

ŠUMARSKI LIST

(REVUE FORESTIÈRE)

SADRŽAJ (SOMMAIRE):

Ing. Ljub. Marković: Mogućnost gajenja oraha u Južnoj Srbiji u širim razmerama (La possibilité de la culture du noyer dans la Serbie méridionale) — Ing. M. Anić: O niskim prebirnim bukovim šumama (Taillis sous futai jardinés de hêtre) — Ing. A. Panov: Terminološke bilješke (Notices terminologiques) — Prof. Dr. M. Levaković: O srednjoj pogreški sume (Sur l'erreur moyenne d'une somme) — Saopćenja (Bulletins) — Iz Udruženja (Affaires de l'Union) — Lične vijesti (Mutations) — Riješenja (Ordonnances) — Književnost (Littérature) — Oglasji.

ŠUMARSKI LIST

IZDAJE JUGOSLOVENSKO ŠUMARSKO UDRUŽENJE

Uređuje redakcioni odbor

Glavni i odgovorni urednik: profesor dr. Antun Levaković

ŠUMARSKI LIST

izlazi svakog prvog u mjesecu na 2—4 štampana arká

Clanovi REDOVNI J. S. U. dobivaju ga besplatno nakon podmirenja članskog godišnjeg doprinosu od 100 Din.

Clanovi POMAGACI a) kategorije plaćaju godišnje 80 Din.

b) * * * 100 Din.

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

Preplate za nečlanove iznosi godišnje 100 Din.

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

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

ZA OGLASE PLAĆA SE:

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

$\frac{1}{2}$ strana 300 (tristotinice) Din — $\frac{1}{4}$ strane 80 (osamdeset) Din.

$\frac{1}{2}$ strane 150 (stopeodeset) Din — $\frac{1}{4}$ strane 50 (pedeset) 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 gospodi saradnicima.

CLANCI neka obraduju što savremenije teme, u prvom redu praktična pitanja. Teorijski radovi dobro su nam došli. Svakom originalnom članku neka se po mogućnosti priloži kratak resumé u francuskom jeziku. — Za svaki prevod treba pribaviti dozvolu autora. — Dobro su nam došle sitne vijesti o svim važnijim pitanjima i dogadjajima u vezi za šumarstvom. — RUKOPISI neka su pisani što čitljivije. Pisati treba samo na neparinim stranicama. S desne ivice svake stranice treba ostaviti prazan prostor od tri prsta širine. Rečenice treba da su kratke i jasne. Izbor dijalektom i pismom, kolim su napisani, ukojliko autor izrično ne traži primjenu. — SLIKE, u prvom redu dobiti pozitiv na glatkom papiru, neka ne budu ulijepljene u tekst već zasebno. Ako se šalju negativi, treba ih zapakovati u čvrste kutije. — CRTEŽI neka budu izvedeni isključivo tušem na bijelom risaćem papiru. Mjerilo na kartama treba označiti samo olovkom. — HONORARI za originalne članke 40 Din. za prevode 25 Din. za preštampavanje Din 12,5 po štampanoj stranici. — SEPARATNI OTISCI moraju se zasebno naručiti. Trošak snosi pisac. — Oglase, lične i društvene vijesti treba slati Upravi, a ne Uredništvu.

UREDNIŠTVO.

REVUE FORESTIÈRE

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

Rédigée par le Comité de Rédaction

Rédacteur en chef: Prof. dr. Ant. Levaković

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

ŠUMARSKI LIST

GOD. 57.

DECEMBAR

1933.

Инж. ЉУБОМИР МАРКОВИЋ (СКОПЉЕ):

МОГУЋНОСТ ГАЈЕЊА ОРАХА У ЈУЖНОЈ СРБИЈИ У ШИРИМ РАЗМЕРАМА¹

(LA POSSIBILITÉ DE LA CULTURE DU NOYER DANS LA SERBIE MÉRIDIONALE)

Општи део.

Орах (*Juglans regia L.*) је шумско-пољско дрво високог узраста, које обично достиже висину од 20 метара, док су специмени преко ове висине ретки. У дебљину расте снажно, тако да су нађени примерци од 2 метра пречника у 1.30 м изнад земље. Не далеко изнад земље, 2—5 м, када је у слободи, ствара дебеле гране, које дају ораховом дрвећу пуну, високу и заокругљену круну. Кора дебла и грана у младости је глатка и зеленкасто-беличасте боје. Систем корена, изузев срчанице, не силази дубоко у земљу, већ се радијално шири. Цвета у априлу и мају, док му плод сазрева у августу и септембру.

С обзиром на свој хабитус орах се не може одржавати у густом склопу и само онда ако имаовољно простора за развој круне и корена, орахово дрво може напредовати и дати добар плод у завидној количини. У густом склопу добија шумску форму стабала јасена, храста и т. д., али баш услед недостатка простора и светlosti за развој круне не може дати добар плод и у нормалној количини.

Природно се јавља у Јерменији, на Јужном Кавказу све до Јапана, а и код нас у Јужној Србији се налази у природној заједници на мањим површинама, колико нам је познато: југо-источно од села Подгорца на м.зв. »Марулска Краста« на изразитом кречњаку, а исто тако на м.зв. »Лабунишка Краста« северо-западно од села Лабуништа, на надморској висини од 700—850 м. Ове орахове шумске заједнице су у срезу струшком.

Орах успева добро на свима геолошким формацијама. Избегава земљишта сувише сува као и сувише влажна. Осетљив је на студене ветрове и касне мразове.

¹ Овај реферат, који је поднео г. инж. Марковић на I. земаљском воћарском конгресу одржаном у Чачку 27. и 28. октобра 1932. године, штампан је од стране Српског Пољопривредног Друштва у публикацији конгреса: „Рад I. Земаљског воћарског конгреса“ — Београд 1933.

Густина дрвета креће се од 0.679—0.800. Дебловина као грађевно дрво је од велике вредности, пошто се много тражи за фин и солидан намештај, за коларску грађу и за пушчане кундаке. Нарочито је од велике вредности први трупац од корена на више, до првих грана, и плаћа се у садашњим приликама и до 3000 динара по 1 м³. Део дрвета од грана је одлично гориво и даје добар угљ. Кора дрвета је богата на танину, а исто тако и кора плода (оклапина, сочанец). Ова последња се и данас употребљава у народу за бојадисање сукна. Плод ораха је укусан и игра важну улогу у исхрани човека. Богат је на уљу, које се, исцеђено на хладно, може употребити за јело, иначе је добро за осветљење. У последње време уље ораха губи своју употребу.

Глодари као јазавац, веверица и пољски мишеви радо га једу. Птице се takoђе наслажују њиме.

Дебло ораха нападају гљиве *Polyporus squamosus* и *Polyporus sulphureus* L. Овај последњи паразит ствара првену трулеж дрвета. Гљива *Marsonia juglandis* Sacc. напада споља плод.

У земљама где је његово природно распострање немогуће, услед климатских и атмосферских прилика, он се вештачки подиже и гаји на повољним местима, а у онима где га има у природној заједници, он се може лако култивирати тамо где га привреда тражи, само треба водити рачуна о његовима основним захтевима на плодност земљишта, на влагу, светлост и температуру.

Главне карактеристике Јужне Србије с обзиром на факторе, који условљавају живот ораха.

Под Јужном Србијом овде подразумевамо територију Вардарске бановине, која се простира између 18° 8' и 20° 47' источне дужине (од Париза) и 40° 51' 22" и 43° 5' северне ширине. Овакву поделу чинимо из разлога, што ће се сва настојања у правцу јачања и унапређења орахове културе и производње усредсредити у привредним установама Банске управе.

У погледу орографском Вардарска је бановина у главном планинска и брдовита покрајина. Веће равнице су котлине, које су већином остаци некадањих језера између већих планинских масива.

У погледу хидрографском Вардарска Бановина има три слива, и то: Црног, Јадранског и Јегејског мора.

У погледу геолошком с обзиром на особине и захтеве ораха нашећемо, да су котлине и брежуљци, на којима живи орах, наслаге песка, глине, глинца и т. д. у неогену и квarterу (дилувијум и алувијум). Изузетак чини Струмичка равница, у којој нема неогених слојева. Ту има алувijalnih и дилувијалних наноса. У ђевђелијској котлини нема сигурних знакова некадањих језера.

У погледу климатском Вардарска бановина је једна од врло сложених климатских области Југославије. Утицај Јадрана, медитеранске, степске и висијске климе је јак, тако да се у долини Вардара сусрећу и сукобљавају ове четири разнолике климе дајући печат аридног подручја већини територије бановине. Резултантна тих разнородних и опречних струја је мали годишњи водени талог (300—700 mm, већином близи минимуму), висока температура у току вегетационе периода, суви топли ветрови лети, јака инсолација и мала облачност. Распоред киша је неповољан, тако да су лета без киша, а у крајњем случају долази по

која киша у облику пљуска, која збија или односи земљиште, а усевима даје слабу или никакву корист. Пролеће и јесен добијају већи део годишњег воденог талога.

Орах у Вардарској Бановини.

Орахов плод и дрво од давнина су били саставни део живота становништва на Југу и његова култура је одржавана више или мање равномерно, тако да је била осигурана производња, која је подмиријала локалне потребе, а вишак је служио за извоз у оним крајевима Турске империје, који нису производили орахов плод.

Ослобођењем територије од Турака затечено је стање, које је за ово време могло да нас задовољи. Али после великих ратова 1914—1918. и окупације, када су многа орахова дрвета прерађена у пушчане кундаке, у вези са општим полетом у циљу унапређења народне привреде, приступа се јачању и унапређењу ораха.

Основивањем Банске управе орах постаје предмет посебне пажње пољопривреде и шумарства Вардарске Бановине. Ова пажња је убрзана и тиме, што је у току 1929. године велик број орахових дрвета у свима крајевима Југа подлегоа екстремима температуре и мразу. Сушно лето са необично високом температуром у лето 1928. год. и ниска температура са мразовима у периоди јануар—март 1929. год. главни су фактор сушења орахових стабала.

Дакле култура ораха на југу у 1929. год. претрпела је умањење и по квалитету и по броју. Наша је дужност била, да у прво време доједемо производњу на ниво од пре 1929. год. т. ј. да осушена стабла заменимо новим младим биљкама ораха, доброг узраста и провенијенције, а када се тај део задатка испуни, да свуда где је то могуће и корисно унесемо орах, пошто је његова корист очита и неизмерна.

Орах на Југу, може се слободно рећи, настањује скоро све срезове показујући негде више негде мање своју осетљивост према земљишту и климатским непогодама Југа.

Орах је у равници поред путева, потока, река, у баштама, њивама, ливадама. Он је и на брежуљцима и поред винограда, као и изнад њих, у зони питомог кестена, храста, цера, црног граба и т. д., тако да достиже и надморске висине од 800*м.

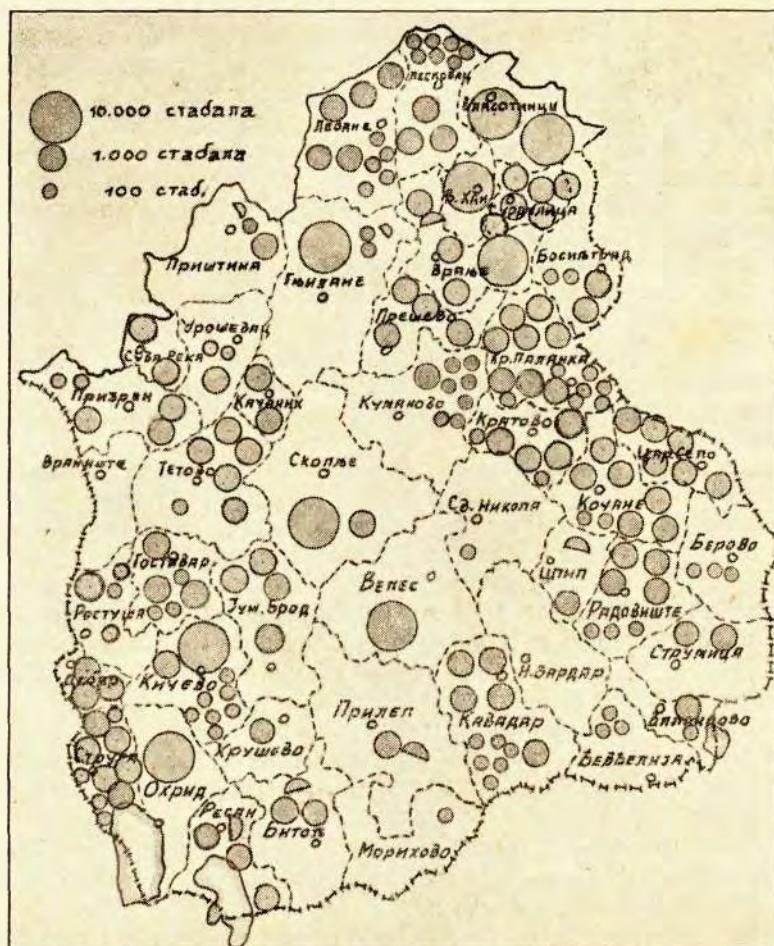
Према томе у Јужној Србији орах је дрво равнице и подгорја. Ради лакшиг може се рећи, да је у зони винове лозе и питомог кестена. У тој зони он налази свој оптимум.

Долина Вардара, где је дрвна вегетација у ранијим деценијама умањена услед лакшиг уновчења дрвних производа у вези са комуникацијама и даљег неразумног газдовања, најмање има ораха. Овде је утицај неповољне сухе климе јак на узраст и отпор шумске вегетације, те је неразумна експлоатација шуме као и ораха довела скоро до нестанка ораха.

Горњи и Доњи Полог, долина Дрима, охридска, преспанска и битољска висораван на десној страни Вардара услед своје удаљености од жељезничке пруге Скопље-Солун, веће надморске висине и повољније климе имају и данас највећи део орахових стабала. На левој обали Вардара, кратовско-злетовски, радовишко-струмички и малешки крај и даље су добра подручја ораха. На северу и северо-западу орах је задржао своје позиције.

Према приближној статистици из 1931. год. стање ораха је следеће:

	број дрвета:	годишњи урод:	Принос по стаблу, кг:
а) Краљевина Југославија:	2,092.197 ком.	447.538	20.91
б) Вардарска бановина:	147.322 ком.	38.819	24.99



Раширеност ораха по срезовима Вардарске бановине

Јачање орахове културе у Вардарској бановини.

Акција за јачање орахове културе у главном је почела 1929/30. год. Она је пошла у правцу побољшања орахових продуката — плода и дрвета. И тако се дошло на идеју, да наш домаћи орах није довољан да изврши своју пуну регенерацију, већ да је потребно донети са стране семе новог ораха, њега пропагирати и у додледно време заменити наш добри домаћи орах са новим врстама страних ораха неизвесне вредности за будућност.

Да је наше подручје, било из којих мотива, остало без добrog ораха, овај корак уношења нових врста ораха био би оправдан и на своме месту, али на срећу нашу и нашег ораха то није случај. Он је ту, у свима деловима бановине, на разним надморским висинама, експозицијама, земљиштима. Истина, велик број његових стабала производи ситан коштуњав плод, али има стабала, која дају изврстан плод, који конкурише својим супарницима из других подручја, и по облику и по садржини и по количини плода.

Дакле наш јужни орах има све потребне особине за сопствену селекцију и унапређење и ми смо били дужни, да се једино њему обратимо.

Испитивањем нашег ораха из подручја Битољ и Злетово (опите смо извршили 3. фебруара 1931. године) добивени су следећи резултати:

	1) Битољ	2) Злетово
а) тежина једног ораха	11'4 грама	12'1 грама
б) тежина језгре	5'0 грама	5'5 грама
в) тежина љуске	6'4 грама	6'6 грама
г) у 1 кгр. има ораха	877 комада	82'6 комада
д) у 1 кгр. има језгре	438'5 грама	454'3 грама
ђ) у 1 кгр. има љуске	561'5 грама	545'7 грама
е) за 1 кгр. језгре треба ораха	200'0 комада	181'8 комада

На 20 комада ораха из Битоља, колико смо употребили за опит, писмо нашли ниједан са трулом или болесном језгром. Језгре су биле чисте, беле и пуне. Облик им је био више мање правилна елипса, а језгра прати унутрашњу страну љуске. Лако се и правилно ломи, чисти и одваја од љуске. Љуска је била чиста и беличаста. Исто важи и за кичевски и г. полошки орахи.

На 20 испитаних ораха из подручја Злетова нашли смо свега један са трулом језгром. Споља се ова појава није могла приметити. Белина језгре је мање изражена него код оног из Битоља. Облик им је био више мање неправилна елипса, са заостреним крајевима, а средина ораха јако и неједнако избочена. Ломи се теже и неправилно. Код чишћења се језгра тешко одваја и ломи на мање комаде. Но и у овом крају постоје и боље врсте ораха у погледу језгра.

Укус језгре код оба примерка добар и пријатан.

Кад се узме у обзир, да има и бољег ораха од ова два типа, онда се са пуно права може рећи, да на подручју Вардарске бановине нема места за друге врсте ораха, јер је аутонотни орах раван или бодљи од оних, који су долазили или могу доћи у обзир.

За француски орах (Франкет), коме је у 1930. и 1931. г. Трговачко-индустријска комора у Београду наменила главну улогу у побољшању орахове производње у земљи, немамо података ове врсте, али како је исти употребљен у ове две године у пољопривредним и шумским расадницима, запажене су извесне чињенице, које нас упућују на закључак, да је Франкет веома осетљива врста ораха.

Стратифициран Франкет, засејан почетком априла, почиње клијати у мају и то траје све до краја јула месеца, тако да у семеништу, на истој леји, има садница 20—30 см узраста, као и оних које су тек извириле из земље. Јасно је да се лигнификација код ових последњих не може извршити и онда наступа смрзавање у току зиме. Чак и код оних егзemplара, који су раније проклијали, није се постигла потпуна

лигнификација, те су се и њихови вршни делови смрзавали, да би с пролећа из нижих делова стабљике потерили избојци. Формација стабла је у већини случајева била онемогућена.

Упоређујући у исто време, под једнаким условима земљишта и рада, наш домаћи орах са Франкетом, констатовали смо, да се клијавост нашег ораха продужава до краја јуна, да је лигнифицирање нежнијих делова стабла било више или мање пуно и самим тим смрзавања је било у малој мери.

Према мишљењу стручне комисије Министарства Пољопривреде у Паризу (*Annales de l'Ecole Nationale des Eaux et Forêts et de la Station de recherches et expériences forestières*, Tome III, Fascicule 2, Nancy 1930, стр. 267—274) култура ораха франкета је у опадању. Изумиру и стара плодна дрвета као и младице. Симптоми сушења стабала ораха се оптављају у општем умањењу виталне снаге дрвета, вршни прираст је мален, лишће малено, са тенденцијом да пре временена пожути, посуши се и опадне. Доцније се крајеви гранчице суше и у пролеће више не листају. Чим се јави ова органска слабост, плод постаје редак, мањи, рђаво сазрева и пада пре зрелости. Затим, попут се број посушених гранчица прогресивно повећава, целе се гране суше и на крају дрво умире. По који пут се констатује на болесном ораху, да жиле корена пооприје, затим прогресивно труну, док се истовремено кора на почетку дебла одлепљује и отпада.

Узроци сушења, према најновијим испитивањима, леже у главном у недовољној исхрани. Овом главном фактору могу се додати и други узроци, али они су само нормална последица главног узрока.

Орах, да би произвео добар урод, тражи велике количине хранивих елемената. На основу извршених анализа следује, да површина од 1 ха, на којој расте 60 плодних стабала ораха, губи сваке године 88 кгр. азота, 25 кгр. фосфорне киселине, 48 кгр. поташе и 89 кгр. крече. Самоникили орах са жилом срчаницом на дубоком и свежем земљишту лакше изузме из земље ову храну, али пресађени орах без срчанице, као што то обично бива, шири своје жиле површно у горњим слојевима и то умањује могућност за његову нормалну исхрану.

Испрпљење земљишта је тим лакше, што је оно плиће, мање багато и што има више дрвета на јединици површине. У извесним компактним земљиштима јавља се, услед недовољне аерације, асфиксija корена, која доприноси изумирању индивидуа.

Медњача (*Armillaria mellea*) паразитира на изнемоглим индивидуима ораха и доприноси сушењу таквих стабала.

Дакле пренапнати и пропагирати Франкет, који на своме земљишту и поднебљу показује све знаке слабости, поред наших домаћих врста, које су истрајне на суши и мразу и прилагођене земљишту, значило би уништити културу ораха. Када се овоме дода цена страног ораха за семе и износ девиза, онда је и са финансијске стране потребно, да се код нашег производјача снабдемо с оним што је најбоље.

Према свему изложеном, за ширење ораха на Југу не треба тражити семе изван Вардарске бановине.

Начин културе и ширење орахових култура.

Најбољи и најефикаснији начин гајења ораха био би директна садња ораховог плода на стално место. Тако узгојена садница добија

најбољи хабитус, јер ће се од рођења научити на своју средину, развити срчаницу и на тај начин лакше обезбедити своју исхрану.

Али такав начин рада био би препуштен неуком земљораднику, који би производио саднице од ораха, који му је при руци. Глодар ћи би такво семе јдерали, те би и садња семена била слабо успешна.

Да би се од најбољих врста ораха произвеле културе, под садашњим приликама схваташа за овакав рад, потребно је, да производњу врше стручна лица у пољопривредним и шумским расадницима банске управе.

У том је циљу потребно одредити, који ће расадници и у којој мери производити орашове саднице, снабдети их на време кредитом за откуп плода од стабала, којих је плод по димензијама, облику, каквоћи и количини првокласан, такав плод засејати у семеништу и гајити га по опште познатим принципима у расаднику.

Добро формиране саднице, које су једну годину провеле у семеништу, где су имале доволно неге, влаге и плодног земљишта, и најмање две године у растилу, где су добијале 2—3 окопавања у току године и на тај начин еволуцијом се васпитале за тежи терен, предају се народу бесплатно или уз минималну таксу, са обавезом да их засади по упутивима стручних органа.

Садња орашових садница вршила би се, с обзиром на климатске прилике, у главном с јесени, у јамама димензија 100×70 см, на размаку 12 — 15 м. ред од реда или 60 стабала по хектару, у колико се ради на подизању култура, а не појединачних стабала.

Како орашова дрвета почињу са уродом плода око 15. године стварности, то се у међупростору могу засадити, у колико то земљиште и надморска висина дозвољавају, шљиве, које би се имале елиминисати, чим орашова дрвета ојачају и када им шљиве почну ометати развој и оплођење.

Закључак.

1. Орах у Јужној Србији налази све потребне услове за нормални развој и производњу.
2. Он је у већини подручја дегенерисан и подивљао, али га има и таквог, који би могао послужити селекцији.
3. Орах у Јужној Србији гаји се већином као појединачно стабло: на њиви, ливади, дуж путева и потока, а у мањем обиму се налази у заједници на мањим површинама.
4. Странни орах »Франкет«, с обзиром на физиолошку слабост коју показује на своме подручју, не може се употребити, а да се тиме не учини грех и штета у производњи ораха.
5. Акцију за ширење селекционираног ораха треба да, према унапред утврђеном плану, спроводи Банска Управа преко својих војних и шумских расадника.
6. У спровођењу израђеног плана, поред стручног дела, треба предвидети пропагандни део рада, који ће заинтересовати земљораднике за овај рад.
7. У погледу семена треба испитати најбоље специмени ораха из свију крајева бановине и одредити, одакле ће се који расадник снабдевати, тако да се врсте сведу на једну средњу меру, која би се стално ширила, све док се не изврши утврђени план за дотичну територију среза или срезова.

8. Интензивирање културе ораха носи у себи клицу будућих слабости и болести, па је потребно већ сада мислiti на то, да се орах поставља на таква места и земљишта, где ће му исхрана бити осигурана, а по потреби вештачким ћубрењем надокнадити нужне елементе.

9. Приступити огледима калемљења са примерака, који су се показали отпорним према мразу и болестима, тако да се за известан низ година то питање проучи и реши и по потреби пренесе на праксу.

10. Садити треба око 60 стабала на 1 хектар и избегавати културу једногодишњих усева као међувременску културу.

11. Засађене саднице са нормално развијеном стабљиком, круницом и системом корена треба осигурати колем, прогресивно их у младости чистити од низких гранчица, тако да добију најмање 3 м висине дебла, с обзиром на изванредну потражњу и велику вредност тога дела.

12. У случају калемљења треба калемити на главу у висини од 3 м., на гране или још боље на корен.

13. Стабла треба да се не озлеђују у току живота, а нарочито у младости.

RÉSUMÉ.

La culture du Noyer dans la Serbie Méridionale (Banovine de Vardar) est assez intense et présente une richesse pour le pays.

La statistique de Yougoslavie de l'année 1931 donne pour la Banovine de Vardar 147.322 pieds d'arbres (environ 4 arbres par km² de la superficie totale), avec la production annuelle de 36.819 quintaux des noix. La production moyenne par pied d'arbre était de 24'99 kilos. Ainsi le revenu annuel est de 18'5 millions de dinars.

Les conditions climatiques, géologiques, pédologiques et botaniques sont plus ou moins bonnes pour cette culture. Néanmoins, les extrêmes climatiques au cours de l'été de 1928 et de la période Janvier—Mars 1929, ont été néfastes pour un grand nombre des Noyers dans certains districts. La diminution de cet arbre précieux, par sa production des fruits et du bois d'œuvre, n'est pas à négliger, car son bois d'œuvre est de plus en plus recherché, ainsi son prix a atteint 3000 dinars pour le mètre cube. Ses fruits trouvent toujours et facilement des acheteurs.

Il est évident, que les Services Forestier et d'Agriculture de la Banovine doivent s'interresser à cette culture. Leur action doit porter sur l'augmentation du nombre des arbres, sur l'amélioration de la qualité et de la quantité des fruits et de son bois d'œuvre.

L'introduction du Noyer de France en 1929, par la Chambre de Commerce et d'Industrie de Belgrade, au prix de 25 dinars par kilo, n'a pas donné des résultats satisfaisants. Les nombreux essais dans les pépinières ont plus ou moins échoué. Les causes sont généralement dans sa germanitaon irrégulière, qui s'est prolongée pendant les mois: Mai, Juin et Juillet, ainsi les plantes obtenues n'arrivent pas toutes à se lignifier et les gélées hivernales et printanières détruisent facilement la majeure partie des organes aériens de la plante. Si les résultats sont tels dans les pépinières ou nous donnons aux plantes tous les soins nécessaires, il est certain, que l'avenir de ce Noyer ne serait pas florissant chez nous.

Cet état de chose nous a imposé l'étude des variétés du Noyer indigène qui, quoique en majorité dégénéré, a toujours, en différents districts, des beaux spécimens qui donnent des fruits en quantité suffisante et égaux à tous les points de vue, à ceux importés depuis 1929 dans nos pépinières. Ainsi la selection est possible et nous insistons qu'elle soit entreprise le plus tôt possible.

Parallèlement avec l'intensification de la culture du Noyer, il faut tenir compte de la faiblesse organique qui suit chaque augmentation des arbres d'une même espèce.

La sélection par les semis directs actuellement n'est pas possible. Ainsi il faut s'adresser à la plantation des hautes tiges éduquées dans nos pépinières, provenants des bonnes graines. Planter en automne dans des trous des dimensions 100×70 cm, espacés de 12 à 15 m. Soutenir les jeunes arbres par des tuteurs. Éviter les cultures intermédiaires des céréales ou autres plantes annuelles. Élaguer progressivement les jeunes Noyers, afin d'obtenir un fut droit et exempt des branches au dessous de 3 m au moins de hauteur. Étudier le greffage des espèces résistantes aux diverses tares du bois. Au manque de la fertilité du sol remédier par des apports des engrains appropriés au sol.

L'auteur.

Ingr. MILAN ANIĆ (ZAGREB):

O NISKIM PREBIRNIM BUKOVIM ŠUMAMA (TAILLIS SOUS FUTAI JARDINÉS DE HÊTRE)

Među gospodarskim oblicima niskih šuma spominju se u literaturi, iako rijede, prebirne niske šume. Prigodom svakog prebiranja, koje se na istu površinu vraća u određenim vremenskim razmacima, sijeku se kod ovog načina gospodarenja u glavnom samo najjači izbojci. Iskorišćuje se dakle sav deblji materijal, a time se daje bolja mogućnost rastenju tanjeg materijala. Prebiranje se vrši na sličan način kao i u visokim prebirnim šumama. Glavna se razlika između prebirnih visokih i prebirnih niskih šuma sastoji u tome, što se kod visokih šuma vadi prebiranjem u normalnim prilikama ca 10 do najviše 20% od ukupne mase, dok je procenat prebiranjem izvađene mase kod niskih šuma znatno veći. Kod jakog intenziteta sječe može se on popeti na 80—85% od ukupne mase. Glavna je prednost prebirnog gospodarenja u niskim šumama sadržana u stalnoj zaštiti tla, a to je od osobite važnosti za strmu i ispiranju izložena zemljišta.

U našoj literaturi govori o prebirnim niskim šumama g. prof. dr. A. Petračić u svojoj knjizi »Uzgajanje šuma« II dio (Zagreb, 1931, str. 279), te napominje da se ovaj oblik niskih šuma kod nas dosta provodi u seljačkim šumama zagrebačke okolice. Prilično jasnu sliku o stanju prebirnih šuma u Francuskoj, Italiji, Njemačkoj i Švicarskoj dao je dr. Ph. Flury u svojoj radnji »Untersuchungen aus dem geplenterten Buchen-Niederwald«, Štampanoj u Mitteilungen der Schweizerischen Centralanstalt für das forstliche Versuchswesen, Zürich, 1931 (Bd XVII, Hft 1, str. 35—74). U toj radnji prikazao je pisac u prvom redu značenje niskih prebirnih šuma, njihov pridolazak u pomenutim zemljama, pa ranije i sadanje njihovo gospodarenje. U većem dijelu radnje bavi se on prikazivanjem rezultata dobivenih raznim izmjerama u takvim šumama švicarskog kantona Tessin. Naročito upadaju u oči razlozi koje autor ističe, a zbog kojih se ovaj gospodarski oblik održao u pomenutim naprednim zemljama sve dosad.

Mnogim prijedlozima za poboljšavanje šumarskih prilika u Švicarskoj, Italiji i Francuskoj nastojalo se da se prebirne niske šume prevedu u visoke. Ta nastojanja nisu mogla naići na potpun uspjeh. Napose to važi za planinske krajeve, gdje se šuma jednako, ako ne i više, cijeni za potrebe paše kao i drva. U krajevima ekstenzivnog poljoprivrednog gospodarstva i gdje postoji nestošica obradivog tla daje ovaj način gospodarenja mogućnost života ondješnjem žiteljstvu. Siromašni planinski žitelji prehranjuju pomoću ovakovih šuma svoju stoku. Oni iz njih dobivaju ogrjev, listinac, brst i dr. Šume ove vrste predstavljaju u ovakvim krajevima vezu između šumskog, poljoprivrednog i planinskog gospodarenja. Osim toga one štite tlo od ogoljenja. Predstavljaju dakle gospodarski oblik, koji s obzirom na podržavanje šuma i zaštitu tla u ovakvim prilikama vrlo dobro odgovara, naravno uz pretpostavku da se gospodarenje u ovim šumama vodi po izvjesnom planu.

Iz istih razloga prebirni način gospodarenja u niskim šumama bio bi možda od važnosti i za naše prilike. Kod nas ima golemih površina šuma-šikara, na čije se racionalno gospodarenje još ni ne pomišlja. Imamo ovaj čas pred očima u prvom redu mnogobrojne, u glavnom bukove šikare unaokolo naših planinskih naselja. Tamošnji stanovnici vjekovima vrše u tim šumama pašarenje, sijeku ogrijevno drvo — neograničeno i bez ikakova reda, sabiru u njima listinac i krešu brst. Oni su upućeni na njih i kad se hoće ogrijati i kad trebaju stoku nahraniti. Naravno da u takvim prilikama moraju pomenute šikare očajno izgledati. One su čak često puta morale uzmaknuti ne mogavši se odrvati stalnoj navali čovjeka i njegovih pratilaca (stoke). Na njihovu mjestu caruje danas golijet i pustoš. Na drugoj strani vidimo ih, kako ipak donekle odolijevaju — iako iscrpljene, iznakažene i izmorene — navali očvijeka, daju mu iz sebe sve i štite ga od vjetra i vode. Niko međutim o njima ne vodi ozbiljnijeg računa, premda su one od naročite važnosti baš za onaj dio našeg naroda, koji provada najbjedniji i najmukotrpniji život.

Uredivanje pomenutih šuma-šikara predstavlja u budućnosti velik problem našeg šumarstva. O njihovu uredivanju s čisto šumarskog gledišta neće naravno moći biti ni govora, sve dok u onim krajevima obitavaju ljudi. Prevađanje šuma-šikara u visoke šume ne može pod saudnjim okolnostima uopće doći u obzir. O tom bi se moglo govoriti tek onda, kad bi se valjanom kolonizatornom politikom raselili stanovnici iz siromašnih planinskih krajeva u prikladnije krajeve. Pri rješavanju ovog pitanja trebat će voditi naročitog računa o tome, da se dovedu u sklad i narodno-gospodarski i šumsko-gospodarski interes. Međutim svakako je važno da se što prije započne s uvađanjem nekog reda u gospodarenju naših šuma-šikara. One ne bi smjele ostati i dalje prepuštene same sebi. Prigodom njihovog uredivanja držim da bi iz gore pomenutih razloga bilo možda umjesno zadržati ih u niskom uzgojnom obliku i zavesti u njima prebirno gospodarenje na sličan način, kao što je to u drugim zemljama, kako će se iz daljnjega vidjeti.

Prema navodima Flurya u francuskim Pirinejima ima mnogo šuma ovog oblika s bukvom kao glavnom vrstom. Prema statističkim podacima od 1883. g. bilo je u Francuskoj niskih prebirnih šuma 43.550 ha (od toga državnih 14.045 ha, općinskih 29.505 ha). Posljednjih 50 godina smanjena je donekle ta površina pretvorbom u visoke šume.

Današnja površina niskih prebirnih šuma u Francuskoj ne može se točno iskazati, jer je ovaj oblik šuma u statistici od 1913. uvršten u niske šume. Napominje se, da razna servitutna prava ondje priječe naglje prelaženje ovog oblika u viši uzgojni oblik. Ophodnjica iznosi u ovim šumama prosječno 10 godina. I s privatnim se šumama gospodari dosta u ovom obliku. Tako dobro Morvan (dep. Nièvre) ima 16.000 ha ovakovih šuma. Šumsko-pašnjački problem zajedno sa šumsko-gospodarskim momentima upućuje na to, da će se prebirni niski oblik ondje i nadalje zadržati.

Gospodarenje u niskim prebirnim bukovim šumama Francuske opisao je pobliže E. Guinier 1893 g. Opisao je dotadanje prebirne tipove, razložio gospodarsku važnost tih šuma, te na osnovu svojih opažanja izgradio nove tipove ovog načina gospodarenja.

Od starijih načina prebiranja u niskim bukovim šumama ističe Guinier u glavnom nekoliko. Tako na pr. onaj kod koga se prigodom prebiranja ostavljaju neposjećena sva stabalca s promjerom od 10—5 cm, nadalje način kod koga se ostavljaju neposjećena sva stabalca s promjerom ispod 6 cm, pa svi uz zemlju savijeni i samostalni izbojci, a uz to na svakom panju po jedan izbojak preko 6 cm debljine. Pored toga ističe i način kod koga se prigodom prebiranja ostavljaju sva stabalca debela od 4—2 cm promjera, zatim na ha po 50—60 najboljih i najljepših stabalaca, te uz zemlju savinuti izbojci. Guinier skreće pažnju, kako je prigodom sječe potrebno da se ostavlja barem po jedan izbojak neposjećen, jer on služi kao regulator u kretanju sokova (sisač sokova, tirant de sève). Čistom sjećom nastaju zнатне poremetnje između apsorpcionih i transpiracionih organa, izazivlje se stalno izilaženje sokova, tako da na toplim i prisojnim položajima lako dolazi do propadanja panjeva. To vrijedi naročito za bukvu, koja proizvodi — protivno od pitomog kestena i hrasta — malo adventivnih i proventivnih pupova.

