: Starost do 50 god., visina do 20 m: *Fraxinus excelsior* 3, *acer platanoides* 2, *fagus silvatica* 1.

2. etaža: Visina do 4 m: *Fraxinus excelsior* 1, *acer platanoides* *, *fagus silvatica* *.

3. etaža: Starost 3—4 god., visina do 40 cm: *abies alba* 2, *rubus* 1.

4. etaža: *Senetio nemorensis* 1, *gentiana asclepiadea* 2, *urtica urens* *, *glechoma hirsuta* 1, *Asperula odorata* 1, *geum urbanum* *, *mercurialis perennis* *, *geranium feum* *, *carex* *, *lunaria rediviva* 1, *fragaria*

† Ovo znači broj pokrivke. To su brojevi od 1—5; 1 je veoma slabo, a 5 znači potpunu pokritost; * znači, da dolazi samo 1 primjerak.

vesca *, carex (sitni) *, potentila microntha *, viola silvestris *, lišaja mnogo, mahova samo na panju mnogo.

S n i m k a k v a d r a t a .

Lokalitet: crnogorična šuma, O—Piramide, visina 1010 m.

Ekspozicija: O, nagib 20°.

Podloga: Kloritni škriljevac, tlo veoma humozno sa 1% kamena do 2 cm veličine. Šuma sječom uplivisana, veličina 100 m².

1. etaža: Visina do 25 m, oko 80 god. starosti; abies alba 4, picea excelsa 1, fagus silvatica * (40 god. star., 15 m vis.).

2. etaža: Visoka do 2 m: picea excelsa 1, fraxinus excelsior *, abies alba *, fagus silv. *.

3. etaža: Vis. do 25 cm: fraxinus ex. 2, Rubus 1, gambucus rac. *.

4. etaža: Asperula odorata 2, senetio amorensis 2, luzula olida *, odorata 1, galeobdolon luteum 1, gentiana asclepiadea *, fragaria vesca *, glechoma hirsuta *, lactrea nucrolis *. Lišaja dosta, mahova malo.

Na jugu od Piramide putem k sanatorijskim barakama s O—NO ekspoz. opaža se u starim bukovim šumama vanredno gust jelov podmladak, dok se bukva, kao takova ni ne opaža. Očigledno bukva uzmiče pred jelom.

S n i m k a k v a d r a t a . Visina 960 m; Ekspoz.: SO, naklon 20°.

Lokalitet: S. Piramide, šuma listača.

Podloga: kloritni škriljevac, tlo humozno sa kamenčićima. Šuma sječom uplivisana. Veličina kvadrata 100 m².

1. etaža: fagus sil. 3, acer plat. 2.

2. etaža: —

3. etaža: abies alba 1, fagus silv. 1.

4. etaža: Asperula odorata 2, senetio nemorensis 2, luzula olida *, glechoma hirsuta *, aliario officinalis 1, geranium feum *, heracleum sphondylium *, urtica dioica *, aspidium f. mas *, gentiana asclepiadea *, epifolium montanum *, geranium roberianum *, mercurialis perennis, cyclamen europeum *, cordamine impatiens *, rubus ideus, helidonium majus.

Mahova jako malo, lišaja malo, trava ništa. Okolina po nekoliko velikih jela.

Niz obronak Brestovačke gore (SW eksp.) opaža se već od samog sanatorija (830 m) nagli pad kompaktnosti jele i dolazi odmah u skroz potisnuto pozadinu sastojine. Crnogorica, što se opaža ovdje s desne strane Kraljič. zdenca, je pinus silvestris. Ono nekoliko primjeraka jela jako su kržljavi, te se i oni gube ispod 700 m. Na Medvedgradskom obronku (šuma kesten, bukva) opazio sam je u par primjeraka uz put, na visini od 550 m, eksp. NO—O.

Opaska: uz put se inače nalazi sađena crnogorica.

II. put: Markuševac — Trnava — uz dolinu Desne Trnave — desnim odvojkom D. Trnave na glavno bilo — R. lugarnica — kota 1023 — Brezovenica, niz hrbat — Bukov blat — Strnobreg — Bačunski breg — Remete.

Izlazeći iz samog mjesta Trnava uz D. T. (desna Trnava) s desne strane u visini od 320 m opaža se crnogorica. Bližim upoznavanjem uviđio sam, da je to bila smreka u zajednici sa pinus silvestris. Na višem položaju na rebrima Spičkovi sjenokosa opazio sam vanredno interesantne stvari. Položaj ovog rebra je s desne strane D. T. Odmah na samim sastavcima D. i L. Trnave može se opažati na rebrima jela. Sam

je sklop s obe strane D. T. veoma zbit, a obronci, na kojima se opaža jela, jako su strmi, eksp. je NO—O.

S n i m k a k v a d r a t a . Visina 440 m. Površina 100 m².

Lokalitet: D. obronak D. T. blizu sastavaka D. i L. Trnave.

Ekspozicija: NO—O, nagib 30—37°.

Podloga: Kloritni škriljevac. Tlo srednje humozno sa mnogo velikog kamenja, do 20%. Šuma vanredno uplivisana sjećom i seoskim šumanjenjem (općinska šuma).

1. etaža: Starost 60—70 god., visina 15—16 m: *abies alba* 1, *abies alba* * (stablo iste starosti — šubarak, zato neznatne visine, oko 4 m).

2. etaža: Visina do 4 m: *fagus sil.* 3, *quercus sessil.* 1, *acer pseudopl.* *, *fraxinus exc.* *, *coryllus avel.* * (izvana mnogo).

3. etaža: Do 1 m visine: *fagus sil.* 3—4, *fraxinus ex.* 1, *abies alba* 2, *quercus ses.* *, *ligustrum vul.* *, *sorbus aria* *.

4. etaža: *Hedera helix* 1—2, *Aspidium f. mas* * — 1, *Asperula odorata* *, *carex species* *, *cyclamen eur.* *, *Rubus vrsti* *, trava malo i mnogo lišaja, mahova malo.

Osim par velikih primjeraka nalazi se mnoštvo mladih jela, koje jako lijepo uspijevaju u zasjeni ovih mješovitih sastojina. Primjeri su različne veličine, no svi su normalnog uzrasta. Kad sam se interesirao, nisu li moguće sadene, onda mi je čuvar rekao, da ih oni još sijeku, a ne sade.

Ovaj podmladak spušta se niz rebro tik do u sam potok D. T., a tu je visina 395 m. Šta više — podmladak je gust i dolje (3—4 na 100 m²). Moglo bi se tvrditi, da je sjeme doplavljeno niz jarak, ali kad se mladik jeli širi postepeno iznad obala, onda ta pretpostavka otpada. Ovo je najniža kota, koju sam uopće našao za jelu na ovoj strani zagrebačke gore.

Uz potok na više prostire se jela s te ekspozicije neprestano do samog bila. Prema tomu otpada Šarićeva tvrdnja (600 m donja granica). S lijeve strane D. T. nije se vidio niti jedan egzemplar jela, naprotiv sa suprotne strane mnogo. Iznad kote 415 m video sam i s lijeve strane potoka 1 primjerak visok do 2 m, no ne baš uz sam potok, već na nešto višem položaju (4 m), dakle opet isključen utjecaj vode. Odsad nalazimo jeli neprestano s obje strane potoka, samo ipak s lijeve strane do karakteristične visine (istodobno postaju i obronci desne strane mnogo strmiji — pećinastiji). Iznad te karakt. visine gubi se jeli svaki trag na toj ekspoziciji (S. W.). S druge strane potoka (desne) na mjestimičnim ekspozicijama sjevera ili sjeveroistoka izrazito se dade promatrati, kako jeli širi svoj areal i to ekspoz. severnije, veći postotak jela, a na N-eksp. na visini 560 m već čini 50% i više sastojine: dakle jela uz bukvu. Na obroncima pećina opaža se borovica. Od 700 m dalje uzgor pojavljuje se jela na svakoj ekspoziciji, ali ne u istoj srazmjernosti. Istodobno dolazi i smreka, ali hrpmično. Kod 730 m i više ide jela u glavnu sastojinu bukve s obe strane potoka, aiza 850 m stoje sastojine sa 50% jeli i bukve. Još dalje prema hrbtu mjestimice i dominira jela.

Upravo na najvišoj užvisini ovog sklopa (1023) jug-zap. od R. lugarnice opazio sam na eksp. SO gotovo čiste sastojine jeli. Ovdje sam našao najstarije jeli: 250 god., a možda i više. Sastojina je rijetka. Sama stabla imaju slabu tehničku vrijednost. Redovno su kvrgava, a od podnožja dalje u visini od nekoliko metara rašljasta.

S n i m k a k v a d r a t a. Visina 1010 m, površina 100 m².

Lokalitet: SW od R. Lug. na glavici kote 1023 — jelova šuma.

Akspozicija: SW, nagib 10—12°.

Podloga: Kloritni škriljevac, tlo veoma humozno sa par % sitnog kamenja do 5 cm veličine.

1. etaža: Starost oko 150 god., visina do 30 m, jela 4.

2. etaža: Do tri met. visine: *coryllus avel.* *, *fagus silv.* *, *abies alba* *.

3. etaža: Visoka do 1/2 m, jela 1, bukva 1, ljeska 1.

4. etaža: Zeleni: *Rubus* vrsti 2—3, *asperula odorata* 1, *cyclamen europ.* 1, *fragaria vesca* *, *Carexi* razni 2, *aspidium* 1, trava 1. Lišaja mnogo, mahova jako malo.

Šuma sjećom uplivisana i radi okolne rijetke sastojine donekle izvrgnuta direktnoj insolaciji.

Niz obronak gubi se brzo jela iz sastojine uzmičući pred bukvom, koja opet tvori čistu šumu.

Prema direktnoj juž. eksp. jela se počinje gubiti ispod 870 m, u isto vreme pojavljuje se gdjekoji kesten. Niže od 750 m. ne opažaju se na S. eksp. velika stabla, već manji primjeri, dok na koncu ispod 650 m. nestane i njih.

S n i m k a k v a d r a t a. Visina 690 m, veličina 100 m².

Lokal.: Mješovita šuma razne starosti na lijevoj strani puta prema Bliznecu. Eksp. 0.

Podloga: Vapnenci i pješčenjaci, tlo slabo humozno, bez kamenja. Nagib 10°.

1. etaža: Starost do 180 god., stabla veoma granata, visoka do 12 m: hrast kitnjak 1, bukva 1.

2. etaža: Visoka do 4 m: ljeska 4, bukva 2, kesten *, divlja kruška *, jela * grab *.

3. etaža: Do 1/2 m: *caluna vulgaris* 1, ljeska 1.

4. etaža: *asperula adorata* 2—3, *rubus* vrsti 3, *fragaria vesca* *.

Lišaja malo, mahova malo. Niže ove snimke ima nekoliko većih stabala jele. Na jednom zasebnom brdu više Bukovblata na visini od 705 m u čistoj hrastovoj mladoj šumi našao sam i nekoliko kržljavih mladih jela. Podstojno bilje bilo je iz *vaccinium* 5, *asperule* od. 3 i *cytisusa* 1. Ispod ovog brda prestaje areal jеле. Ali niz put u Baćun našao sam na 1 malu jelu više puta u jednom jarku u visini od 505 m, eksp. NO; inače u okolini niti jedne. Po svoj prilici bila je sjemenka donešena vodom niz jarak sa viših položaja.

Kote, ispod kojih nestaje jela na S. eksp., ne važe za N ili NO-O, NO ekspoziciju. Ovdje će donja granica biti znatno niža i ovisit će još o nagibu ovih ekspozicija. Poprečno je ondje po mojim opažanjima kota donje granice 500 metara (za ovaj ogrank).

III. put: Gračani grad, piramida — uz hrbat preko grad. kamenoloma na Brestovac (brdo) — Piramida — Sv. Jakob — desnom stranom Medvedgradske gore u Šestine.

Pogled s gradske piramide daje nam sliku rasprostranjenja jela na hrvatu Brezovenice i glav. bila. Od Brezovenice (1023) k SW. eksp. ide jela sporadično. Visina, do koje se spušta, također je ovdje varijabilna (pod utjecajem susjednih paralelnih gora); iznosi poprečno 500 m. Po-

slijе toga, t. j. prema gore jela se gubi na SW. eksp. i javlja se tekiza 800 m. Ovaj se prekid areala gubi na zaokretu hrpta k Brezovenici na smjer jug do jugoistok. Tu iz uvale samog Blizneca prema glav. bilu prestaje granica diskontinuiteta prir. areala.

Putem od gradske piramide nisam opažao nigdje jele sve do ispod sanatorija na Brestovcu 760 m. Ispod ceste opazio sam prvi put par mladih primjeraka. Kraj ceste je inače sadena crnogorica (smreka), koja je mnogo starija od ovih primjeraka, pa će biti vjerojatno, da oni nijesu sadeni. U okolišu primjetio sam još nekoliko mladih jela, a uspinjući se malo više — vide se novi individui jele u bukovoј staroj šumi, koji su svi kržljava uzrasta.

S n i m k a k v a d r a t a. Visina 780 m, nagib do 10° , veličina 100 m². Ekspoz.: SO.

Lokal.: Bukova stara šuma nedaleko glav. ceste prema sanatoriju.

Podloga: Kloritni škrilj sa vapnencima i pješčenjacima. Tlo veoma humozno.

1. etaža: Starost do 150 god. visina do 25 m: bukva 2.

2. etaža: Do 4 m visine: jela *, bukva 1, sambucus racemosa 1.

3. etaža: Do 0.5 m visoka: samo sambucus r. 1.

4. etaža: cyclamen europ. 2, glechoma hirsuta *, rubus vr. 1. asperula odor. *, urtica dioica *, rubus ideus *.

Lišaja jako mnogo, mahova malo.

Primjedba: snimka u blizini jedne krčevine.

Uzgor k sanatorijskim barakama pokazuje se jela u gušćim hrpmama, ali još uvijek u podređenoj sastojini. Na Brestovcu s O i NO eksp. (846 m vis.) našao sam tek nekoliko primjeraka mlade jеле i to u visini 800 m. U okolišu ne da se zapaziti ništa, naprotiv s desne strane (SW eksp.) na visini 840 m, pa i na niže može se promatrati priličan broj kržljavih mladih primjeraka u zajednici sa bukvom i sa gdjekojim borom (pinus sylvestris).

Od sanatorija k Piramidi ima jedna čitava strana gore eksp. NO—O, koja seže sve dolje do jarka ispod ceste, obrasle jako gusto mladom jelom, dok bukova podmlatka ima malo: toliko da dolazi tek na rijetkim mjestima. Prelazimo na Piramidu. S nje se može velik dio gore opažati i krokiрати. Jela se spušta sve dolje do Bistre, a na Bistra-gori vidimo uz desni obronak jarka guste sastojine jеле. S druge strane uz Strbolje ide ona posvuda, no ne tako gusta. Dokle ide, dade se vidjeti tek onda, kad se sađe dolje. Ispod Kulmerove gore (970) na eksp. S. nisam video više jelu, dok nisam došao u okoliš Sv. Jakoba. Izvan okoliša Sv. Jakoba nestaje jele.

IV. put: M a r k u š e v a c — B i d r o v e c — M a r i j a S n i j e ž n a — V. i M. L i p a — k o t a 642 — g l a v n i m b i l o m n a M r z l u — T i s a v a p e č — 866 k o t o m — 625 n a T r n a v u .

Ovaj put k Mariji Sniježnoj pogodan je za promatranje areala jеле u gorama Vidovca i Bidrovca. Visina areala i ovdje ovisi o ekspoziciji. Na juž. eksp. opaža se jela na 600 m, a na ostalim eksp. negdje i ispod 500 m. S ove strane na gorju Čučerja visine oko 600 m S-eksp. ima jedan primjerak u bukovoј šumi; na eksp. NW opet samo jedna jela. U okolini ništa. Na Mariji Sniježnoj — visine iznad 600 m — može se opažati znatno podmlatka, no ne na izrazitoj S-eksp., već na ravnu terenu.

Visokih jela nisam mogao opaziti. Sastojina je različita: bukva, hrast, trn, grab, kesten, ljeska, glog i t. d. Takova staništa jele pojavljuju se sporadično sa tek tu i тамо većim kržljavim stablom do same Lipe, a prelaze i dalje u nadbiskupsku šumu, spuštajući se do blizu ceste Kašina—M. Bistrica. Ovaj je prelaz jele negdje znatan. Osobito se to opaža na strmim pečinastim tvorevinama N ili NO eksp. Ispod 400 m nisam opažao jele na istočnoj strani. Prema tome to bi bila ujedno krajnja granica na istočnom dijelu zagr. gore. U predelima oko Lipe može se promatrati dosta tise u zajednici sa jelom. Tisa je mala i kržljava uzrasta. Sa S ili SO odnosno sa SW eksp. gore Lipe ne može se opažati jela, ona iščeza. Prema Planini nestaje jele, ali je nestaje i sa sjever.-ist. strane kote 642. Kao veliko stablo naglo se gubi, ostaje još kao skroz sporedni sastojak. Promatrati se može sa kote 642 cijela sjevero-istočna strana gore. Vidi se, kako jela od jarka Gor. Stubice kao sastojina naglo isčeze i na drugoj strani (desnoj) ostaje još samo po koje stablo. Ova se stabla jele prostiru samo do ove visine desne strane jarka, u koliko utječe zasjena usporedne lijeve gore. Istom na visini od 600 m javlja se i na južnoj eksp. jela sa tisom, ali kržljava uzrasta.

Prema samim vrhuncima obilazi jela sva bila i tu stvara jedinstvene šume. Stabla su vanredno razvijena do 1 m promjera.

S n i m k a k v a d r a t a .

Lokalitet: Jelova šuma — Mrzla, 862 m, veličina 160 m². Eksp. ON, nagib 5°.

Podloga: Kloritni škriljevac, tlo srednje humozno sa dosta kamenja.

1. etaža: Starost do 120 god., visina do 30 m: jela 1, bukva 1.

2. etaža: Do 4 m visoka: jela 1, ljeska 3—4, bukva 1.

3. etaža: Do ½ m visoka: jela 1, ljeska 2.

