

SKOVO

Poštarina plaćena u gotovom.

HRVATSKI ŠUMARSKI LIST



BR. 3.

OŽUJAK

1942.



HRVATSKI ŠUMARSKI LIST

IZDAJE HRVATSKO ŠUMARSKO DRUŠTVO U ZAGREBU

Uredjuje upravni odbor

Glavni i odgovorni urednik: Dr. Ing. Josip Balec.

**Uredništvo i uprava: Zagreb, Vukotinovićeva ul. br. 2., brzoglas br. 64-73,
čekovni račun je račun Hrvatskog šumarskog društva broj 31-704.**

CIJENE HRVATSKOM SUMARSKOM LISTU:

1. članovi Hrvatskog šumarskog društva dobivaju list besplatno;
 2. za nečlanove H. Š. D. godišnja predplata iznosi 240 Kn i plaća se unaprijed;
 3. pojedini broj stoji 20 Kn.

CIJENE OGLASA:

prema posebnom pristojbeniku.

ČLANARINA HRVATSKOG ŠUMAŠKOG DRUŠTVA:

1. za redovite, izvanredne i članove pomagače godišnje 240 Kn;
2. za pomladak > 120 Kn;
3. članarina za članove utemeljitelje iznosi jednokratan doprinos od 4.800 Kn.

SADRŽAJ:

Ing. August Horvat: O organizaciji bujičarske službe. — Ing. Stjepan Frančisković: Kritika obračuna normalne zalihe. — Ing. Stjepan Kanotić: Zadružno šumsko gospodarstvo (Nastavak). — Pregled: Ustrojstvo europskog veleprostora u šumskom i drvnom gospodarstvu. — Književnost. — Šumarska botanika. — Bilješke. — Hrvatsko šumarsko društvo: Naši pokojnici. — Obavijesti. — Ispiti. — Promjene u službi. — Uplate članarine. — Oglas. 22-294

HRVATSKI ŠUMARSKI LIST

GOD. 66.

OŽUJAK

1942.

Ing. AUGUST HORVAT (Zagreb):

O ORGANIZACIJI BUJIČARSKE SLUŽBE

BEITRAG ZUR ORGANISATION DES WILDBACHVERBAUNGS-DIENSTES.

Bujičarstvo je dio hidrotehničke i melioracione službe, koja je s izvjesnim šumarskim poslovima vezana na šumarsvo. Bujičarstvo je dakle sporedna grana šumarske službe, koja je gotovo izdvojena iz opće šumarske djelatnosti.

Savezno s time organizaciju bujičarske službe treba provesti prvenstveno prema njezinim potrebama, a tek u drugom redu po smjernicama opće šumsko-gospodarstvene politike. Potonje tek radi usklađbe sa šumarskom službom, na koju je danas vezano i bujičarstvo.

Dosadanja organizacija bujičarske službe bila je u sklopu općih upravnih oblasti. Stalo se, naime, na stanovište jedinstva upravnog djelovanja te se nastojalo tim putem provesti usklađbu rada. To rješenje došlo je do izražaja u § 40. zakona o uređenju bujica od 20. veljače 1930. Po tome §-u bili su predviđeni i kod pojedinih banskih uprava osnovani »šumarsko-tehnički i odsjeci za uređivanje bujica«, koji su izravno ili pomoću »šumsko-tehničkih sekcija za uređivanje bujica« vršili bujičarsku službu. Šumsko tehnički odsjeci bili su predviđeni kao samostalni odsjeci, koji su izravno podvrženi banu. U praksi je samo kod nekih banskih uprava uspjelo osnovati samostalne odsjeke (primjerice u Splitu, Ljubljani i Skoplju), dok su drugdje bujičari bili u sklopu šumarskog odsjeka.

Takova organizacija bujičarske službe odgovarala je tadašnjim potrebama. Prije se općenito nije polagalo mnogo važnosti na sredidbu rijeka i poboljšbu tla, pa je bujičarstvo imalo gotovo posve sporedno značenje. Bilo je, uglavnom, vezano na manje rade, kojima se sprječavalo štetno djelovanje bujica na prometne veze i na naselja.

Današnje stanje postavlja druge zadatke. Mnoga pitanja, koja se dosada nisu uobće raspravljala, postala su od prvorazredne važnosti. Njihovo rješenje traži novu organizaciju, čiji oblik mora omogućiti najbolju provedbu postavljenog zadatka.

1.

Prije nego odgovorimo, koji bi oblik organizacije najbolje odgovarao potrebama bujičarstva, potrebno je, da se osvrnemo na zadatke, koje ima bujičarstvo rješavati u budućnosti.

Bujičarstvo je, u užem smislu, obuzdavanje razornog djelovanja bujica te sprječavanje šteta, koje nastaju njihovim izravnim djelovanjem. Uzeto s tog stanovišta, ono je lokalnog značenja — pogotovo ako se uzme, da su tokovi pojedinih bujica jedva koji kilometar dugački, gdje se izravne štete pojavljuju tek na manjim površinama.

Međutim, promatranje bujičarstva s toga užeg gledišta već je davno napušteno u svim naprednim zemljama.