Na osnovu toga opažanja predlaže Guinier da se zavede u ovakvim šumama poseban gospodarski oblik, jedne vrste srednja šuma, sa donjom i gornjom etažom (*taillis sous futaie modifié*), kod kojeg se donja etaža ne bi sjekla čistom sjećom. U takovojo bi šumi imalo ostati prigodom sječe neposjećeno: od gornje etaže dio stabala sa jednostrukom do najviše četverostrukom ophodnjicom ($u=20-30$ god.), zatim sva podstojna stabla koja su u visini od 10 cm iznad panja tanja od 2—5 cm, te nadalje svi grmoliki izbojci ili pak od podstojnog drveća samo izbojci sa debljinom od 2—5 cm. Broj nadstojnih stabala svršetkom ophodnjice smije iznositi po ha 100—300. Kako se vidi, cilj je Guinierovog načina da se niske šume putem srednjih pretvore u visoke.

Prema podacima prof. dr. Tellia (Firenze) niske prebirne šume javljaju se u cijeloj Italiji, ali nigdje u većim suvislim površinama. Njihova površina iznosi ca 30.000 ha, tj. 1% od svih niskih šuma (Italija ima 5,3 mil. ha šumske površine). Prebiranje se vrši jedino u niskim bukovim šumama. Od pomenutih 30.000ha ide 18.000 na općinske, a 12.000 ha na privatne šume. Prebirne niske šume prekrivaju u Italiji kamenite i sušne padine pokrajina Abruzzi, Toskana i Romagna, pa visoke gorske položaje pokrajine Molise i dr. Njima je i ondje najbolje riješen šumsko-stočarski problem.

Niske prebirne šume uređuju se prema podacima prof. dr. Tellia tako da se svaka gospodarska jedinica razdijeli na 6 podjednakih sekcija. Svake šeste godine vraća se sjeća na istu sekciju. Izbojke treba

sjeći u starosti od ca 25 godina. Na visokim južnim položajima (1600—1700 m), gdje se zbog velikog snijega u zimi sječa mora obavljati ljeti, siječe se tako da se prigodom sječe ostavlja na svakom panju po jedan izbojak.

Fosco Tricca iznio je na šumarskom kongresu u Napulju 1914. godine referat o niskim bukovim prebirnim šumama na toskansko-rimskim Apeninima. U tome referatu on ističe da se ondje sječa vodi u ophodnjici od 8—10 godina. Dobiveno drvo služi za produkciju uglja. Oko posjećenih panjeva bujno raste trava podesna za ispašu stoke. Eventualno prekinut sklop lako se upotrebljava izbojcima koji pužu po zemji.

U Njemačkoj niska prebirna šuma dolazi kao raritet u Spessartu (Bavarska), i to u kraju Lohr-Aschaffenburg, na strmim padinama rijeke Main u visinama od 180—520 m. To su parcelisani privatni šumski posjedi. Glavna vrst je bukva. Primješan joj je grab i hrast. Ophodnjica je 5—10 godina. Ukupna površina ovih šuma iznosi 1200 ha. Izbojna snaga panjeva nalazi se u znatnom opadanju, a tlo je obraslo vrijeskom i borovnicom.

U Švicarskoj po južnim stranama kantona Tessin niska bukova prebirna šuma sačinjava veće komplekse. Ona je ondje zapravo glavni šumsko-gospodarski oblik. U kantonu Tessin, prema statističkim podacima od 1930 g., od ukupne površine šuma u iznosu od 73.350 ha. (neproduktivno 13,9%) otpada na niske šume 32.840 ha. U niskim šumama prevladavaju u zoni od 200—700 m pitomi kesten i hrastovi (Qu. pedunculata i Qu. cerris, manje Qu. sessiliflora i Qu. pubescens), zatim obični i crni jasen, bukva, hmeljasti grab, negnjil i koprivić, te johe, breze, lijeska itd. U ovim se šumama siječe čistom sjećom na malim površinama, ali se pri tom ostavljaju rezervna stabalca u međusobnim razmacima od 5—10 m. U regionima iznad 700 m prevladava bukva, a između 1000—1500 m dolazi ona u posve čistim sastojinama. U ovim šumama vrši se odvajkada prebirna sječa. Nakon sječe redovno preostaju stabalca od 1—3 cm debljine u prsnoj visini. Na toplijim položajima oporavi se šuma nakon 20—25 g. toliko da je sposobna za novo prebiranje.

U svojim izlaganjima o prvašnjem i sadanjem načinu prebiranja u niskim šumama kantona Tessin oslanja se Flury na radnju šum. insp. Merza »O gospodarenju u niskim prebirnim šumama kantona Tessin«¹ i radnju šum. insp. Pomette »O prebiranju u niskim bukovim šumama«². Oba ova autora slažu se u tome da pravovaljano njegovane niske prebirne šume mogu biti vrlo povoljan gospodarski oblik u područjima nepovoljnih klimatskih i edafskih prilika. Tlo u ovakvim šumama nije nikad golo, što je za kamenite, strme i sušne padine veoma važno. Međutim ovakav se oblik šume može u pravoj mjeri postići jedino onda ako se sječa stabalaca vodi po nekom unaprijed određenom planu. Kao granica za sjeću ovih šuma uziman je ranije promjer od 5 cm u visini od 1 m iznad zemlje. Prigodom sječe vadeni su svi izbojci od 5 cm pa dalje, a ostajao je materijal od 1—4 cm. Prema tome ovakve se sječe nisu mnogo razlikovale od čistih sjeća. God. 1908 utvrđena je granica sjeće sa 8 cm debljine u visini od 1 m. Iste su godine izdane posebne

¹ Referat na šumarskoj skupštini u Luganu 1895.

² Referat na šumarskoj skupštini u Bellinzoni 1928.

norme za sječu, iskorišćavanje i prodaju ovih šuma. U tim se normama ističe da se sječa smije vršiti jedino pod nadzorom šumarskih stručnjaka. Sječu treba voditi tako da se nutarnjim preostalim izbojcima privede dovoljno svjetla. Periferni dio izbojaka treba po mogućnosti ostaviti netaknut, jer on služi kao zaštita protiv stoke, a ujedno i pokriva tlo. Na svakom panju mora se ostaviti najmanje jedan izbojak kao sisač sokova. Prodaja drva iz ovih šuma vrši se po težini. Vaganje se obavlja na stovarištima. Po M e r z u treba niske bukove šume u položajima iznad 1200 m pretvarati u visoke šume, i to preko srednjih šuma (podržavanje stabala uzraslih iz sjemena — njih 50—200 po ha — kao i ljepih izbojaka). Obilježavanje stabala za sječu vrši se malim kolobrojem i zadiraćem odnosno bojom. Prigodom sječe valja ostaviti izbojke tanje od 8 cm, zatim po nekoliko izbojaka debljih od 8 cm koji će služiti kao sjemenjaci, i konačno izbojke savijene uz zemlju. Prilikom sječe potrebno je da se prorijede izbojci na svakom panju, ako ih ima više. Nijedan panj ne smije ostati posve gô. Sjeći treba oštom sjekirom, kosim zasjekom i što niže. Sjeći se može samo od 1. oktobra do 1 aprila. Čišćenje grana s panjeva ima se svršiti do početka maja.

Izvađanje prebirne sječe u niskim šumama vrši se postepeno. Prvo označivanje i sječa izbojaka počinju na stablima najdebljih razreda. Daljnje označivanje odnosno sjeća preduzima se tek nakon odstranjenja ranije označenih stabala. Niska prebirna šuma u Tessinu isključivo služi za produkciju ogrijevnog drva. U njoj se ujedno vrši ispaša stoke.

Pomladivanje niskih prebirnih bukovih šuma provada se izbojcima iz panjeva i korijenja, pa sjemenom i položnicama (valjnicima, grebenicama). Grane horizontalnog rasta savije snijeg uz zemlju. Pragnjeći li ih zemlja i lišće, to one na tom mjestu razviju korijenje. Izbojci se nakon sječe javljaju tokom 1—2 godine. Narednog proljeća iza sječe pokaže se tek jedan dio izbojaka. Velik dio izbojaka javlja se idućeg proljeća, a manji ostatak drugog proljeća nakon sječe.

F l u r y drži da bi bilo umjesno u čiste niske bukove sastojine unasati ariš i bor, kojima bi ondje klima, položaj i tlo odgovarali. U tu svrhu naglašuje potrebu da se uvede 5-god. prekid ispaše. Preporuča nadalje izgradnju putova, kako bi se pridigla vrijednost šuma.

Nakon opisa stanja niskih prebirnih bukovih šuma u pomenutim zemljama donosi F l u r y rezultate interesantnih istraživanja, koja vrši od 1919 pa ovamo Švicarski centralni institut za šumske pokuse. Svrha je tim istraživanjima da se na osnovu raznih stepena intenziteta sječe u pojedinim debljinskim razredima prosudi, koja je sječa najpovoljnija s obzirom na produkciju mase. Metodika rada pri obavljanju ovih istraživanja sastoji se u slijedećem: Postavljaju se pokusne plohe u veličini od 0,25 ha. Na njima se vrše sječe razne jakosti, a prije toga miere se debljine svih stabalaca u visini od 1,30 m iznad zemlje. Na osnovu tih mjerjenja razvrstavaju se stablaca na slijedeće debljinske razrede: 1. razred 1—3 cm (0,5—3,4 cm), 2. razr. 4—5 cm (3,5—6,4 cm), 3. razr. 8—14 cm (6,5—14,4 cm), 4. razr. 16—24 cm (14,5—24,4 cm).

Budući da predzadnji razred počinje sa ca 7 cm, to dva posljednja razreda obuhvataju deblovinu, a dva prednja granjevinu. Prigodom označivanja materijala za sječu postupa se ovako: Ostavljaju se sitni izbojci i tzv. puzajuće grane, vade se — i to djelomično pa do gotovo posvesvema — stabalca iz dvaju posljednjih, najdebljih razreda, a usto se

vade suvišna stabalca iz dvaju prednjih razreda. U preostaloj, neposjećenoj sastojini vršene su izmjere tako da su sva stabalca počevši od 2,5 cm numerirana i unakrsno mjerena. Pri tom su izbojci debljine od 1 i 2 cm označeni crnom bojom (u visini od 1,30 m). Koncem 1924, dakle 5 god. kasnije, ponovo su vršene izmjere u sastojini, pa su pri tom izbojci debljine od 1 i 2 cm označeni crvenom bojom. Prigodom izmjere u 1929 godini izbojci jednake debljine označeni su bijelom bojom. Izračunavanje drvne mase vrši se na sličan način kao u prebirnoj visokoj šumi, dakle u prvom redu pomoću obaranja primjernih stabala unutar pojedinih debljinskih razreda.

U pogledu ocjene intenziteta sječe značajno je, u kom će se opseg vaditi stabla u dva posljednja debljinska stepena (14—24 i 8—14). Sjeća u nižim razredima, naročito sjeća u razr. 4—6, ima uzgojni karakter. U svrhu diferenciranja intenziteta sjeće utvrđen je na osnovu pomenutih istraživanja slijedeći odnos (prema stanju prije sjeće):

	Kod slabe sjeće:	Kod srednje jake sjeće:	Kod jake sjeće:
vadi se u razr. od 8—14 i 16—24 cm od stabala	40%	70%	100%
ili od svih stabala (1—24 cm) . . .	12—14%	14—16%	16—18%
od svih kružnih temeljnica	44—46%	55—60%	70—75%
od ukupne mase	45—50%	60%	75—80%
ili od stabala sa debljinom 4—24 cm .	30%	40—44%	50%
od kružnih temeljnica	45—50%	60—65%	80—82%
od ukupne mase	50—52%	65%	85%

U razr. 8—14 i 16—24 cm ne smije se ići sa sjećom ispod 40% od njihovog broja stabala, jer u tom slučaju tanji izbojci trpe zasijenu.

U općinskim šumama kantona Tessin preporučivano je, kao najpodesnije mjerilo u pogledu valjanosti sjeće, da se prigodom prebiranja vadi 1/3 stabala unutar debljinskih razreda 4—6, 8—14 i 16—24 cm. Isto to su zagovarali i šum. inspektorji Pometta i Foroni, pretpostavljajući da se kod ovakvog prebiranja vadi oko 50% sastojinske mase. Međutim Flury nalazi da je kod raznih stepena sjeće vađeno unutar pomenutih debljinskih razreda kako slijedi:

	Od broja stabala:	Od zbroja temeljnica:	Od ukupne drvne mase:
Na 2 pok. plohe sa slabim do srednje jakim stepenom sjeće .	35 i 38%	60 i 64%	61 i 67%
Na 1 pok. plosi sa srednje jakim stepenom sjeće	39%	60%	63%
Na 1 pok. plosi sa jakim stepenom sjeće	50%	81%	85%

Na osnovu ovih opažanja zaplućuje se, da se kod gore spomenutog vađenja, tj. vadenja 1/3 stabala, uistinu vadi oko 60% od ukupne mase, a ne samo 50%. Vadenje 1/3 stabala ne može se ubrojiti u slabu sjeću, nego se ono približuje srednje jakom stepenu sjeće.

U pogledu obrazovanja viših debljinskih razreda tokom ophodnjice od važnosti je količina izvadene mase, odnosno broj izvadenih stabala u najdebljim razredima. Kod iskorišćavanja mase sa 81% i stabala sa 69% unutar debljinskih razreda od 8—24 cm proizveden je u sastojini

nakon 10-god. ophodnjice velik broj izbojaka, povećana je temeljnica i masa — ali neznatno. Kod iskoriščavanja mase sa 70% i stabala sa 50% u istim razredima postignut je na koncu ophodnjice manji broj stabala, ali je povećana temeljnica i osobito masa. U prvom slučaju od ukupnog prirasta mase išlo je na dva najdeblja razreda 43%, a u drugom slučaju 60%.

Résumé. L'importance d'introduction, à titre intérimaire, de cette forme de traitement de forêts dans quelques de nos montagnes où se trouvent encore des grandes superficies couvrées exclusivement des bosquets.

Ing. A. PANOV (ZAGREB):

TERMINOLOŠKE BILJEŠKE

(NOTICES TERMINOLOGIQUES)

1. Jedan od najvećih autoriteta u oblasti naše šumarske terminologije nesumnjivo je g. Jovan M. Jekić. Njegov autoritet sâm bio bi dovoljan, da se jedan termin usvoji ili odbaci. Urođeni dar za takovu analizu, dugogodišnja praksa vršena u mnogim (nećemo se sigurno prevariti, ako kažemo u svim) krajevima predratne Srbije dobro poznavanje svih njezinih dijalekata — to troje čini, da g. Jekić nema premca na tom polju. Pa kad bi se radilo o sređivanju srpske terminologije (t. j. terminologije Srbije prije ujedinjenja sa Hrvatima i Slovincima), to bi djela i članci g. Jekića mogli i trebali da budu dovoljnom bazom za taj rad. Međutim za uređivanje i izjednačenje srpsko-hrvatske (u doglednom vremenu jugoslavenske) terminologije potražilo je Ministarstvo Šuma i Rudnika širu bazu. Naša će se naime terminologija uređivati komisjskim putem, biće produkat kolektivnog stvaranja šumarskih stručnjaka cijele Jugoslavije. Time je indirektno dopušteno i učešće ostalih šumara u rješavanju tog problema, u koliko im je stalo do što bržeg i što povoljnijeg rješenja; tada je dopuštena i kritika pojedinih izraza, koji su se udomaćili u jednom kraju i koji su ondje osvećeni možda i po najvećim autoritetima. Jer težište je prve faze rada na izjednačenju dviju terminologija, a tek će se poslije to težište prebaciti na problem uređivanja već izjednačenih terminologija. Za ljubav toga jedinstva u stručnoj terminologiji mogu se i moraju doprinjeti i izvjesne žrtve kako s jedne tako i s druge strane. Odbaciće se dakle možda i po koja dobra riječ, da se zamijeni s drugom, koja je zajednička za cijelu zemlju. Navešću jedan konkretan primjer i pokušaću braniti stanovište onog dijela šumara, koji smatra da bi trebalo zauvijek izbaciti iz znanstvenog srpskohrvatskog šumarskog rječnika riječ »gora« u značenju »šuma«, a pogotovo za već posjećeni materijal, građu. Na to me je potakla na jednoj strani činjenica, da se u našem novom (1929), pa čak i najnovijem (1933) zakonodavstvu upotrebljava ta riječ baš u pomenutom smislu, a na drugoj strani

što je i sam g. Jekić, koji se u svojim »odlomcima iz šumarsko-poljoprivrednog rečnika«¹ naročito zadržao na tom užem značenju riječi »gora«, temeljiti obrazloženjem sankcijonisao njezinu upotrebu u gornjem smislu. Kratak osvrt na tu bilješku g. J. Jekića poslužiće mi kao uvod.

»Gora je pojam za prostraniju zajednicu potpuno i jednolično razvijenog šumskog drveća...« Razvivši tu definiciju g. Jekić je ilustrije primjerima iz narodnog govora, koji imaju da potvrde raison d'être toga značenja. Evo nekoliko tih primjera: »to je naše gore list«, »u Moravi je kukuruz kao gora«, »potrebno mi je gore« i t. d. Po g. Jekiću »šuma« i »gora« nisu apsolutni sinonimi (vidi sem toga njegovo tumačenje riječi gaj), ali ipak (ukratko) »gora« znači »šuma«, kao što uostalom i braća Bugari imaju to isto značenje, možda u još pojačanoj mjeri, tako da se i njihov šumarski časopis zove »Gorski pregled«. Koliko znamo, nijedan drugi slavenski jezik nema toga značenja za riječ gora. Nalazimo ga dakle samo u bugarskom (narodnom kao i književnom) jeziku i u istočnom dijelu srpskohrvatskog jezičnog područja. Riječnik hrvatskog ili srpskog jezika J. A. veli, da gora znači mons, brdo i da je to »značenje starije«. Gora = Mons: a) u prvom smislu »kao snijeg na gori«, ravna polja, tvrde gore«; b) u prenosnom smislu: 1) kao hrpa, gomila; zatim 2) kao morski val i najzad 3) kao zaštita. Ali riječnik spominje i značenje »gora« = »silva« »koje je rašireno po svemu primorju i još dalje i ne može se svagda razabrati jedno značenje od drugog«. Hrvatska stručna literatura ne poznaje ovo značenje. To ne znači, da je srpskohrvatski jezik s ove strane (t. j. »preko«) potpuno izgubio to tipično južnoslovensko (t. j. modifikovano²) značenje imenice »gora«, ali za pojam »silva« uzeta je riječ šuma kao podesnija i (što je glavno) kud i kamo je raširenija ovdje, »preko«, kod Srba kao i kod Hrvata. Akad. riječnik veli, da je značenje gora = mons starije. Je li to zaista tako? Među mnogim primjerima iz »šumarsko-poljoprivrednog rečnika« g. Jekića, koji potvrđuju ispravnost i logičnost značenja gora = silva, naišao sam na jedan primjer odnosno jednu poslovicu, koja tom zadatku poslužiti ne može, već naprotiv gornje značenje pojma donekle obara. »Gora se sa gorom ne sastaje, a čovek sa čovekom vazda«. Čini mi se, da se ta srpska poslovica pojavila u doba, kad je »gora« značila samo mons, a ne silva. Jer se gora sa gorom (brdo sa brdom) zaista ne sastaje i »gora« samo u tom značenju (brdo) može biti uspijelom personifikacijom nečeg stalnog, trajnog, nepomičnog. Šuma se sa šumom sastaje, pa čak i spaja: prostrane paljevine i krčevine zarašćuju opet šumskim drvećem. Narod nije mogao stvoriti poslovicu »gora se sa gorom (u značenju šuma sa šumom) ne sastaje, a čovjek sa čovjekom vazda«; naprotiv on je uvijek instinkтивno osjećao, da je šuma jedan veoma složeni, ali živ organizam, koji može da posluži simbolom bilo čega drugoga, samo ne simbolom ukočenosti i apsolutne nepomičnosti.

Ako se dva ogranka jednog te istog jezika razvijaju pod sasvim različitim političkim, kulturnim itd. uvjetima, nikakvo čudo nije, ako pojedina značenja divergiraju. Preradović kaže: »ocvalo je prvo cvieće dolom gorom«; za njega su dakle »gora« i »dô« dva suprotna, dva oprečna poj-

¹ »Glasnik Ministarstva Poljoprivrede«, br. 39. Beograd 1932.

² Smatramo tu modifikaciju tipičnom južnoslovenskom, jer se nalazi samo u južnoslovenskim jezicima (ne u svima doduše: jer slovenački jezik toga nema); za Ruse, Poljake, Čehe i dr. — gora jest i uvijek je bila samo la montagne, der Berg, mons.

ma (visina i nizina). Kod V. Ilića otac traži sina, kojega je izgubio u ratu, »od dola do dola, od brega do brega«. Nipošto tu ne bi moglo stajati »od dola do dola, od gore do gore«, jer je gora za njega u prvom redu silva, a tek u zadnjem redu mons. Različite su percepcije; uvjek će srpski pjesnik prije upotrijebiti riječ »gora« u značenju silva, nego u značenju mons, a hrvatski obratno. Svakako će se i to izjednačiti s vremenom (i već se izjednačuje!), samo što neće tako brzo. Šta se pak tiče naše stručne terminologije, ovdje (u ovom naime slučaju) ne smije biti nikakvih poteškoća. Narod u istočnom dijelu Jugoslavije rađe upotrebljava riječ gora (= silva), ali mu je dobro poznata i riječ »šuma«, šta više potonja riječ u književnom jeziku i ondje prevladuje. Na zapadu narod (tj. i Srbi i Hrvati) mnogo češće upotrebljava riječ »šuma«, a ne gora, a u hrvatskoj stručnoj literaturi nalazimo svuda »šuma«.

Kod izjednačivanja šumarske terminologije treba započeti sa riječi »šuma« i osigurati toj riječi ne samo sva građanska prava (ona ih već davno ima od Kastva do Caribroda), nego i nastojati da to pravo ne ometa (u stručnim izrazima i književnosti) nijedan drugi izraz. Ponavljam: možda je to jedna žrtva, ali žrtva malena i neznatna u okviru velikog zadatka, koji su preuzeli na sebe jugoslovenski šumari pod vodstvom terminološke komisije Ministarstva Šuma i Rudnika.

2. Pitanje izjednačenja i uređivanja šumarske terminologije, koje i onako spada u najteže i najdelikatnije probleme, otežano je još i time, što mi zaista nemamo na koga da se ugledamo. Sličan problem, kao što ga mi sada imamo, nisu imali ni Nijemci ni Francuzi. Šumarstvo je mlađa disciplina, mnogo mlađa od političkih formacija — država, gdje je ona ponikla i razvijala se. U Njemačkoj, Francuskoj, Rusiji, Švedskoj i drugdje, šumarska se znanost (a uporedo sa njom i šumarska terminologija) razvijala u već prostorno određenim, više manje stalnim granicama. Nijedan dakle od spomenutih naroda nije radio na i z e d n a č i v a n j u šum.-terminologije. Međutim Jugoslavija kao samostalna država još je mlađa od šumarstva kao znanosti: — ona je istom postala. Jedan narod mora imati jedinstvenu terminologiju, ali se ta stvar ne da tako brzo i na prečac urediti. Braća Poljaci rade na tome od svoga ujedinjenja, ali nije ni kod njih taj posao ni izdaleka svršen. Dakle ni oni ne mogu biti našim učiteljima (u tom sam smislu rekao, da nemamo na koga da se ugledamo), ali su već izvjesni rezultati na tom polju kod njih postignuti, te neće biti na odmet kratak prikaz pojedinih momenata u radu njihovog »komitetu terminologiji lešnoj«.

U tom komitetu sarađuju najistaknutiji članovi Poljskog šumarskog udruženja, najugledniji teoretičari i praktičari šumarske struke. Komitet je podijeljen u nekoliko sekcija (grupy): za uzgoj, uporabu, lovstvo, administraciju, prometala (grupa inžinjeri) i t. d. Najveća se pažnja posvećuje terminima uređivanja i uzgoja šuma. Interesantan je u tom pogledu zapisnik sedme sjednice komiteta (protokol z VII posiedzenja komitetu terminologiji lešnoj). Na toj su sjednici definitivno prihvaćeni izrazi »l a s n a s i e n n y«, »l a s o d r o s l o n y« i »l a s p o l a c z o n y«. Ta tri termina imaju svoju istoriju. Odavna se čuju glasovi, da izrazi »visoka«, »srednja« i »niska« šuma ne odgovaraju duhu slovenskih jezika, niti su narodu razumljivi i pristupačni. Da li ta konstatacija vrijedi samo za poljski jezik ili se odnosi u ravnoj mjeri na sve slovenske jezike? Interesantno je to pitanje i na njega ćemo se još vratiti. Zasada hoću

samo naglasiti, da su Poljaci (sve do 1928 god.) imali izraze »las wysokie«, »niski« i »sredni« ili »las wysokopienny«, niskopienny« i sredniopienny«. Prva je grupa izraza doslovni prijevod njemačkih riječi Hoch-, Nieder- i Mittelwald. Druga grupa stvorena je vjerojatno pod utjecajem ruskih termina wysokostvolnik, niskostvolnik i srednjestvolnik, a ovi potonji su također modifikovan prijevod sa njemačkog i duhu ruskog jezika ne odgovaraju. Sad su kod Poljaka uvedeni izrazi, koje sam gore naveo, a to su »las nasienny«, »las odroslony« i »las polaczony«. Komitet se nije ograničio samo na to, da te izraze pronađe, analizira i predloži mjerodavnima (Ministarstvu Poljoprivrede), već konsekventno referiše o svakom odstupanju od nove terminologije, bilo od strane stručne književnosti bilo od strane legislative i naredbodavstva, i neumorno protestuju, kada se koji odbačeni izraz povampiri.

Résumé. Quelques propositions à l'égard de l'unification de la terminologie forestière yougoslave, problème actuel de notre économie forestière.

Prof. DR. A. LEVAKOVIĆ (ZAGREB):

O SREDNJOJ POGREŠKI SUME (SUR L'ERREUR MOYENNE D'UNE SOMME)

U vezi s mojim člankom štampanim na str. 265 – 283 Š. L. od 1930. god. kao i sa kritikama g. prof. Abakumova (Š. L. 1930, str. 373 – 379) i g. ing. Andrejeva (Š. L. 1932. str. 719 – 724), te sa mojim odgovorima na te kritike štampanim odmah iza njih smatram potrebnim da se na pitanja, o kojima se tu raspravljalo, osvrnem još jednom.

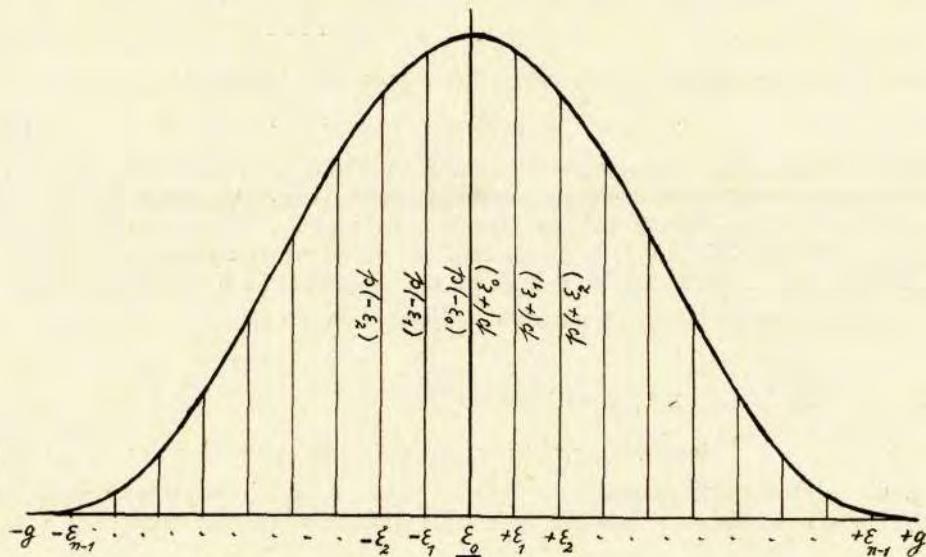
I. Teorija pogrešaka dot. njihova izjednačivanja po metodi najmanjih kvadrata odnosi se na tzv. neizbjegive pogreške mjerenja (opažanja), poznate i pod nazivom slučajnih pogrešaka, t. j. kojih su pozitivni iznosi jednakovjerojatni kao i jednakovjerojatni negativni iznosi.

To je prva značajka, koja se s pravom pripisuje ovim pogreškama. Kao druga njihova značajka navodi se (opet s pravom), da je manja pogreška vjerojatnija od veće — uz pretpostavku naravski da su sva (opetovana) opažanja izvjesne veličine vršena „s jednakom točnošću“ (na kojoj će se pretpostavci osnivati i svi ovdješnji izvodi). Posljedica je ove druge značajke, da je pogreška $\epsilon_0 = 0$ vjerojatnija od ma koje druge, ma da se i njezina vjerojatnost, s obzirom na ogroman (teoretski beskonačan) broj raznih pri izmjeri veličine uopće mogućih pogrešaka, smatra s pravom kao vanredno (teoretski beskonačno) malena.

Kao treća značajka slučajnih pogrešaka, koja je zapravo posljedica prvih dviju, pridolazi izvjesno simetrično ograničenje cijelog područja pogrešaka pri izvjesnom mjerenuju uopće mogućih, t. j. da maksimalno moguća (bilo pozitivna ili negativna) pogreška izvjesnog niza opažanja ne prekoračuje, pa čak ni ne dostizava izvjesnu — i u pozitivnom i u negativnom smjeru jednaku — skrajnju granicu. Ta se granica ($\pm g$) ne da doduše pobliže odrediti, ali kod mjerjenja

kakve god veličine i kod bilo kojeg načina mjerena svakako postoji.¹ Vjerojatnost pogreške $\pm g$ i svih od nje većih iznosa izlazi prema tome kao jednaka nuli.

Ove značajke neizbjegljivih pogrešaka predočuje priložena slika, gdje je vjerojatnost $p(\pm \varepsilon_i)$ kojegod pogreške $\pm \varepsilon_i$, ($i = 0, 1, 2, \dots, n$), predočena u smislu druge značajke kao funkcija njenog iznosa. Cijelo područje pogrešaka razdijeljeno je na slici u $2n$ jednakih intervala, kojima teorija pripisuje beskonačno malenu veličinu $d\varepsilon$. S obzirom na to se npr. vjerojatnost, da je — nepoznata naravski — pogreška izvjesnog opažanja pala u interval između ε_i i ε_{i+1} (t. j. da joj je veličina ograničena iznosima ε_i i ε_{i+1}), smatra zapravo vjerojatnošću donje od tih dviju granica, dakle vjerojatnošću pogreške ε_i . Ujedno se s obzirom na suponiranu veličinu intervala i nezavisna varijabilama ε i njena funkcija $p(\varepsilon)$ smatraju kontinuitetnim varijabilama.



Prema osnovnoj definiciji vjerojatnosti izlazi za vjerojatnost ma koje pogreške izvjestan, u teoriji (pored analitičkog izraza za vjerojatnost pogreške) dosta upotrebljavani i — koliko mi je poznato — ni od koga neosporen izraz, koji glasi:

$$p(\varepsilon_i) = \frac{z(\varepsilon_i)}{N} \quad \dots \quad (1.)$$

gdje N naznačuje teoretski skrajnje mogući broj opetovanih opažanja izvjesne veličine dot. ukupni broj pogrešaka s njima skopčanih, a $z(\varepsilon_i)$ broj pogrešaka, koje pri tom padaju u interval između ε_i i $\varepsilon_i + 1$, gdje je dakle

$$N = 2 \sum_0^g z(\varepsilon) = 2(z(\varepsilon_0) + z(\varepsilon_1) + \dots + z(\varepsilon_{n-1})) \quad \dots \quad (2.)$$

¹ Teorija izjednačivanja određuje za g principijelno iznos $\pm \infty$, što međutim i najglavniji predstavnici teorije priznaju kao faktički neispravno, jer „pogreške, koje bi prekoracile izvjestan umjereni iznos, ne mogu uopće da priduđu“ (Czuber: Theorie der Beobachtungsfehler, str. 51).

Za udovoljenje (do izvjesne granice) suponiranom kontinuitetu u pogledu varijabila ϵ i $p(\epsilon)$ trebalo bi u smislu teorije² da je $N = \infty$ (i to višestruko ∞), što je u praksi naravski nemoguće, radi čega izvodi i zaključci teorije i mogu u praksi da imaju tek ograničenu važnost — naravski to veću, što je više izvršeno opažanja.

Iz jednadžbe 1. izlazi obrnuto (uz ispuštanje indeksa i predznakova) izraz:

$$z(\epsilon) = N p(\epsilon) \dots \quad (3.)$$

Kako pri opažanju izvjesne veličine i pri izvjesnoj točnosti opažanja ima N da bude konstantno, to (prema jednadžbama 1 i 3) varijabilnost izraza $p(\epsilon)$ zavisi samo o varijabilnosti izraza $z(\epsilon)$ i obrnuto. Stoga bi krivulje $p(\epsilon)$ i $z(\epsilon)$ imale da budu potpuno slične jedna drugoj (tek bi ordinate na drugoj imale da budu N puta veće od onih na prvoj), pa prema tome kao što se, s obzirom na prvu značajku slučajnih pogrešaka, s pravom postavlja jednadžba

$$p(+\epsilon) = p(-\epsilon) \dots \quad (4.)$$

tako isto i s jednakim pravom može da se postavi i jednadžba

$$z(+\epsilon) = z(-\epsilon) \dots \quad (5.)$$

Kako pak u duhu treće značajke mora da bude $z(\epsilon_n) = 0$, to $z(\epsilon_{n-1})$, s obzirom na suponiranu veličinu pojedinih intervala, mora s nulom da graniči. Radi toga opet (s obzirom na karakter brojeva $z(\epsilon)$ kao cijelih brojeva, od kojih je nuli najbliži broj 1) može u svaki od oba skrajna intervala, već prema vrsti opažanja, da padne tek po jedna ili u najgorem slučaju nekoliko pogrešaka.

Dalje uzimljte teorija, s obzirom na jednadžbu 4., da je

$$\sum_{-\infty}^{+\infty} \epsilon p(\epsilon) = -\epsilon_{n-1} p(-\epsilon_{n-1}) - \dots - \epsilon_0 p(-\epsilon_0) + \\ + \epsilon_0 p(+\epsilon_0) + \dots + \epsilon_{n-1} p(+\epsilon_{n-1}) = 0 \dots \quad (6.)$$

t. j. da je aritmetička sredina od svih N uopće mogućih pogrešaka jednaka nuli. No s obzirom na jednadžbu 5. izlazi s jednakim pravom također:

$$\sum_{-\infty}^{+\infty} \epsilon z(\epsilon) = 0 \dots \quad (7.)$$

t. j. da nuli mora da bude jednaka već i sama suma svih tih N pogrešaka. Ovo posljednje teorija u neku ruku negira i to time, što za vjerojatnost sume pogrešaka (označimo je krajko sa σ_ϵ) postavlja izvjesnu formulu (vidi Czuber: Theorie der Beobachtungsfehler, str. 145—147), iz koje izlazi doduše, da je vjerojatnost jednadžbe $\sigma_\epsilon = 0$ veća od vjerojatnosti nejednadžbe $\sigma_\epsilon \geq 0$, ali izlazi ujedno i to, da bi u slučaju, kad bi broj sumanda odgovarao ekstremnom broju N , vjerojatnost jednadžbe $\sigma_\epsilon = 0$ beskonačno graničila s nulom, dok bi faktično u ovom slučaju trebalo da bude baš obrnuto, t. j. $p(\sigma_\epsilon) = 1$.