4. etaža: Zeleni: rubus vrsti 4, asperula odorata 2—3, carex vrsti 1, fragaria *, urtica d. *.

Lišaja i mahova dosta.

V. put: Zagreb — Stenjevac — Podsused — Ponikve — Bradovec — Vrabečka gora — Mikulić gora — Strbolje — Bistra — uz kotu 711 — Kulmerova gora — Sv. Jakob — Šestine.

Sav ovaj jug.-zap. dio gore od Podsuseda, pa sve do najviših točaka hrpta od Bradovec brda i Vrapčanske gore prema Kulmerovoj nema jele. Što više — nema ovdje ni druge crnogorice izim tise, koja je ovdje mnogo raširena. Prema Bistri donjoj vidi se na obroncima u grupama crnogorice, ali kad sam došao tam, uvjero sam se, da je to sađena smreka nekih posjednika. Niže puta prema Mikulić gori u visini od 670 m naišao sam na jedan mali, kržljavi primjerak jele. Kad sam promotrio okolinu, nisam zapazio više ništa. Zato sumnjam, da je ovo primjerak prirodnog areala.

S n i m k a k v a d r a t a . Visina 670 m.

Ekspozicija: NW—W; nagib 10°, veličina 10 m².

Podloga: Tlo humozno sa velikim kamenjem do 10%. Šuma sječom uplivisana.

1. etaža: Starost do 60 god., visina do 25 m: bukva 3.

2. etaža: Do 4 m visoka: bukva 4.

3. etaža: Do ½ m visoka: laburnum 2, fagus 2, abies *.

4. etaža: Zeleni: asperula 3—4, rubus 2, heracleum *, aspidium filix mas *, Urtica dioica *, carex 1.

Lišaja dosta, a i mahova.

Kojih 100 m iznad onog osamljenog staništa jеле (770 m) na N—NW eksp. istog bila prema Kulmerovoj gori počima prirodni areal jеле sa ove-likim stablima u bukovoj sastojini. Upravo na samom bilu nisu staništa jеле, ima je već nešto niže (oko 15 m), ali još uvijek u podređenoj sastojini sa dosta kržljavim stablima. Karakteristično je, da se jela odmah gubi (premda su predjeli viši), čim bilo zaokreće iz N—NW eksp. u W. eksp. Velikih jela nestaje, a javlja se kržljav podrast. Ovdje se to može opažati osobito na valovitim zaokretima. Više 800 m pojavljuju se na istom bilu mladi primjerici i sa W-eksp., nešto više i sa S-eksp.

Mikulić gora ima tek u najgornjem bilu, u blizini i okolini Kulmerove gore, nekoliko mladih zakržljalih jela. Oko lugarnice i do Sv. Jakoba isto tako našao sam tek nekoliko primjeraka. Niže od 800 m — ispod Sv. Jakoba — iščezava jela.

Bilo Strbolja sve do Bistre nastavano je jelom samo sa NO eksp., a s južne niti jednim primjerkom. Dolje se spušta sve do 250 m. Uz sam jarak stoje gušće sastojine.

Dakle Bilo Strbolja — Mikulić gore i brda Sv. Jakoba bila bi granica (s jugo-zapadne strane) prirod. areala jеле na zagreb. gori.

VI. put: Gornja Bistra — Piramida — drugim hrbtom na Kuleš, zatim nazad na Planinsku kuću uz klanac Pile d.

Od Bistre k Piramide može se odmah u početku dolaženja jelove šume zaći u gусте sastojine. Jela se pojavljuje ovdje na 600 m na bilu desnog obronka, uz dol pak uz sam jarak Bistru. Ovako gусте sastojine nalaze se skroz do Piramide.

Položaj bila od Piramide preko jednog od hrbata na Kuleš u glavnom je NW. Pad u početku lagan, kasnije velik. Gusti jelvik dolazi i ovdje, te se stere kao takav do kote 600 — na čisto SW eksp. 650 m. Ovdje se gubi, a priključuje se stara bukova sastojina — prilično gusta — sa isključivo jelovim podmlatkom. Pri podnožju Piramide konstatirao sam mnogo smrekovih stabala sa jelovom šumom.

S n i m k a k v a d r a t a. Visina 940 m, nagib 25°, veličina 100 m². Lokal.: Jelova šuma na sjever. strani Piramide.

Podloga: Vapnenci i pješčenjaci, tlo humozno, do 20% sitnog kamenja. Šuma sjećom uplivisana.

1. etaža. Do 130 god. st., oko 30 m vis., jela 2.

2. etaža. Do 6 m visoka, smreka 4.

3. etaža. Do 1 m visoka, smreka 2, bazga 1.

4. etaža. Aspidium, rubus, asperula (radi snijega nevidljiva).

Dakle na 600 m nestaju na hrptu gusti jelvici, no oni se ne prekidaju, nego slijede još mnogo niže — niz doline jaraka — ovdje do 400 m. U pogledu mladika opaža se uzmicanje pred bukvom. Jedna snimka dat će nam o tom obaveštenje.

S n i m k a k v a d r a t a. Visina 680 m, Eksp. NO, velič. 100 m². Tlo jako humozno bez kamenja. Nagib 10°.

1. etaža. St. 180 g., bukva 2—3.

2. etaža. Visina do 8 m, jela 1.

3. etaža. Visina do 1 m, jela 5, bukva 1.

Lišaja mnogo — mahova malo.

4. etaža. Radi snijega nepristupačna.

I ispod 600 m ostaje zapravo gusta jelova šuma. Samo je ona ovdje zaklonjena starom bukvom, te je ovako gusta ostala kržljava uzrasta, visoka 6—8 m, valjda radi nedovoljnog svjetla. Kao ovakova ona se spušta sve na 300 m visine, pa i niže.

Prestankom ove stare bukove šume nastaje niska mlađa šuma, u kojoj se nalazi mnogo topole. Unatoč toga, što je položaj nizak, jela igra i ovdje dominantnu ulogu. Kad sam pitao čuvara općinskih šuma, nije li moguće jela sađena, odgovori mi on, da ne samo što nije sađena, već da je izvrgnuta velikom istrebljivanju (za vinogradsko kolje, božićno drvce i t. d.). Ona bi, kaže, inače preplavila svu šumu. Ovakav sam odgovor dobio i od drugih čuvara šuma.

Ovako se širi jela prema dolje do 250, ali ide u jarke do 220 i 210 m (između Kuleša i Kraljeva vrha). Iz ovih mjesta povraća se granica jele, slijedi u pojedinim uvalama negdje niže ili više prema Pili (270). Baš ovdje ima mnogo jela, što same rastu, ali ih oni pošteđuju i odgajaju za božićna drvca.

Povratkom od Pile jednim klancem k Turist, kući odredio sam samo granicu gustih sastojina jele. Ona je ovdje na NW—N eksp. niža, oko 550 m, a kao stablo glavne sastojine dolazi od 300 m u uvalama.

VII. put: Planinska kuća — Stubica (Čuturac) — Jarči — Slani Potok — Lipa — Mrzla — Kaptol. lugarnica — Bidrovec — Zagreb.

Gusta šuma, pretežno jele, širi se do visine od 700 m. Onda dolazi predjel, gdje je obavljana sječa pred nekoliko godina. Dok sam na predašnjem hrptu opažao svu silu jelova podmlatka, dотle se ovdje može vidjeti (Eksp. NW—W) i mnogo bukova mladića. Je li saden ili samonikao, nije mi poznato, jer nisam mogao pitati nikoga, tko bi to znao. O samoniklosti sam sumnjavao zato, jer se opet iza radničkih stanova (200 m niže) na NW eksp. u prebirnoj sjeći nalazi mnogo mladića jele u vanredno gustoj sastojini. Na drugom hrptu rad. stanova (desno) iza sjeće opet gусте jelove šume. Čiste šume jelove nestaje iza 500 m na ovom obronku, na desnom isto, ali u uvale ide do potoka Vidaka.

S n i m k a k v a d r a t a. Visina 350 m; Lok.: obronak Visokog brega. Veličina snimke 100 m². Ekspoz. N.

Podloga: Laporasto tlo — slabo humozno. Šuma sječom uplivisana.

1 etaža. Do 60 god. st.: *Pinus silvestris* 1, *picea excelsa* 1.

2. etaža. Do 4 m visoka: *Pinus silvestris* 1, *Robinia pseudoacacia* 4, *Picea excelsa* 2, *Rosa canina* 1.

3. etaža. Do 1 m visoka: *abies alba* 1, *cytisus nigricans* 1, *ulmus mont.* 1, *pinus silvestris* *, *crataegus oxy.* *, *robinia pseud.* 2, *viburnum lant.* 1, *populus* *, *ligustrum v.* 1, *evonymus ver.* *, *sambucus eb.* 1, *populus al.* *.

4. etaža. Radi snijega nevidljiva.

Dalje prema Stubici ne prestaje jela, već slijedi dотle, dok i šuma. Isto se opaža i prema Pili. Najnižu točku (200) našao sam uz obalu Vidak potoka. Jela se spušta svuda ovdje do sela, t. j. dokle ide i šuma. Na nižim brdima na N ili NO eksp. dolazi u glavnu sastojinu. Potok Reka kraj Čuturca dijeli čistu sastojinu jele od sporednih staništa, koja idu skroz dalje, a na sjevero-ist. do iza Karivaroš, gdje prestaje. Guste sastojine idu nešto poviše i slijede sve do Lipe.

Ovo bi bio letimičan pregled terenskih opažanja. Usput sam još pravio skice sa povoljnih položaja, da mogu tačnije da ucrtam staništa.

3. Areal jele u Zagrebačkoj gori.

Iz svih navedenih opažanja iskonstruisao sam preglednu kartu staništa jele u Zagrebačkoj gori. Kod sastava karte nastojao sam prije svega, da dobijem sliku rasprostiranja jele uopće — bez obzira na šumarsku vrijednost. Zato periferna granica (vidi kartu) znači donju granicu, ispod koje jela kao samonikla više ne dolazi. Osim toga odredio sam još dvije granice. Prva važi za mjesta, na kojima jela dolazi primješana u glavnoj sastojini (do 25%). Unutar druge granice nalaze se i relativno čiste sastojine jele, no u glavnom sastojine sa preko 50% jele.

Granica općeg areala (vidi kartu) ide ispod Sv. Jakoba (800 m), zaokreće uz glavno bilo obronka M. Sljemena, spušta se do visine 655 m, teče paralelno uz potok Kraljevac do visine ca 600 m, zaobilazi uvalu i uspinje se tako na Brestovac (brdo), te ga zaokružuje (na 690 m), vraća se nazad i spušta se (550) u uvalu, diže se opet do 700 m silazeći prema jugu, presijeca cestu i vraća se uz obronak na 600 m, naglo se diže prema S-ekspoziciji na Brezovenici (700), spušta se na kotu 680, prelazi kotu 720, gdje naglo zaokreće spuštajući se prema O—NO eksponiciji do 500 m. Zatim se opet uzdiže prema jugu i slijedi skroz dolje niz desno rebro desne Trnave (= D. Trnave) sve do kote 390 m (blizu sastava D. Trnave i lijeve Trnave). Ozdo se vraća, presijeca D. Trnavu i penje se na S-ekspoziciju lijevog obronka do 700 m; zatim zavija prema sjeveru i spušta se do 450 m; opet se diže i zaobilazeći kaptolsku lugarnicu spušta se k Mrzlotu jarku, uspinje na Bidroveču goru (650), koju zaobilazi i vraća se natrag kraj kote 630 preko Marije Snežne. Kraj Lipa se spušta u biskupsku šumu i silazi prema cesti (Marija Bistrica—Kašina) do blizu Planina (440). Odavde ide preko Podjezera zaobilazeći kotu 411 prema Karivarošu. Sa sjeverne strane spušta se granica skroz do sela (poprečna visina 250) Slanog Potoka i Čuturca prelazeći i na Pustodol, u čijem sam predjelu Jarki našao najnižu granicu jele (200). Dalje se prema zapadu granica vijuga prema pojedinim uvalama i jarcima pružajući se do Pile i Kraljev. vrha. Prema jugu počima se granica dizati ostavljući Kuleš (250) dosta već podaleko, te se uspinje na Hojne (ca 550) i silazi prema Bistri (270). Napokon se diže uz hrbat Strbolja prema vrhu Mikulić gore i Sv. Jakoba.

Druga granica, gdje jela dolazi u obzir u uzgajajuću (do 25%) išla bi s južne strane gore u glavnom paralelno s granicom općeg areala.

Počam od Malog Sljemena ide uz glavno bilo cijele Zagrebačke gore, paralelno s granicom općeg areala, samo oko 150 m više. Iza Mrzle prelazi na desni obronak jarka Slani Potok. Na sjevernoj strani slijedi potok Ruku s lijeve strane i ide opet paralelno za oko 100 m više od početne granice. Prelazi onda na Bistru, gdje se na 300 m dotiče prve granice areala, pa ju odmah ostavlja vraćajući se glavnim jarkom (lijevim obronkom) i podnožjem Kulmerove gore na Malo Sljeme.

Granica⁹, unutar koje se nalazi jelova šuma (50%), išla bi u glavnom uz samo bilo Sljemena; na istok (vidi kartu) seže do jarka Slani

⁹ Mjestimično prevladavanje nekih drugih vrsti drveća nije došlo u obzir, budući da sam nastojao dobiti sliku cjeline. Tako na pr. nijesu uzeti u obzir dijelovi površina oko Piramide, koji su negdje pretežno obrasli jasenom, favorom i t. d.

Potok, spušta se dolje do visine 500 m, zaokreće prema zapadu uz lijevu stranu potoka Reke (350). Zatim se uspinje klancem za Mrzlu sa NO-ekspozicije do visine 600 m, spušta se opet niz gornju uvalu jarka Vidaka, obilazi šumske radničke stanove, silazi opet u uvalu potoka Kraljev-vrha (550), odakle se valovito diže preko Hojnja (650), spušta u jarak Gornje Bistre i konačno vraća uz jarak na Kulmerovu goru.

Iz karte, koja je rezultat opažanja, proizlazi prije svega, da se jela sa sjeverne strane Zagrebačke gore daleko više rasprostire, nego s južne strane, ujedno da se spušta — bilo kao šuma, bilo pojedinačno — mnogo niže, nego na južnoj strani. Dok je s južne strane poprečna visina, ispod koje jela više ne dolazi, 600 m, dotele je ista na sjevernoj strani samo 300 m, a i niže. Najniža granica s južne strane Zagrebačke gore nađena je u dolini D. Trnave (390), naprotiv sa sjeverne strane u području Jarki kod Pile (200). Veoma je interesantno, da jela voli zasjenjena mjesta. Gotovo na svakoj južnoj ili zapadnoj eksponiciji nestaje jela — u nižim predjelima posve, u višim postaje rijeda. Vjerojatno otuda i dolazi ova valovitost granica. Potvrđuje se po svim mojim opažanjima, da jela izbjegava direktnu, najpovoljniju insolaciju, što primjerice hrastu i kestenu pogoduje. Ovo se naročito lijepo može opažati uz dolinu Trnave — putem do Rauchove lugarnice (vidi kartu). Ovdje se jela spušta do 390 m. Ona se u toj uvali počinje da javlja na desnom obronku (NO-ekspozicije), koji je veoma strm (vidi itinerar) i ide skroz gore do bila. Međutim s lijeve strane iste uvale javlja se jela, no tek uz sam jarak i tako ide uz jarak paralelno, da se na koti 650 m javi i na južnoj strani uvale. Očit utjecaj zasjenje susjednih hrptova,¹⁰ a vjerojatno i veća vlaga na sjevernim eksponicijama. Inače je geološki sastav tla isti. U isto vrijeme vidi se iz itinerara, da jela s južne strane dolazi na dosta mjesta ispod kote 600. Prema tome otpada Šarićeva tvrdnja (vidi napred), da se jela ne spušta ispod 600 m. Apsolutnu je granicu nemoguće odrediti, pa konačno i priroda ne stvara oštih granica.

Posve čistih jelovih šuma veće površine nema. Na sjevernoj strani zaprema jela daleko veće površine, nego na jugu. Uzroci ovog rasprostranjenja mogu biti daleki. Nema sumnje, da jedan od glavnih uzroka leži u eksponiciji. Ona sama ne bi ipak bila dovoljna, da to rastumači. Jer pogledom od Piramide k Bistri može se na primjer posve vidjeti ona uvala sa obronkom Strbolja na lijevo i Hojnja na desno. Oboronak Strbolja ima N ili NO eksponiciju, a ipak ima jelu kao skroz podređenu sastojinu, dok suprotna strana sadrži gotovo čistu jelu; premda su visine obnih obronaka poprečno iste, ipak je na SW-ekspoziciji Hojnja većinom gusta jelova šuma. S obzirom na podlogu može se konstatovati, da je podloga Strbolja (lijevog obronka) sastavljena od vapnenca starije formacije, a podloga Hojnja od vapnenca i laporanice mlađe dobi (gornja kreda). Pitanje je sad promjene tla, koja je moguće kasnije uslijedila pod raznim vanjskim utjecajima, a s time i prilagodba jeli na jednu od tih promjena tla.

¹⁰ Općim pogledom na zagr. goru od jugo-zapadne strane prema sjever.-istočnoj može se isto opažati. Jugo-zapadni je dio viši od sjevero-istočnog, a ipak su jela znatno boljeg uzrasta i stoje gušće na istočnom dijelu, nego na zapadnom, koji je znatno viši (Vjerojatno utjecaj hrptova na zasjenju).

Od svih navedenih opažanja može se jedno kao sigurno ustvrditi, a to je, da jela bježi u uvale — mjesta izložena većoj zasjeni i hladniji. Pita se sada, ne bježi li možda jela u pojedine uvale radi vlage? Može radi manjih ekstremi u temperaturi? *Wihelm* tvrdi, da ona ne vodi velikih ekstremi. Možda zato i dolazi tako visoko na južnim stranama. Sve su ovo pitanja, na koja bi se moglo odgovoriti samo dugim opažanjem i jednim nizom eksprimenata provedenih vani i u kabinetu.