Razlog ovoj kontradikciji leži u tome, što teorija smatra, da je svaki član sume pogrešaka jedna zasebna, od drugih sasvim nezavisna varijabila, pa

² Potpuno se supoziciji kontinuiteta u pogledu ovih dviju varijabila ne da udovoljiti ni pod kojim uslovom i to: 1. jer je razlikovanje pogrešaka sve do iznosa $d\epsilon$ nemoguće već radi same ograničenosti očnoga vida; 2. jer napose i sami brojevi $z(\epsilon_i)$, na kojima se osniva jednadžba 1., mogu — kao cijeli brojevi — da sačinjavaju samo tzv. diskretne nizove, pravilne doduše, ali bez strogog kontinuiteta.

dosljedno tome za vjerojatnost takve sume uzimlje izvjestan izraz, koji tu vjerojatnost ne predstavlja kako treba. Taj se izraz osniva na poznatoj jednostavnoj formi tzv. multiplikacionog pravila računa vjerojatnosti, t. j. na formi koja važi za slučaj međusobne nezavisnosti pojedinih „osnovnih (jednostavnih) događaja“. Za vjerojatnost pojedinačne sume od r pogrešaka postavlja dakle teorija jednostavni izraz:

$$\begin{aligned} p(\varepsilon_1 + \varepsilon_2 + \dots + \varepsilon_r) &= p(\varepsilon_1)p(\varepsilon_2) \cdots p(\varepsilon_r) \\ &= \frac{z(\varepsilon_1)}{N} \cdot \frac{z(\varepsilon_2)}{N} \cdots \frac{z(\varepsilon_r)}{N} \quad \dots \quad (8.) \end{aligned}$$

gdje $\varepsilon_1, \varepsilon_2, \dots, \varepsilon_r$ svako za sebe i bez obzira na ostale članove sume može da zauzme kojegod vrijednost između $-g$ i $+g$. Tu dakle ima toliko nezavisnih varijabila, koliko u sumi ima članova, i svakoj od njih pripada jednak područje varijabilnosti. No ova supozicija dovodi do protivnosti sa spomenutim opće priznatim značajkama slučajnih pogrešaka i sa jednadžbama 1—7, koje s njima stoje u direktnoj vezi. Zamislimo si npr. da broj opažanja izvedenih na izvjesnoj veličini, pa dakle i broj (r) pri tom dobivenih pogrešaka, dosije spomenuti ekstremni broj N . Prema spomenutoj supoziciji moglo bi sad da se desi, da svih tih N pogrešaka padne baš u jedan te isti, pa čak i u koji od oba skrajna intervala, što se međutim sa spomenutim značajkama i sa jednadžbama 1—7 ne da nikako dovesti u sklad. Onih N pogrešaka, kao specijalne vrijednosti jedne te iste varijabile ε (zastupane u pravilu svaka u više, pa i mnogo egzemplara), imale bi naime da se zakonomjerno razdijele na sve intervale između $-g$ i $+g$, a nipošto da padnu u jedan jedini od njih, pa čak možda i u skrajnji.

Izraz pod 8., koji se osniva na supoziciji izvjesnog broja paralelnih i nezavisnih (beskonačnih) nizova pogrešaka, pa prema tome i na tzv. varijacijama sa opetovanjem, nije dakle principijelno ispravan. Ako pri postavljanju izraza za vjerojatnost sume pogrešaka imaju da se primijene principi kombinatorike, onda je u načelu svakako ispravnije staviti se pri tom na bazu tzv. kombinacija bez opetovanja, t. j. prihvatići za vjerojatnost rečene sume prikladan izraz, koji važi za zajedničku vjerojatnost događaja međusobno zavisnih. Jer ako od svih N uopće mogućih pogrešaka može u svaki od oba skrajna intervala da padne samo po jedna, pa ako pogreška prvog opažanja padne slučajno baš u koji od ta dva intervala, to je onda očito, da pogreška drugog opažanja može da padne samo u drugi koji, a ne više u taj interval. Ako je nadalje izvedeno više (r) opažanja, pa sve dotične pogreške padnu slučajno u interval, u koji prema jednadžbi 2. može da padne svega samo r pogrešaka, onda pogreški slijedećeg opažanja nema nikako više mesta u tome intervalu.

Opotovana opažanja dadene veličine moraju se, istina, izvoditi nezavisno jedno od drugoga, ali to ne znači, da njihove pogreške moraju radi toga da budu u svakom pogledu nezavisne jedna od druge. Nezavisnost među njima imala bi da se shvati tek u toliko, da one ne stoje jedna prema drugoj u odnosu funkcionalnosti, već da svaka od njih može da zaposjedne kojegod poziciju unutar dаденог područja, osim naravski one, koja je već potpuno zaposjednuta.

Dakle sa svakim novim opažanjem izvjesne veličine varijabilnost pogreške mora da bude sve ograničenija, jer se sa svakim novim opažanjem broj u pojedinim intervalima još mogućih primjeraka pogreške (od svih uopće mogućih) sve više iscrpljuje. Prema tome, ako smo izveli npr. dva opažanja i time napravili pogreške ε_1 i ε_2 , onda za njihovu sumu, s obzirom na nemogućnost ponovljenja jednog te istog primjerka pogreške unutar izvjesnog intervala,

može da se zamisli ne N^2 uopće mogućih iznosa, kako bi to izlazilo iz jednadžbe 8., već samo $\binom{N}{2} = \frac{N(N-1)}{2}$. Pri kombinovanju raznih uopće mogućih iznosa za ε_1 i ε_2 pripada dakle kombinacijama bez opetovanja svakako prednost pred varijacijama sa opetovanjem.

Napravimo li unutar izvjesnog niza od N uopće mogućih pogrešaka (uniona) sve moguće ambe ($\sigma_\varepsilon = \varepsilon_1 + \varepsilon_2$) bez opetovanja, njih kako rekoh svega $\binom{N}{2}$, pa svrstamo li ih prema intervalima, u koje padaju njihovi sumarni iznosi, onda će njihovi brojevi u pojedinim intervalima sačinjavati, s obzirom na jednadžbu 5., u glavnom sličan niz kao što je onaj, što ga predočuje pril. slika, ako se u njoj ordinate $p(\varepsilon)$ zamijene sa $z(\varepsilon)$. Ambo sa iznosom $\sigma_\varepsilon = 0$ bit će dakle vjerojatniji od kogagod drugog amba. Napravimo li dalje od svih N uniona sve moguće terne ($\sigma_\varepsilon = \varepsilon_1 + \varepsilon_2 + \varepsilon_3$) bez opetovanja, njih $\binom{N}{3}$ na broju, onda će i njihovi brojevi u pojedinim intervalima sačinjavati u glavnom sličan niz, pa će dakle i terno sa iznosom $\sigma_\varepsilon = 0$ biti vjerojatniji od kogagod drugog terna. Sličan odnos važio bi i za vjerojatnost kvaterna (dot. kvinterna itd.) sa iznosom $\sigma_\varepsilon = 0$ prema vjerojatnosti kogagod drugog kvaterna (kvinterna itd.).

Sa rastenjem broja članova u sumi mora naravski da raste i broj svih mogućih kombinacija, t. j.

$$\binom{N}{r} = \frac{N(N-1)\dots(N-r+1)}{1 \cdot 2 \cdot 3 \cdots r}$$

i to sve dotle, dok se broj sumanda ne popne na iznos $r = \frac{N}{2}$. Nakon toga broj svih mogućih kombinacija mora da pada, dok na kraju ne padne na iznos $\binom{N}{N} = 1$. U ovom slučaju moguća je dakle u sumi tek jedna jedina kombinacija pogrešaka i to ona, što je predstavlja jednadžba 7. Iznos te sume mora prema tome da bude jednak nuli, a vjerojatnost toga iznosa jednak je jedinici, jer jedna jedina uopće moguća kombinacija pogrešaka govori baš u prilog toga iznosa (0).

Linearnom iznosu sume pogrešaka, o kome je dosad bilo govora, teorija izjednačivanja, kao što je poznato, ne pripisuje osobitu važnost. Veću pažnju poklanja ona kvadratu te sume i to naročito srednjem kvadratu. Kako stoji stvar s njime?

Uzmimo najprije kvadrat dvočlane sume, t. j.

$$\sigma_\varepsilon^2 = (\varepsilon_1 + \varepsilon_2)^2$$

Pogreška prvog opažanja (ε_1) može kako rekoh da zauzme kojegod vrijednost između $-g$ i $+g$, dok se to za pogrešku drugog opažanja (ε_2) može da rekne tek uslovno, t. j. ako u svaki od oba skrajna intervala može da stane više od jedne pogreške. Od svih N uniona, što ih predstavlja jednadžba 2., može dakle da se obrazuje samo $\binom{N}{2}$ amba dot. njihovih kvadrata. Za obrazovanje aritmetičke sredine svih tih kvadrata ima prema tome (u smislu jednadžbe 6.) da se kvadrat svakog pojedinog numerički i predznakovno različitog amba pomnoži sa njegovom vjerojatnošću i da se svi ti produkti zbroje. Sad se pita, kolike su vjerojatnosti pojedinih tih uopće mogućih, a numerički i predznakovno međusobno različitih amba?

Vjerojatnost (zapravo sigurnost) spomenutog fakta, da pogreška prvog opažanja može i mora da padne u kojigod interval između $-g$ i $+g$, označuje se sumom svih mogućih pojedinačnih vjerojatnosti predočenih šematički na slici, t. j. izrazom

$$P = p(-\varepsilon_{n-1}) + \dots + p(-\varepsilon_0) + p(+\varepsilon_0) + \dots + p(+\varepsilon_{n-1}) = 1 \quad \dots \quad (9.)$$

Kad bi pogreške opažanja bile sasvim nezavisne varijabile, onda bi to isto važilo i za pogrešku drugog opažanja, pa bi složena vjerojatnost toga duplog fakta bila predočena izrazom :

$$P^2 = (p(-\varepsilon_{n-1}) + \dots + p(-\varepsilon_0) + p(+\varepsilon_0) + \dots + p(+\varepsilon_{n-1}))^2 \quad \dots \quad (10.)$$

Razvije li se kvadrat ovog polinoma, izlazi za nj izraz:

$$\begin{aligned} P^2 = & (p(-\varepsilon_{n-1}))^2 + \dots + (p(+\varepsilon_{n-1}))^2 + 2(p(-\varepsilon_{n-1})p(-\varepsilon_{n-2}) + \dots \\ & \dots + p(+\varepsilon_{n-2})p(+\varepsilon_{n-1})) \quad \dots \end{aligned} \quad (11.)$$

u kome pojedini kvadrati (njih $2n$ na broju) označuju vjerojatnost, da su obje pogreške pale u jedan te isti (inače kojigod) interval, dok pojedini produkti (njih $\frac{2n(2n-1)}{2}$ na broju) označuju vjerojatnost padanja jedne pogreške u kojigod jedan, a druge u kojigod drugi interval. S obzirom na jednadžbu 1. poprima posljednja jednadžba oblik:

$$\begin{aligned} P^2 = & \frac{1}{N^2} \left\{ (z(-\varepsilon_{n-1}))^2 + \dots + (z(+\varepsilon_{n-1}))^2 + \right. \\ & \left. + 2(z(-\varepsilon_{n-1})z(-\varepsilon_{n-2}) + \dots + z(+\varepsilon_{n-2})z(+\varepsilon_{n-1})) \right\} \quad \dots \quad (11.a) \end{aligned}$$

Radi daljnjih izvoda uvedimo jednostavniju simboliku i označimo razne (uopće moguće) specijalne vrijednosti varijabile ε , bez obzira na indeks i predznake, jednostavnim oznakama $\alpha, \beta, \gamma, \dots$, kojih svega (unatoč ograničenosti alfabeta) može da se zamisli beskonačan broj ($2n$ prema prilož. slici). Brojeve pogrešaka u pojedinim intervalima označimo kratko sa z_α, z_β, \dots . Jednadžba 11^a glasila bi sada:

$$\begin{aligned} P^2 = & \frac{1}{N^2} \left\{ z_\alpha^2 + z_\beta^2 + z_\gamma^2 + \dots + 2(z_\alpha z_\beta + z_\alpha z_\gamma + \dots \right. \\ & \left. \dots + z_\beta z_\gamma + z_\beta z_\delta + \dots) \right\} \quad \dots \quad (11.b) \end{aligned}$$

No kako pogreške opažanja nisu sasvim nezavisne varijabile, to ova jednadžba treba da se transformira, kako bi mogla ispravnije da obuhvati sve pojedinačne vjerojatnosti uopće mogućih amba. Iz navedenih već razloga ima na mjesto N^2 da se stavi izraz $\frac{N(N-1)}{2}$, dok analogno namjesto pojedinih

z_i^2 , ($i = \alpha, \beta, \dots$), imaju da dođu izrazi $\frac{z_i(z_i-1)}{2}$; jer kao što se u cijelom

sistemu od N uopće mogućih pogrešaka može da obrazuje tek $\binom{N}{2}$ amba, tako isto i u svakom pojedinom intervalu može da ih se obrazuje tek $\binom{z_i}{2}$. Kako s druge strane ukupni broj amba, kojima jedan član pada u izvjestan interval i , a drugi u izvjestan interval k , može da iznosi samo $z_i z_k$, a ne više $2 z_i z_k$,

to posljednja jednadžba nakon prilagođenja ovim okolnostima ne može više da predstavlja kvadrat (P^2), već izvjestan izraz (Q) od kvadrata različit po konstrukciji, ali mu jednak u pogledu iznosa (jer i Q mora da bude = 1).

Jednadžba, koja treba da obuhvati sve pojedinačne vjerojatnosti uopće mogućih amba, glasila bi dakle sada:

$$Q = \frac{1}{N(N-1)} \left\{ z_\alpha(z_\alpha - 1) + z_\beta(z_\beta - 1) + \dots + 2(z_\alpha z_\beta + z_\alpha z_\gamma + \dots + z_\beta z_\gamma + z_\beta z_\delta + \dots) \right\} \dots \quad (12.)$$

Prema njoj je vjerojatnost padanja jedne pogreške u jedan, a druge u drugi interval načelno veća nego prema jednadžbi 11^b, dok je vjerojatnost padanja obaju uniona u jedan te isti interval manja nego prema jednadžbi 11^b, jer je

$$\frac{z_i - 1}{N - 1} < \frac{z_i}{N}.$$

Da je $Q = 1$, o tom je lako osvjeđočiti se, jer jednadžba 12 nakon sasvim jednostavne operacije (s obzirom na jednadžbu 2) poprima konačan oblik:

$$Q = \frac{N^2 - N}{N^2 - N}.$$

Na osnovi pojedinačnih vjerojatnosti, koje bi prema izrazu pod 12 imale da pripadnu razinu uopće mogućim ambima, izašla bi aritmetička sredina $M(\sigma_e^2)$ svih ambских kvadrata na način već spomenut. U tu svrhu, a radi povećanja preglednosti, uzmimo da u sistemu predočenom na slici ima svega samo 6 koje numerički koje predznakovno različitih uniona predstavljenih iznosima $\alpha, \beta, \gamma, \delta, \epsilon, \zeta$, od kojih prva tri imaju da budu negativni, a druga tri pozitivni. Skrajući unioni (α i ζ) mogu da budu zastupani (svaki) ili samo u jednom ili i u nekoliko primjeraka, dok ostali svakako u više (sve ovo naravski s obzirom na jednadžbu 5). Počevši od skrajujih pa prema srednjima imaju, u smislu slike, dva po dva protivno predznačena uniona da budu međusobno jednak, t. j. $\alpha = \zeta, \beta = \epsilon, \gamma = \delta$. Od svih tih uniona mogu da se naprave slijedeći, bez veznika (+) pisani ambi:

$$\alpha\alpha, \beta\beta, \gamma\gamma, \delta\delta, \epsilon\epsilon, \zeta\zeta; \alpha\beta, \alpha\gamma, \alpha\delta, \alpha\epsilon, \alpha\zeta; \beta\gamma, \beta\delta, \beta\epsilon, \beta\zeta; \gamma\delta, \gamma\epsilon, \gamma\zeta; \delta\epsilon, \delta\zeta; \epsilon\zeta.$$

Pomnože li se njihovi kvadrati sa pripadnim vjerojatnostima, izlazi za aritmetičku sredinu svih tih kvadrata iznos:

$$M(\sigma_e^2) = \frac{1}{N(N-1)} \left\{ (2\alpha)^2 z_\alpha(z_\alpha - 1) + (2\beta)^2 z_\beta(z_\beta - 1) + (2\gamma)^2 z_\gamma(z_\gamma - 1) + (2\delta)^2 z_\delta(z_\delta - 1) + (2\epsilon)^2 z_\epsilon(z_\epsilon - 1) + (2\zeta)^2 z_\zeta(z_\zeta - 1) + (\alpha + \beta)^2 \cdot 2 z_\alpha z_\beta + (\alpha + \gamma)^2 \cdot 2 z_\alpha z_\gamma + (\alpha + \delta)^2 \cdot 2 z_\alpha z_\delta + (\alpha + \epsilon)^2 \cdot 2 z_\alpha z_\epsilon + (\alpha + \zeta)^2 \cdot 2 z_\alpha z_\zeta + (\beta + \gamma)^2 \cdot 2 z_\beta z_\gamma + (\beta + \delta)^2 \cdot 2 z_\beta z_\delta + (\beta + \epsilon)^2 \cdot 2 z_\beta z_\epsilon + (\beta + \zeta)^2 \cdot 2 z_\beta z_\zeta + (\gamma + \delta)^2 \cdot 2 z_\gamma z_\delta + (\gamma + \epsilon)^2 \cdot 2 z_\gamma z_\epsilon + (\gamma + \zeta)^2 \cdot 2 z_\gamma z_\zeta + (\delta + \epsilon)^2 \cdot 2 z_\delta z_\epsilon + (\delta + \zeta)^2 \cdot 2 z_\delta z_\zeta + (\epsilon + \zeta)^2 \cdot 2 z_\epsilon z_\zeta \right\} \dots \quad (13.)$$

Kvadriranjem i primjerenim stezanjem kao i jednostavnim transformacijama s obzirom na jednadžbu 2, pa konačno i antikvadriranjem izlazi otud:

$$M(\sigma_e^2) = \frac{2}{N(N-1)} \left\{ (N-2)(\alpha^2 z_\alpha + \beta^2 z_\beta + \dots + \zeta^2 z_\zeta) + \right. \\ \left. + (\alpha z_\alpha + \beta z_\beta + \dots + \zeta z_\zeta)^2 \right\} \quad (14.)$$

gdje se druga, pod zajedničkim kvadratom, navedena, suma potpuno poklapa sa izrazom pod 7 i radi toga, kao jednaka nuli, ispada iz jednadžbe. S obzirom na jednadžbu 3 dobiva prednja jednadžba konačan oblik:

$$M(\sigma_e^2) = \frac{N-2}{N-1} \cdot 2(\alpha^2 p_\alpha + \beta^2 p_\beta + \dots + \epsilon^2 p_\epsilon + \zeta^2 p_\zeta) \quad (15.)$$

gdje izraz u zagradi naznačuje aritmetičku sredinu svih N na kvadrat dignutih uniona, t. j. srednji kvadrat (μ_e^2) svih N uopće mogućih pogrešaka. Prema tome jednadžba 15 poprima oblik:

$$M(\sigma_e^2) = \frac{N-2}{N-1} \cdot 2 \mu_e^2 \quad (16.)$$

koji veli, da srednji od svih mogućih ambskih kvadrata izlazi kao funkcija srednjega od svih mogućih unionskih kvadrata.

Na sličan način izlazi za srednji iznos svih ternskih dot. kvaternskih itd. kvadrata izraz:

$$M(\sigma_e^2) = \frac{N-3}{N-1} 3 \mu_e^2 \text{ dotično } M(\sigma_e^2) = \frac{N-4}{N-1} 4 \mu_e^2$$

itd. Uopće ako broj osnovnih pogrešaka u sumi iznosi svega r , onda bi za srednji kvadrat sume izlazio na ovaj način izraz:

$$M(\sigma_e^2) = \frac{N-r}{N-1} \cdot r \mu_e^2 \quad (17.)$$

Pri opetovanim izmjerama gotovo svih vrsti veličina broj N izlazi kao beskonačno velik. Stoga se pri konačnim iznosima za r razlomak $\frac{N-r}{N-1}$ praktički posve podudara sa 1, te ispada iz računa. No ima slučajeva gdje (kao npr. pri kubisanju sastojina s pomoću primjernih stabala ili s pomoću primjernih ploha) broj N izlazi kao konačan, kadšto čak i dosta malen, a da se zato ipak i u tim slučajevima s jednakim pravom mogu i smiju da primijene, pa se faktično i primjenjuju pravila teorije najmanjih kvadrata. U tim slučajevima može već da se zamijeti i iskoristi razlika između rečenog razlomka i jedinice

Stavi li se u zadnjoj formuli $r=1$, onda izlazi: $M(\sigma_e^2) = \mu_e^2$; za $r=N$ izlazi: $M(\sigma_e^2) = 0$. U prvom slučaju pretvara se dakle srednji kvadrat sume u srednji kvadrat pojedinačne pogreške (zamišljene naravski u svih N uopće mogućih primjeraka), dok u drugom slučaju, t. j. ako je suma sastavljena od svih N uniona, pogreška njezinog — u jednom jedinom primjerku mogućeg kvadrata potpuno isčeza za jedno s njom samom. Za $r=0$ izlazi također: $M(\sigma_e^2) = 0$.

Maksimalan iznos za srednji kvadrat sume dobiva se, kad je $r = \frac{N}{2}$.

Uz supoziciju $N = 20$ i $\mu_e = 1$ rastenje i padanje izraza pod 17, uporedno sa postepenim rastenjem iznosa za r , bilo bi predočeno paraboličkom krivuljom, koja bi se osnivala na priloženom brojčanom pregledu.

$r:$	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
$\frac{M(\sigma_e^2)}{\mu_e^2}:$	1.000	1.895	2.684	3.368	3.947	4.421	4.789	5.053	5.211	5.263
$r:$	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
$\frac{M(\sigma_e^2)}{\mu_e^2}:$	5.211	5.053	4.789	4.421	3.947	3.368	2.684	1.895	1.000	0.000

Pri iznosima $r = \frac{N}{2}$ i $N = \infty$ bilo bi dakako i $M(\sigma_e^2) = \infty$, tako da bi padanje nastupilo tek u drugoj polovici beskonačnosti, što je naravski bez praktične važnosti.

U jednadžbi 17. predstavlja izraz μ_e teoretsku srednju pogrešku pojedinog mjerjenja, t. j. osnovanu na svih N uopće mogućih uniona. Ovaj slučaj ne može naravski da u praksi dođe u obzir, jer broj opažanja može da bude tek prilično ograničen, pa se stoga praksa za izračunavanje iznosa μ_e služi s tim ograničenim brojem pogrešaka. Ako ih je svega r , onda se srednji kvadrat pogreške računa po poznatoj formuli

$$\mu_e^2 = \frac{\varepsilon_1^2 + \varepsilon_2^2 + \dots + \varepsilon_r^2}{r} = \frac{[\varepsilon \varepsilon]_r}{r} \quad \dots \quad (18.)$$

pri čem se naravski, radi ograničenog broja opažanja, dobiva za μ_e izvjestan pogrešni iznos. Uvrsti li se posljednji izraz (t. j. empirički srednji kvadrat) u jednadžbu 17., to iz nje izlazi:

$$M(\sigma_e^2) = \frac{N-r}{N-1} [\varepsilon \varepsilon]_r \quad \dots \quad (19.)$$

t. j. izraz koji za srednji kvadrat sume pogrešaka daje također izvjestan pogrešni iznos, jednak kao što ga izraz pod 18 daje za srednji kvadrat pojedince uzete pogreške. Sad zašto se uopće ide u teoriji za tim, da se barem približno ustanovi iznos za srednji kvadrat sume pogrešaka? Jedan od razloga tome nastojanju leži u činjenici, da za tzv. pravu pogrešku aritmetičke sredine važi poznati izraz:

$$\xi_e = \frac{\sigma_e}{r} \quad \dots \quad (20.)$$

i što aritmetička sredina svih mogućih iznosa za σ_e vodi k iznosu $\sigma_e = 0$, dok naprotiv za aritmetičku sredinu svih mogućih σ_e^2 izlazi izraz pod 17., koji (izuzevši slučaj $r = N$) ne dovodi do nule. Kvadrira li se jednadžba 20 i uvrsti li se po tom u nju za σ_e^2 namjesto pravog \dots srednji iznos prema jednadžbi 17. dot. 19., onda iz nje izlazi:

$$M(\xi_e^2) = \frac{N-r}{N-1} \cdot \frac{\mu_e^2}{r} \quad \dots \quad (21.)$$

t. j. teoretička sredina od svih za ξ_e^2 uopće mogućih iznosa dotično

$$M(\xi_e^2) = \frac{N-r}{N-1} \cdot \frac{[\varepsilon \varepsilon]_1^r}{r^2} \quad \dots \quad (22.)$$

t. j. empirijska (praktički moguća) sredina svih pomenutih iznosa, skopčana prema tome sa izvjesnom pogrešnošću. Kako u teoriji izjednačivanja za srednju kvadratnu pogrešku aritmetičke sredine važi poznati izraz:

$$\frac{\mu_e^2}{r} = \frac{[\varepsilon \varepsilon]_1^r}{r^2} = m_e^2 \quad \dots \quad (23.)$$

to bi u vezi sa posljednjom oznakom izlazio za $M(\xi_e^2)$ izraz:

$$M(\xi_e^2) = \frac{N-r}{N-1} m_e^2 \quad \dots \quad (24.)$$

Srednja pogreška aritmetičke sredine $(\pm \sqrt{M(\xi_e^2)})$ pada dakle uporedo sa rastenjem broja opažanja ne samo posredstvom faktora m_e , već i posredstvom faktora $\sqrt{\frac{N-r}{N-1}}$. Pri beskonačnom iznosu za N i konačnom iznosu za r posredstvo ovoga drugog faktora ne može naravski da dođe u obzir.

II. Pod točkom I. radilo se samo o opetovanom mjerenu jedne te iste veličine. No kojagod veličina dade se naravski izmjeriti i tako, da se zasebno i nezavisno jedan od drugoga izmjeri svaki od i njezinih dijelova, pa da se iznosi dobiveni za sve te dijelove zbroje. Nema dvojbe, da među pogreškom ove sume i pogreškom sume pod I. postoji potpuna analogija. Zamislimo si npr., da je veličina, koja se mjeri, razdijeljena u beskonačno mnogo jednakih dijelova, upravo toliko (N), koliko ih je potrebno, da brojevi pogrešaka dobivenih jednokratnom izmjerom svakog pojedinog dijela sačinjavaju pravilnu i simetričnu krivulju. Sve te pogreške, stavljene u sumu, moraju s obzirom na jednadžbu 5 da zadovolje jednadžbu 7, t. j. da zajednički dadu iznos 0. Sasvim je svejedno, što svaka od tih pogrešaka potječe od drugog dijela mjerene veličine, jer sve one (potječući od izmjere jednako velikih dijelova) mogu da se protegnu na jedan te isti (kojigod) dio, čime je udovoljeno i čisto formalnoj strani pitanja. Pa i pitanje nezavisnosti pogrešaka ovdje je jednako kao pod toč. I. Jedina je razlika između prijašnjeg i sadanjeg slučaja (sadanjeg pri jednokratnoj izmjeri pojedinih dijelova) ta, da jednokratna izmjera ne daje nikakove mogućnosti za približno određenje srednje pogreške aritmetičke sredine. Toga radi prijedimo na opetovana opažanja veličine iz svih pojedinih dijelova.

Imamo dakle posla sa veličinom sastavljenom od i dijelova. Svaki dio ima da se izmjeri r puta i na osnovi pogrešaka $\varepsilon_1, \varepsilon_2, \dots, \varepsilon_r$ dobivenih tim opažanjima (u svakom dijelu zasebice) izlazila bi za svaki od njih srednja pogreška pojedinog mjerenu po formuli 18. No ova formula, kao empirijska, daje pogrešan iznos, pri čem se u svakom pojedinom dijelu mjerene veličine može za $[\varepsilon \varepsilon]_1^r$ da dobije svega $R = \binom{N}{r}$ raznih iznosa, međusobno dijelom jednakih dijelom nejednakih. Dosljedno tome izlazi iz formule 18 za svaki pojedini dio u glavnom drugačiji rezultat. Ove srednje pogreške $(\mu_1, \mu_2, \dots, \mu_i)$

čine sastavni dio sličnoga teoretskog sistema pogrešaka, kao što je onaj, što ga predočuje slika (ako se u njoj ordinate $p(\varepsilon)$ zamijene sa $z(\varepsilon)$), tek je skrajnje mogući njihov broj drugačiji od spomenutog broja N , jer on, kako rekoh, iznosi: $R = \binom{N}{r}$. S obzirom na to za sumu

$$\sigma_\mu = \mu_1 + \mu_2 + \dots + \mu_i \quad \dots \quad (25.)$$

a isto tako i za njezin kvadrat može da se obrazuje svega $\binom{R}{i}$ kombinacija bez opetovanja. Za srednji od svih tih uopće mogućih kvadrata važio bi prema tome izraz sličan onome pod 17, t. j.

$$M(\sigma_\mu^2) = \frac{R-i}{R-1} i \mu_i^2 \quad \dots \quad (26.)$$

koji uporedo sa rastenjem broja i pokazuje i sličnu varijabilnost (rastenje i padanje) kao izraz pod 17. Izrazu μ_i^2 pripada značenje analogno onome, koje pripada izrazu μ_i^2 pod 17, t. j. on bi imao da bude aritmetička sredina od svih R za μ^2 uopće mogućih iznosa. No iz razloga sličnog onome, radi koga se za μ_i^2 upotrebljuje izraz pod 18, mora da se i za μ_i^2 upotrijebi analogan izraz, t. j.

$$\mu_i^2 = \frac{\mu_1^2 + \mu_2^2 + \dots + \mu_i^2}{i} \quad \dots \quad (27.)$$

po uvrštenju koga u izraz pod 26 izlazi za srednju pogrešku pojedinog mjerjenja cijele veličine izraz analogan onome pod 19, t. j.

$$M(\sigma_\mu^2) = \frac{R-i}{R-1} (\mu_1^2 + \mu_2^2 + \dots + \mu_i^2) \quad \dots \quad (28.)$$

Ovaj bi za slučaj $i = R$ imao da spadne na nulu, dok za slučaj $r = 1$, gdje bi ujedno bilo $R = N$, izlazi odgovud izraz:

$$M(\sigma_\mu^2) = \frac{N-i}{N-1} (\varepsilon_1^2 + \varepsilon_2^2 + \dots + \varepsilon_i^2) \quad \dots \quad (29.)$$

koji potvrđuje moju izjavu, da bi u slučaju $i = N$ cijela veličina bila izmjerena sasvim bespogrešno, ma da je svaki njezin dio izmijeren samo jedamput.

Kao što smo vidjeli, da za izraz $[\varepsilon \varepsilon]_i$ izlazi u svakom pojedinom dijelu mjerene veličine u pravilu drugačiji iznos, tako isto (i iz istih razloga) mora također za izraz $\sigma_\varepsilon = [\varepsilon]_i$, pa naravski i za izraz ξ_ε , iz jednadžbe 20 da u svakom pojedinom dijelu mjerene veličine izide u pravilu drugačiji iznos. Po redu pojedinih dijelova ti će iznosi biti dakle $\xi_1, \xi_2, \dots, \xi_i$, a njihova suma

$$\sigma_\xi = \xi_1 + \xi_2 + \dots + \xi_i \quad \dots \quad (30.)$$

daje pravu pogrešku aritmetičke sredine za cijelu veličinu izmjerenu putem r -kratne izmjere njenih dijelova. Naravski da i pojedini članovi ove posljednje sume moraju da čine sastavni dio beskonačnog sistema pogrešaka sličnog onome, što ga predočuje priložena slika, ako se u njoj označe $p(\varepsilon)$ zamijene oznakama $z(\varepsilon)$. I u tom sistemu skrajnje mogući ukupni broj primjeraka iznosi $R = \binom{N}{r}$. Stoga i za sumu pod 30, jednako kao i za njezin kvadrat,

može da se obrazuje svega $\binom{R}{i}$ kombinacija, bez opetovanja, pa bi prema tome za srednji od svih uopće mogućih kvadrata jednadžbe 30 važio izraz:

$$M(\sigma_{\xi}^2) = \frac{R-i}{R-1} i \mu_{\xi}^2 \dots \quad (31)$$

gdje izrazu μ_{ξ}^2 pripada značenje analogno onima, koja pripadaju izrazima μ_e^2 pod 17 i μ_{μ}^2 pod 26. Kako pak iz razloga već spomenutog može da se i za μ_{ξ}^2 upotrijebi tek izraz:

$$\mu_{\xi}^2 = \frac{\xi_1^2 + \xi_2^2 + \dots + \xi_i^2}{i} \dots \quad (32)$$

to bi jednadžba 31 imala analogno da prijeđe u jednadžbu:

$$M(\sigma_{\xi}^2) = \frac{R-i}{R-1} (\xi_1^2 + \xi_2^2 + \dots + \xi_i^2) \dots \quad (33)$$

a ova uz uslov $r=1$, gdje je ujedno $R=N$, u navedenu već jednadžbu 29. Ako se pojedini sumandi iz zadnje jednadžbe (33.) zamijene sa srednjim iznosima, što ih predstavlja jednadžba 24, onda iz nje izlazi:

$$M(\sigma_{\xi}^2) = \frac{(R-i)(N-r)}{(R-1)(N-1)} (m_1^2 + m_2^2 + \dots + m_i^2) \dots \quad (34)$$

a odovud uz uslov $r=1$, s kojim je ujedno skopčan uslov $R=N$, izlazi opet jednadžba 29 kao i zaključak, koji slijedi iz te jednadžbe. Inače naravski, radi odnosa $N=\infty$ i $R=\infty$, znaće formule pod točkom II. oprovrgnuće mojih izvoda i zaključaka postavljenih u uvodno spomenutom članku. Jer kakogod iz prednjih razmatranja izlazi kao nepobitno, da bi kvadrat potpune sume (sastavljene od svih uopće mogućih uniona) morao sasvim da padne na nulu, to ovaj fakat prema prednjim izvodima ne dolazi kao posljedica nепrestаног padanja srednjeg kvadrata uporedo sa rastenjem broja sumanda, već kao posljedica prvobitnog rastenja (sve do momenta karakterisanog jednadžbom $r=\frac{N}{2}$ dot. $i=\frac{R}{2}$) i tek potom padanja.

Preostaje mi još da primijetim nešto u pogledu svoga navoda na str. 379. Š. L. od 1930. godine, alineja 2. Ta alineja mogla bi se shvatiti, kao da sam htio ustvrditi, da sam pročitao sva postojeća djela o teoriji najmanjih kvadrata. Nije mi to bilo ni na kraj pameti, pogotovo jer bi me u tom demantirao već i sam pregled literature, koju sam na str. 282. Š. L. od iste godine naveo kao poznatu mi, a jer na kraju krajeva nije ni potrebno, da najprije pročitam sva postojeća djela ove vrsti, pa da onda tek izreknom drugi dio dotične rečenice. Kad čovjek iz poznatih mu djela (ako njihov broj nije odveć malen) razabere, da svi dotični autori, čim u svojim razlaganjima dođu i do pojma „srednja pogreška aritmetičke sredine“, počnu odmah (u težnji za uklanjanjem konfuzija) da za „srednju pogrešku pojedinog mjerena“ upotrebljuju ovaj specijalni naziv, ili doslovno ili sasvim slično, pa kad ujedno razabere, da je iz rečenog razloga preciziranje tih dvaju paralelno donošenih pojmove zaista i potrebno, onda već lako može da dođe do zaključka, da tako (ili barem sasvim slično) čine i ostali autori.

Résumé. L'auteur traite la question susmentionnée (et tout le cycle des questions liées étroitement avec elle) d'un point de vue différent de celui qui est usuel à cet égard dans la littérature sur la théorie des moindres carrés. Il en arrive aux conclusions théoriquement différentes, pratiquement au contraire semblables à celles qui en sont déjà connues. En même temps, il rectifie, d'après les résultats de cet article, les conclusions qu'il a faites à ce sujet dans son article p. 265 du volume 1930 de cette Revue.

SAOPĆENJA

ЖИРОПАЋА И БРСТ У ЈУЖНОЈ СРБИЈИ.

Сточарство је у Јужној Србији у врло тесној вези са шумарством. Од те везе шума често има штете, јер шумарство стицајем разних околности често нема одрешене руке према сточарству. Од интереса је и за сточарство, да се тај однос уреди. Но да би се то могло учинити, потребно је прво знати тачно, какав је тај однос. Сточарство се користи шумом путем жиропаће, попаше у шуми, бреста у шуми, лисника и најзад попашом на суватима, јер се и они налазе под управом шумарских органа.

Жиропаћа је употреба жира за исхрану и гојење стоке, у главном свиња. Употребљава се и храстов и буков жир, како већ према шуми стоји на расположењу. Код храста употребљава се жир од свију врсте које онде расту. Поред свиња жиром се местимично хране и козе (село Борчане, Калудер у Митровачком срезу). Где то чине, сматрају да је то за козе боље, него када су на листу т. ј. када се хране лисником. Местимично једу жир и људи. Но то је врло ограничено, нарочито за буков жир, јер се зна, да од буковог жира боли глава. Храстов жир се прво пече као питетоми кестен, па се онда једе тако печен. Ово највише раде деца (с. Градиште у Жеглиговском срезу). О каквоћи жира погледи се не слажу. Негде се сматра бољим храстов жир, а негде се опет буков.