Utečaj čovjeka bit će po svoj prilici jedno od najteže rješivih pitanja, a osim toga i način gospodarenja. Uređeno šumsko gospodarenje u Zagrebačkoj gori tek je novijeg doba, pa nema dovoljno podataka, da bismo mogli nešto pozitivnije znati o ranijem prirod. arealu jele.

U Spomenici 10-godišnjice Hrvatskog Planinarskog Društva iz godine 1884. ima jedna notica u članku Dra Kispata, koja glasi: »Jela se strašno siječe od seljaka zagrebačke okolice i nastavi li se ovako, nestat će jela u Zagrebačkoj gori«. Iz eve male notice može se već naslućivati, da je prije bilo više jele, nego danas. I ja sam se mogao uvjeriti o prekomjernoj sjeći jele,¹¹ a ostavljanju drugih vrsti drva. Prema opažanju čuvara šuma može se reći, da bi jela, ako bi se pustila slobodno rasti, preplavila svu šumu. Izgleda, da bi to odgovaralo činjenicama, jer sam promatrajući podmladak sjećina ili starih bukovih šuma mogao konstatovati masu mlade jеле, a bukve skoro ništa (na N-eksp.). Po svoj prilici ovdje jela prevladava bukvica, koja uzmiče. Ovo uzmicanje bukve na N ili NO-ekspozicijama može se lijepo opažati na mjestu sjeveroistočne ekspozicije, idući od sanatorijskih baraka k Planinarskoj kući. Osim ekspozicije može biti još jedan uzrok, radi kog jela prevladava bukvica. Jela ima vanrednu sposobnost rasprostranjenja po lakoći i mnoštvu svoga sjemenja, dok to kod bukve nije. Osim toga bukovo je sjeme izvrgnuto u velikoj mjeri nuzužicima. Upravo na ovim nuzužicima (bukvica, strelja), kao i na drvu za gorenje, što je sve za ova sela neophodno važno, baziraju seljaci¹² opravdanost trijebljenja jеле pred ostalom šumom.

Izgled jelovih sastojina u Zagrebačkoj gori, a i prirast podmлатka tih sastojina jasno pokazuju, da su stojbinski faktori veoma povoljni za njezin daljni opstanak i razvitak. Prema tomu svakako je poželjno, da se jeli pogoduje protiv smreke, koja je i onako svuda ovdje unešena umjetno, a i ne pokazuje osobitog razvoja. Iz utvrđenja, da na mnogo mjesta — naročito na sjevernoj strani — jela potiskuje bukvicu, slijedi lokalna potreba pridržavanja jedne od tih dviju vrsta. U ovom slučaju bit će lokane potrebe od presudnog značenja, koju ćemo vrst pridržati.

III. Zaključci i izvodi.

Jela je — kako vidjesmo — rasprostranjena u Zagrebačkoj gori pretežno na sjevernoj i sjevero-istočnoj strani, prelazeći na južnu stranu ispod glavnog bila i u pojedine uvale, a na sjevero-zapadnu stranu u dolinu prema Gornjoj Bistri.

Jela nema gornje granice u Zagrebačkoj gori, a donja je sa južne strane 390 m (dolina Trnave), sa sjeverne 200 m (Jarki kraj Pile).

Ekspozicije povoljne za uspijevanje jеле jesu: sjeverne i sjeveroistočne, a djelomično također istočne i sjevero-zapadne.

¹¹ Jelu sijeku još mlađu i upotrebljuju za kolje i božićna drvca.

¹² Treba znati, da su okolišne šume zagreb. gore isključivo seljačke — općinske.

Jela ne dolazi u Zagrebačkoj gori u posve čistim sastojinama, već pretežno miješana sa bukvom ili podrasla u bukvi kao niži dio sastojine ili opet kao (pojedinačno) skroz sporedni sastojak u bukvi, hrastu i kestenju (vidi kartu za sva tri slučaja).

Sa šumarskog gledišta valja pogodovati jeli, u koliko lokalne potrebe — osobito u nižim predjelima — ne iziskuju uzgoj druge vrsti drva.

LITERATURA*.

Hegi: Illustrierte Flora von Mittel-Europa, München 1907.

Petracić: Uzgajanje šuma, Zagreb 1925.

Hirc: Revizija hrvatske flore, Zagreb, Jug. Ak. 1903.—13.

Hempel-Wilhelm: Die Bäume und Sträucher, Wien 1912.

J. Mattfeld: Die Pflanzenareale, Berlin 1926 I. 2.

Braun-Blanquet: L'origine et le développement de flores (cit. po Mattfeldu) dans le massif central de France, Zürich 1923.

Šarić: Vegetacija zagrebačke okoline, glasnik hrv. Prirodoslov. Društva 1902.

Forenbacher: Formacije zagrebačke okoline, Rad Jug. Akad. Znanosti i Umjetnosti 1907.

Fekete-Blatný: Die Verbreitung der Bäume und Sträucher in ungarischen Staaten, 1914.

Kišpatić: Zagrebačka gora, Spomenica Hrv. Planin. Društva o 10-godišnjici, Zagreb 1884.

Gorjanović-Kramberger: Geologiska pregledna karta zagrebačke okoline, Zagreb 1908.

Lukas: Geografija Kraljevine SHS, Zagreb 1922.

Iz te osnove mogao sam samo jedno vidjeti, a to je, da nema jele na Brestovcu, dok sam je ja našao.

Podaci o odnosu jeli i bukve po g. Leusteku (za cijelokupnu šumu računato)

	1876.	1908.	1926.
bukva	68%	79%	80,6%
jela	12%	11%	7,8%

Ujedno mi je g. Leustek rekao, da jeli ovdje nema sadene.

Podatke od kaptolske šume nisam mogao dobiti, jer ih nemaju.

Résumé. C'est une œuvre de géographie botanique, dans laquelle l'auteur vient à ces conclusions:

Le sapin s'étend dans la Montagne de Zagreb plutôt sur les pentes et les vallées septentrionales. Vers le haut, son étendue naturelle n'a aucune limite; vers le bas, sa limite est du côté S au moyen de 390 m, du côté N au moyen de 200 m. Les expositions favorables à la prospérité du sapin sont N, NE, partiellement aussi E et NO. Le sapin ne se trouve pas, dans la montagne de Zagreb, dans des peuplements purs, il fait plutôt des peuplements mêlés — principalement avec le hêtre — ou des étages inférieurs dans des peuplements de hêtre. Du point de vue forestier, il faut favoriser le sapin à moins que les circonstances locales n'exigent d'autre essence.

* Pri koncu radnje dobio sam od g. Leusteka, šum. nadzornika grada Zagreba »Gospodarsku Osnovu« od god. 1877., sastavljenu od M. Vrbanića za Gradsку Šumu.

JUGOSLOVENSKO TRŽIŠTE DRVETA MARCHÉ AU BOIS YOUNGOSLAVE

ZAGREB, 10. JULIA 1929. — ZAGREB, LE 10 JUILLET 1929.

TEČAJEVI ZAGREBAČKE BURZE.

	Cijene po m ³ :	Din	Din	P. St.	utovara
Hrastovi trupci:	I. vrste	1200—1800			
	II. «	600—800		«	
	III. «	250—400		«	
	za opлату (furnire)	— —		«	
Ispiljeni polovnjaci:	I. vrste (Wainscoat-Logs)	4500—5200		«	
Kladarke:	I. « (Boules)	2000—3000		«	
Neokrajčane piljenice:	blističe (Quartier) I. vrste . . .	1800—2300		«	
Okrajčane piljenice:	I. « 2—5.90 m dulj.	3000—3800		«	
	« « II. « . . .	2500—2800		«	
	bočnice (Sur dosse) I. « . . .	2200—2600		«	
	« « II. « . . .	1800—2200		«	
Listovi (Feuillets): 2 m	blističe (Quartier) I. vrste . . .	3600—4200		«	
	« « II. « . . .	3000—3600		«	
	bočnice (Sur dosse) I. « . . .	3000—3600		«	
	« « II. « . . .	2400—3200		«	
Popruge (frizi):	prema duljinici i debljini	1500—2200		«	
Cetvrtiće (Chevrons):	od 50 cm dulj. na više	1800—2100		«	
Grede (kvadrati):	od 25/25 cm	950—1500		«	
Francuska dužica:	1000 kom. 36/l. 4—6 M	6000—7000		«	
Bačvarska roba:	I. vrste od br. ½—2½	50—90		«	
	I. « « br. 3. na više	50—90		«	
Bukovi trupci:	I. «	250—350		«	
Okrajčane piljenice:	I. « (parene)	1200—1400		«	
Neokrajčane »	I. « «	1100—1350		«	
Okrajčane »	I. « (neparene)	1100—1350		«	
Neokrajčane »	I. « «	1050—1200		«	
Popruge (frizi):	I. « (parene)	600—900		«	
Javorovi trupci:	I. vrste	400—600		«	
Jasenovi »	I. «	600—1000		«	
Brijestovi »	I. «	300—500		«	
Grabrovi »	I. «	350—500		«	
M e k o d r v o:	Merkantilna tesana grada:				
Piljeno koničasto drvo	I—III. probirak	425—475		«	
» paralelno »	I—III. «	475—600		«	
Cijene po komadu:					
Hrastovi brz. stupovi	7 m dugi	50—60		«	
	8 « «	60—80		«	
	10 « «	80—100		«	
Hrastovi željez. pragovi	290 cm 15/22 cm	66—70		«	
	270 cm 15/26 cm	54—65		«	
	250 cm 15/25 cm	50—60		«	
	220 cm 14/20 cm	20—25		«	
	180 cm 13/18 cm	14—18		«	
	250 cm 15/25 cm	35—39		«	
Bukovi željez. pragovi	Cijene po 10.000 kg				
Gori v o d r v o:	I. vrste sa do 15% oblica	2400—2600		«	
Bukove cjevanice:	« sjećenice:	1500—1800		«	
		1800—2100		«	
Hrast. cjevanice:	sa do 15% oblica	1400—1600		«	
		8000—8500		«	
Drveni ugali:	bukov	6500—7500		rinfuzia	
	hrastov				

MANJA STRUČNA SAOPĆENJA

ИЗДВАЈАЊЕ ШУМЕ ОД ПОПАШЕ.

Следујући принцип, да шума и шумско земљиште морају бити ослобођени свих терета и права, која паоче правilan рад, извођење привредних мера и газдовања, сматрам потребним, да тај принцип буде што скорије и остварен, јер је од не-проценивог интереса за сопственика шумског поседа, да што пре може располагати са слободном (неоптерећеном) својином, да постигне слободу кретања у газдинству.

Поједине законске одредбе, па и читава поглавља у новом закону о шумама, ма како ти прописи били стилизовани, ипак — на свеколико задовољење нас шумара и шумарства уопште — принципијелно отварају пут сређивању односа у оптерећеним шумама на тај начин, што ти прописи полазе од паритета између права споственика и сервитутлија.

Шума без попаше, попаша без шуме! То је предмет, који мислим на овоме месту да доведем у збијеној форми у безу са неким одредбама новога закона. Разматрање се дакле односи у првом реду на терене, који су обешумљени, али на којима је шума некада постојала.

Расписи и наређења Министарства Шума и Рудника — нарочито што су у току последњих година издавани — нису дали готово никакових позитивних резултата. Тај негативни исход свеколиког настојања, да се у томе правцу постигне ма и најмањи успех, налази свој разлог и у томе, што се два оделења Министарства не могу споразумити за заједнички рад на културном пољу. Док оделење за Пошумљавање тражи издавање терена за обнову шуме, дотле Оделење за Експлоатацију Шума препушта исте терене за испашу стоке!

Предмет је у осталом такове природе, да у највише случајева на дотичним теренима постоји могућнос екстензивног шумског газдовања. Пољопривредници врло радо иду и сувише далеко с том екстензивношћу и настоје, да испашу стоке поправе и унапреде само просторним увећањем дотичних терена. Наравно да се таковим настојањем ствара бојазан, да ће онај, чије је деловање упућено само на то, да прошири терене за попашу, врло мало или готово никако узети шуму у заштиту. Шта више, он у шуми гледа непријатеља, а ради неразумевања не може да дође до сазнања, да је шума баш у тим крајевима од непроцењиве важности.

Према томе је посве разумљиво, што се причиња, да су одредбе закона о шумама за пољопривредника често пута оштре — и ако у ствари нису. То се причинја само с тога, што су и привредници у тим регионима у неку руку приморани, да пошуме извесне делове испаша, које је закон обележио као шуму или шумско земљиште, па што има случајева, да им се тим законским одредбама одузимају најбољи простори за испашу стоке. Ту је у главном извор неспоразума, па и спорова између шумара и пољопривредника-сточара.

У многим ће се случајевима вероватно утврдити потреба, да се шуми додеље још и нови простори, нарочито где шума има да врши задатак заштите у ком било смрту. Намеће се питање, како да се изведе и оствари то ново регулисање? Како и на основу чега би се могли закључити уговори између државе (поседника) и сервитутлија, ако се не би претходно извршило одвајање шуме од попаше, односно раздавање појединачних простора 1. она оне, које ће обрађивати и којима ће управљати искључиво држава, 2. на оне, који ће се додељити сервитутлијама?

У пракси постоји принципијелно настојање, да се питање испаше реши и регулише издавањем за то подесних простора, али је тај начин решења искључен у случајевима:

1. ако би главна грана газдовања била тиме доведена у питање у опште;

2. ако би општи обзири били против таковог решења, као на пр. културе, атмосферски и климатски односи;

3. ако би се указала потреба, да се шумски терени, претходно одређени за испашу, ослободе — и то трајно — те врсте сервитута;

4. ако би постојала могућност издвајања густих испаша или да се у новцу набави испаша еквивалентна количина сточне хране. Ако би потоње било могуће, ако би се увећала производња сточне хране у пољима и долинама рационалнијим обрађивањем земљишта, ћубрењем и т. д.;

5. у интересу сировођења арондације земљишта.

Управо у интересу извршавања самога закона од велике је важности, да се ова тема не растеже по големој клупи, него да се што пре, брже и целисходније приступи издвајању. Јасна је ствар, да је немогуће једноставно прећи преко права једнога или другога на дневни ред, пре него што ће се чути упоредна реч и објашњење како државе (поседника) тако и уживаоца сервитутног права. Исто је тако природна ствар, да се при решавању овога деликатнога питања не може ништа урадити по неком унапред утврђеном шаблону, него се сваки конкретни случај мора специјално за себе размотрити. Биће такођер случајева, у којима се не ће моћи питање издвајања и поделе интересних сфера једноставно решити тако, да се само каже: Ово је место чиста шума, а ово чиста испаша. Издавање се мора у сваком случају по могућности прилагодити локалним приликама и околностима.

Овај и овакав начин рада издвајања и регулисања потребан је то више, што се код сервитутлија не наилази на довољно резумевање интензивног његовања и унапређивања пашњака, нити они показују за то доста воље, нарочито онда, ако сервитутлија дотичну површину — може само кратко време искоришћавати и ако се трошкови и радови за њега не рентирају за дуже трајање времена.

Баш ону највећу и најважнију благодат, што би је шума требала да пружа испашама, окасним ливадама и долинама, па што више и општој ствари, није она у могућности, да је испољи у пуној мери, јер није у густом склопу и јер угрожена места остају без шуме дуже времена него што је потребно, јер дакле нису шуми и шумарству доделени сви они простори, који би то по праву требали да буду.

„Што су год веће тешкоће, како за пољопривредника, тако и за шумара, да у регионима испаша и сувата изводе културне радове, што су већи издаци у новцу, што је већи труд и губљење времена, што су сви ти радови зависни од климе и елементарне незгоде, то више осећају обе стране, да су супротни интереси само штетни за њих. Па место заједничког, уједињеног и хармоничног рада и деловања, што га природа сама налаже и прописује, појављују се ипак свакодневно трвења, а у последње време учстале појаве штетног егоизма, што је најбољи доказ, да се указала потреба, да се стање регулише.“

Пре свега потребно је знати, да је регулисање општег газдовања у шумама без претходног решења питања издвајања немогуће. Немогуће је оно не само са теоријске стране — што ће рећи: васпостављањем статута и утврђењем правних односа, одобрењем привредних планова и т. д. — него је још мање могуће изведене и остварење његово у практици. Па и ревизија регулисања сервитута — у Србији мислим на стање створено радом судова за ограничавање шума — не може се остварити, а да се у исто време не реши и ово отворено питање.

Решење тога питања у толико је потребније, што то питање ради нарочито разноврсних односа и стања није шаблонско, него је продукт често пута дуготрајних, напорних и завитланих преговора. Па и кад се утврди неки споразум у том правцу, тешко га је извести или то извођење захтева дуже времена.

Сервитутије резонују овако: Доклегод с неке површине, која је пре тога третирана као шума, није ишчезло посљедње стабло и док није како треба прерађена, добром травом обрасла и доведена у стање нормалне производње, не може се попаша на осталим теренима — па ни на онима, који су одређени за будућу производњу дрвета — ограничити нити се може законом наредити њихово пошумљавање, а још мање ставити под забран дотични терен. Према томе ће пројукати векови, док они делови, који су одређени за пошумљавање, стварно почну као шума вршити своју функцију.

Како се види, покретању овог питања није разлог, да се можда пронађу неки нови путеви и начини за његово решење, него се тим покретањем хоће да потстrekне убрзаше његова решења.

Што се тиче формалног решења, ради се о устројењу компетентних стручних комисија, које би доносле одлуке и решења; ради се о утврђењу целокупног рада, о заштити и изједначењу постојећих права и интереса; осим тога ради се о контроли извођења и о придржавању постављених прописа и одредаба.

Законско начело: „Што је шума, треба да шума и остане“ за ову акцију престаје важити, пошто се ради о стварању нове базе за катастар.