Храњење свиња врши се двојако; или се тераду у шуму на жир или се жир скупља на нарочита места, па се одатле доцније код куће даје свињама. При томе, колико сам видeo, не постоји нека нарочита организација. У Малешком и Царевоселском срезу има код овога посла још највише организације. Тако код села Владимирова чува један пастир до 50 свиња. Но поред жира даје се свињама и брашно и со, како би добиле што бољи апетит. Међутим може да се прође и без тога, нарочито кад има мало свиња. Код села Бигле у Царевоселском срезу тера сваки своје свиње у жир. Сваких 14 дана даје им се со и брашно. У овоме се селу жир и скupља и чува у једној рули 1 м. ширине и 1 м. дубине. Руша се потпуно напуни жиром. При сушном времену посипа се овај жир по мало водом. На овај начин може да се жир држи и до 3 месеца.

Свршетак и трајање жирења је различито. Жирење почиње од Крстовдана, па се жири до Митровдана (у с. Бигли), до Божића (с. Владимирово) или до Св. Саве (с. Калудра).

Главне жирородне године јављају се код букве сваких 7 до 10 година, а код храста сваких 3 до 5 година.

Жирење у Ј. Србији нема великог значаја, иако би се могло супротно очекивати имајући пред очима велике површине храстових и букових шума. Томе има више узрока. Прво, велик део становништва Јужне Србије муслиманске је вероисповести, која не гаји нити употребљава свиње за своју исхрану. Друго, што и становништво православне вероисповести држи сразмерно мало свиња и то већином код својих домова, што је још последица турске владавине. Треће најзад, што највећи део храстових шума не даје жир, јер су оне или ниске лисничке или пак високе лисничке, које се такође крепшу.

Према овоме нема изгледа да ће и у будуће жирење бити од већег значаја, сем ако се газдовање са храстовим шумама из темеља не промени.

Брест је исхрана стоке лишћем, границима и пупољцима дрвета и жбуња на самоме месту, где та дрвета или жбуњови расту, дакле исхрана свежом и од човека не раније припремљеном храном напред поменутог порекла. Брест је двојак. Један је брест преко лета и зиме у ниским шумама, где коза или друга стока сама може да доспе до хране. Ово се може назвати низак брест (самобрест). Шуме, у којима се врши брест, могу се назвати бреничке шуме, а за низак брест ниске бр-

сничке шуме. Фотографије 1, 2 и 3 покazuју такве шуме. Те су шуме у главном окарактерисане као шикаре. Други је брст високих дрвета, до чијег грања, лишћа и пупољака не може стока да допре. Због тога морају људи најпре да скрепш^у гране. Тако скресано грање брсти затим стока одмах ту крај дрвета. Овај би се брст могао



Sl. 1. Crni Kamen, kraj druma Kočane-Carevo Selo, brstom sasvim nisko oši-
šano žbunje od hrasta.



Sl. 2. Planina Osogovo, mesto Kostadinica u Krivopalanačkom srezu, izgled
буке, коју neprestano brste коze.

назвати високи брст, а шума или дрвeta, са којих се креше, висока бр-
сничка шума, односно брсничка дрвeta. Овакав брст види се на фото-
графијама 4, 5, 6 и 7. Код овога брста постоји извесна разлика у погледу правилности
и времена кресања. За време дуготрајних зима и великог снега, а у оскудици сточне



Sl. 3. Planina Golak, mesto Čavka u Carevoselskom srežu, brštena bukva, ali čiji je vrh kakvom povoљnom okolnošću izmakao zubima stoke.

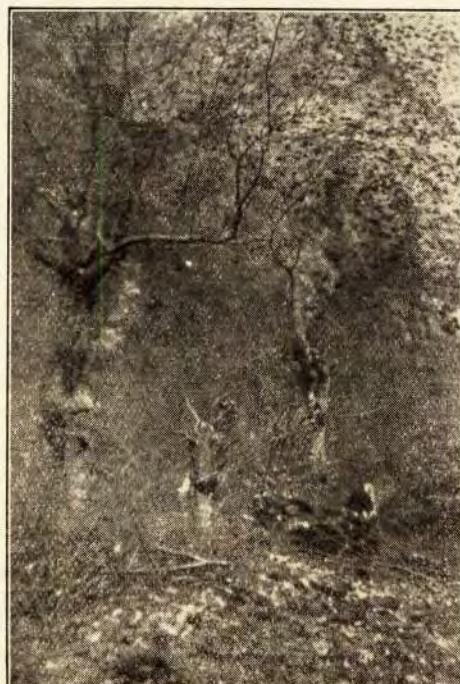


Sl. 4. Planina Javorje u Pribojskom srežu, visoki brst bukove gore zime 1928/29 godine.

хране креше се дрвеће, где буде најгодније место за то, или где се уопште нађе (фот. 4, 5 и 6). То је дакле изузетни брст. Други брст представља већ известно уређено газдовање приближујући се лиснику. Ту се дрвета крешу у извесном обрту. Този обрт може бити од 3 или више година (фот. 7 и 8).



Sl. 5. Isto kao i slika 4.

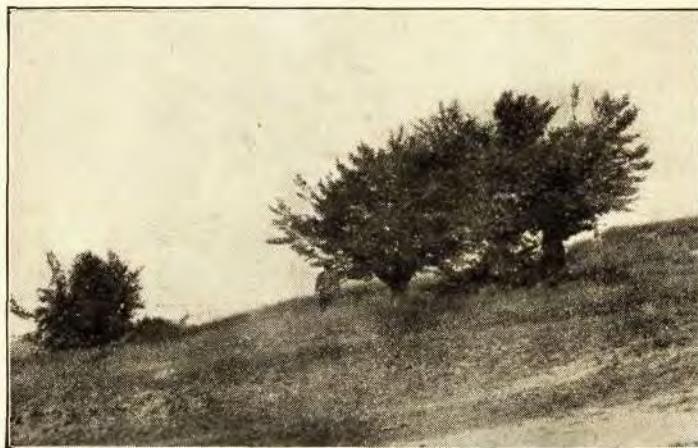


Sl. 6. Rodobiljska Planina, kod sela Grbavca u Kavadarskom срезу, visoki
брст букве.

У главном се крешу буква и граб, а храст много ређе. То су оне букве и грабови, кридељастог и букетастог облика, који се виђају овде онде. Много ређе су то мањи делови шума.

Скресано грање назива се брстина.

Обично брсти коза. Међутим у оскудици траве брсти и свака друга стока. Ово је нарочито важно за шумаре, јер се о овој чињеници мора водити рачуна у газдо-вању шумом. У нижим деловима Ј. Србије, а нарочито у јужној половини спржи се трава преко лета, те је стока, која остаје у низини, упућена добним делом на брст. Према томе брст је од врло великог значаја економског, а и по шуму.



Sl. 7. Planina Osogovo, место Kostadinica u Krivopalanačkom срезу, visoki brst bukve.



Sl. 8. Debeli Brijeg u Priboskome срезу, visoki brst beloga bora.

Попаша у шуми је опште распрострањена у Ј. Србији. Отуда је у веома тесној вези са шумом и од великог економског значаја. Неке правилности и реда нема у њеном извођењу, а у многоме је израз екстензивног сточарства. Ње има и у брдовитим крајевима, али и у нижим, где је у главном заступљен храст, у чијим шумама мање или више увек има траве.

Врло често са попашом иде заједно и брст, нарочито у топлијим деловима Ј. Србије. Обично се стока пушта у шуму да пасе без великог надзора.

Лисник и попаша на суватима су већ знатно сложеније радње, па зато су и предмет посебних чланака. Тако исто посебним чланком ће се расправити мере и предлози, које шумарство има да уведе и предузима, да се уреди однос шумарства и сточарства.

Драгољуб С. Петровић.

PRAVILNIK ZA UPRAVLJANJE LOVIŠTA KRAJIŠKIH IMOVNIH OPCINA.

Novi zakon o lovu od 5. decembra 1931. godine u § 15. druga alineja propisuje: »Državna lovišta i lovišta krajiških imovnih opština izdvojena po § 4 ovoga zakona davaće se licitacijom pod zakup ili će se upravljati drugačije prema odredbama Pravilnika za čije se donošenje ovlašćuje Ministar šuma i rudnika«. Prema tome novi zakon o lovu određuje, da se izdvojena (izlučena) lovišta krajiških imovnih općina daju ili licitacijom pod zakup ili će se upravljati njima drugačije po zasebnim Pravilnicima, koje će donijeti odnosno odobrili Ministar Šuma i rudnika. Nastaje dakle pitanje, koja će se lovišta krajiških imovnih općina davati licitacijom pod zakup, a koja će se upravljati drugačije prema Pravilniku. Odgovor je posve lagan i sam po sebi razumljiv. Lovišta u ravnicama i sa lakšim terenom, napućena poglavito sa plemenitom niskom divljači (zecevi, trčke i fazani) davati će se pod zakup, jer su za uzgoj i čuvanje takovih lovišta potrebiti veći troškovi, pa će te troškove i investicije moći jedino snositi zakupnici lovišta, a na taj način će se takova lovišta najbolje rentirati i donijeti najveću ekonomsku i finansijsku korist vlasniku lovišta, u ovom slučaju pojedinoj imovnoj općini. Tako su sa dosta visokom godišnjom zakupniom ove godine izdražbovana lovišta brodske i petrovaradinske imovne općine, dakako prema ustanovama još današnjeg zakona o lovu od 27. IV. 1893., a na jednak način biti će licitirana ili je već obavljena dražba još nekih lovišta krajiških imovnih općina u savskoj banovini (križevačka, durdevačka imovna općina). Posve drugačije stoji stvar sa planinskim ili brdskim, točnije rečeno kraškogorskim lovištima krajiških imovnih općina, kakova poseduju u glavnom otočačka i ogulinska imovna općina, koja su napućena poglavito sa plemenitom i grabežljivom divljači visokog lova: tetrebovi, srne (u novije vrijeme ubrajane među visoku divljač), medvjedi. Samo je po sebi jasno i razumljivo, da će se takova lovišta morati upravljati po zasebnom Pravilniku. Glavna plemenita divljač tih planinskih lovišta jesu srne. Nekada su ta lovišta bila puna srneće divljači. Za vrijeme rata i neposredno iza rata razmnožili su se vukovi, a jednak i zvjerokradice, koji su tu lijepu divljač gotovo posvema uništili, tako da u nekim revirima nije estao niti jedan komad. Trebalo je deset godina ustrajnog i samoprijegornog rada šumarskih stručnjaka i čuvara šuma, dok se ta vručja nemam potamanila ili bar svela u neke granice, a jednak tako suzbilo i prepriječilo krvolovstvo i tek na taj način stvorene su prilike za uzgoj plemenite divljači u tim lovištima. Prema podacima od godine 1932. ima u izlučenim lovištima ogulinske imovne općine 300 komada srna. Kako je ta divljač dobro prezimila, računa se u god. 1933. priplod od najmanje 150 komada, a ako takove prilike i uvjeti dalje potraju, to možemo računati u god. 1934. sa stanjem od najmanje 600 komada srneće divljači u izlučenim lovištima ogulinske imovne općine, a to je već lijep broj, koji reprezentira i lijepu vrijednost ne računajući ovamo ostalu divljač u tim lovištima, kao što su zecevi, šumske jarebice (lješkarke), medvjedi i t. d. Pitanje je, kako će se ta lovišta upravljati, da ostanu sačuvana t. j. da se podržavaju i dalje prilike povoljne za uzgoj plemenite divljači, a da usto dadu i najveću finansijsku dobit vlasniku lovišta. Za lovačke stručnjake odgovor je i na to pitanje također jasan i razumljiv: takova planinska lovišta sa dosta teškim i neprohodnim terenom sa oštrim zimama i visokim snjegovima ne mogu se davati u zakup, već se za iskorisćenje tih lovišta ima pristupiti sistemu lovnih uputnica odnosno doznačnica, to jest da se po unaprijed predvidenom planu izdaju interesentima dozvole za strijeljanje stanovitog broja pojedine divljači n. pr. srnjaka, po uplati ustanovljenih taksa, a sama lovišta da i dalje ostaju pod nadzornom upravom i čuvanjem lovačkih stručnjaka (šumarskih inžinjera) i organizovanog čuvarskog (lugarskog) osoblja. Jedino na taj način moći će i mogu se ta lovišta usčuvati i unaprijediti i jedino na taj način pod ovim prilikama i u ovome terenu može se voditi potrajanje lovno gospodarstvo sa što većim finansijskim prihodom. Uzmimo za primjer, da ogulinska imovna općina u god. 1934. od 600 komada srneće divljači, od koje ima 150 komada srnjaka (računa-

jući razmjer u spolovima 1 : 3), izda lovačke dozvolnice vrebanjem za 30 kom. zrelih šesteraca računajući komad à Din. 200. To bi značilo godišnji prihod od Din. 6.000. Usto neka se od 30 komada medvjeda dozvoli odstrijel za 2 stara komada uz taksu od 2.000 Din = 4.000 Din, znači da godišnji prihod tih lovišta samo od srnjaka i medvjeda iznosi Din. 10.000. Prihod od 10.000 Din godišnje lijepe je svota u proračunu imovne općine, a usto ostaju lovišta posve sačuvana, divljač neuplašena, strijeljavaju se samo stari zreli srnjaci, kuglom i vrebanjem, pod nadzorom i uz vodstvo lovačkih stručnjaka odnosno izučenih lovaca. U protivnom, kad bi imovna općina ta lovišta dala licitacijom pod zakup, dobila bi godišnje najviše 20.000 Din. zakupnine. Tako visoku zakupnинu ne bi mogli niti platiti pojedini zakupnici, već jedino lovačka društva, a ta broje mnogo članova, svakako više nego što zakon o lovu predviđa (pet lica). Svi ti članovi nastojali bi svoje pravo lova što više iskoristiti, a kako se u planinskim terenima na drugu sitniju divljač ne može uspješno loviti bez pasa brakiraca, jasno je, da bi lovili sa takovim psima, a to znači smrt i konac srnečih lovišta i za dvije tri godine ta lovišta ne bi opet imala niti jednog komada srna. Zakupnici onda jamačno ne bi htjeli više niti plaćati tako visoke zakupnine i na taj način bi ta lovišta opet propala, a štetu bi crpio jedino vlasnik šume i lovišta, t. j. imovna općina. Za uzgoj srna u planinskim lovištima potrebite su tri stvari: prvo je čuvanje, drugo čuvanje, a treće je opet čuvanje. Taj potrebiti mir i čuvanje može garantovati planinskim lovištima jedino šumarsko stručno osoblje sa organizovanom čuvarskom službom, u svakom drugom slučaju planinska lovišta osudena su na propast. Po tim principima postupila je dosad i jednakost postupa i državna šumska uprava. Dok su nizinska lovišta u državnim šumama Kr. Direkcije šuma u Vinkovcima i Apatinu (nakon što su ovoj posljednjoj morali platiti i po 30.000 godišnje odštete za štetu počinjenu po jelenima) licitacijom dana pod zakup, još nikome nije palo na um, da kraškogorska lovišta područja Kr. Direkcije šuma na Sušaku daje licitacijom u zakup, iz razloga prije navedenih, već se prema Pravilniku izdaju lovne uputnice za otstrijel stanovitog broja komada i stanovite vrsti divljači (srnjaci, tetrebovi, medvjedi i t. d.) Jednako dakle i po istim principima ima se postupati i sa izlučenim lovištem n. pr. ogulinske imovne općine, tim više što tavišta neposredno graniče sa susjednim lovištima drž. šum. erara, a poznato je da se srne ne drže vlasničkih meda, već slijedeći prirodne zakone prema različitim godišnjim dobama i vremenskim prilikama spuštaju se u niže predjele i prelaze iz državnih lovišta u lovišta imovne općine i obratno. Prema tome kad bi se lovišta ogulinske imovne općine licitacijom dala pod zakup, bili bi time neposredno ugroženi interesi i susjednih državnih lovišta. To je još jedan razlog više, da se lovišta imovnih opština na krašu ne mogu davati pod zakup. Konačno, kad bi se ta lovišta licitacijom dala u zakup, imali bi pravo lova u istome samo zakupnici, to jest jedna te ista većinom domaća lica, dok bi prema sistemu lovnih uputnica bila rezervirana u prvome redu za strance i strane goste, čime bi se uveliko potpomagao promet stranaca i promicanje turizma u ovim inače siromašnim i potpuno pasivnim krajevima. Prema tome neka bi se u tim krajevima izdavala u zakup samo opštinska lovišta, dok bi lovišta drž. šum. erara i ogulinske (otočke) imovne općine bila rezervirana u prvom redu za strance i strane goste kao i za sva lica, koja su voljna platiti propisane takse za otstrijel divljači u tim lovištima, a to bi bilo jedino u interesu naroda ovoga siromašnoga, ali vanredno lijepog i romantičnog kraja.

Uvažujući sve te gornje činjenice potpisani je prema § 15. zakona o lovu od 5. decembra 1931., a na naredenje Ministarstva šuma i rudnika u Beogradu predložio Kr. banskoj upravi savske banovine u Zagrebu na prihvat slijedeći:

Nact Pravilnika

za upravu lovišta ogulinske imovne općine.

Izlučenje i uređenje lovišta

§ 1

Po § 4 Zakona o lovu od 5. decembra 1931. godine izdvojeno lovište ogulinske imovne općine dijeli se na tri skupine:

- jedna trećina od ukupne površine, i to predjeli bliži i pristupačniji, daju se u zakup šumarskim inžinjerima, koji služe kao činovnici kod ogulinske imovne općine.
- jedna trećina od površine čine prometna lovišta (lovišta za lovne uputnice).
- jedna trećina površine čine zaštitna (reprezentaciona) lovišta.

§ 2.

Čitavo izdvojeno lovište dijeli se na upravna lovišta, čije se mede podudaraju sa medama pojedinih šumske uprave. Podjele lovišta pod a), b) c) imaju biti u naravi vidljivo označene.

§ 3.

Za lovišta a) određuje visinu zakupnine zastupstvo ogulinske imovne općine po predlogu Direkcije šuma.

§ 4.

Sva lovišta a) b) c) imaju se urediti prema principima racionalnog uzgoja lova, providiti u naravi lovačkim prosjecima i stazama, sagraditi lovačke kolibe, te podići visoke čekalice i uza njih osnovati strviništa za čekanje grabežljive divljači. Za tako uredena lovišta ima se osnovati katastar lovišta prema § 16. Zakona o lovu.

§ 5.

Zaštitna lovišta pod točkom c) imaju se odabrati u udaljenijim i mirnijim predjelima, koji imaju obuhvatati po mogućnosti one šumske dijelove, gdje obitava divljač i zvjerad visokog lova.

§ 6.

Prigodom sastava i revizije gospodarstvenih osnova za šume, koje obuhvataju zaštitno lovište, ima se po mogućnosti uzet i obzir na uzgoj visoke divljači, a u odjelima, gdje obitava veliki tetrijebi, imaju se voditi oprezne prorede.

Čuvanje i njegovanje divljači

§ 7.

U zaštitnom lovištu zabranjeno je loviti sa psima brakircima.

§ 8.

Šumarsko i lugarsko osoblje, koje vrši lovno-čuvarsku i uzbogačku službu, dužno je da se brine za potrebiti mir divljači kao i za to, da se korisna divljač u primjerenom broju i srazmjeru spola uzdrži i rasplodi.

U godišnjim starješinskim izvještajima treba ocijeniti i lovačke (uzbogačke) sposobnosti svakog šumarskog službenika.

§ 9.

Naročiti zadatak šumarskih činovnika i zvaničnika jest, da zaprijeći svako bespravno vršenje lova u lovištima ogulinske imovne općine. Lica zatečena u bespravnom vršenju lova imaju prijaviti svom nadleštву.

Šumarski službenik, koji zvjerokradu ili prekršaj Zakona o lovu previdi ili zataji, smatra se sukrivcem toga čina.

§ 10.

Trovanje grabežljivaca i izlaganje strižnjom otrovanih meka može se provesti jedino uz dozvolu Direkcije šuma u vrijeme i na mjestima, gdje to Direkcija šuma odredi.

§ 11.

Lugarskom (čuvarskom) osoblju zabranjeno je pod najstrožim posljedicama strijeljanje ili proganjanje medvjeda. Izgovor, da je strijeljano na medvjede iz straha ili u obrani, ne uvažava se.

Izvršivanje lova

§ 12.

Šumske uprave dužne su svake godine do 1. marta predložiti Direkciji šuma »Predlog o ubijanju divljači« napose za lovišta pod a), napose za prometna lovišta pod b) prema obrascu A) i iskaz prošlogodišnjeg prihoda i rashoda na lov po obrascu B) sa zasebnim izvješćem.

Odnosni izvještaji imaju se protegnuti i na opažanja stečena u lovačkom pogledu na dotičnim lovištima.

Na osnovu tih izvještaja dozvoljava Direkcija šuma količinu divljači, koja se smije postrijeljati.

§ 13.

Šumske uprave će koncem godine predložiti predračun troškova za uredaje potrebne kod uređenja lovišta, koji će se troškovi uvrstiti u glavni proračun ogulinske imovne općine za narednu godinu.

U prihode glavnog proračuna imovne općine imaju se uvrstiti i predviđeni prihodi prometnih lovišta.

§ 14.

Za Prometna lovišta izdavati će Direkcija šuma lovne uputnice (dozvole) interesentima prema odobrenom broju i vrsti divljači, koja se ima postrijeljati uz odštetu po cjeniku, koji će izraditi Direkcija šuma.

U prometnim lovištima smiju vršiti lov samo oni, kojima su izdane lovne uputnice

Prihodi prometnog lovišta ulaze u redovite prihode ogulinske imovne općine prema odobrenom proračunu imovne općine.

U zaštitnim lovištima ne lovi se nikako ili pak samo u reprezentacione svrhe i to na predlog Direkcije šuma, a po odobrenju Kr. banske uprave savske banovine u Zagrebu.

§ 15.

U svim lovištima (a) danim u zakup šumarskim činovnicima ogulinske imovne općine imaju pravo vršenja lova u okviru Zakona o lovru bez razlike i jednakosti šumarski činovnici, koji su zakupnici.

Eventualno nastale sporove među zakupnicima rješava u prvoj molbi Direktor Direkcije šuma, a u drugoj molbi Kr. banska uprava savske banovine u Zagrebu.

§ 16.

Zakupnici lova dužni su kao šumarski i lovački stručnjaci u uzakupljenim lovištima po vlastitoj inicijativi preduzimati sve mjere oko racionalnog užgoja divljači, tako da ta lovišta budu služila uzorom susjednim zakupnicima općinskih lovišta i ujedno bila gojilišta i rasplodnjaci plemenite divljači.

Zakupnici lova sa ubijenom divljači slobodno raspolažu.

§ 17.

Na uputnice može se loviti jedino u prometnim lovištima (b) i samo u pratinji lugara (lovca) ogulinske imovne općine. Način lova u tim lovištima jest: vrebanje, čekanje i na vabak (zov).

Tko se ma s koga razloga ne posluži svojim pravom na lov u roku, koji je na lovnoj uputnici (obrazac C) označen, tome propada uplaćena pristojba za lovnu uputnicu u korist ogulinske imovne općine.

Onaj, tko lovnu uputnicu izdaje, dužan je da prilikom uručenja lovne uputnice lovca valjano uputi, na kojem lovištu i na koji način smije po odredbama ovog Pravilnika loviti, jednako da i pratiocu dade potrebna uputstva.

Pratioc dužan je da prije početka lova od lovca uzme uputnicu. Poslije svršenog lova dužan je pratioc na poledini uputnice ubilježiti uspjeh lova i uputnicu predati onom organu, koji ju je izdao radi konačnog realizovanja.

Divljač ranjena smatra se kao ubijena.

Ubijena divljač je svojina lovca.

20% od uplaćene pristojbe na uputnicu ima se po obračunu isplatiti pratiocu u ime nagrade.

Zaključne ustanove

§ 18.

Banovinska taksa na izdvojena lovišta dana u zakup (a) plaća se u procentima po godišnjoj zakupnini unišloj za čitavo lovište (a ne po pojedinim upravnim općinama, vidi obrazloženje).

§ 19.

Banovinska taksa za prometna lovišta (b) plaća se u procentima po prometnoj t. j. unišloj svoti (vrijednosti) za to lovište u jednoj godini, a ne po površini izlučenog lovišta.

§ 20.

Na zaštitna lovišta (c), gdje se lov opće ne vrši i koja lovišta služe za državne reprezentacione svrhe, ne naplaćuje se nikakova taksa.

§ 21.

Izdvojena lovišta pod a), koja se daju u zakup šumarskim činovnicima, ne daju se pod zakup javnom licitacijom kod opće upravne vlasti prvog stepena, već po zaključku zastupstva ogulinske imovne općine (po §. 3 ovog Pravilnika), a po odbrenju Kr. banske uprave.

§ 22.

Ovaj Pravilnik stupa na snagu, kad ga odobri Ministar Šuma i Rudnika.

Ing. Z. Turkali, Ogulin.

ISKORIŠČAVANJE LEKOVITOG BILJA I ŠUMSKIH PLODOVA U JUŽNOJ SRBIJI.

U ovom delu naše otadžbine narod se mnogo leči raznim biljkama, koje skuplja po polju, ali dosta i po suvatima i po šumi. To se skuplja manje više onako uzgred. Sakupljanje podataka o tome bilju i njihova obrada nije naš posao. Ja će ovde izneti samo neke podatke, koji su mi naročito pali u oči, kad sam išao kroz šume.

Na planini Karadžići sakupljaju meštani okolnih sela (selo Patiška Reka međutim ne) salep (Orhis), t. j. koren ove biljke, i nose ga na prodaju u Skoplje. Tu su ga u 1929. god. prodavalji sirova po 5 din. jednu oku, a osušena po 15 dinara. Možda će se salep skupljati još u kojoj planini. Ovo se korenje kuva naročito zimi. Kuvanjem u vodi dobija se jedna sluzasta tečnost, koja se kao zasladena piće i služi kao poslastica.

U okolini Pribaja upotrebljava se list od ruja za kuvanje čaja (i po kafanama). Gde gde se bere i lipov cvet za kuvanje čaja. Čaj se kuva od raznih biljaka od kojih, kako mi se čini, velik deo miriše na mentol. Ovo se obično čini u kućevnoj upotrebi, a za prodaju retko. Jedna biljka za čaj je i Origanum vulgare ili divi čaj, koji se bere na Maja Brezovici (Poreč).

Vrlo je interesantna biljka Siderites scardica, od koje se takođe spravlja čaj. Ova se biljka naziva čaj ili planinski čaj. Nju sam video na Šar Planini ispod samog Ljubotena, kod žandarmerijske ispostave, na 1700 m nad morem. Sigurno će je biti

u toj okolini i na drugim mestima. Video sam je zatim u Suhoj Gori više sela Sedlarova (između reke Treske i Pologa), pa na Mečkinom Dolu u Bistri jugoistočno od sela Tresonča na 1.800 m nad morem, dalje na suvatu Gladnici u Kožufu, najzad na Sokolcu u Morihovu kod same državne granice prema Grčkoj, opet na visini oko 1700—1800 m nad morem. Po kazivanju meštana ima je i na Ludžinu severozapadno od sela Jehlovca u Kičevskom srežu na 1600 m nad morem. Svuda je ovde na suvom, plitkom, kamenitom zemljištu od krečnjaka. Prema tome može se zaključiti, da je to biljka većih visina krečnjačkih predela. Na osnovi ovoga može se prepostaviti, da je ima i na drugim mestima osim napred spomenutih. Narod kuva čaj od cele biljke. Bere se za vreme cvetanja i otkida se ceo struk do zemlje, pa se tako i kuva. Posle branja ostavlja se da izvesno vreme стоји radi суšenja. Čaj od ove biljke ima vrlo lepu žutu boju i veoma prijatan miris sličan lipovom čaju. Možda bi bilo od koristi ispitati, kakve sve sastojine ima u biljci i čaju, a zatim pri povoljnoj analizi propagirati potrošnju i proizvodnju ove biljke. Na nekim mestima sam je već video po dućanima u lokalnoj trgovini (Kičevo). U slučaju uspešne propagande bio bi to lep prihod za siromašne ljude krečnih predela, a zatim iskoristile bi se i one površine zemljišta, koje su sada neiskorištene ili bar vrlo slabo putem popaše.

Manje više skupljaju se svuda maline, kupine, jagode i drenjine za kuvanje slatka i pekmeza i za jelo uopšte, ali je to mahom kod varoškog stanovništva. U poslednje vreme primećuje se u Skoplju i prodaja borovice (Vaccinium).

Mestimično se skupljaju i gljive za jelo, ali je to od malog značaja, obično za svoju ličnu ili domaću potrebu. Nisam video skupljanje za trgovinu, pogotovo kakvog uređenijeg i većeg zamaha. Osim za jelo od nekih se gljiva (Polyporus) pravi i trud za kresivo. U selu Gurgurnici u Donjopoloskom srežu »trud« se ovako pravi: sa bukve se skine gljiva, pa se razdeli na nekoliko komada. Zatim se ovi komadi potope u vodu, u kojoj je stavljeno nešto pepela. Pošto se ovo malo prokuva, ostavi se da stoji u toj vodi tri dana. Posle se izvadi i osuši na suncu. U selu Aldincima pod Jakupicom priprema se trud zv. »eško« na isti način. U selu Kneževu u Kratovskom srežu međutim prvo se gljiva izlupa, pa se kuva jedan čas, zatim stoji 24 časa i najzad se nabode na neko zašiljeno drvo i suši dva dana. Posle ovoga se opet izlupa.

Kolik prihod predstavljaju sva ova iskorišćavanja, ne može se reći ni približno tačno, jer o tome nema nikakvih statističkih podataka. Velik medutim neće biti.

Šta se tiče gljiva, možda bi se izvesnom propagandom uspelo da se uredi i poveća prikupljanje gljiva za jelo, što bi bilo u svakom pogledu od koristi.

Dragolj. S. Petrović.

ISKORIŠČAVANJE PRNARA ZA SVILARSTVO I RIBOLOV U JUŽNOJ SRBIJI.

Prnar je zimzeleni hrast *Quercus coccifera*. U J. Srbiji raste on onde gde je najjači uticaj mediteranske klime, a to je u glavnom u Devdelijskom i Dojranskom srežu. Znatno ga manje ima u Negotinskom srežu, gde dolazi Demirkapijskom Klisurom, a u Strumičkom ga srežu ima samo delimično. Njega rado i mnogo brste koze, naročito preko zime. No on je neobično važan u svilarstvu i ribolovstvu u ovome kraju, jer služi kao osnova na kojoj se izvodi ova narodna delatnost.

U Devdelijskom, Dojranskom, Negotinskom i Strumičkom srežu narod se dosta bavi gajenjem svilobuba (*Bombyx mori*) radi proizvodnje čaura od nje. U Devdeliji postoji državna sušnica za sušenje čaura (»kožurki«), a od nekoliko godina na ovomo i svilarska zadruga. Za ishranu svilobuba održavaju se mnogi dudinjacici beloga duda (*Morus alba*). Za jednu kutiju semena (jaja od svilobube) od 25 grama potrebno je oko 1200 kgr. dudovog lišća, mereno zajedno sa granjem. Od jedne kutije semena dobije se 45 do 75 kgr. čaura. Za to je potrebno oko 120 kgr. odnosno 2 tovara prnara.

Za učauravanje gusenica svilobube upotrebljava se prnar, koji je ovde u obliku žbuna. To žbunje se seče i daje gusenicama, da se na njemu učauravaju. U Strumičkom srezu, a nešto i u Dojranskom upotrebljava se još i »metlica« i grab. Prnar može da se upotrebi dve godine, kao u Strumičkom srezu, ali obično se to ne radi, jer gusenice nerado zavijaju na takvom prnaru. Prnar treba da se poseće 10 do 15 dana ranije, kako bi se isušio i lišće mu opalo, jer se sa lišćem ne može upotrebiti.

O proizvodnji sirovih kožuraka (čaura) daje podatke priloženi pregled.

S r e z	Proizvedeno kilograma u godini								
	1920	1921	1922	1923	1924	1925	1926	1927	1928
Đevđelija	50000	70000	90000	92000	178123	162716	157000	160990	222798
Dojran	30000	50000	50000	246466	119340	44736	72260	82700	86560
Strumica	50000	62874	71872		131000	132335	156160	168390	179040
Negotin	—	—	—	250	250	250	250	250	250
Svega . . .	130000	182874	211872	338716	428713	340037	385670	412330	488648

Ovo su kombinovani podaci iz Trgovinskog Glasnika br. 57 od 14. marta 1923. godine, Nadzorništva svilarstva preko šumske uprave u Đevđeliji i članka »Uzroci opadanja svilarstva u našoj zemlji i mere za njegovo unapredjenje« od Vlad. Valente, štampan u Glasniku Ministarstva poljoprivrede i voda br. 22 april — maj 1928. godine.

Sada da vidimo, kakav je značaj iskorišćavanja. Za račun će uzeti proizvodnju čaura u 1928. god. Prema napred iznetim podacima, za tu količinu čaura bilo je potrebno 8144 uncije semena (prosečno od jedne uncije semena 60 kgr čaura), a za učauravanje gusenica 16288 tovara prnara. Ako dalje uzmemu da u jedan puni kubni metar ide po 20 tovara prnara, onda izlazi da se poseklo svega 814 m³pn. prnara.

Pored svilarstva prnar se upotrebljava i za zimski ribolov na Dojranskom Jezeru. Kako se to vrši, nije ovde za ovaj mah važno, pa o tome neću ni da govorim (o tome vidi podatke u Šumarskom Listu br. 9 za septembar 1925.). Glavno je da vidimo, koliko je prnara potrebno. U 1930. god. bilo je na Dojranskom Jezeru 80 ribarskih koliba. Ako uzmemu da je kod svake kolibe bila jedna ograda (pardija), da za jednu ogradu treba 100 tovara prnara, da taj prnar traje četiri godine i da se svake godine delimično obnavlja, dakle sav za četiri godine, što čini godišnje po 25 tovara, onda za tih 80 ograda treba godišnje 2000 tovara prnara, što čini 100 m³pn. Za snabdevanje prnarom služe ribarima prnareve šume u okolini Dojрана. Tu ih ima po proceni 370 hektara, od čega je 260 hek. niskog oblika sa drvnom masom od 5200 m³pn. i 110 hek. šikara. Ako uzmemu u obzir samo nisku šumu, onda izlazi da je ona već u punoj meri opterećena, te da bi veće opterećenje već išlo na uštrb kapitala ili bi se moralo zadovoljiti sečom u daljim prnarovim šumama. Šikare nisu uzete u obzir, jer se one upotrebljavaju za brst koza. Ako se pak hoće da i dalje seče po ovim bližim šumama, onda bi se moralo težiti povećanju priraštaja, a to zahteva intenzivnije gazdovanje i izradu privrednih planova. Kako to treba urediti, pitanje je za sebe, u koje ovde neću ulaziti.

Celokupna površina, koju prnar pokriva, bilo kao čist bilo u mešavini sa drugim vrstama (tu je uzeta samo površina, koja njemu pripada) iznosi 6660 hek. Od ovoga na čist dolazi 4440 hek. a na onoj iz mešavine 2220 hek. S pogledom na oblik otpada na sitnu šumu 32887 hek., a na šikaru 3.371.3 hek. Celokupna drvana masa procenjena

je na 67934 m³pn., a priraštaj te mase na 1363 m³pn., pri čemu je u obzir uzeta samo sitna šuma.

Celokupna potreba za svilarstvo i ribarstvo iznosi prema prednjem 918 m³pn. Pri ovome ni kod svilarstva nisu uzete u obzir šikare, jer se one upotrebljavaju za brst koza. Prema ovim podacima izlazi, da je u 1928. god. bilo priraštaja šume izvan potrebe za 445 m³pn., što bi u glavnom išlo kao rezerva za povećavanje potreba svilarstva, ako uzmemo da se ribarstvo ima da snabdeva iz svoje najbliže okoline.

Ako prepostavimo povećanje ribarstva do 100 ograda (pardija), onda će redovna godišnja potreba prnara za njih biti 125 m³pn. Što će se morati delom pokrivati iz dalje okoline (21 m³pn ili 420 tovara). Za svilarstvo bi ostalo tada 1238 m³pn., sa čime bi se moglo pri današnjim prilikama proizvesti 742.800 kgr. čaura, što znači za 254.152 kgr više nego u 1928. god. Ovi brojevi pokazuju dakle, do kojih se granica mogu svilarstvo i ribarstvo još povećati bez bojazni za uništenje prnara t. j. zadiranja u osnovni kapital. Ako bi se širili još preko toga, onda bi se radi raštite prnara morala u svilarstvu upotrebljavati još i »metilca« ili pak intenzivirati gazdovanje sa prnarom. Ovo poboljšanje ima da se sastoji u povećavanju priraštaja, a koliko je za to potrebno, i drvne mase. Ovo se može učiniti poboljšanjem samih sitnih šuma, ali tako isto i šikara, gde bi se došlo u dodir sa brstom, pa bi kod rešavanja problema moralio i o tome voditi računa.

U 1928. god. stajao je jedan tovar prnara kod šumske uprave u Đevđeliji 5 dinara. Prema ovome bila je vrednost celokupnog posećenog prnara i za svilarstvo i za ribarstvo 91.800 dinara.

Dragolj. S. Petrović.

IZ UDRUŽENJA

Ing. Miklau Otmar (Brežice):

ŠUME I JAVNI TERETI.

Referat, održan na glavnoj skupštini Jugoslovenskog šumarskog udruženja, dne 3. septembra 1933 u Banjaluci.

Golema ekonomска kriza, koja je god. 1929. zahvatila privredu cijelog svijeta te se godinice povećavala, ostavlja duboke tragove i u šumskom gospodarstvu. Uslijed pada potrošnje i potražnje oborene su cijene. Prihodi šumskog gospodarstva su do krajnosti smanjeni.

Poslije perijode velike produkcije t. j. iskoriščavanja šuma i živilne prodaje njenih proizvoda nastupa vrijeme mrtvila. Niti po niskoj cijeni se nemože prodati godišnji sječni etat. Istina, za objekat kao takav to ne znači zlo, jer se neiskorišćeni dijelovi lako prištede za bolja vremena i bolje cijene, a svojim prirastom povećavaju dosadanjišumski kapital. Producija šume kao takove nije obustavljena, prirodne sile rade i dalje. Jedino je možda radi manjih kulturnih radova, manjega proređivanja nastao kakav gubitak na prirastu, kojega ali sadanji šumovlasnik ne osjeća te ga lako podnosi.

Dok ekonomска kriza i nemogućnost prodaje, ako ne traje predugo, šumi kao privrednom dobru narodnog gospodarstva u glavnom ne mora škoditi — izuzev možda slučaj katastrofe od vjetra ili napada šumskih zareznika — to ona tim osjećljivije pogada sopstvenika šume.

Uloge su na prvi pogled nekako izmijenjene. Dok je za vrijeme konjunkture objekat — šuma — morala davati sve svoje unovčive plodove u vidu zrelih a na

mogim mjestima i nezrelih sastojina, te je uzdisala kao žrtva sjekire, šumovlasnik je uživao lijepe, vanredno visoke prihode, iz kojih je mogao namirivati i svoje potrebe i potrebe državne zajednice te drugih javnih tijela. Osim toga je mogao višak prihoda ulagati i u druge grane narodne privrede. Naprotiv sada, za vrijeme depresije se šuma oporavlja ili bi se barem morala oporavljati, a njezin posjednik dolazi u poteškoće, jer ne dobiva one prihode, koji su mu za njegove potrebe i za razumno gazdinstvo nužno potrebni.

Ali kako šumovlasnik i pored najveće štednje ipak mora pokriti svoje životne potrebe a mora namiriti i javne daće a i troškove uprave, koji su skućeni do krajnjih granica, to mu ne preostaje drugo, ako nema drugih privrednih vrela ili likvidnih ušteda, nego da zade u objekt, u šumu, koja neka dade sredstva za pokriće tih potreba. Ali pošto su prodajne cijene niske, treba iznositi na prodaju mnogo veće množine nego u doba konjunkture.

Tako opet šuma mora pomoći i pružiti srazmjerno veće množine sječivog drveta.

Mi svi, koji gospodarimo sa šumama, morali smo u doba ove ekonomске krize steći iskustvo, da stroga godišnja potrajanost gospodarenja t. j. da se svake godine iskorišćuje jednaka množina drvene mase, uopće nije provediva, nego da golom ekonomskom životu odgovara samo periodna potrajanost, koja nam daje mogućnost da se prilagodimo trenutnim gospodarskim prilikama. Samo periodna potrajanost nam pruža mogućnost da sječe raspoređimo prema vladajućim tržnim cijenama te na taj način dobijemo godišnje približno jednake novčane prihode. Svako uredno javno i privatno gazdinstvo treba donekle ovu financijalnu potrajanost. Znamo, da bi se poteškoće dale predusresti, kad bi se i kod stroge množinske potrajanosti dio prihoda u vrijeme konjunkture sigurno ulagao i rezervisao za časove depresije. Bilo je i takovih opreznih i solidnih gospodara, koji su to činili, ali oni su najlošije prošli, jer su se te rezerve kod sadanjih kreditnih i novčanih prilika uledile, ako ne propale.

Gazdinstvo javnopravnih ustanova je došlo u osobito težak položaj, jer se uštede i viškovi u tim gospodarstvima obično ne ulazu, već se u narednoj godini utroše, a izdaci se za vrijeme depresije radi glomaznosti upravnog sistema te iz socijalnih obzira samo teško prilagoduju momentanim prilikama.

Državne šume su n. pr. prema navodima ministra g. Mahorića imale po za-višnim računima g. 1930/31 samo 29.3 milijona dinara viška, što znači 8 Din po ha čistog prihoda. Godine 1931/32 izkazuju deficit od 7.7 milijona, a god. 1932/33 oko 11 milijona, dakle ne izkazuju u opće nikakav čisti prihod nego manjak. Znamo, da državne šume ne mogu odbacivati velike čiste prihode, i ako zapremaju golemu površinu 3.6 milijona ha, jer su u većini slučajeva opterećene služnostima a moraju ispunjavati i posebne zadaće općeg značaja. Gore izkazani nagli pad prihoda je znak golemog upliva ekonomске krize. Pojava je obzirom na opće narodno gospodarstvo u toliko opasna, što se taj manjak mora namiriti iz drugih državnih prihoda, u prvom redu iz javnih daća.

Ovdje hoću odmah da naglasim, da državne šume, koje kako sam već gore naveo, zapremaju prema statistici ministarstva šuma i rudnika iz god. 1926 3.6 milijona ha površine, na temelju odredaba zadnjih finansijskih zakona državi ne plaćaju nikakav porez. Visina toga poreza bi se morala dakle od gornjih godišnjih zaključnih brojeva još odbiti, da se dobije pravi čisti prihod, koji bi se mogao sravniti sa uspjehom gospodarenja u drugim šumama.

O očajnom stanju šuma imovnih općina čemo čuti točan prikaz, koji će nam razložiti, da je pored nekih neizbjegljivih, svjetskim ratom uzrokovanih, gubitaka u novčanim papirima te neke pogrešne špekulacije kod kupova novih šumskih površina također sadanja privredna kriza glavni uzrok teškom stanju. To stanje je tim

slabije, jer su te šume opterećene sa svim izravnim i posrednim porezima te taksama.

U nešto boljem ali ipak veoma teškom stanju se nalazi i šumsko gospodarstvo privatnih vlasnika, pa bio to veliki, srednji ili mali posjed. Svi su ovi posjeti u kritičnom položaju osobito u slučaju, ako je vlasnik u glavnom samo šumoposjednik te nema dovoljnih dohodata iz drugih grana privrede. Gotovo sve životne namirnice takav posjednik mora nabavljati kupnjom, dok izdatke mora pokrivati iz šumskog prihoda, koji je sada neznatan. To je uzrok, da se baš na tim čisto šumskim posjedima mora intenzitet izkorišćivanja povećati, premda tržne cijene na to nikako ne mame. Sila prilika je sve ove posjednike primorala, da smanje izdatke svoga gospodarstva na minimum i da brišu sve, što nije apsolutno potrebno. Tako se dogada, da se štedi u materijalnim izdacima i da se snizuju plaće te nadnica osoblju do skrajnosti. Službena mjesta, koja su ispraznjena, ostaju nepotpunjena. Stoga nažalost vidimo, da u šumarsko-stručnom pogledu nazadujemo. Možda do toga ne bi došlo, kad bi šumoposjednik mogao na jednoj strani prihode povećati, a na drugoj strani troškove uprave i produkcije u svim partijama podjednako sniziti.

Sjeća, izvoz i prerada, troškovi kultura, čuvanja i uprave te porezi, priezi i takse sačinjavaju izdatke šumoposjednika. Među tim izdacima imaju sada porezi odnosno javni nameti presudan znacaj. Sve ostale troškove i izdatke naime može šumovlasnik reducirati i prilagoditi promijenjenim prilikama, dok je pred pozem posve nemoćan. Poreze mu propisuje vlast na temelju zakonskih odredaba i propisa. Ti su često takovi, da pre malo uzimaju u obzir rentabilnost oporezovanog objekta, premda je danas teoretski usvojeno kao osnovno načelo poreznog zakonodavstva oporezovanje u razmjeru prema sredstvima (poreskoj sposobnosti). Pod pozem razumjevam ovdje ne samo neposredni državni porez nego sve javne terete, koji se ubiru za javne svrhe, dakle i sve autonomne prieze te razne takse.

Ako promotrimo kojim je sve porezima po državi, banovini, srezovima, općinama i drugim pavno-pravnim ustanovama opterećen šumski prihod, onda vidimo, da ima tih vrsti poreza mnogo i da baš ta njihova mnogobrojnost dovodi do preopterećenja. Napominjem, da se moj prikaz osniva na prilikama, Dravske banovine, ali po svoj prilici u drugim banovinama je stanje slično.

Imademo slijedeće vrste javnih tereta, koji neposredno i svake godine terete šumski čisti prihod:

1. državna zemljarina,
2. banovinski opći pritez na zemljarinu,
3. banovinski cestovni pritez na zemljarinu,
4. sreski cestovni pritez na zemljarinu,
5. zdravstveni pritez na zemljarinu,
6. općinski pritez na zemljarinu,
7. općinski kuluk, dotično otplata za njega,

nadalje od vremena do vremena pritez za crkvene općine, vodne zadruge itd.

Osim toga je šumski bruto prihod (šumska taksa na panjin) neposredno opterećen sa 2% banovinskim nametom za sjeću šuma te 2% državnim prinosom za pošumljavanje.

Posredno je šumski prihod opterećen prinosom za izvanrednu porabu državnih, banovinskih i općinskih cesta. Zatim u slučaju, da šumoposjednik preraduje oblo drvo na svojoj strugari u rezanu robu, prema tumačenju i praksi poreznih ureda u Dravskoj banovini opterećen je još i skupnim porezom na poslovni promet u iznosu od 4% prodajne fakturne cijene.

Zemljarina je uređena prema propisima zakona o neposrednim porezima iz godine 1928, koji je stupio na snagu 1. 1. 1929. Zemljarina se dijeli u dva dijela: u osnovni porez te u dopunski porez, koji se odmjeruje od katastralnog čistog prihoda

dotičnog zemljišta. Porezna stopa za osnovnu zemljarinu se svake godine određuje finansijskim zakonom, te je bila u godini 1929. 12%, 1930. 12%, 1931. 10%, 1932. 8%, 1933 10% od čistog katastralnog prihoda. Odmjera dopunskog poreza se vrši prema progresivnoj ljestvici određenoj zakonom o neposrednim porezima, godine 1930. nešto promijenjenoj odnosno sniženoj. Ta ljestvica počinje sa 2% te se diže do 8%, za srednje-velike posjede iznosi dakle 5%. Na dopunski porez se nesmiju razrezivati nikakovi autonomni prirezi.

Katastralni čisti prihod se je u krajevima, gdje je već postojao katastar zemljišta, ustanovio na taj način, da se je stari prihod izražen u krunama promjenio u dinarsku vrijednost u razmjeru 1 kruna 1 dinar. Taj iznos se je množio sa količnikom, koji su odredile posebne komisije. Za bivše procjenjene srezove Celje, Velivec, Slovenigradec i Wolfsberg je ustanovljen sa 18, za srezove Donja Lendava i Körment sa 30, a za sve ostale procjenjene srezove sa 20. Kod izračunavanja poprečnog čistog prihoda su služile cijene od 1. jula 1925 do 3. juna 1926, dakle samo iz jedne godine, u kojoj je vladala za sve agrarne i šumske proizvode dobra konjunktura.

Čisti katastralni prihod morao bi biti ona novčana vrijednost srednjeg prihoda zemljišta, koja se može postići običajnim gospodarstvom po odbitku poprečnog iznosa redovitih gospodarskih troškova.

Stari austrijski čisti katastralni prihod ustanovljen je na temelju propisa zakona iz godine 1869. Kod ustanavljanja toga prihoda se je kod šuma postupalo na taj način, da se je na uzornim zemljištima ustanovio godišnji poprečni prirast pa se je umnožio sa mjesnom cijenom drveta u manjenom za trošak sječe i dovoza, te čuvanja i pošumljivanja. Kod svih šuma se je uzela samo vrijednost gorivog drveta. Umesto čiste zemljišne uzeta je dakle čista šumska renta. Osim toga nisu uzeti u obzir troškovi za porez i upravu. Kamati vrednosti drvene zabine nisu odbiti. U teoretsko razglašanje ispravnosti toga postupka ne mogu se upuštati, nego upućujem na izvode, koje su u svojim djelima donijeli: Endres — Forstpolitik i Reuss — Forsthaushalt te na referate prof. Dr. Nenadića i ing. Ružića donešene prigodom raspravljanja projekta novog zakona o neposrednim porezima. (Vidi Š. L. 11 i 12 ex 1922 te Š. L. 11 ex 1923.). Temeljito je obradio pitanje oporezivanja prihoda odnosno dobiti šumskog gospodarstva u svojoj lijetos publiciranoj disertacijonoj radnji H. Unold povodom mijenjanja načina oporezivanja u Njemačkoj.

Katastralni čisti prihod za 1 ha šume iznosi sada u Dravskoj banovini za najbolje šumsko zemljište Din 364.80 te se za lošija zemljišta smanjuje do ništa dinara.

Tako imamo na primjer u procjenbenom srezu i razredu:

	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII
Maribor I	295.6	194.8	139.2	90.4	55.6	31.2	17.2	—.—
Maribor II	194.8	132.0	69.6	38.4	14.0	6.8	—.—	—.—
Brežice I	160.—	118.—	83.6	55.6	28.0	14.0	6.8	—.—
Brežice II	97.2	76.4	45.2	20.8	11.2	5.6	—.—	—.—
Kočevje	90.4	66.—	34.8	24.4	14.—	—.—	—.—	—.—
Ljubljana ok.	125.2	97.2	76.4	52.—	38.4	20.8	14.—	—.—

Može se približno reći, da je katastralni čisti prihod u Dravskoj banovini ocijenjen sa poprečno oko Din 75.— po 1 ha. Uzmemo li, da je godišnji poprečni prirast ca 3 m³, te da se u potrajnem gospodarstvu iskorišćuje samo množina toga prirasta, onda je ta množina drva imala za vrijeme konjunkture već prema položaju šume i vrsti drveća vrijednost oko 200.— do 600.— Din, dok je danas ta vrednost pala na 45 do 180 Din. Da dobijemo faktični čisti prihod po ha, koji bi se mogao srovnati sa stawkama kat, čistog prihoda, moramo odbiti troškove pošumljivanja, uprave i čuvanja šume. Ako za zašumljavanje stavimo u račun podjednako samo Din 5.—, za upravu i čuvanje samo Din 20.—, onda je za vrijeme konjunkture 1 ha odbacivao faktično čisti prihod od 175 do 575.— dinara, a odbacuje sada jedva 20.— do 155.—

Din. Od toga prihoda mora šumovlasnik da plaća javne daće, koje ostaju, jer se većim dijelom predpisuju na temelju osnovne zemljarine, svake godine skoro jednake, ako se porezna stopa ne mijenja. To svojstvo zemljarine, da se gotovo i ne prilagoduje promjeni godišnjih prihoda, ima za zemljoposjednika velik i presudan značaj. K tome još pridolazi, da se stopa autonomnih prikeza za vrijeme krize čak i povisuje tako, da neminovno svaki iole slabiji posjed ostaje bez čiste rente dapače dolazi u pasivnost.

Ako promotrimo pojedine stope poreza u godini 1933, vidimo, da državna osnovna zemljarina iznosi 10% od kat. čistog prihoda, a dopunski porez na zemljarinu za srednje veliki posjed ca 5% od kat. čistog prihoda.

Autonomni prikezi za Dravsku banovinu iznose 70% zemljarine. U tom procentu su sadržani opći, banovinski, cestovni i zdravstveni pripez. Kao sreski cestovni pripez je poprečno uzeta stopa 10%, u nekim srezovima je viša, u drugim niža, a za općine su predviđeni prikezi od 65% do 200%, uzimimo dakle poprečno 150 % od osnovnog neposrednog poreza. Ovi autonomni prikezi iznose prema tome ukupno 145 do 280%, poprečno dakle 230% od osnovnog poreza, što znači daljnih 23% katastralnog čistog prihoda.

Za uzdržavanje općinskih puteva mora se doprinati otpłata za kuluk, koja se ustanavljuje po posebnoj progresivnoj ljestvici na temelju osnovnog neposrednog poreza, te iznosi u prosjeku 5% od osnovnog neposrednog poreza kao osnovice. K tome pridolaze od vremena do vremena, već prema potrebi, nameti za crkvene općine, koje razrežu nadležne vlasti također na temelju izravnog poreza, te se znade njihova stopa dići i na 100 do 200% izravnog poreza. Godišnje možemo dakle iz ovog naslova bez pretjerivanja ukalkulirati 10% izravnog poreza. U šumsko-režijskom gospodarstvu se osim toga mora redovito plaćati i prinos za izvanredno korištenje javnih cesta te se taj prinos razrežuje po posebnoj ljestvici po prevoženoj toni tereta i kilometru cesta. Pretpostavimo, da svaki šumoposjednik upotrebljava najmanje 10 km javnih cesta, onda iznosi taj prinos po 1 m³ drva sa prosječnom težinom 600 kg 1.— Din ili 1.5% od poprečnog katastralnog čistog prihoda šume, koji smo gore ustanovili za Dravsku banovinu.

Saberemo li konačno sve te poreze i namete, dobivamo 41% od poprečnog katastralnog čistog prihoda šumskog zemljišta.

K ovim nametima su u zadnjim godinama još pridošla dva i to: 2% banovinski porez za sjeću šuma od vrednosti drva na panju, te 2% državni prinos za pošumljavanje, koji se također računa od vrednosti posjećenog drveta na panju, dakle obadva od šumskog brutoprihoda. Jer je osnovica ista, možemo obadva nameta promatrati istovremeno. Njihova skupna stopa iznosi dakle 4% od cijene na panju. Uzmemo li da danas od cijene na panju odpada za namirenje troškova čuvanja, uprave, poreza i pošumljavanja najmanje 25%, kod slabijih šuma dapače 75 i više %, onda opterećuju ova dva prinosa faktični čisti prihod sa 3.33 do 16 i više %, poprečno dakle sa 10%.

Za slučaj, da je kat. čisti prihod jednak faktičnom čistom prihodu, dobivamo kao sveukupno opterećenje šume po javnim nametima 51% od kat. čistog prihoda. To se opterećenje za sadanje prilike, kada je faktični čisti prihod postao manji od katastralnog čistog prihoda, još srazmerno povećava, te može u pojedinim slučajevima dostići 100 i više %, što znači, da šumoposjednik uopće nema nikakvog čistog prihoda, nego da mora manjak pokrivati iz drugih dohodata. Ako takovih drugih prihoda nema, nema mu drugog izlaza, nego da ruši normalnu drvnu zalihu, kako smo to već u uvodu napomenuli.

Baš zadnja dva razložena nameta, koja se u ostalom ne ubiru od svih šumovlasnika, nego samo od jedne kategorije, pogoršavaju stanje u jakoj mjeri, te mogu biti u pojedinim slučajevima i zadnji izdatak koji uzrokuje pasivnost dotičnog šumskog gospodarstva.

Prije nego zaključim, moram potpunosti radi napomenuti još jedan porez, koji također tereti šumski prihod, barem djelomice, a to je skupni porez na poslovni promet rezanog drva u iznosu 4% od prodajne cijene. S tim porezom imaju dakle posla samo oni šumovlasnici, koji u vlastitoj režiji prerađuju drvo.

Iako su zakoni o općem i o skupnom porezu na poslovni promet izričito u svojim propisima (stav. 2. § 14 te točka 2a čl. 8) odredili, da su poljodjelci oprošteni od toga poreza gledom na promet njihovih osnovnih proizvoda, te se i u pravilniku k tom zakonu također među drugim granama praproizvodnje navada i šumarstvo, ipak su porezne uprave u Dravskoj banovini stale na gledište, da svaki posjednik pilane, pa makar on rezao samo drvo iz svojih sopstvenih šuma, podleži ovom porezu. Konačno će o toj stvari odlučiti upravni sud. Ostane li taj porez na snazi, onda on opterećuje šumsku takstu najmanje sa 8%, a faktični čisti prihod sa 12 do 20%.

Da ne bude prigovora, moram još napomenuti, da socijalne prinose za namještene i radnike (bolesničko i mirovinsko osiguranje) namjerno ne ubrajaju među javne terete, kojima je šuma opterećena, jer oni istina snizuju donekle šumsku takstu, ali ipak spadaju među personalne izdatke i troškove, te samo posredno terete proizvod šume, drvo.

Zaključujući moramo dakle reći da je za današnje privredne prilike opterećenje šumskog prihoda absolutno preveliko tako, da dapače može biti uzrokom pasivnosti, prekomjernoj sjeći a na posljeku i gospodarskoj propasti šumskih objekata.

Kobna je kod toga okolnost, da se sa neposrednim porezom i njegovim mnogobrojnim pripredajama opterećuju zemljišna renta t. j. čisti šumski prihod, a na drugu stranu se sa raznim isto tako mnogobrojnim posrednim nametima opet udara porez na šumski proizvod, čija vrednost upravo predstavlja onaj čisti šumski prihod.

Skrajna je dakle nužda, da se izdašno ublaže ovi tereti a nikako, da se ne povisuju ili povećaju sa novim nametima, koji bi u kakvom god obliku ili pod kakvim mu dragom naslovom opet pogodili šumski prihod.

Privatno i narodno-privredni postulati, po kojima: 1) porezi ne smiju osjetljivo smetati pojedinačne privrede u njihovoј produkcijonoj djelatnosti i kočiti cirkulacioni proces narodne privrede, i 2) osnovnu bazu imovine treba štediti, što je osobito važno u šumskom gospodarstvu; ti postulati se moraju dosljedno uzeti u obzir.

Ovdje moram još posebno naglasiti, da si vrhovna državna uprava, koja u našoj otadžbini raspolaže kao najveći šumoposjednik sa ogromnom površinom erarnih šuma, reže vlastito meso, kad drvo, taj svoj glavni proizvod, opterećuje sa raznim posrednim nametima. Neprodani godišnji etati ili do krajnosti niske šumske takse su prirodna posljedica toga postupka. Nipošto se naime ne smije smetnuti s umerenim činjenicama, da naša država obiluje drvom, da to nije monopolna roba, te da velika konkurenca u toj robi stvara i onako najniže moguće cijene.

Nadalje treba misliti na to, da se možemo danas samo sa niskim cijenama takmičiti u inozemstvu, pa da su za to potrebni niski proizvodni troškovi, koji nisu prekomjerno povećani neuklonivim javnim teretima.

Dalje se mora u pogledu raznih pripredaja i prinosa tražiti njihova jednakomjernost za sve porezovne i privredne objekte, isključenje dvostrukog oporezovanja istog privrednog vredla, što je primjerice slučaj kod novo uvedenih poreza na sjeću šuma, te napokon se mora tražiti potpuni publicitet u uporabi ubranih poreza i prinosa,

Konkretno se mora dakle sa stanovišta urednog šumskog gospodarstva u cilju njegovog održanja i njegove potrajanosti tražiti:

- 1) da se stopa za zemljarinu, dok traje privredna kriza, snizi;
- 2) da se autonomni pirezi snize s time, da se proračunati tih tijela sastavljaju samo u okviru nužnih potreba;
- 3) da se ukine banovinski namet na sjeću šuma sa razloga dvostrukog oporezovanja te sa razloga pravednosti;
- 4) da se barem za nedržavne šume ukine prinos za pošumljavanje, koji se razrezuje na temelju prodajne cijene na panju šumskih proizvoda. Ovo iz istih razloga kao pod 3). Potrebna sredstva za pošumljavanje krša i goleti neka se osiguraju u redovnom budžetu, a za pošumljavanje u državnim šumama prinosom ubranim od prodaja u državnim šumama;
- 5) da se u smislu zakona oproste šumovlasnici kao praproizvadači od poreza na poslovni promet od svojih vlastitih šumskih proizvoda napose i od rezanog drva, i
- 6) da se nikako na šumske proizvode ne uvadaju novi nameti, ma bilo u kom vidu.

Pitanje Imovnih općina*

Pitanje imov. općina mora se odmah riješiti zbog teškog finansijskog stanja njihovog, koje najgrublje oštećuje interes osoblja tih općina.

Šta više, nije važno toliko pitanje samih imov. općina, koliko je važno pitanje osoblja, pošto se zakonski propisi, koji zaštićuju to osoblje, često najraznoličnije tumače po nadležnim faktorima.

Riješenje pitanja imovnih općina, kako ga je predvidio projekt Ministarstva Šuma i Rudnika, ne znači konačno rješenje tog pitanja, već odlaganje njegovo na neizvjesno vrijeme. Bolje reći, to nije rješenje, jer bi problem i dalje opstojao.

Zbog poznatih prilika kod imovnih općina takvo rješenje ne bi odgovaralo. Evo razloga: Aktivne odnosno momentano pasivne imovne općine imaju šuma velike vrijednosti. One mogu da svojim članovima dadu ono, što ih pripada i zašto su imov. općine stvorene. Područje je tih imovnih općina plodni kraj naše države, članovi su im imućni državljanji. Takvih ima dvije ili tri.

Pasivne imovne općine, kakve su sve ostale, imaju šume ili u predjelima bez komunikacija i s teškim pristupom ili pristupačne i zato iscrpljene, dakle šume male vrijednosti i teško unovčive. Članovi im živu po pasivnim krajevima naše države, siromašni su zemljoradnici na malim posjedima, većim dijelom na absolutnom šumskom tlu, koje silom prilika iskoristišu kao poljoprivredno tlo. Plaćaju imovnoj općini odštetu za drvo, koja dosiže i polovicu vrijednosti kod tehničkog drveta. Gorivo drvo dobivaju u nedovoljnoj količini ili odakle ga zbog pomanjkanja prometila ne mogu izvući.

Vidimo da onaj mali dio članova tih općina, koji je imućan i koji bi mogao i bez ovog prava lako si nabaviti potrebno drvo, ima potpunu korist od imovnih općina, dok najveći dio, kojemu bi i te kako dobro došla besplatna ili jeftina drva, nema gotovo nikakve koristi od imovnih općina.

Naša država, kao i sve moderne države, nastoji svim mogućim sredstvima ublažiti socijalnu nejednakost, omogućiti stanovnicima siromašnijih krajeva život podjednak životu bogatijih stanovnika. Ona će to bezuvjetno nastojati učiniti i kod rješavanja ovog pitanja, koje je k tome posebne naravi, šumarske. Treba je samo upoznati sa stvarima onako, kako doista jesu.

Bezuvjetno treba stajati na principu, da zemljoradnici siromašnijih krajeva do-

* Vidi Šumarski List 1933 str. 607—616.

biju drvo jeftinije a oni bogatijih krajeva skuplje. Ovakvo rješavanje pitanja imovnih općina nikada neće dovesti do autonomne uprave, pošto je bez svrhe i rezultata, već će dovesti do podržavljenja svojine imovnih općina i do njihove konačne likvidacije.

To je rješenje jedino konačno i pravedno, baš s gornjih razloga.

Otkup servituta može se lako izvršiti zakonskom obavezom države, da će zemljoradnicima svega područja давати drvo potrebno za vlastitu porabu u potreboj količini i uz cijenu, koja će biti najviše jednak polovici vrjednosti drveta; da će pašu i žirenje dozvoliti besplatno u svim otvorenim za pašu šumama. Time će pomoci zemljoradnicima čitave države, izjednačiti njihova prava i pružiti siromašnijim krajevima jeftinije drvo.

Tako će biti udovoljeno i osoblju, koje vapije, zbog gorkog iskustva sa imovnim općinama, za podržavljenjem. Tako će se omogućiti i racionalnije gazdinstvo baš na apsolutnom šumskom tlu šuma državnih i imovnih općina, pošto će šumskoj upravi biti na raspoređenju veći kompleksi šuma za svako naselje i moći će lako gospodariti sa leževinom, ostacima od prodaja na veliko, izvalama i ozledenim stablima.

Tako će se umanjiti stete u šumama i moći udovoljavati potrebi žitelja na paši u duhu šum. gospodarstva. Tako će porasti autoritet osoblja i njegova volja za rad u osjećaju, da je pitanje pravedno i socijalno riješeno. Tako će se konačno ujednostaviti i šumsko zakonodavstvo i spriječiti česte i teške njegove povrede.

Ing. Vjek. Cvitovac
šum. pristav

ZAPISNIK

I redovne sjednice Glavne uprave Jugoslovenskog šumarskog udruženja, održane dne 28. i 29. oktobra 1933.

Prisutni: predsjednik Ing. M. Lenarčić, tajnik N. Neidhardt, blagajnik D. Hradil, odbornici: Jasić, Borošić, Divjak, Rohr, Savić, Manojlović.

I. Tajnik čita zapisnik sjednice održane dne 2. IX. u Banjaluci. Zapisnik ovjerovljuju gg. Borošić i Divjak.

II. Tajnik čita zapisnik Glavne skupštine u Banjaluci. Sa manjim izmjenama prima se zapisnik i zaključuje se podnijeti ga ovjeračima zapisnika na ovjerovljenje.

III. Blagajnik referira o natječaju za stipendije Jugoslovenskog šumarskog udruženja za studij šumarstva. Natječaj je raspisan u Šumarskom Listu, u dnevnim listovima, a zamoljeni su i dekanati, da natječaj obznane. Prema Pravilniku za stipendije, koji Pravilnik je stupio na snagu zaključkom skupštine J.S.U. 1931. god molioč mora biti dijete šum. službenika, člana Jugoslov. šumarskog udruženja (prednost imaju djeca umrlih članova).

Nakon razmatranja stiglih molbi konstatuje se, da u smislu Pravilnika imaju potpune uslove za natječaj 3 molbe. Zaključuje se stipendije za školsku godinu 1933/34 podijeliti Teodoru Budislavjeviću, slušaču šumarstva u Zagrebu i Ratimiru Kneževiću, slušaču šumarstva u Beogradu.

IV. Tajnik čita dopis g. ing. Kutlešića u predmetu prakse šumarskih pripravnika. Nakon debate zaključuje se poslati Ministarstvu šuma slijedeći dopis:

Ministarstvu šuma i rudnika

: Beogradu.

Ovom Udruženju opetovano stižu predstavke od strane članova, u kojima se Udruženje moli, da se za uzme kod Naslova u predmetu prakse šumarskih činovničkih pripravnika sa fakultetskom spremom.

Ovogodišnji državni stručni ispit za samostalno upravljanje šumskim gospodarstvom dao je prosječno slab uspjeh kandidata, kako to ispitna komisija konstatiše u svojemu izvještaju, koji je štampan u Šumarskom Listu za avgust 1933 god. U istom

izvještaju komisija navodi, da je razlog slabom uspjehu i u »slaboj volji i nedovoljnom interesovanju samih kandidata za svoju praksu, kao i u nedovoljnoj raznovrsnosti radova na koje se pripravnici upućuju u toku njihove dvogodišnje službe«.

U izvjesnim slučajevima je dakle slaba volja kandidata kriva, što kandidati za vrijeme pripravnice službe ne stiču dovoljnu praksu. Ali izgleda, da su u pretežnom broju slučajeva krive okolnosti u kojima se kandidati nalaze za vrijeme pripravnice službe (nedovoljna raznovrsnost radova) i pod kojima ulaze u tu službu. Po svršenom fakultetu kandidati raspolažu s razmjerno dostatnim teorijskim ali gotovo nikakvim praktičnim znanjem. Na fakultetima uče tolik niz predmeta, da te predmete na samom fakultetu uz 4 godine studija ne mogu još i praktički upoznati. A opet je zbog znatnog razvijta šumarske nauke potrebno da slušači sve te predmete uče na fakultetu i da se ti predmeti u fakultetskom studiju ne reduciraju.

Kandidat stečeno teorijsko znanje neće tako lako zaboraviti, ako ga praksom učvrsti. Smatramo, da su za praktičnu izobrazbu naših mlađih drugova moguća dva načina ili:

a) Neka se na fakultetima poveća broj godina studija od 4 na 5 godina, s time, da peto godište bude posvećeno isključivo praktičnom radu na posjedima, koje bi Ministarstvo stavilo fakultetima na raspolaganje. U peto godište studija ne bi kandidati smjeli biti primani bez položenih teoretskih ispita od prva četiri godišta.

Osim toga neka se pooštire ispiti unutar prve četiri godine studija. Strogi ispitima smanjio bi se broj slušača šumarskih nauka, nastavnici bi zbog manjeg broja lakše mogli prosudjivati, da li i u koliko pojedinci jesu ili nisu podobni po svojim sposobnostima za struku šumarstva. Na taj način nastala bi jača selekcija i sigurno je, da ne bi na državnom praktičnom ispitu komisija konstatovala »slabu volju kandidata«.

ili b) Neka se kandidati u državnoj službi za vrijeme pripravnice službe nameštaju i premještaju tamo i k onim stručnjacima, kod kojih i gdje faktično mogu da stiću što bolju (što svestraniju) stručnu praksu, a praksi pripravnika da se posveti što veća pažnja.

Ovo Udruženje obraćalo se je već ranije po predmetu prakse čin. pripravnika Naslovu. Ministarstvo je uvažavalo naše zahtjeve i izdalo stroge propise. Ali kako vidimo, uprkos svega toga još uvijek problem nije riješen, pa molimo da Naslov poradi, kako bi došlo ili do provođenja onoga, što smo pod b) ili onoga, što smo gore pod a) naveli.

V. Ovlašćuje se predsjedništvo da za budžetsku godinu 1934/35 ugovori i potpiše najamni ugovor za najam zgrade Šumarski Dom.

VI. Tajnik čita dopis g. savjetnika ing. Baranca, kojim predlaže, da Udruženje nabavi 500 primjeraka propagandne knjižice »Pokretna poljoprivredna izložba i škola s osobitim obzirom na šumarski deo izložbe« i da ih razdijeli na izložbi.

Zaključuje se pitanje nabavke knjige odgoditi tako dugo, dok se ne riješi pitanje izdavanja knjige o Josipu Kozarcu, koju Udruženje treba izdati prema ranijim zaključcima Odbora i dok se ne riješi pitanje propagande u dnevnim listovima za koju propagandu je Udruženje već stupilo u pregovore.

VII. Zaključuje se, da zasebna deputacija Udruženja posjeti nadležne u Ministarstvu finansija i Ministarstvu Šuma i da im skrene najozbiljniju pažnju na katastrofalne posljedice u šumarskoj privredi, koje nastaju uslijed toga, što se budžeti šumarstva tako neracionalno smanjuju. U deputaciju se izabiru gg. Ing. Lenarčić, Dr. Petračić, Ing. Pahernik, Dr. Balen.

Zaključuje se prije toga izraditi jednu brošuru, štampati ju i poslati svim Ministrima, senatorima, poslanicima i Udruženjima. U brošuri će se jezgrovitost istaknuti teško današnje stanje u šumarstvu i razložiti apsolutnu potrebu da svi nadležni porade

na tome, da se šumarstvo dalje ne uništava. U odbor za izradu brošure se izabiru gg.: Borošić, Balen, Baranac, Petrović.

VIII. Zaključuje se dati popraviti rolete na prozorima u Šumarskom muzeju u Zagrebu.

IX. Zaključuje se nacrt za nova Pravila Jugoslov. šumarskog udruženja poslati podružnicama s time, da dostave primjetbe i predloge za eventualnu izmjenu.

Kada budu primjetbe sakupljene, sastat će se uži odbor od članova Upravnog odbora J.Š.U. i delegata Podružnica da konstruira konačan predlog za nova Pravila.