У првом реду ваља утврдити и сврстати оне површине, које важе као апсолутно шумске, затим оне, које представљају апсолутне шерене за испашу. У ту сврху потребно је, да се сврстају у категорију шума сва она места, на којима би шума послужила као заштита, да се земљиште не оштети (на пр. засипањем за време поплава, розањем на ниже, наносима, спуштањем снежних и ледених маса) и да се не стварају вододерине било на високим планинама, пашњацима или на теренима у низинама. У категорију пашњака, испаша, треба сврстати више равније, већ по природи заштићене и травом обрасле терене. Наравно, да се мора при томе узети у обзир извесна веза, што се тиче удаљености пашњака од пашњака, за тим пракса, што се тиче газдовања на испашама. Без обзира на ову главну раздиобу (на апсолутно шумске површине и површине пашњака) саме ће прилике показати и захтевати, колико је још шуме потребно за покриће у грађевном дрвету, у огревном дрвету и у дрвету за евентуалне ограде; колико је шуме потребно за заштиту од нивремена, од жеге и ветрова, било то у затвореним шумама или у саставнима на ивици шуме.

Без икаковог двоумљења, шума мора наћи места на свим теренима, где јој је опстанак и напредак загарантови у подручју пашњака и испаша, а где је данас нема; али у исто време ваља рећи и дозволити, да на неким местима може шума и ишчезнути без икакове штете по сопственика и опште интересе.

Из свега реченог није тешко уочити, да је ово само збијен апел на меродавне и на колеге, да се разматрајем важних савремених питања означи пут и начин, којим би се осигурао добар део шумског газдовања, којим би се унапредило шумарство, појачала воља за обнову шуме, увећала производња дрвног материјала и поправило неадвар стање сеоских грађана. Рекох, да је ово збијен апел, а то значи, да се ово тугаљиво питање издавања шуме од попаше може расправљати само на основу једног далеко исцрпнијег реферата, а Шумарско Удружење као источник потстrekка за нова и нова деловања наћиће начина, како ће ово питање ставити на дневни ред пред форум шумара на разматрање и решење.

Инж. Лазар Петровић, Београд.

GEODETSKO SNIMANJE ŠUMA.

Prije nego se počne sa snimanjem terena, potrebno je šumski posjed omediti i na taj način granice posjeda trajnim tačkama fiksirati. Izmjera šuma proteže se u prvom redu na izmjeru granica. Unutar šume nalaze se često putevi, ceste, potoci i grabe, polja i livade, kuće šumskog osoblja, prosjeke, stovarišta i željeznice, što valja također tačnim granicama odvojiti. Vanjske se granice ustanovljuju u prisutnosti su-

sjeda s jedne strane i šumarske komisije s druge strane. U slučaju, da se granice izgube ili pomjere, valja ih ponovno u prisutnosti susjeda ustanoviti. U slučaju nesporazuma između susjeda i šumarske komisije intervenira sud.

Kada je granica posjeda odredena, fiksira se stalnim tačkama i to samo na onim mjestima, na kojima se granica vidno lomi. Takove se tačke postavljaju na ravnom terenu i na ravnoj granici u maksimalnom odstojanju od 200 do 300 metara. Susjedne tačke moraju se dogledati. Za obilježavanje granica šumskog posjeda uzima se kamenje ili betonski stupovi u presjeku 15/15 cm., a visine 80 cm. Po nekad se granice obilježavaju u pomanjkanju betonskih stupova hrastovim stupovima, presjeka 18/18 cm i visine 175 cm. Kameni stupovi zakopavaju se u zemlju 60 cm, a drveni 75 cm duboko. Kada se stup stavi u zemlju i dobro ukopa, označi se na njegovom čelu tačka, koja tačno predstavlja prelom granice. Te se tačke označuju krstom ili zabijanjem čavala u stup.

Prije su se mnogo upotrebljavale za ograničenje šumskog posjeda humke. Humke se grade od nabijene zemlje u obliku 1 m visokog krnjeg stošca, sa dijametrom baze od 2 m. U sredinu takove humke zabije se drven kolac, koji tačnije označuje prelom granice. U praksi se ne preporuča upotreba humka, jer su takove granice nestalne i netačne. Najbolji su za to betonski stupovi. Mnogo se još upotrebljuju cijevi od pečene gline sa poklopcem, koji se stavlja na dno rupe, da bi tako ostala trajna oznaka. U tom slučaju dvostruko se označuje granica — i to nadzemno sa cijevi i podzemno sa poklopcem.

Kad se kamenje ukopa, vrši se numeracija i to arapskim rednim brojevima. Počinje se od najsjevernije tačke, pa se ide smjerom istok—jug—zapad, dok se ne dode na početnu tačku. Zatim se obilježuju tačke unutar šume. Na kamenim stupovima broj se ukleše, a na drvenim utisne užarenim željezom. Brojevi se označuju na onoј strani stupa, koja je okrenuta susjedu. Na suprotnoj strani, koja je okrenuta prema šumi, označuje se na isti način velikim početnim slovima ime vlasnika (S. H. S. kod državnih šuma).

Nakon ukopanja mednih tačaka vrši se odmah odmjeravanje tačaka od stalnih predmeta, koji se nalaze u blizini. Takovih odmjera treba da bude po mogućnosti najmanje tri, te se unesu u zapisnik. U slučaju, da se tačka pomjeri ili izgubi, na osnovu tih odmjera može se ponovo odrediti stalni položaj tačke. Odmjeranje mora se unijeti u skicu i obaviti u prisutnosti svih medašnih vlasnika.

Kada je omedavanje dovršeno i granica tačno označena, prelazi se na rekognosciranje terena poligonalnom mrežom. Prije toga ocjenjuje se od oka, da li je teren manji ili veći od 500 Ha, jer o tome ovisi izbor metode rada. Ako je teren manji od 500 Ha, onda se pristupa odmah razvijanju poligonalne mreže oko šume. Ona se postavlja tako, da se mogu lako snimiti svi prelomi granica, zatim sam obod šume i svi objekti, koji se nalaze na obodu šume. Takav poligon zove se obodni poligon. Da se rekognoscira teren za snimanje šumskog detalja, veže se obodni poligon transverzalnim poligonima, koji se pružaju uz ceste, prosjeke, kanale i t. d. Ti poligoni vežu se svojim krajevima na poligonalne tačke obodnog poligona. Na transverzalni poligon vežu se dalje sekundarni, tercijalni i t. d. poligoni. Takovih se poligona toliko razvije, da se mogu snimiti svi stalni objekti, koji se nalaze u kompleksu šume.

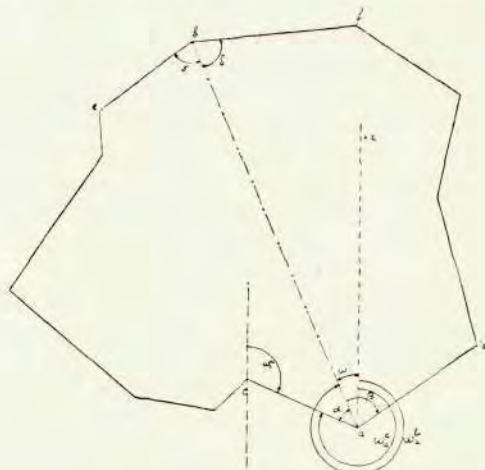
Kada je postavljena mreža, nacrti se skica u približnoj razmjeri, koja služi za unošenje vrijednosti prilikom snimanja. Sada se pristupa izmjeri poligonalne mreže, koja se vrši mjeranjem pojedinih strana i uglova. Izmjera strana obavlja se pantlikom do na parni santimetar tačno, a podaci se unesu u skicu. Uglovi se mijere teodolitom, koji se centriše tačno iznad poligonalne tačke, pa se vizira na susjedne poligonalne tačke, pri čemu se čitaju uglovi i unose u zapisnik uglova. Za mjerenje uglova teodolitom ima više metoda, od kojih se najviše upotrebljuje girusna metoda.

Nakon ove operacije prelazi se na definitivno snimanje, koje se može obaviti ortogonalnom metodom i tajimetrijom. Ortogonalna metoda mnogo je primijenjena u praksi za snimanje detalja, naročito u gradovima. Obavlja se prizmom, sruštajući ordinate sa pojedinih preloma na pantliku, apscisnu os, koja je zategnuta u smjeru poligonalne strane. Pročitavši apscisno odstojanje na pantlici do podnožja ordinate i odmjerivši ordinatu, prelom granice je snimljen i podaci se unesu u skicu. TAJIMETRIČKO snimanje obavlja se tajimetrom. Takav se instrumenat predhodno rektifikuje, pa se centriše nad poligonalnom tačkom, a zatim se čita na letvi pri svakoj tački, koju želimo snimiti. Podaci čitanja odsječaka na letvi i očitanja sa horizontalnog i vertikalnog limbusa unose se u tajimetrijski zapisnik. U isto vrijeme unese se tačka od oka u skicu zajedno sa brojem snimljene tačke u približnoj razmjeri. Ova metoda snimanja mnogo je brža od predašnje, naročito kad je teren čist. Ona je i bolja, jer je tajimetrijom teren predočen i u visinskom pogledu (izohipsama).

Ako je teren veći od 500 Ha, onda prethodi razvitu poligonalne mreže triangulacija. Triangulacija se mora obaviti radi neizbjegljivih pogrešaka pri računaju koordinata poligonalnih tačaka. Trigonometrijske tačke biraju se tako, da na svakih 200 Ha dode najmanje jedna, a da odstojanje bude između tačaka maksimalno 1200—1500 m. Trigonometrijske tačke postavljaju se obično na prosjekama ili na kojim drugim vidnim ili uzvišenim mjestima. Ako ovakovih nema, onda se podižu piramide, na koje se stavlja instrumenat prilikom opažanja. Sa svake trigonometrijske tačke opaža se instrumentom na sve ostale trigonometrijske tačke, pri čemu se čitaju horizontalni uglovi i unose u zapisnik. U slučaju, da se tačke ne mogu dogledati, opažaju se ekscentrično, što se poslije računom izravna. Tako razvijena trigonometrijska mreža mora se vezati ili na ranije izvršenu detaljnu triangulaciju trećeg reda ili se razvija samostalna, ako se ne može vezati na državnu triangulaciju, u kome se slučaju mora mjeriti jedna osnovica radi razvijanja mreže ili druga kontrolna osnovica.

Po svršetku detaljnog snimanja pristupa se crtanjem planova. Ti planovi moraju sadržavati sve one stalne objekte, koji se nalaze u šumi ili na obodu šume. Pošto se ti planovi rade u razmjeri 1:5000 i 1:10.000, moraju se crtati što tačnije, da bi se snimljeni objekti u slučaju, da se izgube ili pomjere, mogli ponovno ustanoviti. Potrebna je i velika tačnost, da se dobiju tačne površine. Dobro je, ako je teren snimljen i u visinskom pogledu, što se na planu predoči izohipsama.

Šumski kompleks dijeli se uvijek na više dijelova ili tabla prosjecima, koji se prosijecaju kroz šumu sa više razloga. Prosjekom se odvajaju razne kategorije ili



vrste šuma zbog lakše komunikacije, zbog odvajanja jednog sreza od drugog i t. d. Šumske prosjeke prosijecaju se sa 4—10 m širine na osnovu katastralnih mapa, što se može obaviti na više načina: teodolitom, šumskom buzolom i geodetskim stolom. Pošto je sada najviše upotrijebljena metoda prosijecanja šume teodolitom i pokazala se u praksi kao najtačnija, to ćemo opisati samo tu metodu.

Rekli smo, da se moramo poslužiti već prije snimljenim mapama. Takav jedan snimljen šumski kompleks imamo na priloženoj slici. Na planu se odredi, kuda se suma mora prosjeći. Na našem kompleksu recimo, da moramo prosjeći šumu od tačke a do b. Na planu spojimo te dvije tačke i izmjerimo transporterom uglove α i β kod tačke a ili δ i γ kod tačke b. Sada centrišemo instrumenat u tački a ili b i viziramo na tačke c i d odnosno e i f. Durbin se položi u takav položaj, da zaklopi prethodnim vizurama uglove α i β odnosno γ i δ . Kad se durbin postavi u taj položaj, siječe se šuma u tom smjeru najprije usko, a kad se izade na suprotnu stranu, proširi se na 4 do 10 m širine prema potrebi. Kada su poznate koordinate tačaka a, b, c, d, e i f, onda se može smjer prosjeke odrediti azimutom ω , t. j. uglom, kojega zaklapa smjer prosjeke sa osi + X (sl.).

$$\begin{aligned} \operatorname{tg} \omega_{ca} &= \frac{y_a - y_e}{x_a - x_e} \quad \text{i} \quad \operatorname{tg} \omega_{ab} = \frac{y_b - y_a}{x_b - x_a} \\ \omega_{ab} &= \omega_{ca} + \alpha^{\circ} \pm 180^{\circ}; \quad \underline{\alpha^{\circ} = \omega_{ab} - \omega_{ca} \pm 180^{\circ}} \end{aligned}$$

Kada se nade računski ugao α , sijeće se šuma istim načinom kao i prije.

U interesu je vlasnika šume, da se o granicama vodi evidencija t. j. da se ona kontroliše radi nepovlašnog prisvajanja i uživanja šumskog zemljišta od strane susjeda. Granice se kontroliraju na osnovu prethodno kartiranog plana.

A. Despot, Beograd.

LITERATURA

Dr. A. M. Röhrl: Geschichtliche Entwicklung und waldbauliche Bedeutung der Verrats- und Zuwachsmethoden. Neudamm 1927. 179 str.

Jedna dobra knjiga, koja ne smije da ostane nezapažena u našoj stručnoj javnosti. Pisac obraduje historijski razvoj ovih metoda i njihovu šumsko-uzgojnu važnost. Problem uređivanja šuma i njegov odnos spram šumsko-uzgojnih potreba sastojine i šume danas je akutno pitanje. U nauci o uređivanju šuma sve se više osjeća potreba tendencije k jednoj novoj orientaciji, pri čemu treba primjenjivati i onakove metode, koje će voditi više računa:

1. O potpunom odvajaju prostornih elemenata uređivanja šuma od vremenskih.
2. Da težiste rada treba prenašati sa površine na masu i prirast, da oštire odredivati ove faktore, koji treba da budu osnovicom za regulisanje prihoda.
3. Da konačno cijeli uređajni sistem treba produbiti u pravcu valjanog bilansiranja i statistike.

Normalno-zališne metode oduvijek su odijeljeno tretirale vremenske i prostorne momente. Pored toga se i za rješavanje ostalih istaknutih pitanja one čine naročito prikladnjima, jer su njihovi glavni elementi masa i prirast, koji u savremenoj nauci o uređivanju šuma dolaze do sve veće važnosti. Važnost je tih metoda — i pored neuspjeha u prošlosti — tim veća, što se primjećuje sve to jače strujanje k stvaranju raznodbnih sastojinskih oblika, što u krajnjem slučaju vodi do preborne šume. Međutim je kod ovakovih sastojinskih oblika nemoguće operisati s površinom kao regu-

latorom etata. Šumsko-uzgojni razlozi bili su dakle povodom, da se počelo odvraćati od uniforme pravilne visoke šume. U takovim prilikama slabu važnost površine kao garancije potrajinosti i regulatora etata, a težište rada prenala se na masu i prirast.

Pri uređivanju šumskog gospodarenja dolaze do izražaja dva principa: princip trajnosti i princip ekonomičnosti. Nekad je prvi princip vodio glavnu riječ. Njemu treba da zahvale svoj postanak nožmalno-zališne metode, koje su se iscrpljavale u određivanju potrajnog prihoda. No kasnije, zbog promijenjenih saobraćajnih i općih ekonomskih prilika, slabilo je značenje potrajinosti, a do sve veće važnosti dolazili su principi ekonomičnosti, što je u drugoj krajnosti dovelo do ekstremnog sastojinskog gospodarenja. Ali i pored svega toga trajnost je još uvijek jedan bitni postulat uređivanja gospodarenja, pa ove metode ponovo dolaze do većeg značenja s razloga, što odvojeno tretiraju principe vremenskog i prostornog poretka.

Röhrl konstatiše, da su se u mnogome izmijenile osnovice uređivanja šuma, pa stoga navedene metode podvrgava jednoj iscrpnoj analizi, nadajući se, da će i one nešto doprinijeti rješavanju novih zadataka i novih potreba. Metode, o kojima je riječ, dijeli Röhrl na dvije grupe:

1. Deduktivne metode:

a) Zališne metode:

α) metoda razdiobe masa (Hufnagl);

β) metode užitnog postotka (Mantel, Massen, Paulsen, Smalian, Hundeshagen, Tichy, Eberbach).

b) Priroštajne metode:

α) koje baziraju na popriječnom sveukupnom prirastu do doba sječe (K. L. Martin, Frey);

β) diferencijalne metode (Austrijska kameralna taksa, G. Heyer, Huber, Karl, Gehrhardt);

γ) Kombinacija s korekcionim faktorom (Breymann, Graner).

2. Empiričke, induktivne ili kontrolne metode (Biolley, Eberbach, Knuchel).

Kod ocjene ovih metoda, navada Röhrl, ne smije se puštati iz vida, da je sadašnjost u mnogome vezana o iskustvu u prošlosti. Sadanje je saznanje znatnim čijelom baština prošlih vremena i generacija. Mnogi reformatori pokreti sadašnjice prožeti su idejama onih, čija su imena davno zaboravljena i čiji nam uspjesi odnosno neuspjesi mogu poslužiti kao putokaz na stazi, koja vodi do napretka. Tako pisac ističe zanimivu činjenicu, da se princip kontrolnih metoda može nazirati već u radovima Paulsena (1787), koji preporučuje inventarisanje primjernih plcha i bilansiranje uspjeha gospodarenja.

Na osnovu dokumentovanih i lijepo razradenih izlaganja dolazi Röhrl do ovih zaključaka:

Normalno-zališne metode spekulativnog su karaktera, jer dedukcijom polaze od pojma normalne šume. One su postavile zadatke, za koje nisu imale snage da ih riješe, jer je poznavanje mase i prirasta bilo u ono doba i suviše mutno. To je i bilo razlogom njihove slabosti, što je dovelo do njihovog napuštanja i do gotovo sveopće primjene površinskih metoda.

Biolley je naprotiv pošao drugim, induktivnim putem. On empirički utvrdjuje optimalnu drvenu masu periodičkim inventarisanjem prati njenje kolebanje, a uz pomoć tačne kontrole sječa kalkuliše prirast i potrajni prihod šume.