X. Zaključuje se održati narednu sjednicu odbora u Zagrebu.

XI. Zaključuje se raspisati natječaj za svetosavske nagrade dvojici studenata šumarstva a 500 Din.

XII. Ovalašće se predsjedništvo, da podijeli udovama potpore iz kamata Kreskenskije zaklade za god. 1933-ču.

XIII. Raspravlja se o izmjenama i dopunama Zakona o šumama od 21. XII. 1929. U dugoj debati po predmetu sudjeluju svi prisutni. Rezultat vidi zasebno štampan u Šumarskom Listu.

XIV. Čita se odgovor ing. N. Eića na dopis Udruženja u predmetu zaključka prošle sjednice.

Na temelju § 12 točka c) Pravila Jugoslov. šum. udruženja se jednoglasno zaključuje isključiti ing. Eića iz članstva Udruženja. Član 12. točka c) Pravila J.Š.U. glasi: »Članom Udruženja postaje se sa danom primitka, a članstvo prestaje ili se gubi u ovim slučajevima:... c) kada se koji član ogriješi o svoje članske dužnosti ili se uopće pokaže nedostojnim članom Udruženja. — Odluke o isključenju donosi i izvršava Upravni odbor.«.

XV. Tajnik čita odgovor Ministarstva prosvjete na predstavku Udruženja od 26. jula 1933. u predmetu ranga Sarajevske šumarske škole. Odgovor glasi:

»Kr. banskoj upravi prosvjetno odjeljenje u Zagrebu. Ministarstvu prosvjete je čest umoliti, da se obavijesti Jugoslovensko šumarsko udruženje u Zagrebu, da je Glavni prosvjetni savjet na svom 1963. redovnom sastanku od 11. VII. 1933. godine dao mišljenje: a) da svršena dvogodišnja šumarska škola u Sarajevu odgovara spremi svršene niže stručne škole i daje apsolventima kvalifikacije za činovnika sa spremom nepotpune srednje škole pod § 45 tač. 1 zakona o činovnicima iz god. 1931.

b) Da je stručna sprema, koju daje deset mjesecni kurz za šumarsko tehničko pomoćno osoblje u Sarajevu dovoljna za zvanje zvaničnika po § 10 zakona o činovnicima.

Da se Uredba o rangu stručnih škola prema srednjoj školi i fakultetima od 10. maja 1933. god. može prema ovom mišljenju Glavnog prosvjetnog savjeta ispraviti i dopuniti samo naknadnom uredbom, koja će se poslije izvjesnog vremena propisati u smislu čl. 7 pom. uredbe.«

Konstatuje se, da je rješenje Glavnog prosvjetnog savjeta uslijedilo na dne 11. jula dakle prije predstavke Udruženja od 26. jula na Ministarstvo šuma i Ministarstvo prosvjete. Zaključuje se stoga ponovno predstavku od 26. jula s obrazloženjem poslati Ministarstvu šuma s molbom, da poradi, da Glavni prosvjetni savjet izda novo rješenje.

XVI. Zaključuje se podružnicama Jugoslov. šum. udruženja dostavljati tekuće brojeve Šumarskog Lista besplatno.

XVII. Primaju se novi članovi: Za redovite primaju se gg.:

Ing. Korenić Vladimir šum. inžinjer Beograd; Ing. Krstić Ljubiša, šum. pristav Čačak, šum. uprava; Ing. Bičanić Branko, čin. pripravnik Čačak dir. šuma; Ing. Savin Aleksij, čin. pripravnik dir. šuma Čačak; Ing. Stanimirović Ivan, šum. inžinjer Arandelovac; Krejči Anton, direktor i narodni poslanik Ruše;

za članove pomagače primaju se gg.: Bula Kosta, stud. forest Zagreb; Korumović Nikola, stud. forest Zemun; Jakić M. Velimir, stud. šumarstva Zagreb; Ruff Stjepan, stud. forest Zagreb; Filipović Živan, stud. forest Zemun.

Istupio iz članstva g. Ing. Štefanović Miloš, prof. univerziteta Beograd.

Umro: Ing. Krekić Mihovil, šum. inžinjer i šef šum. uprave Han-Pijesak.

UPLATA ČLANARINE U MJESECU OKTOBRU GODINE 1933.

Redovitih članova: Abramović Ante, Zagreb Din. 100.— za god. 1933; Budiselić Mijo, Sv. Ivan Žabno, Din. 100.— za god. 1933; Braljinac Mihajlo, Kraljevo Din. 100.— za god. 1933; Cvitovac Vjekoslav, Zavalje, Din. 100.— za god. 1932; Jovanović Matija Kruševac Din. 200.— za god. 1931. i 1932; Milić Duro, Bačka-Palanka Din. 100.— za god. 1933; Nikolašević Julije, Našice Din. 100.— za god. 1933; Netković Nikola, Paraćin Din. 100.— za god. 1933; Nedeljković Petar, Boljevac Din. 100.— za god. 1933; Petrović Branko, Banat, Karlovac Din. 200.— za god. 1932. i 1933; Pleša Vinko, Kostajnica Din. 150.— za II. polg. 1932. i 1933; Rajković Velimir, Zajčar Din. 100.— za god. 1933; Strapajević Duro, Zagreb Din. 130.— za god. 1931. i $\frac{1}{4}$ 1932; Simić T. Nikola, Kragujevac Din. 300.— za god. 1931. i 1932. i 1933; Tropper Ante, Nijemci Din. 100.— za god. 1933; Zjuzin Vladimir, Kos. Mitrovica, Din. 100.— za god. 1933.

Redovitih članova sa područja podružnice Ljubljana: Lenarčić Josip, Vrhnika Din. 100.— za god. 1933; Nosal Hugo, Hoče Din. 200.— za god. 1930. i 1931; Schoeppl Herbert, Planina Din. 100.— za god. 1933; Thurn gozdna uprava, Ravne-Guštanj Din. 100.— za god. 1933; Tomše Valentin, Ljubljana Din. 100.— za god. 1933;

Redovitih članova sa područja podružnice Beograd: Koprivnik Vojko, Beograd Din. 100.— za god. 1933; Kosonogov Pavle, Akesinac Din. 100.— za god. 1933; Ranitović Svetozar, Beograd Din. 100.— za god. 1931; Simonović Živan, Beograd Din. 100.— za god. 1932; Stefanović Miloš Zemun, Din. 200.— za god. 1931 i 1932; Šturm Svetislav, Beograd Din. 100.— za god. 1931; Vorkapić Lazar, Beograd Din. 100.— za god. 1933;

Redovitih članova sa područja podružnice Skoplje: Jakovljev Leonid, Skoplje Din. 100.— za god. 1932; Marković Nedeljko, Leskovac Din. 100.— za god. 1933; Marković Ljubomir, Skoplje Din. 300.— za god. 1931, 1932 i 1933; Nikitin Aleksander, Priština Din. 120 za 1933 i upisnina; Sazanov Nikolaj, Kratovo Din. 100.— za god. 1933; Zloh Karlo, Leskovac Din. 50.— na II. polg. 1933.

Redovitih članova sa područja podružnice Sarajevo: Hajliček Hubert, Valjeno Din. 60.— za I. polg. 1933. Kudović Sulejman, Sjetlina Din. 100— za god. 1932; Löwy Marko, Sarajevo Din. 200.— za god. 1932 i 1933; Vidaković Spasoje Zavidović, Din. 120.— za god. 1933 i upisnину;

Redovitih članova sa područja podružnice Banjaluka: Iveljić Juraj, Banjaluka Din 100.— za god. 1932; Sekulić Dragiša, Banjaluka Din. 70.— za $\frac{1}{2}$ god. 1933 i upis; Stjepanović Ljubomir, Ključ Din. 100.— za god. 1932; Vučović Lazar, Čardak Din. 100.— za god. 1933;

Uplata članarine članova Pomagača: Bojić Blažo, Bijelo Polje Din. 50.— za god. 1933; Dojnov Vladimir, Požega Din 50.— za god. 1933; Galuška Stefan, Ulčinj Din. 100.— za god. 1933 i 1934; Dujić Ante, Samobor Din. 20.— a coto za god. 1932; Korumović Nikola Zemun, Din 60.— za god. 1933 i upis; Novicki Ivan, Beograd Din. 50.— za god. 1933; Pašalić Julije, Čačak Din. 50.— za god. 1932; Simonović Dušan, Beograd Din. 60.— za god. 1933 i upis; Varović Ivan, Daruvar Din. 50.— za god. 1933; Radulović Svetislav Skoplje Din. 50.— za god. 1933; Filipović Živan, Zemun Din. 60.— za god. 1933 i upis; Bula Konstantin, Zagreb Din. 25.— I. polg. 1934; Gregačević Mirko, Zagreb Din. 15.— a coto za god. 1933; Jakić Velimir, Za-

greb Din. 30.— za I polg. 1934; Plavšić Milenko, Zagreb Din. 40 za god. 1932; Ruff Stefan, Zagreb Din. 10.— za upisnu god. 1934; Schrahol Rudolf, Zagreb, Din. 50.— za god. 1933; Šram Zdenko, Zagreb Din. 50 za god. 1934; Špiranec Mirko, Zagreb Din. 25.— za II. polg. 1933; Štajduhar Franjo, Zagreb Din. 30.— za II. polg. 1933; Štiglmajer Gustav, Zagreb Din. 25.— za god. 1933.

Uplata na preplati za Šumarski list: Uprava Grašćine Boštanj Din. 100.— za god. 1933; Tašek Josip, Praha Din. 100.— za god. 1933; Sresko načelstvo Čabar Din. 100.— za god. 1933 Gradska blagajna Varaždin Din. 99.50 za god. 1933; Šumska uprava, Bohinjska Bistrica Din. 98.50 za god. 1933; Šumska uprava vlastelinstva Valpovo, Din. 200.— za god. 1932 i 1933; Trgovinska industrijska komora Sarajevo Din. 100.— za god. 1933; Sresko načelstvo Jastrebarsko, Din. 200.— za god. 1932 i 1933; Direkcija šuma gradiške imovne općine Nova Gradiška Din. 100.— za god. 1933; Trboveljska premogokopna družba Ljubljana Din. 75.— za god. 1933.

DAR KEREŠKENIJEVOJ PRIPOMOĆNOJ ZAKLADI

Gospodin ing. Rudolf Kolibaš kr. viši šum. nadzornik u Zagrebu, darovao je Kereškenijevoj pripom. zakladi svoj honorar za članak u Šumarskom Listu broj 11. u iznosu 256 Dinara.

Plemenitom darovatelju najljepša hvala.

Uprrava

УДРУЖЕЊЕ СТУДЕНАТА ШУМАРА.

(1923 — 1933)

На дан 4 XII о. г. навршава се десет година од дана оснивања удружења Студената шумара на Београдском универзитету.

Као и братско удружење студената шумарства у Загребу, и оснивачи нашег удружења поставили су му циљ, да помогне студентима шумарства у њиховом стручном и општем образовању, издавањем потребних табака и стварањем књижнице и читаонице. Удружење је узело за циљ и помагање студената морално и материјално у свим приликама, стварање о пракси преко лета и поред тога као главну тачку свог програма ставило је и борбу за престиж и популаризовање шумарства и шумарске струке.

У борби са тешком кризом садања управа и чланови удружења скоро су заборавили на дан оснивања удружења. Али тај дан не треба да се заборави. Потребно је да управа удружења бар на тај дан одахне од жестоке борбе за опеташак и напредак и да чланови престану гледати у полуупразну књижницу и благајну. Потребно је да сви скупа погледају унапређење на рад удружења за ових десет година, јер и у свако кратком раздобљу нахиће доста момената, када је удружење било и у горем и у бољем положају но данас. А то је данас потребно више ипака, да би се одатле добио нов путоказ и нове снаге за рад у будућности.

У јубиларију споменици „Пола Стојећа шумарства“ описан је рад удружења за прве три године од оснивања. Ми неби имали шта додати томе чланку. Те три године можда су и најлепши године рада удружења. Удружење је корачало снажно напред, помагано са свих страна. Чланови управе из тих година као и чланови удружења нису имали тих брига и потреба, које сада имају управа и чланови удружења. Оnda још није било бриге шта ће с њима када сврше школовање. Са мало труда могла се наћи помоћ, стипендија, лети пракса. Сада су прилике сасвим другачије. Број студената шумара неколико пута је већи и пре неколико година, потреба за помоћ већа ипака, а удружење има све мање и мање прихода.

Већ од 1926 год. сваке јесени, баш у време када нове управе кују планове за рад у новој години, увек је искрсавало питање опеташка факултета. Пред тим ни-

тањем пропадао је онај стваралачки жар сваке нове управе. Тешко би ко покушао да започне какав већи посао за напредак удружења док се не реши питање опстанка факултета. Колико пута једини рад управе до свршетка буџета био је молњакање да факултет остане. Када се већ то реши, драгоцено време је прошло, настаје спремање за испите и сваки већи рад у удружењу се обустави.

Цео рад удружења био је увек у вези са величином прихода. Када су приходи били већи, удружење је развијало живу делатност у свим правцима, а при малим би сав рад замро. Главни приход у свим годинама био је приход од традиционалне забаве и прилога Мин. шума и руда, шумарских установа и предузећа као и старијих колега.

Нећemo стога ништа претеравати ако кажемо, да је историја нашег удружења, његов напредак и застој јако везан за историју и напредак нашег шумарства за исто време.

Као пример узмимо 1927 год., када је министарство укинуло сваку помоћ и када су престале долазити и помоћи са друге стране. Удружење се одједном наплоско пред ликвидацијом.

Од 1928. када се скоро почело из почетка, удружење стално напредује. Сада, и поред кризе и поред одсуства скоро сваке помоћи за последње 2 године, удружење стоји на чврстој основи. Са мало помоћи са стране удружење би могло да развије већу делатност но икада. Удружење већ сада спада међу најсолиднија и најнапреднија удружења на Београдском универзитету.

За потпунију слику тога рада могли би навести, за ову прилику, да је расход од 1927 год. сваке године био већи од 30.000 динара (а неколико пре и преко 50 хиљада). На само издавање 25 врста табака, обично издаваних у 50 примерака и увише, издато је досад преко 40.000 динара. За куповину око 500 књига за књижницу око 30.000. Као помоћ члановима издане су позајмице у готову и књигама преко 30.000.

Ето овако узгледа у општим цртама цео рад удружења за протеклих 10 година. Детаљније о раду за ових десет година као и у колико је удружење испунило свој задатак, о том ће бити говора другом приликом.

Миодраг Љујић, студ. шум., секретар Удружења.

LIČNE VIJESTI

† ANDRIJA KOPRIĆ

kr. šumarski savjetnik u. p.

Nemila smrt pokosila je opet jednog od наših starih искусних шумара, једног од stare generacije бивших apsolvenata некадашnjeg gospodarskog i šumarskog učilišta u Križevcima.

Dne 27. listopada ispustio je svoju plemenitu dušu nakon duge i teške болести Andrija Koprić, kr. šumarski savjetnik kod бившег šumarskog odsjeka u Zagrebu.

Pokojnik je studirao najprije правне науке na zagrebačkom sveučilištu, gdje je 1881. položio pravno-povjesni ispit. Želja za prirodom i šumarstvom ponukala ga je, da napusti правне науке i пошао је god. 1882. na tadanje Kr. više gospodarsko učilište u Križevcima, које је godine 1885. apsolvirao s dobrim uspjehom. Odmah iste godine imenovan je u mjesecu septembru privremenim šumarskim vježbenikom kod II. banske imovne općine u Petrinji te dodijeljen šumariji u Dubici, где је stekao почетну praksu. Godine 1889. u mjesecu novembru položio je državni ispit za samostalno vodenje šu-

mskog gospodarstva i premješten je tada za upravitelja kotarske šumarije u Dvoru. Kasnije je služio kod gospodarskog ureda iste imovne općine u Petrinji, a u jesen 1889. god. imenovan je kr. šumarskim pristavom I. razreda kod šumarskog odsjeka Kr. zemaljske vlade u Zagrebu. Od toga je vremena služio u raznim zvanjima kod pomenutog šumarskog odsjeka sve do god. 1922., kada je nakon navršenih 36 godina službe stavljen u penziju.

Pokojni Koprić bio je vrlo dobar šumar i kao takav pokazao se uvijek na svom mjestu. Bio je revan i marljiv činovnik i stoga uvijek štovan i cijenjen od svojih predpostavljenih i oblubljen među svojim kolegama. U privatnom životu bio je iskren kolega i prijatelji, čovjek plemenite i poštene duše, te čvrstog karaktera.



Na svim mjestima gdje je službovao, ostavio je najljepšu uspomenu.

Nakon penzionisanja ostao je u Zagrebu, gdje je sproveo svoje stare dane. Zadnje vrijeme poboljevala je od teške bolesti, dok ga smrt nije riješila muka. Pokojnik bio je dugogodišnji član našeg šumarskog društva, te time gubi naše Šumarsko Udruženje dugogodišnjeg svoga člana.

Pokojni Koprić bio je oženjen sa suprugom Emilijom, rođenom Mioković, iz kojeg je braka poteklo troje djece (Mato, Ema i Vlatko), koji pokojnika uz ostalu mnogobrojnu rodbinu oplakuju.

Sahranjen je dne 29. oktobra o. g. na Mirogoju uz brojno učešće prijatelja, znanaca i kolega.

Neka je vječna spomen na dobrog druga, a pokoj njegovoj plemenitoj duši.

D. Hradil.

PROMJENE U SLUŽBI.

Premješteni su:

Ing. **Antohin Pavle**, šum. pristav 8 grupe iz Brze Palanke k Direkciji šuma petrovaradinske imovne općine u Sremsku-Mitrovicu;

Ing. **Netković Nikola**, šum. pristav 8 grupe iz Paraćina za šefa šumske uprave u Brzu-Palanku;

Ing. **Vučković Blažimir**, šum. pristav 8 grupe šum. uprave Žagubica po vl. molbi za šefa šum. uprave u Boljevac;

Fetahagić Mustafa, potšumar 3 klase 10 grupe šum. uprave Teslić, za v. d. sreskog šum. referenta kod sreskog načelstva u Žepče;

Ing. Roter Ivan, savjetnik 5 grupe Dir. šuma durdevačke im. općine u Bjelovaru za v. d. direktora iste imovne općine u Bjelovaru;

Ing. Sotošek Stanko, šum. pristav 8 grupe od šum. škole iz Maribora Kr. banskoj upravi šum. odsek u Ljubljani;

Ing. Oblak Franjo, šum. savjetnik 6 grupe od Dir. šuma ogulinske im. opć. Ogulju k direkciji šuma durdevačke imovne općine u Bjelovar;

Ing. Nedok Ćedomir, šum. pristav 8 grupe iz Pančeva šum. uprave za šefu šumske uprave u Ohridu.

Ing. Maruzi Ivan, šef šum. odsjeka Kr. banske uprave iz Sarajeva za višeg savjetnika ministarstva I. kat. 4 grupe u Beogradu.

Ing. Premužić Andrija, direktor šuma iz Vinkovaca za višeg šumarskog savjetnika I kat. 4 grupe i šefa šum. odsjeka Kr. banske uprave u Sarajevo.

Ing. Lastrić Dragutin, šum. viši pristav 7 grupe od dir. šuma Banjaluka za šefu šum. uprave u Han-Pijesak.

Draščić Ivan, podšumar J. kl. 7 grupe od kr. banske uprave iz Splita sreskom načelstvu u Korčulu.

Ing. Nedeljković Petar, šum. viši pristav 7 grupe iz Boljevca za šefu šum. uprave u Paraćin.

Miličević Žarko računski kontrolor 7 grupe iz Ministarstva šuma k Direkciji šuma u Skoplje.

Unapredeni su:

Bambulović Petar, za šum. savjetnika 5 grupe kod šum. odsjeka Kr. Banske uprave u Banjaluci.

Ing. Novaković Svetozar, za šum. savjetnika 5 grupe kod Direkcije šuma u Skoplju.

Ing. Miklaužić Josip, za šum. pristava 7 grupe kod Sreskog načelstva u Murskoj Suboti.

Dragić M. Uroš, za rač. inspektora 6 grupe kod ogulinske imovne općine u Ogulinu.

Stojanović P. Nastasija, za rač. kontrolora 7 grupe kod odel. za računovodstvo Ministarstva šuma u Beogradu.

Ing. Bauer Luka, za savjetnika 6 grupe i upravitelja gospodarske uprave brodskе imovne općine u Pleternici.

Pensionisan je:

Ristić Petar, viši tehn. manipulant 7 grupe kod Šumske uprave u Kruševcu.

RJEŠIDBE

Ministarstvo šuma i rudnika,

Broj 14. 141 od 14 juna 1932

Predmet: Pripravna služba šumarskih činovničkih pripravnika.

SVIMA I. DIREKCIJAMA ŠUMA II. OTSECIMA ZA ŠUMARSTVO

Stav. II. § 13 Zakona o činovnicima glasi: »U pripravnoj službi daće se pripravniku mogućnost da se uvede u sve vrste poslova svoje struke.«

Ovim zakonskim propisom dato je pravo pripravniku da može tražiti od prepostavljenog starešine, da bude uveden u svaku vrstu poslova. A kako se ovo uvođenje

ima izvršiti u šumarskoj struci, određeno je u naročitom poglavljju pravilnika o polaganju državnog stručnog ispita činovničkih pripravnika: »*Pripravnička praksa*« — čl. 3, 4 i 5. Ovo pravo pripravnika ostaje u važnosti i posle položenog ispita za sve one vrste poslova koje iz budi kojih razloga nije obavljao u toku prakse a pre položenog ispita.

Ceneći važnost pripravničke prakse zakonodavac je smatrao za potrebno da postavi izvesne norme uopšte za sve činovničke pripravnike, a Ministar šuma i rudnika propisujući pravilnik o ispitu za pripravnike šumarske struke naročito je težio da pripravnom službom pripravnici steknu maksimum praktičnog znanja u što sistematskoj formi; jer obilnost poslova šumarske službe zahteva jedno metodsko i sistematsko uvođenje u poslove.

Pripravna služba postavljena je na naročito mesto. Nije to samo želja zakonodavca da isključi pripravnika sa odgovornih mesta iz bojazni da pripravnik ne može voditi poslove dok ne stekne poverenje svojih pretpostavljenih, već se pripravnik postavlja u neodgovorna mesta da bi lakše mogao, imajući više slobode za kretanje u službi, doći do potrebnog praktičnog znanja. Želja je zakonodavca da se pripravnik u što kraćem vremenu sposobi za praktično primenjivanje u školi dobivenog teorijskog znanja, što će biti od koristi po državu s obzirom na dociju službu pripravnika kao samostalnog činovnika.

Pripravnici se ne smeju uposlititi na vodeća i računopolagačka mesta. Oni imaju biti pridodani samo kao pomoćne tehničke snage, kako bi se lakše mogli upućivati na druge poslove bez štete po započete. Isto tako svaki pretpostavljeni starešina jednog pripravnika mora imati u vidu, da je on odgovoran za pravilnu izobrazbu praktikanta u pogledu primene njegovog teorijskog znanja i da eventualni troškovi takve izobrazbe kao n. pr. što češće izvođenje na teren nikad neće biti veliki, ako se od pripravnika očekuje budnji dobar činovnik, dobar stručnjak praktičar.

Svaki pripravnik mora voditi dnevnik o svojoj praksi. U ovaj dnevnik unosiće kronološkim redom sve vrste radova koje bude obavljao tokom svoje prakse sa svojim kratkim kritičkim opaskama. Za svaki novi posao mora označiti ime i prezime stručnog lica koje ga je uvelo u taj posao, gde i kada. Prilikom napuštanja jednog nadleštva pri premeštaju iz jednog mesta u drugo, pripravnik je dužan zatražiti overu svoga dnevnika od strane šefa nadleštva, i ovaj je dužan staviti potrebnu overu čak i u slučaju da se od strane pripravnika konstatuje u dnevniku činjenica o neukazivanju prakse ili nepredusretljivosti šefa.

Prilikom dolaska jednog pripravnika u jedno šumarsko nadleštvo on mora biti prvo upoznat o funkcijama toga nadleštva o celokupnom poslovanju u administrativnom i tehničkom pogledu. Šef nadleštva odnosno njegovi referenti dužni su da pokažu pripravniku sve knjige koje se vode sa kratkim objašnjenjem o njihovom vodenju.

A d m i n i s t r a t i v n o u p r a v n o p o s l o v a n j e. Tokom rada voditi naročitu brigu da pripravnik bude što bolje upućen u pojedine vrste administrativnih poslova, pa u tu svrhu svaku grešku ispravljati i kolegijalno upućivati ga ne stavljajući se u ulogu sudije već starijeg druga i učitelja. Obratiti naročitu pažnju da pripravnik bude upućen u sve zakonske i druge normativne propise. Za svaku vrstu poslovanja pokazati mu prikupljene i sredene propise. Biblioteke imaju biti što uredenije i pripravniku stavljene na raspoloženje uz naročito uputstvo za rukovanje, uredenje i održavanje biblioteke, zakonskih i drugih normativnih naredenja.

T e h n i č k i p o s l o v i i r a d o v i. Kod tehničkih poslova svaki pripravnik mora biti blagovremeno obavešten o vrstama budućih tehničkih radova i upućen da pregleda projekte izvedenih sličnih tehničkih radova. Ovo će naročito olakšati bolje i brže shvatjanje pripravnikovo kada bude izašao na teren radi obavljanja novih tehničkih radova. Na terenu obratiće se naročita pažnja na praktično i umesno izvođenje tehničkih radova kritički objašnjavajući takvu praksu i sve njene prednosti nad

drugim načinom takve primene u koliko postoji. Svaki i najmanji detalj praktikant će izvršivati pod naročitom kontrolom rukovaoca radova. Praktikanta treba uputiti, eventualno i po potrebi, u prigodnu literaturu za važnije i obimnije radove. Kod one vrste tehničkih radova, koji se ne bi mogli obaviti u toku jedne godine ili za vreme praktikovanja dočasnog praktikanta, šef odnosno rukovaoc radova objasniće ostali postupak za dovršenje započetog tehničkog poslovanja i to, po mogućству, što očiglednije pokazati služeći se sa dovršenim projektima ili elaboratima. Ma kakav tehnički posao otpočeо jedan praktikant, postaran se da on dobije jasnu sliku o celini toga posla, bilo da je ceo posao sam obavio, bilo da ga je delimično izvodio. Kod izrade planova, projekata i elaborata obratiti naročitu pažnju na tehničku opremu.

Šef šumske uprave ili sreski šumarski referent uvodiće lično svoje pripravnike u poslove. Vodiće naročitu evidenciju o poslovima koje je vršio praktikant, što mora taksativno nabrojati u izveštaju svome o provedenoj praksi svoga pripravnika, koji šalje onom nadleštvu kuda je pripravnik upućen na novu dužnost. U ovaj izveštaj uneti i svoje primedbe o revnosti ili nehatnosti pripravnika za praksu.

Direktor Direkcije šuma ili šef Otseka za Šumarstvo kod banske uprave vodiće računa da pojedini referenti uvođe pripravnike u svaki posao koji prvi put obavljaju sa pripravnicima. Referenti su dužni voditi o ovome naročitu evidenciju. Isto će se Direktor odnosno šef postarati da svaki praktikant bude dodeljivan na razne poslove tako da, po mogućству, prode kroz sve referade u Direkciji odnosno otseku. Prilikom premeštaja pripravnika izvestiće njegovo drugo nadleštvu na način kako je gore rečeno za izveštaje šefova šumskih uprava.

U cilju što pravilnije primene zakonskih propisa o pripravnoj službi šumarskih pripravnika i radi što striktnijeg izvršenja ovoga naredenja Odeljenje za Šumarstvo odrediće povremene inspekcije i kažnjavače najstrožije labavost u izvršenju.

Ovo naredenje u prepisu dostaviti svima pripravnicima, a referentima saopštiti na potpis akta.

Odeljenje za šumarstvo
Načelnik: Mil. Jovanović.

ZAKONODAVSTVO

ПРОЈЕКАТ*

**ЗАКОНА О ИЗМЕНАМА И ДОПУНАМА ЗАКОНА О ШУМАМА
ОД 21 ДЕЦЕМБРА 1929 Г. СА ИЗМЕНАМА И ДОПУНАМА ОД 8 НОВЕМБРА 1930 Г.**

§ 1

У § 7 на kraju tac. 3 dodaju se rечи: као и kada то захтева интерес одbrane zemlje.

§ 2

После § 7 dolazi novi § 7a koji glasi:

Сопственици шума у приграницној зони дужни су извршити сечу или крчење

* Ovaj projekat izradio je Šumarski odbor Ministarstva šuma i rudnika u novembru 1933-ke. Projekat je dakle naјновијег datuma па га због актуелности износимо пред читаоце Шумарског Листа.

шуме када то интерес одбране земље захтева и када то на захтев војних власти нареди баш уз одштету.

Одлуку о висини одштете доноси баш на основу стручне процене.

§ 3

Друга реченица § 20 брише се и на њено место долази други став који гласи:

Изузимају се ниске шуме, ако тај начин узгоја одговара станишту и врсти дрвета, као и случајеви из § 7 и 7a.

§ 4

У § 21 речи „Министар шума и рудника“ замењује се са речи „Бан“.

§ 5

§ 29 мења се и гласи:

Шумопоседници, односно управитељи њихових шума дужни су предузимати све мере предохране противу појаве штетних инсеката и заразних болести, које пронише банска управа.

Ако се на шумском дрвећу појаве штетни инсекти или заразне болести, дужни су поседници, односно управитељи њихових шума одмах сами предузети сва средства и мере да опасност спрече. О навали инсеката или заразних болести те о свему, што предузму за њихово сузбијање, известиће одмах надлежну општу управну власт првог степена.

Општа управна власт првог степена увериће се о сходности предузетих мера, те ће их по потреби употребити или ће нове наредити.

Приговори против наређења опште управне власти првог степена немају одгодне моћи.

Трошкове око предузимања мера за одбрану од инсеката и заразних болести сносе власници, чије су шуме нападнуте и угрожене.

Министарство шума и рудника и банске управе помагаће тај рад материјално.

Поседници односно власници шума, који су уложили веће своте за сузбијање навале инсеката и заразних болести, могу се на предлог бана, а у смислу Закона о непосредним порезима делимично или сасвим ослободити плаћања пореза.

§ 6

После § 29 долази нови § 29a, који гласи:

У колико је власник шуме продао дрвну масу или издао шуму под закуп, а савезу из претходног параграфа није пренео на купца односно закупицу, извршиће власник шуме мере из претходног параграфа и без обзира на закључени уговор, а купац односно закупац нема права тражити накнаду штете ни по коме основу.

Купци односно закупици по уговорима о сечи шуме, који су већ уговором обавезни, да на уговорном подручју морају посечи све сушнике, инсектима нападнута, ловна и друга оштећена стабла, отулити са њих кору, окресати грање и овршке, спалити отуљену кору, окрасано грање и овршке, у колико то на позив опште управне власти првог степена, а по тражењу власника шуме не учине у одређеном року и на прописан начин, извршиће то власник сам о трошку купца односно закупица.

Одлуку о наплати ових трошкова доноси општа управна власт првог степена на тражење власника шуме.

У недостатку радије снаге за извршење радова око сузбијања заразе, опште управне власти првог степена на молбу сопственика шуме одредиће потребан број способног мушких становништва од житеља из најближе околине, а у колико ових нема довољно и из даље околине.

Одређена лица дужна су одавати се и доћи са потребним алатом на рад уз примерну награду према месним приликама и врсти после.

Министар шума и рудника образоваће фонд за предохрану и заштиту од штетних инсеката и заразних болести у државним шумама од прихода добијених продајом сушка ливних и заражених стабала и трошиће приходе овога фонда само у означене сврхе, о чему ће Министар шума и рудника прописати Правилник.

Из овога фонда могу се исплаћавати и они радови који су од стране власти извршени у сврху заштите шума од штетних инсеката и заразних болести у нендржавним шумама, ако власник никако није у стању те трошкове сносити сам и ако прети опасност појаве заразе већег обима.

§ 7

После § 32 долази нови § 33 који гласи:

Забрањено је пуштати козе на пашу и брест у заштитним шумама и шумама на апсолутно шумском земљишту, у колико то овим законом није друкчије предвиђено.

По ступању на снату овога закона има се пописати број коза, колико сваки појединач има. Општине ће попис коза ставити држати у евидентији и дупликат списак доставити општој управној власти првог степена.

Нико ни по ком основу не може после тога повећати број коза.

Они који држе козе у спекултивне сврхе, ане ради подмирења животних потреба своје породице, дужни су ликвидирати са козама у року од 5 година од дана ступања на снагу овог закона и то на начин како бак пропише.

У сиромашним планинским крајевима, где то економски разлози захтевају, може општа управна власт првог степена на званичан предлог општине а по претходном саслушању референата за шумарство и пољопривреду и учињеном увиђају на лицу места, одобрити пуштање козе на пашу и брест у делове шума споменуте у првом ставу овог параграфа, који су у ту сврху издучени и видним знацима обележени, а уз претходно ограничење броја и времена пуштања, којим се осигуруја одржавање шума и производна снага земљишта.

§ 8

На крају § 35 долаже се нов став који гласи:

Ако у шуми и на сувату где је стока пуштена на пашу, брест и жирење, нема појила, сопственини суседних шума и сувата дужни су дозволити стоци појило и прогон до појила уз примерену накнаду. Ако се у томе не могу споразумети општа управна власт првог степена утврдиће висину накнаде.

§ 9

§ 39 мења се и гласи:

Допуштено је кресање лисника где и када за то буде потребе и могућности.

Кресање ће се вршити у првом реду на обorenом дрвећу, а затим на дубећем, које долази на ред за сечу у тој и следећој години.

На дубећем дрвећу сме се кресати само доња половина крошње, а не сме се превршивати.

Кресање лисника може се вршити од почетка јула до краја септембра.

У тешким економским годинама може се изнимно дозволити кресање брста само у зимским месецима.

Приликом кресања лисника и брста забрањено је употребљавати гвоздене пегалице.

Није допуштено кресати семењаке на сечишту као ни стабла испод којих се сабира шушањ и обратно.

У лисничким шумама где је главни економски циљ добивање лисника, мора се осигурати и потрајност производње.

§ 10

§ 50 мења се и гласи:

Уновчење шумских производа из државних шума, као и давање под закуп државних непокретности врши се по прописима Закона о државном рачуноводству, у колико овим законом није друкчије предвиђено.

Почетна цена има се израчунати на основу месних прилика и тржних цена.

Изузетно од прописа чл. 85 и 95 в. и г. Закона о државном рачуноводству одобраваће Министар шума и рудника сам у своме делокругу или лице односно установа коју он овласти, лицитације и погодбе о закупу и продаји шумских производа из државних шума до 2,000.000 динара и са роком трајања до 5 година, а уговоре о закупу државних непокретних добара, лова и риболова са роком трајања до 15 година, ако годишња куповина односно закупнина не прелази суму од 100.000,— динара.

§ 11

§ 51 мења се и гласи:

Шумски производи израђени у властитој режији продају се у правилу путем јавне лицитације.

Но Министар шума и рудника или лице односно установа, коју овласти, може да произведе продавати изузетно и без јавне лицитације, ако се пружи веома повољна прилика за продају израђених производа, или је у интересу режијског пословања што бржа и еластичнија продаја, или ако се ради о продаји државним или самоуправним надлежствима и установама, или о продаји дрвета околном становништву ради подмирења кућне потребе. Но у свим тим случајевима јединична цена несме бити нижа од цене утврђене ценовником за продају режијских производа.

Укупна вредност без лицитације продатих режијских производа несме при појединој шумској управи и у току једне економске године премашити износ од 1,000.000 динара. Ово ограничење не односи се на продаје режијских производа војним установама и државним надлежствима.

Искоришћавање државних шума у властитој режији регулисаће се посебним законом, а до доношења тога закона важе одредбе овога закона и правилника о искоришћавању у суштинској режији бр. 3370 од 26. фебруара 1929. године.

§ 12

После § 51 долази § 51а који гласи:

Изузетно од прописа:

1. Чл. 86 Закона о државном рачуноводству може се експлоатација каменолома, шљунка и песка, као и искоришћавање споредних шумских производа издавати и путем директне погодбе, ако вредност не прелази 100.000 динара или у случају, да уговор траје више година, ако годишњи приходи не износе више од 50.000 динара.

2. Чл. 89 Закона о државном рачуноводству лицитације за продају шумских производа и давање под закуп државних непокретних добара у вредности од 20.000 динара годишње куповине односно закупнине, као и дражбе (лицитације) локалног карактера не морају се објављивати у „Службеним новинама“ већ се могу објављивати уobičajenim начином путем општинских судова и томе подобно.