Zbog elemenata, kojima operišu, normalno-zališne metode su u znatnijoj mjeri opterećene faktorima teoretske i praktične nesigurnosti, nego one metode, koje bazuju na površini. To naročito vrijedi u pogledu prirasta. Tako jedne metode operišu sa popriječnim prirastom do doba sječe i to bilo normalnim ili stvarnim ili pak sumarno

stvarnim. Druge opet primjenjuju tekući prirast. Prirast je osnovni problem šumskog gospodarenja. On je, teoretski promatran, polazna tačka za regulisanje trajnosti i najodlučnije mjerilo za prosudivanje zrelosti pojedine sastojine. Ali pored svega toga teško je utvrditi njegov absolutni iznos. To je i razlog neuspjesima u prošlosti i bojazni, da se taj faktor u budućnosti učini vodećom veličinom pri određivanju prihoda.

Nadalje i pitanje samog pojma normalne drvene zalihe zadaje izvjesnih poteškoća. Ma da je ona samo posljedica normalnog stanja, često se s njime identificira ili se smatra kao potrebbni preduslov, da bi se polučilo normalno stanje dobnih razreda (Heyerov teorem). Moglo bi se još i održati običajno shvatanje normalne drvene mase u primitivnom gospodarenju, kome je zadatak produkcija ogrijevnog drveta. No ipak nije najvažnije poznавanje njenog numeričkog iznosa. Mnogo je važnije znati strukturu drvene mase prema dobnim ili debljinskim razredima i sortimentima. Uz to je i samo određenje njene visine dosta problematično, a pogotovo u slučaju komplikovanih sastojinskih prilika (raznodbene i mješovite šume, razni boniteti sastojine i stojbine, različite metode proredivanja), pa njen iznos ovisi u znatnoj mjeri o subjektivnosti shvatanja uredivača.

Konačno, što se tiče doba izravnjanja (Ausgleichszeitraum), ono svakako predstavlja napredak spram metoda, koje operišu s užitim postotkom, ali s druge se strane i time unašaju u račun izvjesni subjektivni momenti.

U pogledu rješavanja pitanja potrajnosti, što im je zapravo i glavni zadatak, one ipak zaostaju za onim metodama, koje baziraju na sigurnoj osnovici — površini, koja je ujedno najjednostavniji i najsigurniji regulator trajnosti. Taj nedostatak trebale bi ove metode da uklone naročito pažljivim ustanovljenjem mase i prirasta. Međutim one su upravo to propuštale. U tom su pogledu bile nepouzdane, pa je već i onako znatna nesigurnost ovih metoda narasla upravo do nepodnositosti. Periodičke inventarizacije treba da su prvi preduslov za primjenu čistih normalno-zališnih i prirastajnih metoda. Gdje toga nema, nedostaje im solidna osnova, pa i teoretski slabije metode mogu dovesti do boljih rezultata. Ta se činjenica ne smije ispušтati iz vida pri ocjeni ovih metoda.

I u statičkom pogledu moraju se normalno-zališne metode prosudjivati s izvjesnom rezervom, jer se problem određenja prihoda ne može svesti u uske granice matematičke formule (Heyer). A li s druge strane Guttenberg ispravno ističe, da je loša primjena tih formula više kriva navedenim nedostacima, nego moguće teoretski nedostaci ovih metoda.

Kao naročitu prednost diferencijalnih metoda nalazi Röhrl u tome, što one principijelno dijele etat na redovan prinos (renta kapitala) i eventualne dijelove drvene glavnice, koja se troši; zatim što im je glavni zadatak podizanje prirasta.

Promatramo li diferencijalne metode sa šumsko-uzgojnog gledišta, to sud o njima može biti samo povoljan. Pošto im etat nije vezan o površinu, to su zahtjevi prostornog poretka neovisni o vremenskom redu. Sjećine se ne moraju prirodnim putem zašumiti u roku, unapred dekretovanom. U tom pogledu ostavljaju ove metode slobodne ruke vršiocu gospodarenja. Dakle otpada potreba suviše minucioznog izlučivanja sastojina, a uz to ne dolazi do nasilnih konsolidacija sastojinskih prilika.

Kao nedostatak svakako treba smatrati to, što one regulisanju prostornog poretka ne posvećuju dovoljnu pažnju. To pitanje često i suviše ovisi o shvatanju izvršioca osnove. Isto tako može se ovim metodama prigovoriti i sa šumsko-uzgojne strane: i to u prvom redu stoga, što puštaju iz vida međusobnu ovisnost proreda i glavnih užitaka; zatim što neopravданo teže izvesnoj nivelaciji sastojiskih prilika, a sve to u cilju, da bi se olakšalo računanje s faktorom »z«; nadalje i zato, što zbog nesigur-

nosti svojih računskih elemenata često gomilaju dryne mase, što dakle direktno ili indirektno stvaraju nepotrebne rezerve suviše opreznom ocjenom prirasta; konačno zato, što etat — odmijeren jedino prema zahtjevima potrajnosti — može značiti izvjesne štete u šumsko-uzgojnom pogledu.

Röhrlov sud o kontrolnim ili induktivnim metodama mnogo je povoljniji. One su omogućile, da se dugo vremena nerješivi problem uređivanja prebornih šuma danas već može smatrati definitivno riješenim. Pravilo, da znanje taksacije prestaje ondje, gdje počima preborna šuma, danas više ne vrijedi. Preborno je gospodarenje danas postalo sposobnim, da se bori za svoj opstanak (konkurrenzfähig gemacht). Ali Röhrl ujedno — posve ispravno — ispravlja jedno krivo shvatanje, koje je zahvatilo i suviše maha, kao da je radinost oko prirodnog pomladivanja glavna svrha i vihunac čitavog stručnog rada. To može biti samo trajno najviša / najekonomičnija produkcija. Kontrolne metode doduše dozvoljavaju uzgojnim potrebama najveću slobodu pretanja, ali i to ne bez cilja i svake odgovornosti, već prema potrebama svakog okružja i uz dokaz postignutog efekta.

Što se tiče praktične upotrebe kontrolnih metoda, to je Röhrl mišljenja, da one odgovaraju samo prebornoj šumi i da se ne mogu bez daljnje prenosa i na druge sastojinske oblike. U tom se pogledu Röhrl oštros odvaja od mnogih, koji žele općenitu primjenu kontrolnih metoda. Ali to je ujedno najbolji dokaz njegove kritičnosti i staloženosti.

Ma da Biolley posvema zabacuje pojam normalnosti, ipak se taj elemenat ne može sasmati eliminirati iz nauke i prakse o uređivanju šuma. Isto tako Röhrl nalazi, da pitanje kontrole rezultata sječa — mjerjenjem na panju — ne odgovara nijemackim prilikama.

Veoma je zanimiv onaj dio rasprave, koji govori o mogućnosti dalnjeg razvoja uređivanja šuma. Pisac konstatiše, da su sa strane uzgoja istaknuti ciljevi budućeg gospodarenja nejednolična, raznodbina i mješovita sastojina, visoke prorede, rezerve s podstojnom sastojinom, prirodno zašumljivanje, dugačka pomladna razdoblja, gospodarenje na maloj površini i t. d. Sistem uređivanja treba da vodi računa o svim tim težnjama. Što su veće diferencije u starosti pojedinih elemenata sastojine, što je intimnija veza mlade i stare sastojine, što je veća sloboda uzgojnog rada u pogledu mjesta, oblika, načina i tempa sječe, to je nezgodnija primjena površine i starosti kao vodećih veličina za odredivanje etata. Na mjesto toga rada se potreba za što oštrijim ustanovljenjem dryne mase, prirasta, strukture i porasta vrijednosti.

Međutim i pored svih tih strujanja i previranja bilo bi preuranjeno, već sada napuštati faktore površinu i starost i na svim linijama oštros skrenuti u drugu krajnost, ka kontrolnim metodama. Sistem uređivanja treba da vodi računa o konkretnim sastojinskim prilikama. Te međutim ne dozvoljavaju momentano napuštanje tipa pravilne visoke šume, koja će još kroz nekoliko generacija biti glavnim objektom našeg rada.

Stoga Röhrl ispravno zaključuje, da buduća izgradnja uredajnog sistema nikako ne smije da bazira na prenaglonu napuštanju dosadašnjih osnova rada, već da dosadanji sistem treba proširiti i produbiti i ostalim faktorima, kao što su upoznavanje strukture i temeljnica, periodičko snimanje i proučavanje kretanja inventara, studij prosječnog i tekućeg prirasta i postotka zrelosti, bilansiranje uspjeha gospodarenja, ukamaćivanje gospodarstvene jedinice i t. d. Naročitu vrijednost polaze Röhrl na periodičku inventarizaciju zalihe, nadopunjenu sistemom primjernih ploha, što su tako živo predlagali Künanz, Weber, Eichhorn, Wagner, Trebeljahr, Thaler i mnogi drugi.

Na taj će se način doći do pouzdanih brojčanih rezultata, koji će omogućiti i olakšati rješavanje mnogih statičkih problema; doći će se do konkretnih podataka,

koji će omogućiti upoznavanje samog objekta rada i donošenje potrebnih odredaba za buduće ekonomisanje.

I tako bi se daljnji razvoj uređivanja šuma posve lako nadovezao na misli, koje je još odavna izrekao Paulsen, t. j. da bez tačnog poznавања drvene mase i njenog prirasta nije moguće urediti šumu u cilju trajnog gazdovanja.

Röhrlov rad svakako predstavlja jednu lijepu i solidnu prinu literature o uređivanju šuma. A kako je piscu uspjelo, da u ovo zanimivo pitanje unese i novih pogleda, to se ovaj rad preporučuje.

Beograd.

Dr. Ž. Milić.

Zasebne uzance za trgovanje drvetom. Izdanje zagrebačke burze za robu i vrednote.

Naš je najglavniji predmet izvoza drvo. Gotovo svaki drugi tovarni vagon, svaka druga tovarna lada, što ostavlja granice naše otadžbine, nosi drvo ili koji drugi proizvod šume. Kada znamo, da u našoj zemlji ima oko 350 većih i preko 2300 manjih pilana; kada znamo, da ima sva sila trgovačkih tvrtki, koje trguju drvetom i šumskim proizvodima; kada znamo, da ima kod nas mnoštvo tvornica i obrtnika, koji prerađuju drvo i proizvode šume, postaje nam jasna potreba uzanca u našoj trgovini drvetom i drugim šum. produktima.

Zagrebačka Burza izdala je te uzance kao privremene. One imadu važiti do 30. aprila 1930. godine. U predgovoru moli burzovno vijeće, kao izdavač uzanca, svakoga, kome te uzance dopanu do ruku, kao i svakoga, tko se za stvar interesuje, da izvoli svoje eventualne primjedbe, kao i eventualne manjkavosti, na koje naide, priopćiti tajništvu Burze najkasnije do 31. marta 1930. godine.

Na temelju stiglih predloga poseban će odbor onda tijekom mjeseca aprila 1930. utvrditi konačan tekst i prirediti novo izdanje uzanca, koje će se na to prevesti na jezik onih zemalja, u koje se ponajviše izvaja naše drvo.

Preporučujemo svima šumarima, da si nabave te uzance i da se što više oda-zovu spomenutom pozivu Zagrebačke Burze.

Uzance sadrže: A) Opći dio; B) Posebni dio; C) Dodatak. Sve zajedno čini knjigu od oko 200 stranica.

Vrijednost ove važne edicije Zagrebačke Burze povećana je i time, što je u dodatku dodan poseban rječnik važnijih tehničkih izraza i naziva u trgovini drvetom. Dakle nazivi raznih sortimenata, vrsti drveta, grešaka i t. d., i to ne samo u našem jeziku, već i u latinskom, njemačkom, francuskom, engleskom i talijanskom.

Osim rječnika sadrži dodatak i opće uzance za trgovinu robom.

Knjiga se može nabaviti kod izdavača, t. j. »Burze za robu i vrednote« u Zagrebu.

I. Tauber: Die wichtigsten Holzzölle der mitteleuropäischen und westlichen Staaten. (Najvažnije carine na drvo u srednje- i zapadnoevropskim zemljama.) Izdao Internationaler Holzmarkt, Wien I. Tegethoffstrasse 7—9. Cijena šilinga 3.50.

Korisna knjižica, koja će mnogome dobro doći. Obuhvaćene su najvažnije kako uvozne tako i izvozne carine i propisi za drvo i razne drvene sortimente..

Pregledno su obuhvaćene sljedeće zemlje:

I. Koje proizvode i izvazaju: Austrija, Českoslovačka, Jugoslavija, Madarska, Rumunjska, Bugarska, Poljska i Rusija.

II. Konzumenti drveta: Njemačka, Francuska, Nizozemska, Belgija, Švicarska, Italija i Španija.

Revue des Eaux et Forêts. No. 5. — L. Roule: Les cours d'eau de notre pays (Kolanje vode u našoj zemlji). — M. A. Arnould: Normalisation et standartisation dans le commerce international du bois. (Normalizovanje i standartizovanje internacionalne trgovine drvetom). — Ljoub. Markovitch: La Yougoslavie forestière.

(Šumarstvo Jugoslavije. Predavanje održano u École nationale des Eaux et Forêts u Nancy-u, 22.-og nove mbra 1928. Predavač opisuje šumarstvo i šume Jugoslavije. Najviše se zadržava u šumama Slavonije i sušenju naših hrastika. Prikaz je popraćen sa nekoliko fotografskih slika. Neka taj krasan članak bude pobudom našim šumarima za daljnju propagandu našeg šumarstva u inozemstvu.)

Lesnická Práce. Číslo 5. — Ing. Nechleba: Sebeochrana laryy tesařka osikového drsného proti nepřatelům živočíšným. (Obrana gusjenice Saperda carcharias od njenih životinjských nepřatelů.) — A. Schneberg: Ortoptera v lesním hospodářství. (Ortoptera u šum. gospodarstvu.) — Jar. Ružička: Odraz slunečních paprsků a kořenová a korunová konkurence v lese. (Odraz sunčanih zraka i konkurenca korenja i krošanja u šumi.) — Ing. Polanský: Auximetry. (Aparati za direktno mjerjenje rastenja stabala.) — J. Frič: Lesni družstevnictví. (Šum. zadrugarstvo.)

Lesnická Práce. Číslo 6. — Ing. Nechleba: Regesta k dějinám výskytu škodlivého hmyzu lesníh v Čechách ve straších dobách až do roku 1839. (Zbírka izvora za historii pojave štěpných insektů u šumama Česke prije godine 1839.) — J. Ružička: Je severoněmecké sosnové semeno v Čechach proti sypavce resistentnější než domácí? (Da li je sjevero-njemačko borovo sjeme u Českoj otpornije proti osipa iglica od domaćeg.) — J. Frič: Lesni družstevnictví. (Nastavak.) — R. Kryl: Pralesové rezervace Podkarpatské Rusi. (Šum. rezervati Potkarpatske Rusije.)

Schweizerische Zeitschrift für Forstwesen. No 4. — B. Bavier: Die Rationalisierung unserer Forstwirtschaft als Mittel zur . . . (Nastavak). — Dr. Fankhauser: Zur Fortsetzung der Untersuchungen über den Einfluss des Waldes auf den Stand der Wasserläufe. (Nastavak ispitivanja upliva šume na vodotoke.) — M. Paulins: Forstwirtschaft in Litauen. (Šumarstvo Litve.)

No. 5. — M. Pometta: Die Plenterung der Buchenniederwälder. (Prebiranje u bukovim niskim šumama.) — Wanger: Zur Beurteilung der Wirtschaftsplan-Hauptvisionen auf dem Wege vom gleichtaltrigen zum ungleichtaltrigen Hochwald. (Prosudjivanje glavnih revizija gospodarskih osnova kod prelaza iz jednodobnih k raznодobnim sastojinama visoke šume.) — Grossmann: Der finische Wald. (Finske šume.)

No. 6. — M. Pometta: Die Plenterung der Buchenniederwälder. (Nastavak.) — Die Unwetterkatastrophe von 2. August 1927. (Katastrofa od nevremena 2. VIII. 1927.)

Tehnički List. Br. 10. — 1929. — Ing. V. Koprivnik: Prvo deset godište šumarstva Kraljevine SHS. — Ing. Szavits-Nossan: Tehnički radovi »Zadruge za regulaciju potoka Karašice i Vučice te njihovih pritoka« u god. 1928.

Br. 11. — 50-godišnjica rada ing. N. Manojlovića. — Ing. Koprivnik: Prvo deset godište šumarstva Kraljevine SHS.

L'Alpe. No. 6. — C. Razzetti: La produzione del pioppo nelle golene del Po e sua funzione nella sistemazione idraulica del fiume. (Prirast topole na prudištima rijeke Pada i njena uloga kod regulacije te rijeke.) — G. Tella: Osservazioni dendrometriche sul pioppo. (Dendrometrijska opažanja na topoli.) — Dr. L. Oliva: Una strada abbandonata ed i boschi di Val d'Ega. (Jedan zapušten put i šume Val d'Ega.) — Dr. Paolucci: I mammiferi tipici della fauna sarda. (Tipični sisavci faune otoka Sardinije.) — A. Polli: Il castagno. (Kesten.) — Dr. G. Doveri: La Foresta demaniale di Maresca. (Državna šuma od Mareske.)

No. 7. — F. Palazzo: Alcuni aspetti nazionali del problema della callulosa. (Nacionalan problem celuloze.) — Dr. Capitani: Una notevole affermazione del gassogeno nel campo nautico. (Važna afirmacija gazogena na polju nautičkom.) — Dr. G. Venturoli: La restaurazione silvo-pastorale dell' Ampezzano. (Šumsko-pašnjačke melioracije Ampezzan-a.)

Горски Прегледъ. Кн. 5. — Н. Талаковъ: Кратка история и развитие на службата по укрепяване пороищата и залесяването въ Казанлъшка окolia. (*Kratak pregleđ i razvoj uređivanja bujica i pošumljenja u okrugu Kazanl'k*). — Т. Иванчевъ: По строежа на горските потища въ държавните гори. (*O gradnji šum. puteva u drž. šumama*). — Н. Стояновъ: Горитѣ на Балканския полуостровъ по описание на единъ съвремененъ английски ботаникъ. (*Šume balkanskog poluostrva prema opisu jednog savremenog engleskog botaničara*). — Т. Димитровъ: Нашиятѣ културни работи. (*Nastavak*).

Erdészeti Kisérletek. 1929. I. — Dr. Fehér: Istraživanja vremenskog razvoja života mikroba u šumskom tlu. — P. Magyar: Pokušaji pošumljenja alkaličnih tla u Püspökladjny-u. — Dr. O. Stocker: O količini deficita na vodi kod biljaka na raznim stojbinama. — J. Roth, J. Schmotzer: Priраст uslijed progala (Lichtungszuwachs).

Zeitschrift für Forst- und Jagdwesen. — Alb. Conrad: Gesamtdarstellung der Eulenkatastrophe 1922. und 1923. des Regierungsbezirkes Allenstein. (Sumaran prikaz katastrofa od Noctua Piniperde u god. 1922. i 1923. u drž. šumama okruga Allenstein.) — Dr. Sächtling: Bekämpfung des Humus der Waldböden. (Borba protivu sirovog humusa u šumi.)

Allgemeine Forst- und Jagdzeitung. No. 4. — F. Kötz: Untersuchungen über Waldtyp und Standortsbonität der Fichte im sächsischen Erzgebirge. (*Nastavak*). — E. Wagner: Zur Technik des Waldbaues. (*Tehnika uzgoja*). — D. Müller: Die Entwicklung der Forstorganisation in Württemberg. (*Razvoj organizacije šumarstva u Württembergu*.)

No. 6. — E. Wagner: Aus der Theorie der Forsteinrichtung. (*Iz teorije uredivanja šuma*) — Dr. Borgmann: Wie Deutschland seinen Wirtschaftswald sich schuf, was er ihm war in der Zeit der Not, was er ihm sein soll in künftigen Tagen. (Kako je Njemačka stvorila gospodarstvo svojih šuma, šta su šume značile u vrijeme nužde, i šta treba da znače u budućnosti.) — Dr. Knichel: Über die Bildung der Durchmesserstufen bei Bestandesaufnahmen. (*O stvaranju debljinskih stepena kod izmjere sastojina*) — F. Lautenbach: Expositionsklima oder Boden? (*Ekspozicija ili tlo?*) — Ing. Podhorsky: Neuzeitliche Gefahren seitens Industrie für die Forstwirtschaft. (*Opasnosti od industrije po šumarstvu*.)

Forstwirtschaftliches Centralblatt. Hft. 7. — Dr. Endres: Die Eichen des Spessarts. (*Nastavak*) — Dr. Ernst: Arbeitgeräte bei der Holzhauerei. (*Nastavak*) — H. Amann: Untersuchung über die thermische Schutzwirkung von Deckgittern im Pflanzgarten. (*Istraživanja termičke zaštite lesa u šumskim vrтовima*.)

Hft. 9. — R. Geiger: Messung des Expositionsklimas. (*Mjerenje ekspozicionne klime*) — Dr. Endres: Die Eichen des Spessarts. (*Nastavak*) — Hellwig: Beiträge zur Kieferspannerbekämpfung. (*Prilozi suzbijanju borovog prelca*) — A. Rueff: Die Entwicklung des Forsteinrichtungswesens in Bulgarien. (*Razvoj uredivanja šuma u Bugarskoj*.)

Hft. 10. — Dr. Klamroth: Larix europaea L. decidua und ihr Anbau im Harz. (*L. eur. L. dec. i njegov uzgoj u Harcu*) — A. Rueff: Die Entwicklung... (*Nastavak*)

Hft. 11. — S. Kaup: Aus der Praxis der Spessartforstwirtschaft. (*Iz prakse spessartskog šumarstva*) — Boekl: Zur Methode der Bekämpfung der Forstschaädlinge durch Bestäubung vom Flugzeug aus. (*Metode tamanjenja šumskih štetnika putem raspršivanja iz aeroplana*)

Hft. 12. — Zechmeister: Forstliche Maschinenbetrieb. (*Šum. strojarstvo*) — S. Kaup: Aus der Praxis der Spessartsforstwirtschaft. (*Nastavak*) — H. Knichel: Über Einrichtungsmassentafeln. Erfahrungen aus der Schweiz. (*O dryno-gromadni skrižaljkama. Iskustva iz Švicarske*)

Centralblatt für das gesamte Forstwesen. Hft. 1. — Ing. Schimitschek: Moderne Bekämpfung forstlicher Schädlinge. (Moderna obrana od šum. štetnika.) — Dr. Lohwasser: Bodenwerte, Bestandeswerte und Weiserprozesse. (Prirodne vrijednosti zemljišta, sastojina, postotak zrelosti, teorija zemljišne rente i njena važnost po teoriju gospodarenja.) — Dr. Hohenadl: Die Berechnung des Holzgehaltes von Baständen mit Hilfe von zwei Mittelstämmen. (Izračunavanje drvne gromade sastojina pomoću dvaju primjernih stabala.)

Hft. 2. — Dr. Sburlan: Die Wälder Rumeniens deren Holzindustrie und Holzhandel. (Šume, drvna industrija i trgovina u Rumunjskoj.)

Hft. 3. — Šesdesetpetgodišnjica Dra. Ing. G. Janke. — Dr. Wodera: Die Donauauen bei Wien. (Šume kraj Beča.) — A. Pensch: Jäger und Jagdhunde in alter Zeit. (Lovci i lovački psi starih vremena.)

Hft. 4. — Dr. Wodera: Die Donauauen bei Wien. (Nastavak.) — A. Pensch: Die Jäger und Jagdhunde alter Zeit. (Nastavak.)

Tharandter Forstliches Jahrbuch. Hft. 5. — Dr. Vietinghoff-Riesch: Aus der Wirtschafts- und Bestandesgeschichte eines Oberlausitzer Kiefernrevieres. (Razvoj gospodarenja i razvoj sastojina jednog borovog područja.) — Dr. Martin: Die Bedeutung des Plenterwaldes und die Art seiner Betriebsregelung mit besonderer Rücksicht auf die Verhältnisse der Schweiz und Deutschlands.

Hft. 6. — Dr. Vater: Ein Versuch zur Ermittlung des Einflusses der Kalkdünung auf die Heide, Calluna vulgaris Salisb. (Pokušaj, da se ustanovi upliv gnoženja vapnom na Callunu vulgaris.) — Dr. Vietinghoff-Riesch: Aus der Wirtschaft eines Kiefernreviers. (Nastavak.)

Dr. N. N.

IZLOŽBE

ŠUMARSKO-LOVAČKA IZLOŽBA U LJUBLJANI U JESEN 1930. GOD.

U 6. i 7. broju Šumarskog Lista od o. g. pod naslovom »Izložbe«, str. 289—293, odštampan je u slovenskom jeziku program za priredivanje šumarsko-lovačke izložbe u jeseni 1930. god. u Ljubljani.

Kako se već sada javlja velik interes širih krugova van Slovenije za ovu izložbu (prispjelo je već nekoliko pitanja za informacije iz krugova drv. industrijalaca van Slovenije) i kako će prema dobivenim informacijama biti od strane Ministerstva Šuma i Ruđnika angažovane i druge Direkcije i Inspektorati šuma, da saraduju kod priredivanja izložbe, priopćujemo na molbu Ljubljanske podružine J. Š. U. isti program i u srpsko-hrvatskom jeziku.

PROGRAM

Šumarsko-lovačke izložbe, koja će se prirediti u jeseni 1930. god. u prostorijama velesajma u Ljubljani.

Zadaća šumarske izložbe biće ne samo, da posjetnicima pokaže u preglednim tabelama, modelima i uzorcima šumu i šumske prilike, te racionalno gospodarenje sa šumama u pogledu uzgoja, iskoriščavanja, zaštite i obrane, kao i djelovanje onih važnih grana, koje su sa šumarstvom u uskoj vezi, već i da podade širim slojevima naroda pouku i spoznaju, od kolike je važnosti šuma kako za pojedinca tako i za državu.

Dalje, da pobudi u narodu zanimanje za uzgoj, njegu i zaštitu šume kao eminentnog dijela narodnog bogatstva i pokaže mu racionalnu uporabu različitih šumskih proizvoda.

Lovačka izložba imaće da jasno prikaže veliko značenje lovstva u narodnom gospodarstvu, sve vrsti naše korisne i štetne divljači, gajenje korisne divljači, zaštitu lova, kinologiju i industrijske grane, koje su u vezi s lovstvom.

U pogledu glavnih uputa, vremena, prostorija, event. ulaznine, pogodnosti na željeznicama, reprezentacije potreban je sporazum sa upravom velesajma.

A. ŠUMARSTVO.

I. VAŽNOST, ULOGA I POTREBA ŠUME.

Slike, koje prikazuju u jednu ruku gole, opustošene i siromašne krajeve, a u drugu ruku lijepo uspjele kulture, plodne i lijepim šumama ukrašene doline, ljetovališta i oporavilišta, upliv šuma na vodene i klimatičke prilike.

II. VRSTI ŠUMSKOG DRVEĆA I GRMLJA.

- a) Sjemenje sviju vrsti šumskog drveća i grmlja (kod četinjača sa češerima);
- b) grančice tog drveća u zimskom i ljetnom stanju (sa cvijećem — u herbariju);
- c) po dva 80 cm duga trupca našeg drveća razne debljine, sa kosim prerezom — u kori;
(Razvrstano po grančicama, cvijeću, plodovima i trupcima).
- d) Uvećane slike slavonskog hrasta, egzotičnih velikana;
- e) abnormitete i patološke tvorevine.

III. UZGOJ ŠUMA.

- a) Slike visoke, srednje i niske šume, čistih i mješovitih sastojina;
- b) slike preborne, oplodne i čiste sječe;
- c) slike uspjelog naravnog pomladivanja;
- e) umjetno pomladivanje golijeti, podsadivanje, zaštita (zakoličenje) sadnica;
- f) rasadnici:
 1. sprave za ustanovljenje klijavosti sjemena;
 2. priprema sjemena za sjetu;
 3. količina sjemena po aru;
 4. ograden šumski vrt, ca 0.5 a, sa sadnicama raznih vrsti drveća i razne starosti; presadene, prorijedene biljke; zasjenjivanje; rasadničko oruđe; stupice i slično za uništavanje škodljivaca (mrmaka, miševa i t. d.);
- g) njega mladih sastojina; slike pregustih, čišćenih i prorijedenih sastojina.

IV. ŠUMSKI PROIZVODI.

- a) **Oruđe:**
 1. model kućice šumskih radnika;
 2. različne sprave (alat) za rušenje drveća; stroj sa motorom na benzin;
 3. prikaz nepravilnog rušenja i gubitak na drvu kod rušenja samo sjekirom;
 4. krčenje, vinte, verige, »Waldteufel«, dynamon;
- b) **Glavni užici** (prikaz različitih sortimenata):
 - a) ogrevno drvo: 1 prostorni metar složen paralelno i 1 složen unakrst; podaci o relaciji prostornine između horizontalno i koso složenih sura; cjepanice, oblice, granje;
 - b) gradevno drvo: trupci, kratka roba, celulozno drvo, jamsko drvo, hmeljovke; dimenzije po trg. uzancama; tvorivo drvo;
 - c) kolci, granje u svežnjičima.

c) **Nuzgredni užici:**

1. Kora smreke i mladog hrasta, sprave za grijenje, sušenje i mlin za samljevanje;
2. smola, smolareњe; model, slike; podaci o količini, koja drvo daje;
3. šumska stelja, lišće za krmu (u zimi);
4. divlje voće: žir, bukvica (za ulje), žirenje (u slici); jagode, maline, gljive, gube;
5. šumsko ljekovito bilje;
6. treset, slika tresetišta.

V. UGLJARENJE.

- a) Model ugljarske kolibe;
- b) orude kod ugljarenja;
- c) ugljenici (kope); na pol složene, cijele;
- d) ugaj iz tvrdog i mekanog drva; briketi iz prašine;
- e) izmjera kopa, izračunavanje obima; podaci o količini dobivenog drvenog uglja;
- f) destilacija u retortama i destilacijom dobiveni produkti.

VI. MJERENJE GRAĐEVNOG I OGREVNOG DRVA.

1. Razne sprave za numerisanje, za mjerenje grade i ogreva;
2. pregledne tablice za kubisanje;
3. visinomjeri.

VII. TRANSPORT DRVA.

a) **po zemljii:**

1. Sredstva svake vrsti: različna kola, saone i sl. — modeli i slike;
2. šumski putevi — projekti;
3. riže — zemljane, drvene, suhe i vodne; model i slike;
4. žicara; model i slike; podaci o kapacitetu;
5. šumske željeznice — projekti;
6. traktori.

b) **vodom:**

1. splavljanje — slike;
2. splav — model;
3. naprave za splavljanje;
4. modeli rešetki — ležarinskog prostora — event. slike.

VIII. OBRANA ŠUMA.

- a) Ograničavanje šuma, event. uzorci kamena-medala;
- b) štete od vjetra — vjetrolomi — slike; štete od studeni i sunca — u više egzemplara;
- c) slike sastojina uništenih po šumskim požarevima;
- d) parasitske biljke (imela i dr.);
- e) bolesti drveća, gljive — egzemplari i slike;
- f) škodljivci:
 1. od koza ogrižene mlade smreke; od konja i stoke oštećene kulture;
 2. oštećenje drveća od divljači: jelen, srndač, vjeverica — oguljeni komadi smreke i drugog drveća, pregržene biljke; puh i miš na radu;

- 3. kukci — zbirka kukaca i oštećenja od kukaca; slike od razreznika oštećenih sastojina; preventivna i zatorna sredstva raznih vrsti. Korisni kukci — zbirka;
- g) prikaz oštećenja na drveću i kulturama zbog nepravilne sječe i neracionalnog transporta.

VIII. a) ČUVANJE PRIRODE.

- a) Zaštićene biljke, koje se ne smiju trgati, čupati i prodavati.
- b) Biljke — iz herbarija — obješene po stijenama, odnosno njihove slike i fotografije u naravi.
- c) Slike prirodnih spomenika.

IX. UREĐIVANJE ŠUMA.

- a) Gospodarske osnove sa preglednim i gospodarskim kartama nekih šumskih uprava;
- b) razni mjeraci i taksatori instrumenti i sprave;
- c) razne metode određivanja etata.

B. ŠUMSKA INDUSTRIJA.

- a) Raznovrsni strojevi za izradbu drvenih polufabrikata i gotove robe:
 - 1. model i slike primitivnih pilana — samica;
 - 2. jarmače (Vollgatter) različitih konstrukcija (izlažu naše i inozemne firme);
 - 3. razni strojevi za rezanje i oblikovanje drva;
 - 4. sve vrsti dasaka i drugih sortimenata mekanog i tvrdog drveta razvrstane po burzovnim uzancama; dalje grede i željeza, pragovi (surovi i impregnirani);
 - 5. konačni proizvodi — sanduci, bačvice, daščice za parkete, bordonali, drvena vuna, celulozni papir, umjetna svila;
 - 6. pokućstvo;
 - 7. razni proizvodi kućnog drvnog obrta — »suha roba« i dr.
 - 8. sredstva i produkti impregniranja, parenja drveta;
 - 9. statistika o produkciji i izvozu u preglednim tabelama.

C. UREĐIVANJE BUJICA.

- a) Nacrti izvršenih i projektiranih uređivanja; slike krajeva opustošenih po bujicama;
- b) modeli i slike izvršenih naprava.

D. AGRARNE OPERACIJE.

Nacrti o komasaciji šuma i o izvršenim melioracijama.

E. LITERATURA.

Knjige, novine i brošure.

F. LOVSTVO.

Po programu »Slovenačkog lovskog društva«:

I. Lovstvo u narodnom gospodarstvu.

- a) Zemljovid o razdiobi opštinskih i privatnih lovišta;
- b) statistika zakupnina;

- c) statistika postrijeljane divljači;
- d) statistika lovačke zadruge »Divja koža« o sajmovima i o utršku za krvno;
- e) zoran prikaz obradivanja ustrijeljene divljači;
- f) industrija: 1. svježe meso kao ljudska hrana; 2. konservi; 3. krvno.

II. Vrsti korisne divljači.

- a) Po jedna preparirana ili barem naslikana vrst divljači.
- b) statistika o naseobi iste u pojedinim krajevima Slovenije sa preglednom kartom o nalazištu pojedinih vrsti divljači;
- c) šteta prouzrokovana po divljači; odštete;
- d) bolesti korisne divljači (nosni obad, preparati ranjene, osakačene divljači);
- e) albinistički pojavi na divljači.

III. Vrsti štetne divljači.

- a) Statistika o naseobi u pojedinim lovištima;
- b) njezin upliv na korisnu divljač.

IV. Gajenje korisne divljači.

- a) Stanje u godini 1914.
- b) stanje u godini 1928.
- c) stanje u godini 1929.
- d) statistika Lov. zadr. o nabavkama žive divljači u svrhu osvježenja krvi (zemljovid o predaji);
- e) modeli solišta i hranilišta;
- f) naređenja S. L. D. i njegovih podružnica u svrhu zaštite korisne divljači;
- g) čuvari lova, socijalno-pravna statistika, lovačko zaštitno osoblje.

V. Zaštićena rijetka divljač, preparirana ili u slikama.

VI. Kinologija.

- a) Izložba lovačkih pasa sviju vrsti;
- b) lovački psi po pasminama za uporabu na različitom terenu i za razne vrsti lova;
- c) potrebe oko dresure pasa;
- d) bolesti pasa; liječenje.

VII. Organizacija lovaca.

- a) Stručna; Slovensko lovačko društvo, broj članova i prihod od članarine u pojedinim godinama;
- b) lovna literatura, knjige i brošure, izdate od S. L. D. odnosno od društvenih članova.

VIII. Pomoć kod vršenja lova.

- a) Lovna industrija, lovačka oprema, puške i drugi proizvodi puškarstva — nekada i sada;
- b) mamila industrijske proizvodnje;
- c) mamila izradena od lovaca (modeli);
- d) lovačko pokućstvo, soba — model.