3. Чл. 90 Закона о државном рачуноводству записник лицитације кол. шумских управа где нема три указана чиновника, потписује шеф управе, а као сведоци два неуказана службеника.

4. Чл. 91 Закона о државном рачуноводству ако су постигнуте повољне цене, прва се лицитација може одобрити и онда, ако нису присуствовала три надметача.

5. Чл. 96 Закона о државном рачуноводству, ако се у прописаним року не доноси одлука о закљученој лицитацији, односно погодби или продаји, има се тридесет-првог дана по одржатој лицитацији односно погодби сматрати, да је по оцени комисије за одржавање лицитације најповољнија понуда прихваћена.

§ 13

§ 52 мења се и гласи:

Без лицитације може се из државних шума продајати онај део годишњег етата, који ће се унапред утврдити годишњим предлогом сече и то:

1. По иуној такси:

а) дрво за огрев школа, државних и самоуправних надлежштава и установа, надаље дрво за огрев земљорадницима и раденицима; дрво потребно земљорадницима за паљење креча и печење цигле за властиту употребу, у колико се ове потребе не могу подмиривати из властитих или иних недржавних шума, надаље дрво туристичким и планинарским друштвима за огрев планинарских кућа и склоништа, која се налазе у државним шумама или у њиховој непосредној близини;

б) дрво за новоградњу и поправак цркава, и осталих богомоља, школа, болница, државних, самоуправних и општинских зграда, соколских дома, мостова, друмова и за регулацију вода, ако се те градње изводе у властитој режији и ако се такове грађевине налазе у близини државних шума, све ово према стварној потреби овереној од надлежне техничке власти.

Дрво земљорадницима за новоградњу и поправак властитих дома и господарских зграда за смештај хране и стоке, затим дрво за грађење тедољачких млинова (воденица) за сушнице у сврху прераде воћа ако немају карактер фабрике за виноградарско воће, резнице, дуванске мотке и мотке за друге пољопривредне производе као и за остале домаће потребе, и то само онда, ако се потреба не може подмирити из властитих или иних недржавних шума;

в) дрво потребно занатлијама са мајсторским правом у селима и варошицама, који израђују дрвене предмете и од тога заната живе, као и дрво оним земљорадницима, који се поред земљорадње баве израђивањем пољопривредних справа, алата, дрвног суђа и сличних ствари као кућном индустријом, те коначно лицима која се баве паљењем угљена и креча на мало. Овим занатлијама и земљорадницима може се дрво издавати највише у вредности до 5.000 динара поједином лицу годишње;

г) дрво за новоградњу и поправак туристичких и планинарских зграда, које се дижу у државним шумама или у њиховој непосредној близини;

д) лежећа, сува и поједина заражена стабла као и проредни материјал с правом на препродају;

ђ) дрво добијено од сече стабала дуж државне границе, цеста, жељезница и телеграфских линија у случају просецања светлих пруга;

е) дрво малопиланарима, чији годишњи капацитет не премашује 300 м³.

ж) грађевно и огревно дрво потребно просветним и хуманитарним установама, и соколским друштвима као и пољопривредним, пчеларским, сточарским и живинарским селекцијским задругама и друштвима према стварној потреби за властиту употребу;

з) божићна дрвца, бадњаци, грање, сохе и слично за црквене, националне и културне свечаности и за војне потребе;

и) споредни шумски производи у вредности до 5.000 динара с правом на препродају.

2. Са попустом до највише 50% шумске таксе:

Дрво потребно сеоском становништву за градњу и оправак дома и господарских зграда у случају пожара, поплава и других елементарних непогода, ако зграде нису биле осигуране, а према стварној потреби овереној од надлежне општинске власти и под условом, да се одобрено дрво приведе намењеној сврси а то само онда ако потребу не могу подмирити из властитих или иних недржавних шума.

§ 14

После § 52 долази нов § 52а, који гласи:

Уз калкулисани цену директном погодбом без лицитације продају се:

а) ћеверасто дрво и

б) од кукаца нападнута, пожаром оштећена и ловна стабла, сушине, извале и поломљена стабла, у случају појаве заразе у већем опсегу.

§ 15

§ 53 мења се и гласи:

Изузетно моћи ће се давати из државних шума суха дубећа и по земљи лежећа, а у недостатку тих и сирова дубећа стабла бесплатно само:

1. сиромашним земљорадницима и радницима наведеним у § 52 и за исте сврхе, ако уверењем надлежне власти докажу, да плаћају годишње најмање до 50 динара целокупног пореза са свима прирезима;

2. грађевно дрво за градњу капела, богомоља, споменика, ограда гробља и обнову крстова, ако се ови објекти подижу на ратничким гробљима и гробовима;

3. за огрев шумарском особљу код управе државних шума по важећој уредби о уживању депутатских припадлежности;

4) за све потребе управе државних шума у грађевном и огревном дрвету;

5. у одређене дане и уз прописане услове може шумска управа дозволити сабирање без оруђа и кола сувих и лежећих огранака сиромашним становницима околних места;

6. дирекција шума може дозволити бесплатно издавање државног материјала добивеног од чишћења и ситне прореде младих састојина у извесном делу као накнаду за извршене радове у шуми с правом на препродају.

Интересентима под 1, 2, и 4 може се дати бесплатно и камен, шљунак и песак.

Осим ових случајева не може се из државних шума никоме више ни за какие потребе дати бесплатно дрво ни други шумски производи.

Дрво одобрено по § 52 и 53 овога закона не сме се ни продавати ни на што друго употребити по на оно зашто је одобрено.

Одредбе овога параграфа и § 52 могу се мењати само Законом о изменама овога Закона.

§ 16

§ 55 мења се и гласи:

Министар шума и рудника одређиваје за сваку економску годину таксе, које се имају наплаћивати за дрво, попашу, жирење и остale шумске споредне производе према употребљивости и преносним тешкоћама с тим, да се прописана такса у ценовнику не може снижавати нити пак вредносни разреди мењати.

§ 17

§ 75 додају се нови ставови који гласе:

Ако општа управна власт првог степена у року од један месец од дана пријема пријаве не стави никакве примедбе и чисту сечу не забрани иста се може извршити.

Сопственици шума у приграничној зони не могу вршити чисте сече без претходног одобрења опште управне власти, а по претходном саслушању надлежне војне власти.

§ 18

§ 77 мења се и гласи:

Сва предузећа, која у једном експлоатационом објекту секу годишње преко 20.000 м³ дрвне масе тврдог или преко 30.000 м³ дрвне масе меког односно разноврсног дрвета, обавезна су да имају за вођење експлоатације шуме најмање по једног квалификованог шумарског стручњака, држвљанина Краљевине Југославије, за сваки такав

експлоатациони објекат. Такав шумарски стручњак може бити намештен само код једног предузећа.

§ 19

§ 78 мења се и гласи:

У шумама државним, као и у шумама које стоје под нарочитим јавним надзором, несме се вршити сеча дубећих стабала, док се претходно за сечу стаблинично не житошу. Чисте сече, чишћење и ситне прореде могу се и просторно обележити.

Сеча и извоз у шумама до оближњих извозних путева и других саобраћајних направа почине првог октобра и траје до првог априла следеће године.

Изузимају се сече и извоз:

1. заражених, ловних и пожаром оштећених стабала, извала, ветролома и снеголова;
2. у издачним шумама за производњу коре;
3. у планинским шумама, где је немогућа зимска сеча као и тамо, где је сеча закаснила ради временских непогода;
4. све врсте прореда младе састојине;
5. за куће и друге економске зграде, објекте јавне безбедности и јавног саобраћаја, оштећене или уништеће елементарним непогодама или пожаром, за хитне поправке мостова и хитне војне потребе;
6. сеча дрвета за израду обода за сита, вила лопата, за пекmezарске букове и ћерове дужице, за бадњеве (букве) за воденице као и грађе за испуњавање мостова на јавним друмовима, непредвиђене и неопходне рударске потребе;
7. где прети опасност отпливљивања дрвета;
8. у свима случајевима трајног одузимања замљинта шумске култури.

У свима овим случајевима може се сеча и извоз вршити и преко целе године у државним шумама, а у недржавним по одобрењу опште управне власти првог степена.

Свако стабло има се посеби што ниже до земље тако да пањ не буде виши од $\frac{1}{3}$ свог пречника, мереног са горње стране. Изузимају се нестална и поплавна земљинита, на којима се могу остављати и виши пањеви.

§ 20

§ 87 мења се и гласи:

Код одобравања плављења и сплављења надлежна власт дужна је претходно саслушати и мишљење шумарских органа.

Контролу исправности порекла плављеног и сплављеног дрвета вршиће општа управна власт првог степена преко шумарских органа у смислу прописа § 79.

§ 21

§ 88 мења се и гласи:

Надлежне власти могу издавати као и одузимати овлашћења и дозволе за попрографију, проширење и за употребу свих врста пилана и других постројења за прераду дрвета само по претходном пристанку Министра шума и рудника.

§ 22

На крају § 89 додаје се нов став који гласи:

Сувати и планински пашићац без обзира на својину стоје под врховним надзором Министра шума и рудника.

§ 23

После § 89 долази нови § 89a, који гласи:

Искоришћавање сувата и планинских пашићака има се вршити по плану газдо-вања, који одобрава бан за недржавне сувате и планинске пашићаке, а за државне

Министар шума и рудника. За израду планова о газдовању вреде одредбе § 58.

Мелиорационе радове на суватима и планинским пашњацима изводи сопственик према одобреном плану газдовања.

Трошкове око мелиорације сносе сви сопственици пашњака сразмерно користи, коју имају од тих пашњака, када се они заједнички уређују.

Одредбе овога § вреде и за пашњаке на подлози живога песка.

§ 24

§ 91 мења се и гласи:

Шуме, које су пригодом сегрегације излучене на име откупа пашњачке припадности, сматрају се шумама. Паша у тим шумама дозволиће се, ако то допушта начин шумског господарења у њима. Исто тако поступиће се са пашњацима дрвљем обраслима, ако се налазе на апсолутно шумском тлу. Са дрвљем обраслим пашњацима, који се налазе на релативном шумском тлу, поступиће се као са шумама у колико нису за пашу блага стоке безузетно потребни.

§ 25

§ 106 мења се и гласи:

Општинске, сеоске и племенске шуме и шумска земљишта не могу се делити. Изузетке уређује посебан закон.

Шуме и шумска земљишта приватних лица могу се делити само дозволом власти. Ту дозволу даје за шуме до 500 ха бап, а за веће површине Министар шума и рудника.

Дозволе за индивидуалну деобу шума земљишних заједница у површини преко 500 ха, односно оних, које се налазе на заштитном тлу или оних, које се налазе на државној граници, даје Министарство шума и рудника.

Деоба се неће дозволити, ако постоје оправдани разлози, због којих би, у случају деобе дошла у опасност трајност шумског господарства.

§ 26

§ 116 мења се и гласи:

Министарство шума и рудника отвараће према потреби лугарске школе.

Правила и наставни план лугарских школа прописаће Министар шума и рудника.

Учење у лугарској школи траје годину дана.

За чуваре недржавних шума одржаваће се код банских управа лугарски испити по Правилнику, који ће прописати Министар шума и рудника.

§ 27

У § 102 место § 123 ставља се § 124.

§ 28

§ 123 мења се и гласи:

За покриће свих трошкова на пошумљавању редовних сечишта, непошумљених сечишта из ранијих година, паљевина, од елементарних непогода и од зараза оголелих површина, чистина и пропланака у државним шумама осигураваће се потребна новчана средства у државном буџету.

§ 29

§ 124 мења се и гласи:

За покриће свих трошкова пошумљавања из овога параграфа, које сноси држава по одредбама овога закона, оснива се код Министарства шума и рудника фонд за пошумљавање.

У фонд за пошумљавање улазе ови приходи:

1. сви прикупљени и неутрошени приходи по правилнику о прикупљању и рукојаву приноса за пошумљавање од 8 марта 1928 године бр. 855 до дана ступања на снагу овог закона, као и сви приходи који буду доцније наплаћени на основу поменутога правилника.

2. сума, која ће се сваке године предвидети у буџету расхода Министарства шума и рудника по струци шумарства као дотација фонда за пошумљавање. Ова сума има износити најмање 10% од предвиђених бруто прихода за дотичну буџетску годину.

Одељење за рачуноводство и финансије Министарства шума и рудника као и све подређене дирекције шума и шумске управе приликом пријема прихода по струци шумарској одмах ће издвајати буџетом одобрен проценат примљеног бруто прихода и предавати фонду за пошумљавање.

3. приходи предвиђени §§ 168 и 176 овога закона и § 39 закона о уређењу бујица у целости.

4. приноси за пошумљавање који се наплаћају:

а) од појединача и предузећа по постојећим уговорима о куповини шуме за сечу и о разним закупима у државним шумама, суватима и планинским пашњацима који су склопљени пре ступања на снагу овог закона, у колико је како је тим уговорима предвиђено плаћање ових приноса;

б) од појединача и предузећа на све продаје дрвета за сечу и споредних шумских производа у државним шумама, као и на закупе у истим шумама, суватима и планинским пашњацима када вредност ових продаја односно закупа износи 1000 динара и више, било по уговору или без уговора, било лicitацијом или без ове.

Принос има бити у овим случајевима 6% од постигнуте продајне односно заупне цене;

ц) од појединача и предузећа на све продаје производа израђених у режији у државним шумама преко 1000 динара 2% од продајом постигнуте цене (утрошак);

д) од продаје дрвета у свима недржавним шумама, чија је површина већа од 100 ха. Овај принос износи код продаје дрвета на паљу 2% а код продаје дрвета израђеног у режији 1% од продајом постигнуте бруто вредности;

е) при одобрењу претворбе шуме у другу врсту културе надлежне власти за издавање ових дозвола наплаћивање поред таксе по претходним ставовима и 2% продајне вредности дрвне масе за искрчење површине од 10 ха, 3% продајне вредности дрвне масе за искрчене површине преко 10 ха без обзира да ли је сопственик дрвну масу продао или употребио за своју потребу.

5. Камати на новац фонда за пошумљавање.

Приходи за пошумљавање смеју се трошити само на:

1) пошумљавање крша, голети, живих пескова и бујичних подручја, припреме за све остале радове у вези са пошумљавањем;

2) пошумљавање сечишта из ранијих година, паљевина, оголелих површин, насталих од елементарних непогода и зараза у државним шумама;

3) подизање и одржавање семенара, шумских расадника, чуварских кућа у расаднику и метеоролошких станица, набавке инструмената, алата, материјала и семена;

4) научна истраживања, пропаганду и публикације из области пошумљавања;

5) мелиорације шумских земљишта, сувата и планинских пашњака, изградњу путева, стаза и направа за снабдевањем водом у вези са пошумљавањем, на забране (брањевине) и ограде, нету, чишћења, заштиту и чување култура;

6) путне и подвозне трошкове односно паушале особља на терену и стручних шумарских инспекционих чиновника за радове на пошумљавању, надилице умних и физичких радника и њихово осигурување, давање потпора и награда за успешан рад у вези са пошумљавањем.

Фондом за пошумљавање рукује Министар шума и рудника.

Министар шума и рудника у сагласности са Министром финансија прописаће Првилник за извршење прописа овог §-а са одредбама за прикупљање, књижење, трошење и правдање прихода и расхода, за економску и рачунску годину изузетно од прописа закона о државном рачуноводству.

Сви кредити одобрени и ангажовани из ранијег фонда за пошумљавање имају се ликвидирати у смислу решења, којим су одобрени у року од 6 месеци од дана ступања на снагу овог закона.

§ 30

На крају § 132 додаје се нов став који гласи:

Факултетски образовани стручњаци, који су завршили студије и ступили у службу пре 1919. год. у покрајинама где тај испит није постојао имају право на самостално управљање шумом.

Изузетно признаје се стручна спрема за самостално управљање шумом оним лицима, која су на дан ступања на снагу овог закона били наши држављани и имали потпуну средњошколску спрему са прописаним државним испитом.

§ 31

§ 135 мења се и гласи:

За лица којима је поверено чување шуме, тражи се да су свршили лутарску школу или положили испит за чуварску службу, да су навршили 21 годину, отслушили рок у војсци и да су посве здрава и за чуварску службу способна и непорочна и да су држављани Краљевине Југославије.

Бан ће правилником прописати, који су поседници недржавних шума, а за које шуме и које величине као и под којим околностима дужни поставити квалификованог чувара шума.

За лица затечена у служби ако испуњавају остале услове првог става овога параграфа, довољно је да су регулисала војну обавезу.

§ 32

У § 144 новчана казна мења се „од 500 до 5.000 динара“ на „100 до 2.000 динара“.

§ 33

У § 145 новчана казна мења се „од 100 до 5.000 динара“ на „50 до 1.000 динара“.

§ 34

У § 148 додаје се став који гласи:

Предузете које не поступи по одредбама § 77 казниће се од 5000 до 20.000 динара.

§ 35

§ 150 мења се и гласи:

Ко противоправно присвоји оборено или израђено дрво или готову робу без обзира да ли се налази у шуми на месту израде или стоваришту, а са намером, да њеним присвајањем прибави себи или коме другоме противправну имовинску корист, казниће се затвором до месец дана, ако вредност присвојеног дрвета обрачунатог по шумско-општетном ценовнику или стварна вредност израђене робе не износи више од 500 динара.

Ако је ова вредност већа од 500 динара казниће се као крадљивац по одредбама кривичног закона.

§ 36

§ 151 мења се и гласи:

Ко без одобрења поседника обори у шуми дрво као и ко сече, вади или износи

саднице, казниће се као крадљивац по одредбама кривичног законика, ако дрво или саднице имају вредност обрачунату по шумско-општетном ценовнику већу од 1000 динара, а зеко је вредност мања од 1000 динара казниће се затвором до три месеца. Ако је то учинио плодоуживалац казниће се новчаном казном до 500 динара.

Поред тога осудиће се, да општећеноме накнади и то:

1) ако је пречник посеченог дрвета преко 20 см. на пању платиће на име накнаде штете двоструку вредност посеченог дрвета, обрачунату по шумско-општетном ценовнику;

2) ако је пречник посеченог дрвета до 20 см. на пању или је дрво остављено као семењак ради заптићавања тла и подмлатка или за научна истраживања или за нарочите таксаторске сврхе, платиће у име накнаде штете троструку његову вредност обрачунату по шумско-општетном ценовнику;

3) ако је посечено дрво садница, млађа од 10 година одгојена природним начином, платиће у име накнаде штете четвероструку вредност по комаду, обрачунату по шумско-општетном ценовнику.

Ако су у питању саднице, одгојене у расаднику или у шуми вештачким начином подигнуте а млађе су од 10 година, платиће у име накнаде штете десетоструку вредност обрачунату по шумско-општетном ценовнику.

§ 37

§ 153 мења се и гласи:

Ко без дозволе скупља сушањ, маховину, кош траву и сабира сено, лековито и индустријско биље, шумске плодове и гљиве, казниће се новчаном казном до 100 дин. а на име накнаде штете платиће њихову вредност обрачунату по шумско-општетном ценовнику,

Ако то учини у шуми млађој од 10 година или ако је код тога употребио жељезно оруђе, платиће на име накнаде штете двоструку вредност обрачунату по шумско-општетном ценовнику.

§ 38

У § 155 новчана казна мења се „од 100 до 1000 динара“ на „50 до 500 динара“.

§ 39

§ 157 мења се и гласи:

Ко без одобрења пушта стоку на пашу или жирење у шуми отворену за пашу или жирење или на суват или шумски пашњак, или пусти већи број сточних грла, но што му је одобрено, или после извршеног пописа повећа број коза, казниће се новчаном казном до 500 динара а поред тога платиће на име накнаде штете и то:

за једну козу или јаре одлучено 4 динара;

за једног коња, ждребе или мазгу 2 динара;

за једно говече или бивола, теле или биволче старије од 4 месеца 2 динара;

за једно свињче један динар;

за једну овцу или јагње одлучено 0.50 динара.

Ако су ова места за пашу или жирење стављена под забрану, платиће у име накнаде штете двоструки горе предвиђени износ.

Поред накнаде штете има кривац надокнадити и све трошкове изгона стоке.

§ 40

§ 158 мења се и гласи:

Ко без дозволе у шуми копа и присваја земљу, руду, глину, иловачу, садру, камење, песак, бусење, лековито и индустријско биље, корење и друге састојке земљишта, казниће се до 100 динара и у име накнаде штете платиће двоструку вредност обрачунату по шумско-општетном ценовнику.

§ 41

После § 158 долази § 158а, који гласи:

Ко бесправно заузима шуму или шумско земљиште казниће се до 500 динара, ако површина заузете шуме или шумског земљишта не износи више од 50 ари, ако је простор заузете шуме или шумског земљишта већи од 50 ари, казниће се затвором до месец дана.

Поред казне заузимач ће се осудити да врати заузето земљиште. Ако је на заузетом земљишту била шума, онда ће надокнадити њену вредност обрачунату по шумско-општетном ценовнику.

§ 42

У § 160 иза речи „30 дана“ додаје се „или новчаном казном до 1000 динара“.

§ 43

На крају § 163 место тачке долази запета и додају се речи: „или разлику до потпуне таксе ако су дрва дата са попустом“.

§ 44

§ 167 мења се и гласи:

Кажњивање дела предвиђених овим законом, врше опште оправне власти првог степена, осим дела која се по овом закону кажњавају по одредбама кривичног закона, коју казну изричу редовни судови.

Саучесници и јатаци казниће се исто тако као и главни кривац.

§ 45

У § 168 место § 123 долази § 124.

§ 46

§ 169 мења се и гласи:

Лица, осуђена на затвор, могу се употребити за време издржавања казне на шумске радове или радове, који су са овим у вези.

У случају немогућности наплате новчане казне и отштете може општа управна власт првога степена новчану казну и отштету претворити у телесни рад.

При оваквој наплати казне и отштете рачунаће се за сваки радни дан 30 динара.

Министар шума и рудника прописаће ближе одредбе за извршење овога парagraфа.

§ 47

У § 170 додаје се нов став који гласи:

За штету коју учине малолетници, лица под старатељством, слуге, шегрти, калфе и радници, одговорни су родитељи, стараоци, газде, мајстори и то онда, ако нису над својим потчињенима вршили довољан надзор. У том случају они ће се заједнички са кривцима осуђивати на плаћање накнаде штете и осталих трошка. Та ће се осуда наплатити од њих онда, ако кривци нису у стању да је плате или никако или делимично.

§ 48

На крају § 171 додаје се нов став који гласи:

Свуда где се у овом закону спомиње стварна вредност има се разумети вредност одређена у Шумско-општетном ценовнику.

§ 49

§ 173 мења се и гласи:

Заклети шумарски органи са карактером јавне страже као и органи јавне безбедности заплениће од кривца, када га нађу на делу и на путу из шуме предмете

кривичног дела, као: дрво, шумско семе, кору и т. д., као и оруђе, којим је дело извршено, стоку ако је нађе у штети и то онолики број стоке, чија вредност осигурана накнаду штете и трошкова.

Заплењено оруђе, као стока и остали заплењени предмети предаваће се на чување надлежној општинској власти.

§ 50

После § 175 долази нов § 175a, који гласи:

Ако заплењени предмети подлеже квару општинска ће власт исте продати јавном лicitацијом а добивени новац по одбитку трошкова послати општој управној власти првог степена.

§ 51

У § 176 место § 123 долази § 124.

§ 52

У § 177 додаје се нови став који гласи:

Ако су ови предмети подложни квару поступиће се по § 175a.

§ 53

§ 178 мења се и гласи:

Шумски органи подносиће пријаве својој надлежној власти најдаље у року од 10 дана од дана када је кривац на делу ухваћен или кад је за њега ортан сазнао. А она је дужна пријаву против кривца поднети надлежној истедној власти најдаље у року од месец дана од дана пријема пријаве.

Овако поднешена пријава потпун је доказ о делу и кризици, било да је дело кажњиво по закону о шумама или кривичном законику.

Дела кажњива по овом закону застаревају за годину дана од дана извршења, а накнада штете за две године.

У погледу прекида застаре као и застарелости за извршење пресуде по овом закону важе прописи кривичног законника.

§ 54

После § 186 додаје се § 186a, који гласи:

Рударска предузећа, којима су до сада на основу рударских повластица и прописа рударског закона уступљени делови државне шуме у експлоатацију, имају се сматрати као купци дрвне масе из државне шуме до конца трајања рударске концесије у колико то по одобреном привредном плану буде дозвољено. Као са таквим Министар шума и рудника закључиће уговоре о експлоатацији државних шума.

Рударска предузећа су дужна вршити експлоатацију шуме у свему по прописима одобрених привредних планова, које морају о своме трошку израдити најдаље у току од две године од дана потписа уговора у колико исте нису већ раније израдила.

За дозначенни дрвни годишњи стат предузеће плаћа таксуса сваке године по шумском ценовнику, који важи за ту годину.

Ако концесиона шума даје већи етат но што треба рударском предузећу, може држава у том случају по пристанку концесионара редуцирати површину концесионе шуме за тај вишак. Са дрвном масом годишњег етата предузеће располаже слободно. Културне радове у уступљеној шуми извршиваће сама предузећа по годишњим предлогима обнове и његе састанојина, а по упуштвима и уз надзор државних шумарских органа.

Предузећа су дужна поверити вођење свог шумског господарства способљеном стручњаку са факултетском спремом и положеним државним испитом и држати довољан број лугара са квалификацијама из § 142 Закона о шумама. У случају да предузеће

не би могло из оправданих разлога држати оспособљеног стручњака за вођење шумског гospодарства, ту ће дужност по одобрењу Министра шума и рудника вршити шеф надлежне шумске управе јз примерни месечни хонорар који плаћа предузеће.

§ 55

У § 187 додају се нове тачке:

- 19) Закон о сузбијању заразе од шумских штеточина од 15 марта 1930 г.
- 20) Закон о сузбијању заразе од шумских штеточина у државним шумама од 27 маја 1930 године.

21) Закон од 26 маја 1931 године о изменама и допунама закона о сузбијању заразе од шумских штеточина у државним шумама од 27 маја 1930 године.

22) Закон о снабдевању сиромашних земљорадника и радника дрвима у продаји на мало (измене и допуне §§ 53 и 184 зак. о шумама од 21 децембра 1929 године). Од 27 фебруара 1932 године.

23) Закон од 8 фебруара 1931 год. о екзекутивној наплати шумских штета и казна за шумске кривице пре ступања на снагу Закона о шумама од 21 децембра 1929 г.

Прописи других закона, уредаба и наредаба престају важити у колико се противе прописима овога закона.

Овим се законом не дерогирају одредбе закона о заштити домаће дрварске индустрије од 16 марта 1929 године.

§ 56

Иза § 188 додаје се нови § 188a, који гласи:

Шумске кривице кажњиве по овом закону а затечене код редовних судова по ступању на снагу овога закона, у колико није донешена првостепена пресуда, имају се доставити надлежној општој управној власти првог степена на пресуђење по прописима овога закона.

§ 57

Овај Закон ступа у живот и добија обавезну снагу по истеку од месец дана од дана обнародовања у „Службеним Новинама“.

KNJIŽEVNOST

PROF. DR. Đ. NENADIĆA ŠUMARSKO-LOVAČKI KALENDAR ZA 1934. GOD.
izašao je ovih dana iz štampe. Ovo izdanje nadopunjeno je nekim za praksu vrlo potrebnim i korisnim podacima.

Važno je u prvom redu istaknuti, da je poglavlje »Dendrometrija« nadopunjeno tabelom za kubisanje četinjačkih, naročito smrekovih motaka, tabelom za kubisanje okoraka, te uputama i tabelom za kubisanje piljenica (trenica ili žaganica). Prihodne tablice u poglavlju »Uređivanje šuma« upotpunjene su podacima za topolu.

Pod naslovom »Naš uvoz i izvoz u god. 1932.« prikazan je naš prošlogodišnji izvoz i uvoz uopće, te izvoz drva i drvnih proizvoda napose. Prema tim podacima izvezeno je u 1932. g. drva i drvnih proizvoda u vrijednosti od 527,3 mil. din. U 1931. g. iznosila je ta vrijednost 856,6 mil. din.

Poglavlje »Iz nauke i života« znatno je u ovom izdanju prošireno. Članci ovog poglavlja vrlo su interesantni i poučni. Tako su u članku »O životu i umnažanju korijnaša pipe (Hylobius abietis)« navedeni najvažniji podaci o životu ovog smrekovog i borovog štetnika, te upute o njegovom suzbijanju. Zanimljivi su nadalje članci »Čovjek, mašina i privredna kriza« i »Rasplodivanje životinja i bilja u prirodi«. U

članku »Kako će svijet izgledati u 2000. godini?« Opisano je ukratko kako zamisljavaju svijet u budućnosti inžinjeri, izumitelji, pisci i umjetnici, imajući pri tom na umu razvitak avijacije, graditeljstva, bežične telegrafije i radiotehnike. U članku »Uticaj mora na okoliš« govori se o uplivu mora na čovjeka i bilje, zatim o uslovima života u moru i drugim njegovim tajnama. Svi ostali člančići i bilješke u ovom poglavlju također su veoma poučni. Posebnu pažnju zaslužuju: »Smrtnost i radanje u kulturnim državama«, »Šećer u industriji«, »Šećer kao lijek«, »Korist aviona za poljoprivredu«, »Vrlo osjetljive bolesti« i dr.

Ovom izdanju dodano je poglavlje »Nešto o zdravlju«. U njemu je doneseno nekoliko vrlo važnih savjeta o zdravlju čovjeka. Ti će savjeti moći vrlo dobro da posluže mnogima, a napose lugarskom osoblju koje živi daleko od liječnika. Podaci i bilješke pod naslovom »Svega po malo« također su veoma zanimivi i poučni.

Po svom sadržaju i ovaj će Šumarsko-lovački kalendar u punoj mjeri zadovoljavati potrebama praktičnog šumarstva. Na osnovu podataka u ovom našem najpodesnijem priručniku moguće je riješiti svako pitanje iz praktičnog šumarskog života. Osim toga ovo izdanje pruža mnogo pouke u svojim člancima i bilješkama iz života i nauke, te daje korisne savjete o zdravlju čovjeka.

Kalendar se može nabaviti kod izdavača prof. Dr. D. Nenadića, Zagreb — Vukotinovićeva ulica broj 2, uz cijenu od 25 Din. po komadu.

Ing. Milan Anić

PREGLED ČASOPISA.

Forstwissenschaftliches Centralblatt, 1932 Hft. 22 — L. Fabricius: Forstliche Versuche; XII. Ursachen der Wasserreiserbildung an Eichen. (Šumarska istraživanja; XII Uzroci pojave živića na hrastovima. Izbijanju živića uzrok je, prema istraživanjima autora, slaba razvijenost krošnje stabala. Živići se javljaju na stablima kojima je krošnja zakržljala u borbi s krošnjama susjednih stabala; dakle na stablima onih sastojina koje su ranije slabo prorjeđivane. Osim toga živići se javljaju na stablima koja se odyše naglo nađu na slobodnom položaju. Kod takvih stabala uslovljeno je povećano ishlapljivanje, a zbog toga se traži uvećani transpiracioni aparat. Da bi stablo moglo udovoljiti tim zahtjevima, producira ono na podražaj svijetla živiće s dosta lišća. Međutim, pojedina stabla ponašaju se u ovom pogledu često vrlo različno.) — Karl Müller (II): Die Zeitstudien in der Holzhauerei. (Studije o potrošku vremena kod sječe i izrade.) — Dr. G. Reinhold: Die mit landwirtschaftlichen Betrieben verbundenen Forsten im Deutschen Reich. (O šumama u Njemačkoj koje stoe u vezi s poljoprivrednim gospodarstvima.)

Hft. 23 — Dr. E. Barth: Zeitstudien in der Holzhauerei. (Studije o potrošku vremena kod sječe i izrade. Nastavak.)

Hft. 24 — L. Fabricius: Festlegung forstlicher Fachausdrücke. (O šumarskim stručnim izrazima.) — Dr. E. Barth: Zeitstudien in der Holzhauerei. (Studije o potrošku vremena kod sječe i izrade. Svršetak.)

1933 Hft. 1 — W. Tischendorf: Zur Frage der Zuwachsprozentermittlung. (O izračunavanju procenta prirasta.) — Dr. Ernst: Zur Ableitung des Wortes »Plenterwald«. (O postanku riječi »Plenterwald«.) — Dr. Eckstein: Die Arbeit nach Ziel und Erfolg. (Rad prema cilju i uspjehu.) — W. Ortlepp: Nonne und Vogelschutz. (Omorikov prelac i zaštita ptica.)

Hft. 2 — Dr. E. Stenczel: Beitrag zum Trassieren von Waldbahnen und Strassen. (Prilog k trasiranju šumskih putova i cesta.) — K. Kambabi: Ökologische Bemerkungen zur immergrünen Waldzone in Dekkan, im Süd-Westen Indiens. (Eko-loška opažanja o vazda zelenoj šumskoj zoni u D. u jugozapadnoj Indiji.) — W. Hollstein: Über den Einfluss des Grundwasserstandes auf das Kiefern wachstum

auf Küstendünen. (O uplivu vode temeljnici na rastenje bora na primorskim pjeskuljama.)

Hit. 3 — A. Blum: Das bayerische Berggesetz und der Wald. (Bavarski rudarski zakon i šuma.) — Dr. E. Stenzel: Beitrag zum Trassieren von Waldbahnen und Strassen. (Prilog k trasiranju šumskih putova i cesta. Nastavak.)

Hit. 4 — Dr. K. R. Fischer: Die Entstehung forstlich wichtiger Vogelsaaten, ihr waldbaulicher Wert und ihre Bedeutung für die forstliche Pflanzengeographie. (O nastajanju važnih šumskih nasada prenošenjem sjemena po pticama, njihovoj šumsko-uzgojnoj vrijednosti i značenju za šum. biljnu geografiju.) — Dr. G. Stenzel: Beitrag zum Trassierung von Waldbahnen und Strassen. (Prilog k trasiranju šumskih putova i cesta. Svršetak.)

Hit. 5 — H. Offner: Der Zuwachs in der Geschichte der badischen Forsteinrichtung. (Prirast u povijesti uredivanja badenskih šuma.) — Dr. F. Kollmann: Neue Erkenntnisse über einige physikalische und technologische Eigenschaften der Hölzer. (Novi nalazi o nekim fizikalnim i tehnoškim svojstvima drva.)

Hit. 6 — H. Eidmann: Der Einfluss alternierender Temperaturen auf die Eiraupe der Forleule (Panolis flammea Schiff.) nebst Bemerkungen über die epidemiologische Bedeutung dieses Stadiums. (Upliv promjena u temperaturi na posve mlade gusjenice borove sovice s obzirom na opažanja o njihovom epidemiološkom značenju u ovome stadiju.) Schöber: Untersuchungen über die Ertragsleistung und die Frage des Massenermittlungsverfahrens bei einer Buche-Kiefer-Mischbestandsversuchsfläche. (Istraživanja o prihodima i načinu određivanja drvene zalihe na pokusnoj plohi jedne bukove i borove mješovite sastojine.)

Hit. 7 — Dr. H. Rheinwald: Bodenuntersuchungen auf dem Owinger Forstdüngungsversuch. (Istraživanja šumskog tla dubrenog umjetnim gnojivima u O.) — H. Offner: Der Zuwachs in der Geschichte der badischen Forsteinrichtung. (Prirast u povijesti uredivanja badenskih šuma. Nastavak.)

Hit. 8 — R. Lang: Studien zur forstlichen Düngung. (Studije o umjetnom dubrenju u šumarstvu.) — H. Offner: Der Zuwachs in der Geschichte der badischen Forsteinrichtung. (Prirast u povijesti uredivanja badenskih šuma. Svršetak.)