IX. Lovačke trofeje.

- a) rogovi prema krajevima, legama i starosti; razvoj rogov po godinama u slikama i objektima; odnos između gorenjske, dolenske i kraške srndači odnosno njihovih rogov; razni osakačeni rogov poredani prema uzrocima osakačenosti.
- b) razne druge trofeje (veprov Zub i t. d.).

X. Ocjena i nagradivanje trofeja.

XI. Rečenice, koje se odnose na lov, osobito na njegovanje lova.

ПРОМЈЕНЕ У СЛУЖБИ

ПОСТАВЉЕНИ СУ:

Петровић Лазар, директор I. кат. 4. групе у пензији, за вишег инспектора у Одељењу за Шумарство Министарства Шума.

Пољешкин Василије, шум. инж., за контрактуалног чиновника код Шум. Управе у Хан-Кумпанији.

Неиман Георгије, шум. инж., за контрактуалног чиновника код Шум. Управе у Дрвару.

Демокидов Емануел, шум. инж., за контрактуалног чиновника код Шум. Управе у Књучу.

Алферов Никола, шум. инж., за контракт. чиновника Шум. Управе у Куманову.

Попјанов Никола, шум. инж., за контракт. чиновника Шум. Управе у Хан-Пијеску.

Радаковић Тома, за подшумара III. кат. 4. групе код Шум. Управе у Делиблату.

Бурјаченко Андрија, дипл. правник, за контракт. чиновника код Дирекције Шума у Сарајеву.

Сазонов Никола, шум. инж., за контракт. чиновника код Шум. Управе у Тетову.

Прплић Петар, директор I. кат. 3. групе у пензији, за шефа Одсека у Одељењу за Шумарство Министарства Шума.

УНАПРЕЂЕНИ СУ:

Јурхар Фрањо, за шум. инж. I. кат. 8. групе Дир. Шума Крижев. Имовне Опћине у Бјеловару.

Секулић Коста, за шум. инж. I. кат. 8. групе Дир. Шума Бродске Јм. Опћине.

ПРЕМЕШТЕНИ СУ:

Берлековић Стјепан, шум. инж. I. кат. 8. групе из Винковаца за шефа Шум. Упр. у Каљу.

Страпајевић Ђуро, шум. надсавј. I. кат. 5. групе, управитељ Лугарске Школе у Огулину, Среском Поглавару у Огулини.

Павлић Анта, шум. савј. I. кат. 6. групе из Питомаче за срез. референта у Самобор.

Копф Стјепан, шум. савј. I. кат. 6. групе из Огулина к Области у Осијек.

ОТПУШТЕНИ СУ ИЗ СЛУЖБЕ:

Андијанић Милан, официјал III. кат. 3. групе код Шум. Управе у Рашкој.

Жикић Момчило, адм. чиновник III. кат. 4. групе Шум. Управе у Јагодини.

Станковић Бранислав, адм. чин. II. кат. 4. групе код Шум. Упр. у Пироту.

Стојиљковић Милорад, писар II. кат. 4 групе код Шум. Упр. у Суботици.

Ивановић Миливој, адм. чин. III. кат. 3. групе код Ген. Дир. Шума.

Антић Миодраг, адм. чин. III. кат. 3. групе код Ген. Дир. Шума.

УМИРОВЉЕНИ СУ:

Штефовић Јосип, шум. савјетник I. кат. 6. групе код Дир. Шума Ђурђевачке Имовне Опћине у Бјеловару.

ZAKONI I RJEŠIDBE

Ministarstvo Šuma i Rudnika
Generalna Direkcija Šuma
Br. 28.448/1929.

KR. DIREKCIJI ŠUMA

ZAGREB, VINKOVCI.

Gospodin Ministar Šuma i Rudnika svojim rešenjem od 22. maja t. g. broj 12.848 uputio je Glavnoj Kontroli akt sledećeg sadržaja:

»Na osnovu čl. 2. tač. J/II. Pravilnika o naročitim dodacima na platu, u novcu ili naturi, drž. službenicima gradj. reda, saobrazno čl. 40. Zakona o činovnicima i ostalim drž. službenicima gradj. reda, svi drž. službenici šumarskoga resora dobivaju besplatno ogrevno drvo i to godišnje:

činovnici po . . .	27 m ³
zvaničnici po . . .	12 m ³
služitelji po . . .	6 m ³

Ogrevna drva izdaju se međutim u naturi bez prava na naknadu dostave do stana.

U slučajevima, u kojima je iz opravdanih razloga nemoguće izdavanje ogrevnih drva u naravi, odnosno kad bi dobava ogrevnih drva u naravi bila skuplja od tržnih cijena, može drž. službenik umjesto drva u naravi dobiti odgovarajuću vrednost istih u gotovom novcu.

Na osnovu naredjenja Gosp. Ministra Šuma i Rudnika od 7. oktobra 1926. broj 39.299, sa kojim se saglasila i ta Glavna Kontrola aktom od 29. oktobra 1926. broj 79.485 ima se za 1 m³ računati 1.40 pr. mt. izradenog ogreva, te prema tome pripada:

činovnicima	37.8	pr.	mt.	drva za ogrev godišnje
zvaničnicima	16.8	pr.	mt.	» » » »
služiteljima	8.4	pr.	mt.	» » » »

Dosada su po gornjem Pravilniku dobivali drva u naravi samo službenici kod drž. šumske uprave, dok drž. službenici šumarskog resora kod Velikih Župana to drvo nisu dobivali, jer za to dosada nije bilo budžetske mogućnosti.

Radi toga jednostrano rešenog pitanja ogrevnog deputata nastalo je među šumarskim činovnicima kod Velikih Župana nezadovoljstvo, jer su se oni osetili zapostavljenim i oštećenim u svom pravu. To pitanje raspravljalo je i Jugoslavensko Šumarsko Udruženje na svojoj godišnjoj skupštini u 1928. god., te izglasalo rezoluciju s molbom, da se to pitanje pravedno reši.

Isto tako i područni Veliki Župani obraćali su se opetovanju na ovo Ministarstvo s podnescima, u kojima mole pravedno regulisanje toga pitanja.

Prema predloženim spiskovima Velikih Župana iznosi potreba na deputatnim drvima šumarskih službenika kod političke uprave u Hrvatskoj i Slavoniji:

1. Veliki Župan u Zagrebu:

23 činovnika po 37.8 pr. mt.	869.4 pr. mt.
5 zvaničnika po 16.8 pr. mt.	84.— pr. mt.

ukupno: 953.4 pr. mt.

2. Veliki Župan u Karlovcu:

26 činovnika po 37.8 pr. mt.	983.8 pr. mt.
13 zvaničnika po 16.8 pr. mt.	218.4 pr. mt.
3 služitelja po 8.4 pr. mt.	25.2 pr. mt.

ukupno 1.236.4 pr. mt.

3. Veliki Župan u Osijeku:

18 činovnika po 37.8 pr. mt. 680.4 pr. mt.
9 zvaničnika po 16.8 pr. mt. 151.2 pr. mt.

ukupno 831.6 pr. mt.

4. Veliki Župan u Vukovaru:

3 činovnika po 37.8 pr. mt. 133.4 pr. mt.
2 zvaničnika po 16.8 pr. mt. 33.6 pr. mt.

ukupno: 147.— pr. mt.

S v e u k u p n o: 3.167.4 pr. mt.

Ta bi se drva imala izraditi kod pojedinih drž. režijskih manipulacija, te prema spomenutom Pravilniku dostaviti na skladišta pojedinih željezničkih stanica, gdje je službeno sjedište šumarskog službenika, kojemu se ta drva u ime deputata doznačuju. Međutim bi to bio jedan znatan trošak, koji bi teretio režijski fond, a i troškovi tih drva sa dopremom do pojedinih stanica bili bi veći, no što je tržna cijena ogrevnih drvima u odnosnim mjestima. Stoga bi se po mojem mišljenju šumarskim službenicima kod Velikih Župana na osnovu spomenutog Pravilnika imala dati otšteta u novcu. — Mjesnim i tržnim cenama sa postavom na željezničku stanicu odgovarala bi prosječna cena od 130 din. po 1 pr. mt.

Prema tome bi ukupna vrednost te naknade u novcu iznosila:

1. Za Velikog Župana u Zagrebu	953.4 pr. mt. po 130 din. 123.942 din.
2. Za Velikog Župana u Karlovcu	1236.4 pr. mt. po 130 din. 160.732 din.
3. Za Velikog Župana u Osijeku	831.6 pr. mt. po 130 din. 108.108 din.
4. Za Velikog Župana u Vukovaru	147.— pr. mt. po 130 dir. 19.110 din.

Ukupno: 3.151 pr. mt. po 130 din. 411.892 din.

Ovaj iznos imao bi se razdeliti na taj način, da režijski fond Direkcije Šuma u Zagrebu tereti iznos otštete za deputatna drva šumarskih službenika kod Velikog Župana u Zagrebu i Karlovcu sa ukupnom svotom od 284.774.— din., a iznos otštete šumarskih službenika kod Velikog Župana u Osijeku i Vukovaru, da tereti režijski fond Direkcije Šuma u Vinkovcima sa ukupnom svotom od 127.218 din. Te bi se svote prema pripadnosti isplatile pojedinim službenicima na osnovu čl. 2. Pravilnika o iskorisćivanju drž. šuma u sopstvenoj režiji iz prihoda režijskog fonda spomenutih Direkcija Šuma, a odgovarajuća količina izradjenih ogrevnih drva unovčila bi se licitacijom u korist toga režijskog prihoda.

Na osnovu napred izloženog čast mi je zamoliti Glavnu Kontrolu za saglasnu odluku, da se na ime jednogodišnje otštete za deputatna drva šumarskog osoblja kod Velikih Župana u Zagrebu, Karlovcu, Osijeku i Vukovaru dozvoli isplata od 411.892 din. iz režijskog fonda napred spomenutih Direkcija Šuma, te da se odgovarajuća količina ogrevnih drva od 3.167.4 pr. mt. izradi u režiji i unovči u korist rež. prihoda, jer druge mogućnosti za regulisanje ovog važnog pitanja nema.«

Glavna Kontrola svojom odlukom od 12. juna t. g. broj 46.942 izvestila je ovu Generalnu Direkciju, da se u celosti saglasuje sa prednjim rešenjem Gospodina Ministra Šuma i Rudnika.

Prema tome je ovo rešenje postalo izvršno, pa se stoga poziva Direkcija da odgovarajuću količinu ogrevnih drva za tekuću ekonomsku godinu (od 1. oktobra 1928. do 31. septembra 1929. god.) iz postojećih rež. zaliha izdvoji i unovči putem javne ofertalne licitacije, te odnosne iznose doznači napred spomenutim Velikim Županima radi isplate pojedinim ovlaštenicima prema predloženim iskazima.

U buduće treba takodjer troškove za izradu i izvoz odgovarajuće količine ogrevnih drva za ovu svrhu unositi u redovite godišnje rež. preliminare i na osnovu ove naredbe odnosne iznose isplaćivati u smislu detaljnih odredaba Uredbe D. R. Broj 87.000—1926.

Neka Direkcija u tom smislu sve tangirane Velike Župane odmah obavjesti i dalje postupi po svojoj nadležnosti.

Generalni direktor:
V. Čmelik, s. r.

ISPRAVAK POGREŠKE.

U članku »Otkuda je razlika?« treba na strani 276. u 20. retku odozdo mjesto »Obrenovačkim« staviti »Ovčepolskim«.

IZ UDRUŽENJA

ZAPISNIK

IV. redovite sjednice Upravnog Odbora Jugoslovenskog Šumarskog Udruženja, održane dne 21. jula 1929. u Beogradu.

Prisutni: predsjednik: Ing. V. Čmelik; odbornici: Miljuš, Rohr, Sacher, Ljuština, Miodragović, S. Bojić, B. Stamenković, Grünwald, M. Jovanović, Baranac, Dujić, N. Popović.

Predsjeda predsjednik Ing. V. Čmelik. Zapisnik vodi poslovni tajnik N. Neidhardt.

Ispričali su se: Dr. Petračić, Dr. Škorić, V. Dojković, Prpić, B. Manojlović.

I. Tajnik čita zapisnik prošle sjednice od 5. maja 1929., koji se prima i ovjeravljuje.

II. a) Tajnik čita blagajnički izvještaj, bilancu za 1928. godinu te predlog budžeta za 1930. god. Sve se to prima sa pripomenom, da se u bilancama slijedećih godina kod iskazivanja vrijednosti zgrade i inventara odbija godišnje 1%, odnosno 5% od vrijednosti.

b) Tajnik čita tajnički izvještaj, koji se prima u cijelosti.

III. Predstavka Ogulinske Imovne Općine u predmetu zaklade za uzgoj djece činovnika državnog šumarstva u Hrvatskoj, Slavoniji i Vojvodini.

Glavna Kontrola riješila je svojim aktom od 22. II. 1929. broj 124.191/28., da se novac sakupljen u predmetnu zakladu počamši od 1921. na ovamo izdvoji iz zaklade i unese u državnu kasu kao vanredan prihod. Da se u buduće obustavi ubiranje 0.2% od prodaja šuma, koje su svote dosada tekle u korist zaklade.

Ogulinska Imovna Općina smatra u svojoj predstavci, da nije pravedno, da ši država prisvoji i novac zaklade, koji je sakupljen na teritorijima pojedinih imovnih općina i zemljjišnih zajednica, jer su one taj novac ubirale dragovoljno iz svojih šuma i time umanjivale svoj vlastiti, a ne državni imetak.

Zaključuje se zamoliti Ministarstvo Šuma i Rudnika da poradi na tome, kako se uopće ne bi diralo u dosadanju glavnici zaklade. Postojeći kapital neka ostane zakladi,

da se njegovi kamati troše u svrhe, kojima je zaklada namijenjena. Novim Pravilnikom neka se propiše trošenje tih kamata u budućnosti. Treba nastojati, da zaklada produži svoj koristan i plodan rad.

IV. Predstavka Ogulinske Imovne Općine u predmetu takrsiranja šum. prijavnica za slučaj, da se štetočinja nagodi vanparbeno, prije podnesenja prijavnice vlastima, sa šumovlasnikom i dragovoljno plati naknadu štete.

Zaključuje se zapitati pismeno Ministarstvo Šuma i Rudnika: da li je uopće u ovakovim slučajevima potrebno podnašati prijavnice? Zar i kod državnih, i kod privatnih, i kod imovno-općinskih, i kod zemljишno-zajedničkih šuma?

V. Jugoslovenski Savez Društava i Udruženja za poljsku i šumsku privredu.

Udruženje je dobilo poziv, da pristupi tome Savezu. Dobilo je i nova pravila Saveza.

Pitanje je, da li bi bilo uopće od interesa po Udruženje, da pristupi Savezu. Kako o samom pristupu imade odlučiti Glavna Skupština Udruženja, zaključuje se, da se dobivena pravila Saveza umnože i razrašljaju članovima Uprave, kako bi se uzmoglo na idućoj sjednici detaljno o tome da raspravi i kako bi se moglo podnijeti Skupštini konačan predlog o tome predmetu.

VI. Odgovor g. Ministra Šuma i Rudnika na rezoluciju »O deputatima šum. osoblja«, prihvaćenu i otpoštanu sa 52-gog Zbora u Zagrebu.

Poslovni tajnik čita odgovor g. Ministra, na spomenutu rezoluciju. U tome se rešenju reguliše pitanje deputata kod šum. službenika Velikih Župana u Zagrebu, Osi-jeku, Karlovcu i Vukovaru. Činovnici imadu u buduće dobivati 37.8 pr. m. drva za ogrijev godišnje, zvaničnici 16.4 pr. m., a služitelji 8.4 pr. m. (vidi »Šum. List« 1929. str. 298.).

Poslovni tajnik čita rešenje g. generalnog direktora šuma ing. V. Čmelika u istom predmetu, kojim se naređuje Direkciji Šuma u Zagrebu i Vinkovcima, da putem režije izrade potrebne količine ogrevnog drva, da se te količine prodaju, a šum. službenicima da se od toga isplati pripadno drvo u novcu računajući 1 pr. m. sa 130 Din. (vidi Šum. List 1929. broj 8).

VII. Glavna godišnja Skupština 8., 9. i 10. septembra 1929. u Mariboru.

Tajnik čita program skupštine sastavljen po posebnom pripravljalnom odboru u Mariboru. Program se prima u cijelosti.

Tajnik izvještava o pripremama za skupštinu, o popustu od 50% za učesnike na željeznicama i brodovima i o pozivanju inostranih gostiju na skupštinu.

VIII. Promjene u članstvu.

Primaju se novi članovi: redoviti: Ing. Studianov Nikola, Plevlje, Leaderer Maks, revirni gozdar, Kočevje; Ing. Flögl Šimun, Zagreb; Ing. Saćer, Zagreb—Remete; Ing. Maksimović Vladimir, Dubrovnik; Ing. Brizgalin Đorđe, Beograd.

Pomagači: Despot Aleksander, Beograd; Ivančević Radivoje, Beograd.

Istupaju: Popović Dušan, Beograd; Kovčić Pero, Trnovo.

Umrli: Ing. Pavao Polović, Sv. Rok-Lovinac.

IX. Eventualija:

1. Tajnik čita jedan poziv iz Rusije, kojim se predlaže zamjena stručnih časopisa za Šum. List.

Zaključuje se upitati Ministarstvo Inostranih Dela, da li su i u koliko moguće ovakove zamjene. Da li se knjige i literatura uopće propušta preko naše granice.

2. Tajnik izvještava, da je g. Dir. u m. Ing. M. Šebetić opozvao glasom zaključka prošle sjednice posebnim raspisom sve uvrede, koje je nanio Udruženju. Isplatio je nadalje blagajni Udruženja 8.890 Dinara, kao potraživanje Udruženja na obračun troškova oko ekskurzije 1926. u šumu Trstiku.

Zaključuje se, pošto je g. Šebetić dao zatraženu zadovoljštinu za nanesene uvrede, da će ga Uprava predložiti idućoj Skupštini na prihvat u novo članstvo.

3. Novicki Ivan, stud. for. Beograd, moli jedan primjerak Spomenice na otpatu.

Zaključuje se udovoljiti molbi, da molitelj plati prvi obrok od 100 Din. odmah, a ostalo u obrocima od 50 Din.

Zaključuje se ujedno, da se snizi cijena knjizi »Dendrometrija« i »Računanje vrijednosti šuma« za studente šumarstva od 70 Din. na 50 Din.

4. Tajnik čita zamolbu Ribarskog Lista u Sarajevu, te Posavskog Lovca u Vinčkovcima, da im se oglašuje besplatno list u Šum. Listu.

Odobrava se trokratno uvrštenje oglasa za Ribarski List, a jednokratno za Posavski Lovac.

5. Centralni Presbiro Predsjedništva Ministarskog Savjeta u Beogradu predlaže zamjenu svojih izdanja za Šum. List.

Prihvata se s odobravanjem.

6. Zaključuje se podnijeti molba Ministarstvu Šuma da dodijeli Udruženju besplatno gorivo drvo za grijanje društvenih prostorija u slijedećoj zimi.

7. Stanovi činovnika u drž. zgradama.

G. Direktor Ing. Grünwald referira o raspisu Ministarstva Šuma, odnosno zapravo Ministarstva Finansija, kojim je raspisom oglašeno svim šum. ustanovama, da će posebna komisija pregledati sve stanove u drž. zgradama i procijeniti ih po njihovoj faktičnoj vrijednosti.

Zaključuje se zamoliti Ministarstvo Šuma i Rudnika, da poduzme shodne korake kako se ne bi od drž. činovnika, koji stanuju u drž. zgradama, tražila nemoguća najamnina. Jer koji će drž. činovnik moći plaćati stan na pr. u novim drž. zgradama prema faktičnoj njegovoj vrijednosti? Neka se ne tjera na taj način činovnike iz stanova. Neka se ne oduzima onima, koji imadu stanove, već neka se izgrade stanovi i onima, koji ih nemaju. Faktična zaračunana najamnina ne bi smjela iznositi više, no što dobivaju državni činovnici od države u novcu kao stanarinu.

UPLATA ČLANARINE U MJESECU MAJU I JUNU GOD. 1929.

Redoviti članovi: Begović Branislav, Split, Din 50.— za I. polg. 1929.; Bönel Julio, Djakovo, Din 150.— za god. 1929. i II. polg. 1928.; Cerjak Dinko, Krško Din 100.— za god. 1928.; Dukić S. Pavle, Beograd, Din 100.— za god. 1929.; Gaković Dušan, Han-Pipesak, Din 100.— za god. 1928.; Greiser Janko, Donji-Milanovac, Din 100.— za god. 1929.; Hanclovsky Vaclav, Bled, Din 150.— za god. 1927. i 1928.; Ilić Slavoljub, Beograd, Din 150.— za god. 1929. i II. polg. 1928.; Kopp Karlo, Daruvar, Din 50.— za II. polg. 1928.; Kolarević Stevan, Srem. Mitrovica, Din 100.— za god. 1929.; Kalinić Antun, Prokuplje, Din 100.— za god. 1928.; Lončar Milutin, Kumanovo, Din 200.— za god. 1928. i 1929.; Sokolić Antun, Teslić, Din 150.— za god. 1929. i II. polg. 1928.; Trifunović Drago, Vinkovci, Din 100.— za god. 1929. Vidmar Vilko, Nova-Gradiška, Din 200.— za god. 1926., 1927. i 1928.; Brizgalin Djordje, Beograd, Din 100.— za god. 1929.; Gürth Dragutin, Zagreb, Din 150.— za god. 1927. i 1928.; Krekić Mihajlo, Zagreb, Din 50.— za II. polg. 1929.; Omanović Salih, Nevesinje, Din 476.— od god. 1921. do god. 1929.; Radčenko Fedor T., Nikšić, Din 56.— za god. 1928.; Slatina Franjo, Bjelovar, Din 100.— za god. 1928.; Vasiljev Aleksander, Teslić, Din 100.— za god. 1928.; Bunić Petar, Čačak, Din 50.— za II. polg. 1928.; Butler-Moscon Alfred, Pišeće, Din 150.— za god. 1927. i 1928.; Glaučnik Paul, Pragersko, Din 150.— za god. 1927.

i 1928.; Krsić Orestije, Tetovo, Din 100.— za god. 1929.; Marčić Edo, Ljubljana, Din 50.— za I. polg. 1929.; Manojlović Milan, Beograd, Din 300.— za god. 1926., 1927., 1928. i 1929.; Mihajlović Miodrag, Beograd, Din 100.— za god. 1929.; Pleiner Rudolf, Guštanj, Din 100.— za god. 1929.; Radović Mihajlo, Deliblato, Din 100.— za god. 1929.; Radošević Vjenceslav, Otočac, Din 40.— za god. 1929. I. polg.; Turkalj Zlatko, Ogulin, Din 100.— za god. 1929.; Šimić Petar, Majdanpek, Din 100.— za god. 1929.; Ljubejecki Vasilije, Djednjelija, Din 50.— za god. 1927.

Članovi pomagači: Despot Aleksander, Beograd, Din 50.— za god. 1929.; Stefinović Milivoje, Beograd, Din 50.— za god. 1929.; Šepa Bogdan, Zagreb, Din 25.— za $\frac{1}{2}$ god. 1929.; Brzgalin Gjordje, Beograd, Din 120.— za god. 1925. do 1928.; Čar Zvonko, Zagreb, Din 50.— za god. 1928.; Salom Mordo, Zagreb, Din 30.— za polg. 1929.; Sustar Franc, Zlatar, Din 100.— za god. 1926. do 1928.; Kostenac Ivan, Zagreb, Din 50.— za god. 1928.; Beltram VI., Split, Din 50.— za god. 1929.; Šavor Ivan, Zagreb, Din 20.— za $\frac{1}{2}$ god. 1928.; Despot Aleksander, Beograd, Din 50.— za god. 1930.

Članovi utemeljači: Čorović Danilo, Srednje, Din 1.500.—

Članovi podupiratelji: Zloušić Marko, Vareš, Din 100.— za god. 1929.; Zloušić braća Mikum, Vareš, Din 100.— za god. 1929.

Preplatnici: Una d. d. za industriju drva, Zagreb, Din 250.— 1926. do 1928.; Šumarska škola, Sarajevo, Din 99.— za god. 1929.; Botanička Bašta, Beograd, Din 200.— za god. 1928. i 1929.; Barun Ivan Ožegović, Bjela, Din 200.— za god. 1925. i 1926.; Croatia d. d., Sirač, Din 100.— za god. 1929.; Turčić braća sinovi, Zagreb, Din 100.— za god. 1929.; Sresko poglavarstvo, Zagreb, Din 100.— za god. 1929.; Dīr. Šuma, Ljubljana (za 5 Šum. uprava), Din 125.— za II/4 1929. god.; Općina Split, Din 100.— za god. 1929.; D. d. za eksplataciju drva, Zagreb, Din 100.— za god. 1929.; Direkcija Šuma, Sušak (za 10 Šum. uprava), Din 500.— za $\frac{1}{2}$ 1929.; Oblasni Šum. referent, Ljubljana (za 6 Šum. refer.), Din 295 za $\frac{1}{2}$ 1929.; Direkcija drž. preduzeća, Sarajevo, Din 99.— za god. 1929.; Sresko poglavarstvo, Slat. Drenovac, Din 300.— za god. 1925. do 1927.; Direkcija šuma imov. opć. Bjelovar, Din 200.—; A. Piša, knjižara Praha, Din 100.— za god. 1929.; Todorović Vaso, Sarajevo, Din 100.— za god. 1929.; Adjaro Nikolaj, Plovdiv, Din 200.— za god. 1929. i 1930.

OGLASI

Среско Начелство у Бугојну.

Број: 6986/29.

Бугојно, дне 5. јула 1929.

ОГЛАС.

На темељу решења госп. Министру Шума и Руднику број 23583/29. од 28. маја 1929. године продајати ће се у сријedu 7. августа 1929. г. у 10 сати прије подне у Шумарском Уреду Потглавара среза бугојанског путем усмене лицитације око 6.000 м³ (шест хиљада) м³ четињастог дрвета (мјешано јела и омора) од најстаријих стабала путем преборне сјече у шуми „Врачац“ уз исклучну цијену од 56 Дина. (песетнаест Динара), просјечно по једном кубном метру у шуми на пању.

Сваки нудиоц мора прије почетка дражбе положити вадија 10% од исклучне цијене на цијелу масу у готовом или државним вредносним папирима, а страни подаџици двоструко те таксено марку од 100 Динара.

Рефлектантима је слободно шуму на лицу мјesta прегледати, а посебни увјети продаје стоје сваком за време уредовних сати у шумском уреду на увид.

Досталац ће платити 6% од цијеле куповине у фонд за популације те 10% положити као јамчевину и сносити све трошкове око расписа ове дражбе.

Министарство Шума и Рудника бира слободно између усмених понуда и може све без павађања разлога да одбије. До коначног решења везани су пудоци на своје понуде.

Поглавар среза.

Broj 497/1929.

O K R U Ž N I C A

**Svim direkcijama, šumskim upravama državnih, komunalnih i vlastelinskih šuma
i svim gosp. šumarskim referentima sreskih i oblasnih uprava
Kraljevine Srba, Hrvata i Slovenaca.**

Ministarstvo šuma i rudnika svojim aktom od 12. VI. 1929. Broj 26.712, izvolilo je svim šumskim uprava i njihovom osoblju preporučiti na pretplata lovački ilustrovani stručni mjesecnik »Posavski lovac«, koji izlazi sada već šestu godinu u Vinkovcima. Povodom тога, čast nam je уваženi naslov učitivo pozvati na pretplatu, sa zamolbom, да уваženi naslov izvoli u smislu gornjeg rešenja ovaj časopis preporučiti подрачном svom osoblju na pretplatu, а нарочито svojem lugarskom i čuvarskom osoblju, koje prima list uz polovicu pretplatne cijene, да се lovačka prosvjeta poglavito међу čuvarskim osobljem, што више шир и да се time kod tog osoblja побуди, што већа volja за lovarstvo, које је у првом redu једна eminentno privredna grana našег državnog газдинства, а у другу руку један од најплеменијих и највитешкјих sportova, будући су управо том осoblju ина струčна lovačka djela скоро неприступачна. Овако се циљ може постићи једино добним стручним štivom, које читаоцу уз pouku pruža и izvjesnu razonodу. Све то наћи ће сваки такав читаоц у »Posavskom lovcu«, који се је tečajem svog шестогодишњег opstanka dovinuo до замјерне visine, те ће се бude li ovaj naš apel, на наše šumske uprave, нашао onog odziva, у који се pouzdano nadamo, још и више usavršiti и dotjerati koli u samom štivu toli i u njegovoј opremi.

Godišnja pretplata за redovite pretplatnike на »Posavski lovac« iznosi 120 Din plativilih u четврт ili полугодишњим anticipativnim обrocima, доћим uredi i oblasti плаћају исти износ, nakon предложене propisne namire, radi olakšanja novčane manipulacije, uredništву unapred, буди за читаву буди за пола године. Lugarsko i lovočuvarsko osoblje plaća pretplatu od 60 Din godišnje u mjeseciјim ili четвртгодишњим обrocima преко svojih šumskih uprava, kojima se за iste i časopis dostavlja.

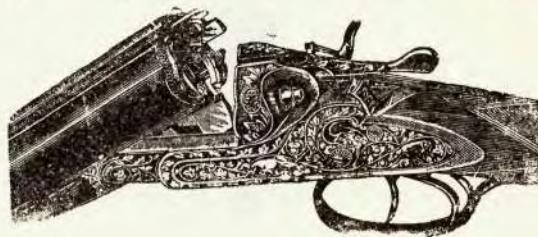
Onoj gospodi činovnicima ili podčinovnicima уваžеног naslova, који bi preuzeli prikupljanje pretplatnika, међу svojim osobljem, слати ћemo, ако овако наше пријерена одзива, по један primjerak бесплатно, за сваких 10 najavljenih pretplatnika. Otkaz pretplate мора се ради uredenja naklade, bar месец дана прије izminuća текућег четвртгодишта најавити, доћим један put најавljena pretplata teće automatski dalje sve do отkaza.

Mi se usudujemo ovime apelirati на lovačku svijest gospode naših šumarskih dragova у punom uvjerenju, да ће исти znati уваžiti наše težnje око širenja lovačke prosvjete, не само међу našim lovcima sportašima, nego нарочито међу našim i upravnim i помоћним šumarskim osobljem, jer је ono по свом стручном zvanju на првome mjestu pozvano подupirati i promicati интересе нашег lovarstva, а по tome нарочито наше стручно lovačko novinstvo, као lučonošu lovačke prosvjete, зато молимо нашу gospodu стручне drugove, да осим ranije izloženog и мимо свог zvaničnog djelokruga наš list preporučе svojim lovačkim znancima i prijateljima, на ћemu им буди од наše strane већ сада, у име нашег lovarstva, izrečena najtoplja hvala.

Umoljavamo učitivo uvaženi naslov, da nas o preplatama izvoli svojim dopisom pravovremeno izvestiti, uz naznaku, koliko je najavljenio preplata uz punu taksu, a koliko uz sniženu cijenu za lugarsko osoblje, (uz poimenični spisak preplatnika) da možemo pravovremeno dati pripremiti potrebitu nakladu, i da o uspjehu naše akcije u tom pravcu, svojevremeno možemo izvestiti Generalnu direkciju Ministarstva šuma i rudnika, koja se je za širenje ovog stručnog glasila toliko zauzela.

Za uredništvo i upravu »Posavskog lovca«
odgovorni urednik:
Jaroslav Šugh, vlast. šum. inspektor u m.

**Kr. prodaja baruta - Industrija oružja
BOROVNIK I VRBANIĆ
Zagreb, Jurišićeva ulica 9**



Prodaja svakovrsnog oružja, municije i lovačkih potrepština

Obavlja svakovrsne popravke, koji spadaju u puškarsku struku,
kao i montiranje dalekozora

Vlastita tvornica pušaka u Borovlju (Ferlach)

Prodaja na veliko i na malo.

„RIBARSKI LIST“

ilustrovani časopis za ribarstvo,
POLUSLUŽBENI ORGAN MINISTARSTVA POLJOPRIVREDE I VODA,
glasilo Ribarskog Društva za Bosnu i Hercegovinu,

izlazi već IV. godinu u Sarajevu 6 puta godišnje u velikom formatu na 24 do 48 strana sa brojnim ilustracijama. Donosi članke iz pera domaćih i stranih stručnjaka kao i vijesti o svima dogadjajima i pojavnama na polju ribarstva. List je opremom i sadržajem najbolji svoje vrsti u Kraljevini, te ga preporučamo svakom ribaru, udičaru kao i profesionalnom ribaru, svakom ribogojcu, nadzornim i upravnim šumskim organima, prijateljima ribarstva i javnim radnicima na polju ribarstva. Preplata iznosi Din 50 godišnje, šalje se kao i svi dopisi na urednika:

ZDRAVKO THALLER, rudarski činovnik, Sarajevo, Rudarska direkcija.

NAŠIČKA TVORNICA TANINA I PAROPILA

D. D.

**Centrala Zagreb
Mažuranićev trg br. 23.**



Parne pilane:

Gjurgjenovac, Ljeskovica, Andrijevci, Podgradci,
Karlovac, Zavidovići i Begovhan.



Tvornica tanina, parketa, bačava, pokućtva u
Gjurgjenovcu, tvornica škatulja i ljuštene robe
u Podgradcima, Impregnacija drva u Karlovcu.

Drvare: Zagreb, Osijek, Brod n/S.

Knjižnica Jug. Šum. Udruženja

Dosada izašla izdanja:

- | | |
|---|----------|
| Br. 1. Ugrenović: „Iz istorije našeg šumarsiva“ . . . | Din 10.— |
| Br. 2. Perušić: „Krajiške Imovne Općine“ | „ 10.— |
| Br. 3. Petrović: „Šume i šumska privreda u
Makedoniji“ | Дин 13.— |
| Br. 4. Hufnagl-Veseli-Miletić: „Praktično uređivanje
šuma“ | Дин 20.— |
| Br. 5. Manoјloвић Милан: „Metode ureђења“ . . | Дин 10.— |

U nakladi Jugosl. Šumarskog Udruženja štampano:

- | | |
|--|-----------|
| Ružić: „Zakon o Sumama“ | Din 50.— |
| Šivic: „Gozdarstvo v Sloveniji“, za članove | „ 30.— |
| Levaković: „Dendrometrija“ za članove | „ 70.— |
| Nenadić: „Računanje vrijednosti šuma“ za članove | „ 70.— |
| Угреновић: „Пола Столећа Шумарства“ | Дин 200.— |

Cijene se razumijevaju bez poštarine.

**Knjige se naručuju kod „Jugoslovenskog Šumarskog Udruženja“
Zagreb, Vukotinovićeva ul. 2.**

KRNDIJA

gospodarska i šumska industrija d. d.
u Zagrebu

Uprava gospodarsva i šumarsiva:
NAŠICE, SLAVONIJA.

Proizvodi i eksportira svekolike
gospodarske i šumske proizvode

Slijedeća (V.) sjednica Upravnog Odbora J. Š. U.

održavati će se dan prije glavne skupštine t. j. **7. septembra** u Mariboru.

Pozivi razaslati će se gg. odbornicima pravovremeno.

Uprava.

UPPOZORENJE!

Uprava J. Š. U. šalje opomene svoj gg. članovima, pomagačima i pretplatnicima, koji duguju članarinu ili pretplatu.

Opomeni priložena je čekovna uputnica. Dužnici, koji duguju više od Din 100—, mogu dugovanje otplatiti u obrocima od najmanje 50 Dinara tako, da u tekućoj godini izravnaju dugovanje.

Svaku **promjenu adrese** valja odmah javiti Upravi, da se ispravi za otpremu lista.

UPRAVA.