Forstarchiv, 1933 Hit. 4 — H. Gams: Die Stellung der Waldtypen im Vegetationssystem. (O tipovima šuma obzirom na sisteme vegetacije.) U ovom članku povlači pisac razliku u poimanju sistema biljnih zajednica uopće, te načinu njihova označivanja kod srednjo i zapadnoevropskih autora s jedne i škandinavskih i finskih autora s druge strane. Štokholmska škola, koju pretstavlja Hesselmann, i ruske škole, koje pretstavljaju Sukačev i Aljohin, smatraju da u svakoj biljnoj zajednici, a prema tome i u šumi, treba jednako voditi računa o svim karakterističnim vrstama. Te škole drže da su sve biljne skupine odnosno »asocijacije« ili »socijacije« jednakovo važne, i da se tipovi pojedinih biljnih skupina imaju okarakterisati svima prevladajućim vrstama. Braun-Blanquet, Aichinger, Beger, Tüxen i dr. smatraju svaku biljnu zajednicu, a tako i šumu, kao nerazdruživu cjelinu, koja je dovoljno okarakterisana vladajućim vrstama i osim toga manjim brojem stalnih, potstojnih vrsta. Ovakve biljne skupine nazivaju se danas »konsocijacijama«. — Pojedini sistemi tipova šuma razlikuju se prema kriteriju koji se uzima kao osnov promatranja. Stariju klasifikaciju tipova šuma zastupao je Morozov, odnosno danas A. Krjedener. Ta klasifikacija uzima za bazu svojih promatranja tipove tla. Sukačev traži da tipovi šuma budu identični biljnim asocijacijama, te prema tome da budu okarakterisani svima vrstama koje čine šumu kao biljnu zajednicu. Slično mišljenje zastupaju Jedlinski i Vareši, Nilsson u Švedskoj i Cajander u Finskoj karakterišu tipove šuma vrstama drveća koje vladaju u krošnji, te sastavom najgornjeg sloja tla i niske vegetacije na njemu. Za označivanje konsocijacija i socijacija preporuča autor upotrebu latinskih naziva onih vrsta koje prevladaju u dotičnoj biljnoj

zajednici, odnosno šumi). — E. Gaisberg-H. Schmidt: Über Fichten-Standortstypen in Württemberg. (O stojbinskim tipovima smrekovih šuma u W. Institut za šumsko istraživanja u W. ispitivao je g. 1930. u okolišnim smrekovim šumama primjenu rezultata finske tipologije. Istraživanja su vršena na 126 pokusnih ploha. Floristička snimanja obavljena su kvadratnom metodom. Osim toga proučavani su profili tla. Istraživanjima je utvrđeno da se na osnovu florističkog sastava dade bolje odrediti pravo stanje sastojine nego po tipovima tla.) — L. Tschermak: Die Mischung Lärche-Buche in den Ost-Ostalpen. (Mješovite šume ariša i bukve u istočnim Alpama. U ovom članku iznosi pisac konstataciju da ariš ne mora biti samo drvo visokih planina, kako se to redovno drži, nego da on uspijeva i u vrlo dobro sklopjenim šumama bukve, jele i smreke u istočnim Alpama. Što više, u regionama bukve i jele pokazuje ariš ljeplji oblik nego na visokim eksponiranim položajima.)

Hit. 5 — K. Plouda: Energie- und Zeitverbrauch beim Rücken in der Ebene. (O potrošku energije i vremena kod iznošenja drva u ravnom terenu. U članku su opisani rezultati istraživanja Instituta za znanstvenu organizaciju rada u šumi o potrošku energije i vremena prigodom iznošenja drva upotrebot dvokolice postizava znatna ušteda na energiji i vremenu. Takve uštede mogu u pojedinim slučajevima i kod većih udaljenosti iznositi više od 200%. Za iznošenje 1 pr. m odnosno 37 kom. ili 650 kg borovih cjevanica na udaljenost od nešto preko 100 m utrošeno je energije u kalorijama i to kod nošenja: a) na ramenu 282, b) u rukama 313, c) ispod ruku 296, d) pomoću nosiljka 245, e) sa tačkama 136, f) običnim dvokolicama 135 i g) dvokolicama gumenih kotača 125. U istu svrhu utrošeno je vremena u minutama kod iznošenja na udaljenost od 105 m i to: a) na ramenu 38,5, b) u rukama 46,31, c) ispod ruku 37,67, d) pomoću nosiljke 32,45, e) sa tačkama 15,87, f) dvokolicama 14,29, i g) dvokolicama gumenih kotača 13,94.) — C. Hämpe: Rückverfahren für Brennholz am Hange. (O iznošenju ogrijevnog drva u nagnutom terenu. Institut za šum. istraživanja u Braunschweigu vršio je u Harzu pokuse o iznošenju bukovog ogrijevnog drva, i to: 1) izvlačenje saonicama i 2) izvlačenje dužih komada vezanih lancem. Istraživanjima je dokazano da do udaljenosti od 35 m daje izvlačenje drva vezanog lancem lošije rezultate nego izvlačenje saonicama. Na veće udaljenosti izvlačenje saonicama znatno zaostaje za izvlačenjem pomoću lanca.)

Hit. 6 — Dr. Gläser: Neue Kulturgeräte. (Novo orude za obradivanje tla i njegovanje kultura. U članku su opisani noviji jedno i dvoprežni šumski plugovi, motorne drlače, strojevi za sijanje i presadnju, orude za kopanje i čišćenje jaraka i dr.) — Weismüller: Wirtschaftlichkeit im Kampf- und Kulturbetrieb. (Nešto o gospodarenju u šumskim rasadnicima i pri podizanju kultura. Autor opisuje najvažnije radove koji su preduzimani u jednom rasadniku velikom 10 ha. Zagovara jesenju presadnju. Navada razno orude za presadnju biljaka u rasadnicima, te razne strojeve za obradivanje tla u rasadnicima i kulturama.) — Schmidt: Ein Grosskampf im Haubergsgebiet. (Veliki šumski rasadnik u H. U svrhu pretvaranja niskih hrastovih šuma guljača, koje se nalaze oko H., u smrekove visoke šume osnovan je ondje 1931. g. rasadnik sa površinom od 2,5 ha. U njem je podignuta oveća naprava za polijevanje. Tom napravom proizvodi se umjetna kiša. Za jedan sat može se njome raspršiti 6 m³ vode. Voda se prije raspršivanja mlači u bazenu. Biljke se uzgajaju u razmacima redova od 20—22 cm. Sjetva se obavlja rukom. Brazdice se prave Spitzembergovim strojem ove vrste. Ariševe i duglazijine biljke pokrivaju se preko zime smrekovim granjem, koje se prislanja na žicu napetu u visini od 60 cm iznad tla uzduž sredine gredice. Presadnja četinjavih biljaka vrši se Hackerovim strojem u razmacima od 3x20 i 5x20 cm. Na 1 ar upotrebljava se 0,5 kg sjemena. — A. Mendel: Über die Abdeckung der Saat und Verschulbeete. (O zastiranju u šumskim rasadnicima. U članku se ističe

kako se zastiranje u rasadnicima mora vršiti uz naročiti oprez. Ako se pri tom nestručnjački postupa, a u prvom redu ako se zastiranje predugo upotrebljava, može ono štetno djelovati. U Halstenbecku, Krupunderu, Rellingenu i dr. zastiru se stoga šumske biljke samo u najnužnije vrijeme. Biljke uzrasle pod dugotrajnog zasjenom vitke su, slabo otporne i često radi toga nepodesne za šumu. One se moraju odgajati uz dovoljan pristup zraka, svjetla i sunca. U Halstenbecku štite se zastiranjem osjetljivije vrste protiv ranih, a i kasnijih majske mrazova, i to jedino preko noći. Zastiranje se vrši pokrivalima od rogozine, a rijedko i od jute. Juta propušta dosta svjetla i može prema tome ostati razastrta kroz cijelo vrijeme trajanja opasnosti od mrazova. Kod prejakih mrazova ona ne koristi. Zastiranje se rabi i u svrhu sprečavanja prekomjernog ugrijavanja tla u doba jakih sunčanih žega. Protiv sunčane žega također se zastiru biljke rogozinom, i to samo kroz nekoliko sati oko podne. Za zastiranje su općenito najpodesniji pokrovi od rogozine vezane užetom od konoplje, a ne žicom. Oni su trajni, laki i jeftini. U ovu svrhu dobro služi i granje, drvene ljestve i sl.) — V. Rango: Die Kremmenmer Aufhöhe Kulturen. (O borovim kulturama na povišenim prugama u K. Na zakoravljenim tlima podižu se od 1930 oko K. borove kulture na povišenim prugama. Pruge se podižu tako da se oranjem dobivene brazde poravnaju i na njima zasadile biljke. Takav način pokazao se ondje vrlo uspješnim. Troškovi kod takvog podizanja kultura oko popunjivanja i njegovanja znatno su smanjeni.) — H. D. Stech: Wie sollen brauchbare einjährige Kiefern beschaffen sein? (Kakve treba da su jednogodišnje borove biljke u svrhu sadnje? Jednogodišnje borove biljke izvadene iz gredice u svrhu sadnje razvrstao je autor prema veličini u 5 razreda. Zasadio je biljke I—IV razr. i promatrao njihovo uspjevanje. Prigodom sadnje utvrđeno je da je za 100 biljaka pojedinog razreda potrošeno vremena kako slijedi: za biljke I razreda 34,5, II razr. 26,4, III razr. 23,5 i IV razr. 23,9 min. Kod sadnje biljaka I razreda potrošeno je za ca 30% više vremena nego kod drugih biljaka. Najbolji uspjeh pokazale su biljke II i III razr. Kod njih je opažen ujedno i najmanji gubitak. Na osnovu toga zaključuje autor, da su za presadnju najbolje srednje biljke.) — W. Bak: Die Nachzucht der Dougiasie. (O uzgajanju duglazijinih biljaka. Autor priopćuje da jesenja sjetva daje redovno znatno bolje rezultate od proljetne. Dvogodišnje i trogodišnje biljke uzgojene sjemenom sijanom u jesen razviju se toliko da se mogu presadvati u šumu. Razlika u visini i težini između jednogodišnjih i dvo-godišnjih biljaka uzgojenih iz sjemena sijanog u jesen i proljeće vidi se iz slijedećeg prikaza:

	Visina u cm		Težina po kom.	
	1-god.	2-god.	1-god.	2-god.
Kod jesenje sjetve	24 cm	58 cm	3, 5 g	50 g
Kod proljetne sjetve	14 cm	48 cm	1, 8 g	23 g

Hit. 7 — Dr. J. Liese: Anzucht gesunder Pappeln und Aspenpflanzen II. (Uzgoj zdravih topolovih i trepetljikovih biljaka. Za uzgajanje topolovih sadnica preporuča autor da se raznice uzimaju od što tanjih grana. Za uzgajanje trepetljikovih stabala dobro je upotrebljavati korjenjake. Važno je osim toga da se pravovremeno suszbijaju štete koje prouzrokuje Saperda carcharias L.) — Dr. H. Hering: Aussenhandel mit Holz und Entwicklung der Holzpreise im Jahre 1932. (Spoljna trgovina drvom i kretanje cijena drvu u g. 1932.)

Tharandter forstliches Jahrbuch 1933 Hit. 1 — Dr. Ing. K. Fritzsche: Sturmgefahr und Anpassung. (O štetnom djelovanju oluja u šumama i otpornosti rubnih stabala. U članku su potanko razradena pitanja, kako se šuma sama nastoji zaštititi protiv vjetrova. Te pojave objašnjava autor s fiziološkog i tehničkog gledišta. Doneseni su rezultati mnogobrojnih autorovih opažanja i mjerjenja. Ta se mjerjenja odnose u prvom redu na ispitivanje korijenja onih stabala koja su od vjetra oborenja kao i onih koja su istovremeno u zaštitnim pojasima ostala neoborenja. Autor ističe kako se rubna stabla odlikuju time što razvijaju svoje korijenje prema raznim mehaničkim djelovanjima. Ispituje uzroke zbog kojih oluja vrlo često obara stabla unutar sastojine, dok rubna stabla ostaju netaknuta. Tumači to time što zračna struja kad dospije do rubnih stabala naglo promjeni svoj smjer, prelazi preko rubnih stabala i opet se nakon toga naglo obara u sastojinu, gdje njezino štetno djelovanje dolazi do izražaja. U pogledu suzbijanja štetnog djelovanja vjetra nalazi autor da su najbolje sredstvo pravilno izvedeni sjekoredi odnosno sječine, kod kojih zračna struja polagano mijenja svoj smjer, i prema tome nije u ovom slučaju sastojina ugrožena kao što je to kod zaštitnog plašta sastavljenog od visokih stabala. Pored pravovaljanog vodenja sječa potrebno je voditi brigu i o učvršćivanju sastojina i to pravovaljanim njegovanjem i primješavanjem prikladnih vrsta.)

Hit. 2 — Dr. E. Manshardt: Untersuchungen über den Nährstoffgehalt der Aschen forstlicher Kulturpflanzen aus den Halstenbeker Forstbaumsculen. (Istraživanja o sadržini hraniva u pepelu šumskih biljaka uzgojenih u rasadnicima u H. U članku su prikazani rezultati analiza pepela jedno do četvorogodišnjih lisnatih i četinjavih biljaka iz šumskog rasadnika u H. Istraživanjima utvrđen je u prvom redu sadržaj suve materije na kalciju, magneziju, fosforu, kiselini, kaliju i dušiku. Nadena je pri tom znatno veća količina suve materije kod listača nego kod četinjača. Pojedine vrste mogu se u tom pogledu svrstati ovim redom: jasen, crveni hrast, hrast lužnjak, bukva; bor, smreka, jela. I u pogledu sadržine čistog pepela stoje četinjače iza listača. Prema sadržini čistog pepela mogu se pojedine vrste poredati ovako: jasen, hrast lužnjak, bukva, crveni hrast; jela, smreka, bor. Sa starošću biljaka raste sadržaj kalcija u čistom pepelu. Sadržaj magnezija ostaje podjednak. Sadržaj fororne kiseline i kalija u čistom pepelu ostaje kod listača do 4 godine uglavnom podjednak, dok se kod četinjača umanjuje. Kod svih istraživanja, osim kod bora, nadeno je da je bio sadržaj kalcija veći od magnezija. To vrijedi i za poljoprivredne biljke. U članku su doneseni i podaci o količini hraniva, koje biljke crpu iz tla po 1 ha.) — R. Hugershoff: Die photogrammetrische Vorratsermittlung. (Izračunavanje drvne zalihe na osnovu fotogrametričkih snimanja. Snimanjem šume iz aeroplana dobiva se stereoskopski model šume, iz kojeg se u prvom redu vidi sastav šume, prema pojedinim vrstama drveća. Iz takvih snimka može se utvrditi površina sastojine, broj drveća — naravno bez postojnjog, visina drveća, promjer krošnja, ukupna površina krošnja i dr. Na osnovu toga dadu se izračunati podaci potrebeni za određivanje drvne mase, i to: broj stabala odnosno obrast, sklop, srednja sastojinska visina, srednja projekcija krošnje i dr. Zbog svoje brzine i praktičnosti naći će vjerojatno ovaj novi način šumarskih izmjera u skoroj budućnosti svoje pravo mjesto.)

Hit. 3 — Dr. F. Hudetschek: Die Korrelationsrechnung als forstliche Arbeitsmethode. O primjeni računa korelacije u šumarstvu). — Dr. J. Busse: Die Zuwachsprozenttafel. (Tablica procenta prirasta).

Zeitschrift für Forst- und Jagdwesen, 1932 Hit. 12 — Dr. E. Wiedemann: Geheimrath Prof. Dr. h. c. Adam Schwappach + — Dr. J. Schubert: Grundlagen der allgemeinen und forstlichen Klimakunde. Bodenwärme. (Osnovi opće i šumarske klimatologije. O toplini tla.) — Dr. Chr. Wagner: Die Grenzen des offenen Betriebssystems. (Granice sistema slobodnog gospodarenja.) — Dr. Dengler: Saum-

schlag und norddeutsche Kiefernökonomie. (Sjeća u uzanim prugama i gospodarenje u sjevernjemačkim borovim šumama. Nadopuna na prednji Wagnerov članak).

Hft. 1 — Chr. Ernst: Der Leistungsnachweis im Hauungsbetrieb. (O kalkulaciji uspjeha kod raznih vrsta sjeća.) — Dr. H. E id m a n n: Die Flugzeugbestäubung der Forstschädlinge und ihre Organisation im Lichte neuzeitlicher Erfahrung und Forschung. (Obrana šuma zaprašivanjem iz aeroplana i organizacija takve obrane u vezi s novim iskustvima i straživanjima. U članku je potanko razrađen ovaj način obrane šuma od štetnika, i to prema slijedećim poglavljima: Povijest i statistika dosadanjih zaprašivanja, Napredovanje u ovom načinu obrane šuma, Organizacija rada pri zaprašivanju, razni obziri koje treba imati u vidu prije preduzimanja ovog načina obrane. Pripremni radovi prije zaprašivanja. Zaprašivanje motornim raspršivačima sa zemlje.) — Lulius Lent: Der Gartower Forstdüngungsversuch. (Pokušaj dubrenja šuma u šum. gospodarstvu Gartow).

Hft. 2 — H. E id m a n n: Die Flugzeugbestäubung der Forstschädlinge und ihre Organisation... (Svršetak.) — Dr. A. D e n g l e r: Die Aussichten einer forstlichen Pflanzenzüchtung. (O uzgajanju biljaka u šumarstvu. Refleksije pisca na mišljenje dr. G. Fischer-a i dr. Bussea o uzgajanju šum. biljaka na zadružnoj bazi.) — Dr. A. V a n s e l o w: Die Kiefernaturverjüngung in der Oberförsterei Uetze. (O prirodnom pomladivanju borovih šuma na području šumske uprave Uetze.) — R. A. Z i m m e r-m a n n: Zur Eignung des deutschen Douglasienholzes für Grubenstempel. (O sposobnosti duglazijina drva kao rudničkog drva).

Hft. 3 — Chr. Ernst: Der Leistungsnachweis im Hauungsbetrieb. (Svršetak.) — H. Gross: Die Traubeneiche in Ostpreussen. (Hrast kitnjak u Istočnoj Prusiji.) — W. Schwartz: Über Versuche mit »Hylarsol« gegen *Hylobius abietis* in der Stadtforst Fürstenwalde/Spree. (O suzbijanju velike smede borove pipe u gradskoj šumi F/S. štrcanjem arsenova preparata »Hylarsol«.)

Hft. 4 — Dr. E. W i e d e m a n n: Über die praktische Brauchbarkeit der Zahlenangaben der Waldbauschriften von Professor Oelkers. (O praktičnoj upotrebi brojčanih podataka u »Uzgajanju šuma« prof. Oelkersa.) — Dr. I. B a r t e l s: Verdunstung, Bodenfeuchtigkeit und Sickerwasser unter natürlichen Verhältnissen. (O isparivanju, iscjedjivanju i sadržini vode u tlu).

Hft. 5. — Dr. B u t o v i t s c h — W. Lehner: Freilanduntersuchung der Bodenfauna und deren Bedeutung für die forstliche Praxis. (O fauni u tlu i njezinom značenju za šumarsku praksu. U članku su opisana istraživanja autorâ o vrstama i množini insekata u borovim šumama na području šumske uprave Biesenthal. Pokusi su vršeni u šumama raznih dobnih razreda, te na malim i većim površinama. Uz radnju su dodane tablice za određivanje pojedinih insekata koji dolaze u tlima borovih šuma, i to: 1) Tablica za općenito određivanje ličinaka, 2) Tablica za određivanje ličinaka nekih insekata iz familije Carabidae, 3) Tablica za određivanje ličinaka nekih insekata iz familije Elateridae, 4) Tablica za određivanje ličinaka nekih insekata iz familije Tenebrionidae, 5) Tablica za određivanje nekih ličinaka iz familije Curculionidae i 6) Tablica za određivanje nekih ličinaka iz potfamilije Melolonthini). — Dr. G. Ba a d e r: Die Grenzen des Saumschlagbetriebs. (O granicama u Wagnerovom gospodarenju sjećom u uzanim prugama). — Dr. A. D e n g l e r: Randbemerkungen zum Baader'schen Saumschlagbegriff. (Primjedbe o Baaderovom poimanju Wagnerovog gospodarenja sjećem u uzanim prugama). — Dr. J. Schubert: Die Witterung im Jahre 1932. (Vrijeme u 1932. g. Autor iznosi podatke o zračnoj temperaturi, oborinama i dr. prema mjerjenjima meteorološke stanice u Eberswaldu).

Hft. 6 — H. G e l i n s k y: Die Astreinigung der Rotbuche. (O čišćenju bukve od grana. U ovoj radnji je opisano sušenje bukovih grana, njihovo otpadanje, za-raščivanje rana, uzroci sušenja grana i dr.).

Ing. Milan Anić

OGLASI

Šumarsko plesno veče

studenata šumarstva na sveučilištu u Zagrebu održaće se 13 siječnja 1934 u Hrv. Glazbenom zavodu. Studenti šumarstva već dugi niz godina priređuju svoju zabavu, pa tako i ove godine prilikom 30 god. opstanka Udruženja studenata šumarstva nastavljaju tradiciju svojih prečusnika.

Budući da je čist prihod zabave namijenjen potpori siromašnih studenata, to molimo gg. šumare, lovce i njihove cijenjene supruge da svojim prilogom bilo u novcu ili u naravi (divljač, rogovlje, oružje, krzno, trofeje, buffet i t. d.) pomognu Udruženje studenata šumarstva u njegovom plemenitom radu.

Prilozi se šalju na:

Udruženje stud. šum. Zagreb.

Vukotinovićeva 2.

AUKCIJA »DIVLJE KOŽE« U LJUBLJANI.

17. aukcija koža od divljači u Ljubljani održat će se 22. januara 1934 god. u prostorijama Ljubljanskog velesajma. Za ovu aukciju ima u inozemstvu mnogo zanimanja, te se za učestvovanje prijavilo već dosta inostranih kupaca. »Divlja Koža« prima robu u komisiju, ier je ona središnja lovačko- prodajna organizacija, koja radi jedino u dobrobit našeg lovstva. Kome poslovni red »Divlje Kože« nije poznat, neka ga odmah zatraži. Robu treba slati na naslov »Divlja Koža« Ljubljana-vele-sajam.



LETOLIN OTROV trostruko patent, ubija na mjestu za 3 sekunde: lisice, kune, vukove itd. Jednostavno rukovanje na posve nov način, zvjerad ostaje na mjestu kao gromom ošinuta! **MAMILO** (Witterung) za raznu zvjerad (i ribe) b z kojeg nema pravog uspjeha. Mami divljač

„S J E M E“

svakovrsnog šumskog, voćnog i ukrasnog drveća nudi

„ŠUMA“ družba z. o. z. Ljubljana

podružnica ZAGREB, Zvonimirova ul. 1/III.

Telefon 70-40

Tražite ponude!

NAŠIČKA TVORNICA TANINA I PAROPILA

D. D.

**Centrala Zagreb
Marulićev trg broj 18.**

Šumska industrija Filipa Deutscha Sinovi

**Vrhovčeva ulica 1 ZAGREB Telefon broj 30-47
Parna pilana u Turopolju.**

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

KRNDIJA

gospodarska i šumarska industrija d. d.
u Zagrebu

Uprava gospodarstva i šumarskoga :
NAŠICE, SLAVONIJA.

Proizvodi i eksportira svekolike
gospodarske i šumske proizvode

DRACH, INDUSTRIJA DRVA D. D.

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

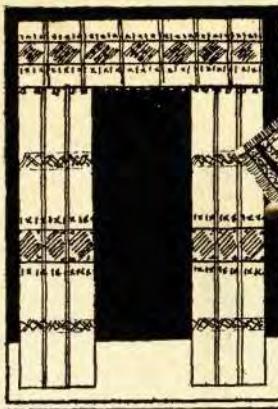
Podružnice i pilane: Caprag i Virovitica

Telefoni : Zagreb 42-45
Sisak (Caprag) 41
Virovitica 15 i 8.

Brzozavi: Drvodrach Zagreb Drach Caprag i Virovitica.

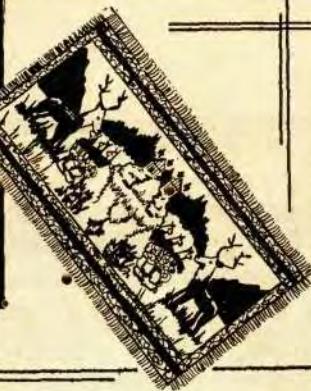
Proizvodnja svakovrsnog hrastovog, bukovog, jasenovog i brestovog materijala,
građe za željeznice i dužica.

Z A K U Ć A N S T V O:

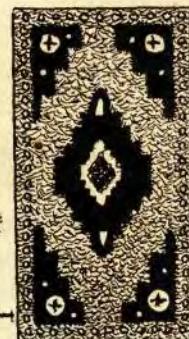


19501 Zastor iz madrasa vrlo dobar u pranju. Sa utkivom u crvenoj, zelenoj i plavoj boji, širina 45×240 cm, veličina draperije 50×160 cm.

Din 76.—



19502 Zidni sag iz pamučnog tkiva, veličina 70×175 cm Jutte-smyrne, imitec, a Din 86.—



19503 Prestirač pred krevet vrlo lijepim bojama na obadvice strane jednak, vel. 50×100 cm Din 52.—

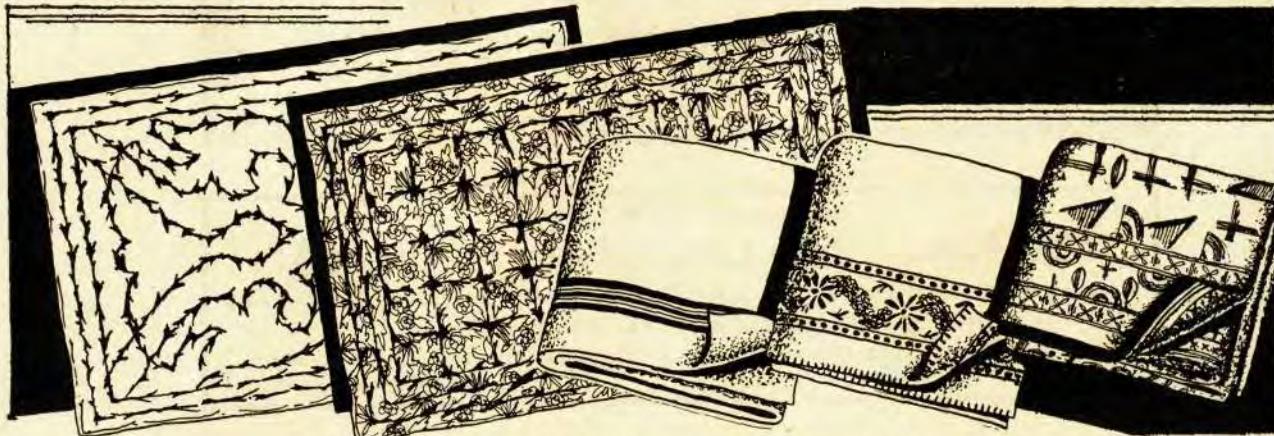


19504 Zidni sag, iz jute-smyrna, u pravim perzijskim uzorcima, vel. 80×180 cm. Din 140.—



19505 Sag iz špage, sa lenom, crvenom ili zelenom bordurom šir. po metru Din 60 cm Din 60 cm

19506 Sag iz špage, sa nim bordurama, šir. Din



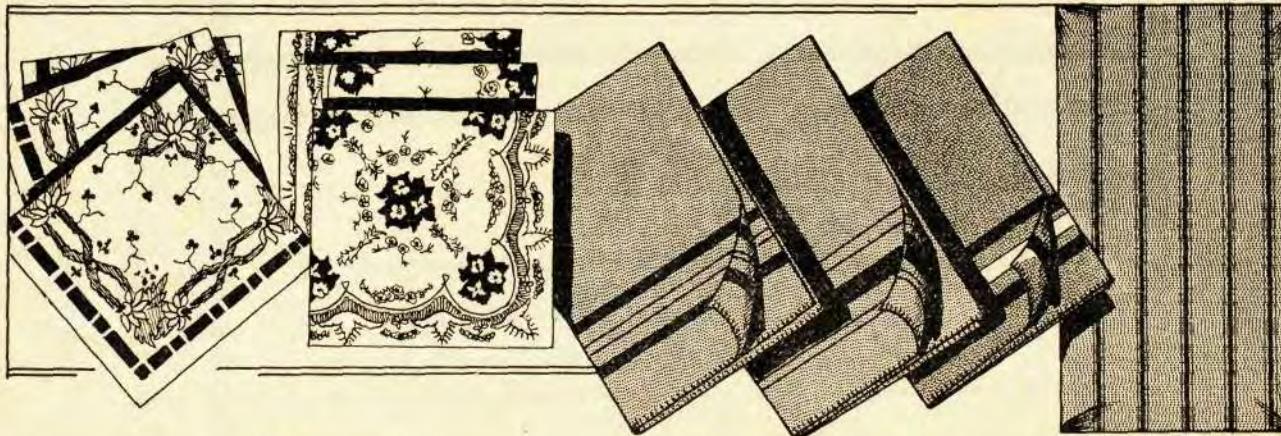
19507 Poplun, s jedne i s druge strane jednobojni glot, izrađen strojem sa dobrom vatrom, u boji bordo sa žutim, bordo sa plavim ili bordo sa fres. vel. 120×185 cm Din 120.—

19508 Poplun iz glota, s jedne strane šaren, s druge jednobojan, sa dobrom bijelom vatrom, sa strojem izrađen, u boji plavo, žuto, ljubičasto i fres. veličina 128×185 cm Din 240.—

19509 Pokrivač pamučni u boji drap, vrlo praktična boja, veličina 120×180 cm Din 48.—

19510 Pokrivač pamučni, u boji drap, vrlo praktična boja, vel. 130×190 cm Din 78.—

19511 Pokrivač iz flana u raznim lijepim bojama, vel. 130×190 cm Din



19512 Garnitura za krevete, sastojeći se iz dva krevetna pokrivača i jednoga stolnjaka, iz pamuka u crvenkastoj ili zelenkastoj boji Din 230.—

19513 Garnitura za krevete, sastojeći se iz dva krevetna pokrivača i jednoga stolnjaka, u ljeđenim zelenkastim, plavokastim i crvenkastim bojama Din 340.—

19514 Pokrivač pamučni u stivoj boji sa plavom ili zelenom bordurom, vel. 130×175 cm Din 32.—

19515 Pokrivač pamučni u tamno stivoj boji u stivoj boji sa bordurom, vel. 120×190 cm Din 35.—

19516 Pokrivač »Tigar« pamučni u tamno stivoj boji u stivoj boji sa bordurom, vel. 120×180 cm Din 38.—

19517 Slamnjača iz veličina: 110×180 cm Din 110×190 cm Din

Mušterijama Izvan Zagreba šaljemo na zahtjev besplatni naš glavni katalog, u kojem dajemo pregled o 3857 vrsta razne rohe. — Jamčimo za jutinod

Hafner & Orlar Zagreb

ŠUMARI! Zar još uvjek niste upotpunili svoje biblioteke domaćim stručnim djelima?

KNJIŽNICA JUG. ŠUM. UDRUŽENJA

Dosada izšla izdanja koja se još mogu kupiti:

Петровић: „Шуме и шумска привреда у Македонији“	Дин 10.—
Hufnagl-Veseli-Miletić: „Praktično uređivanje šuma“	Din 20.—
Ružić: „Zakon o Šumama“	Din 50.—
Levaković: „Dendrometrija“ za članove	” 70.—
Nenadić: „Računanje vrijednosti šuma“ za članove	” 70.—
Угреновић: „Пола Столећа Шумарства“	Din 200.—

Cijene se razumijevaju bez poštarine.

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

Б. т.	Име аутора	Наслов knjige	Књига се набавља код	Цјена је knjizi	
				Дин.	за студ. Дин.
1.	Јекић М. Јов.	Прилози за Историју Шумарства у Србији	писца, Београд, Божице Добрњца 52.	60.—	
2.	Dr. A. Petračić	Uzgajanje šuma, I. dio II. dio	писца, Zagreb, Vukotinovićeva 2.	100.— 140.—	
3.	Ing. V. Mihalđić	Tablice za obračunavanje njemačke bačvarske robe	писца, Гареšница (край Бјеловара)	50.—	40.—
4.	Dr. J. Balen	„O proredama“	писца, Beograd, Новопазарска 51.	50.—	
5.	"	„Naš goli Krš“	"	115.—	
6.	Dr. Balen— Dr. Sagadin	„Zakon o šumama“	Tiskara Narodnih Novina, Zagreb	100.—	
7.	Dr. Đ. Nenadić	„Uređivanje šuma“	писца, Zagreb, Vukotinovićeva 2.	150.—	120.—
8.	"	„Osnovi šumarstva“	"	80.—	60.—
9.	"	„Šumarski kalendar“	"	25.—	20.—
10.	Dr. Ugrenović	„Zakoni i propisi o šumama i pilanama“.	Tipografija d. d. Zagreb	120.—	

Бр. Е.	Име аутора	Наслов књиге	Књига се набавља код	Цјена је књизи	
				Дин	за студ. Дин.
11.	Dr. Ugrenović	Iskoriščavanje šuma I.	g. Dane Tomicić, Zagreb, Tehnički fakultet	80.—	60.—
12.	"	Iskoriščavanje šuma II. Technologija drveća	"	152.—	120.—
13.	Veseli D. Drag.	Uzgajanje šuma	pisca, Sarajevo, Bolnička ul. 15.	Rasprodano. Priprema se novo, prošireno izdanje	
14.	"	Заштита шума	"	30.—	25.—
15.	"	Употреба шума	"	40.—	35.—
16.	"	Дендрометрија	"	20.—	15.—
17.	"	Геодезија	"	40.—	35.—
18.	"	Lovstvo i ribarstvo	"	30.—	25.—
19.	"	Šumarska botanika	"	25.—	20.—
20.	"	Kadađenje šumara u uspr. želnicama	"	15.—	12.—
21.	"	Sist. i nazivlje š. drvača i grmlja	"	10.—	8.—
22.	"	Повјесна, прицца о шумама Босне и Херцеговине	"	15.—	12.—
23.	"	Sušenje naših šet. šuma	"	10.—	8.—
24.	Др. Ђ. Јовановић	Механичка прерада дрвета	писца, Beograd, Милоша Поповића 25 и Zagreb, Народна шума, Катанићева улица	50.—	
25.	Dr. M. Marinović	Privredni значај lova u Jugoslaviji	pisca, Beograd, Kotež Neimar, Rejonska 45.	60.—	šumari i lovci 40.—
26.	"	Значај шума у привредном и културном животу наше народе.	Српска кр. Академија	10.—	преко 5 ком. Д. б.
27.	Др. М. Јосифовић	Билна патологија за шумаре	г. Ст. Шербан, Beograd, Гарашанинова 18.	70.—	Студенти 60.—
28.	Ing. Љуб. Марковић	Шуме и шумарство нашега Југа	писац, Скопље, Банска управа	30.—	
29.	Fritz Fink	Kubični sadržaj klada	Drvotričac, Zagreb, Praška 6.	45.—	
30.	Ing. I. Čeović	Lovački kalendar	Pisca, Zagreb, Radisina 2.	25.—	20.—
31.	Љ. Малетић	Уређење бујица	Владо Ђурић, Шумарски факултет, Земун	65.—	
32.	Др. инж. Ж. Милетић	Општи поглед на шумарство Моравске Бановине	писац, Beograd Министарство шума	15.—	
33.	Ing. S. Mađarević	Naše šume	Pisca, Zagreb, Palmotićeva 68.	120.—	
34.	Инг. С. Баранац	Карта административне поделе шума крајишних имовина општина (У 3 боја 1 : 700.000)	аутора, Beograd Министарство шума	25.—	20.—
35.	"	Наše шумарство и ловство у слици и речи за народ	"	20.—	15.—
36.	"	Sumsko gospodarstvo imovnih opština (1919—1931 g.)	"	120.—	100.—
37.	"	Pokretna poljoprivredna izložba i škola (a naročitim osvrljom na šum, deo izložbe)	"	15.—	
38.	Ing. J. Borošić	Semantizam i status šum. osobija	Beograd, Ministarstvo šuma	30.—	
39.	Ing. J. Miklavžič	Kmetsko gozdarstvo	"	8.—	
40.	Ing. V. Novak	O uređanju gospodarstva z gozdi	Sum. odsjek Kr. banske uprave Ljubljana	30.—	

УПОЗОРЕЊЕ!

На својој sjednici од 15. decembra 1929. сиворила је Главна управа Ј. С. У. сlijedeći zaključак:

„Како би се подупрли gg. аутори стручних шумарских књига, штampali ће Ј. С. У. бесплатно у Šumarskom Listu stalан оглас свим издалих стручних књига. При томе ће се напосе означити, где се pojedina књига може набавити i uz коју цijenu“.

Molimo gg. ауторе, који се жеље poslužiti takovim огласом, да то izvole javiti što skorije tajništvu Ј. С. У., Zagreb, Vukotinovićeva 2. Vidi gornji оглас.