Za to treba bujičarstvo i u nas drugčije promatrati. Naša je zemlja najvećim dijelom gorovita. Prema tome u najvećem svom dijelu podesna za aktiviran zahvat žive sile vode, ako su ispunjeni stanoviti uvjeti. Kraj današnjeg načina života u tim krajevima i kraj postupka sa zemljишtem kod obradbe tla, stvaranje bujica u nekom predjelu je samo pitanje geološkog sastava i količine oborina u stanovito vrijeme. Mekša i dublja zemljишta su najobičnija podloga bujičnih korita. Naučno, da su takova tla bila podesna i za obradbu. Uništenjem istih smanjuje se obradiva površina u planinama. Odnosnje materijala u gorske doline i taloženje njegovo na dolinska zemljisha dovodi do dalnjeg umanjenja obradivog tla, jer su ti nanosi šljunka i kamenja redovno nepodesni za obradbu. Posljedice su jasne: osiromašivanje brđana. Razumljivo je, da to osiromašenje postepeno dovodi u pitanje obstanak žiteljstva u planinama. Često je preseljavanje pučanstva, migracija u plodnije krajeve, jedino rješenje. Ne smijemo se zavaravati pomislju, da su to možda samo rjeđi slučajevi. Naprotiv, to su slučajevi vrlo česti, samo što javnost i nadležne vlasti nisu o njima redovno obavještene.

Donošenjem materijala u doline proces nije gotov. Mase materijala, koje su taložene u dolinama kreću dalje. Veće vode odnose ga u nizinske krajeve, gdje zatravaju korita rijeka a to onda dovodi do poplava i zamočvarivanja tla.

Prema tome sredidbe riječki i poboljšbe tla (u nizinama) ne mogu biti uspješno izvođene tako dugo, dok nijesu uređene gorske brzice i bujice.

Jasno je dakle, da je temeljni zadatak bujičarstva u širem, narodno-gospodarstvenom pogledu, stvaranje preduslova za ispravnu sredidbu riječki i poboljšbu tla u nizinama uklanjanjem ili obuzdavanjem uzroka u planinama. Izvršenje toga zadatka ima ogromno značenje za narodni prirad. Na temelju toga izlazi, da je važnost bujičarske službe daleko veća, nego što izgleda na prvi pogled.

Po istaknutom zadatku bujičarstvo je dio hidrotehničke i poboljšbe službe. Savezno s time a s obzirom na upravni sustav nameće se pitanje: u koje ministarstvo valja uklopiti bujičarsku službu?

Po svojoj svrsi ona je usko vezana uz javne radove, koji se provode unutar ministarstva prometa i javnih radova. No, kod razmatranja ovoga pitanja ne smije se pustiti s očiju, da su za uspjeh rada odlučna sredstva, način rada te mogućnost provedbe pojedinih zamisli. U tim pitanjima bujičarstvo je usko vezano uz šumarsztvo, jer mnoge zadatke rješava mjerama, koje se provode unutar ministarstva šumarsztva i rudarstva.

Bujičarstvo rješava, kako je poznato, postavljene zadatke nizom građevnih i sredidbenih poslova. Građevnim radovima hidrotehničkog značaja nastoji osigurati, u glavnom, one površine, koje su pod neposrednim djelovanjem vode. Melioracionim poslovima stvaraju se uslovi za trajno obuzdavanje razornog djelovanja bujica. Dosad se je taj dio bujičarskih radova sastojao većinom u vezivanju tla pošumljavanjem te u nizu šumarsko-redarstvenih i gospodarstvenih mjeru, kojima se propisivalo odredene postupke sa šumom ili s površinama, koje su obrasle drvljem.

Taj kombinirani način rada u bujičarstvu, koji je u literaturi nazvan »šumarskim sustavom uređivanja bujica« (»Das forstliche System der Wildbachverbauung«) mogao se dosad najbolje provoditi unutar šumarske službe. Ne smijemo pri tom zaboraviti, da se bujičarska služba vrši dobrim dijelom u šumovitim krajevima, gdje je postupak sa šumama jedan od bitnih elemenata u radu oko uređivanja bujica.

Međutim, bujičarstvo mora provoditi svoj rad i u gusto naseljenim predjelima, gdje pučanstvo svojim načinom života stvara preduslove za stvaranje bujica. Tu se nameće sasvim drugi problemi. U takovim krajevima ne može se osiguranje tla i ostale preventivne mjere provoditi samo šumsko-uzgojnim i šumsko-redarstvenim mjerama. Tu treba zemljisha gospodarstvenim mjerama osigurati od djelovanja vode. Često put su potrebni jači zahvati u dosadanji način gospo-

darenja. Negdje je potrebna podpuna preorientacija načina života.

Kako su to radovi, koji zasjecaju u gospodarstvo sela, bujičarstvo u tom području ulazi u djelokrug ministarstva seljačkog gospodarstva.

Iz ovih letimičnih pogleda vidimo, da je bujičarska služba u stvari vezana na razne ustanove, ali možemo ustvrditi, da je po načinu svoga rada naj-uze povezana sa šumarstvom, pa je zato najpovoljnije ako ostane unutar ministarstva šumarstva i rudarstva — uz predpostavku, da je organizacija bujičarske službe provedena u prvom redu u interesu samog bujičarstva. U koliko bi, međutim, u budućnosti sredidbe rijeka, poboljšbe tla i ostali javni radovi tražili jaču povezanost s bujičarstvom, naročito s obzirom na uskladbu rada i sredstava, naravno je, da će se onda morati tražiti novo riešenje.

Unutar ministarstva potrebno je, da bujičarstvo ostane u organskoj vezi s najbližim poslovima. Radi toga je danas uklapljeno kao poseban pododsjak u »Odsjek za pošumljavanje krševa i goleti i uređivanje bujica«. I ako bi, po opsegu posla, bujičarstvo moglo biti samostalan odsjek, kako je to i u drugim državama, ipak je sadanje uklapanje bujičarske službe sa pošumljavanjem u jedan odsjek povoljno, jer su obuhvaćeni u cjelinu koordinirani poslovi. Za sam uspjeh rada je, međutim, od najveće važnosti organizacija bujičarske službe u nižim instancijama. Ona se mora ravnati prema potrebi posla, a taj je ovisan o nizu činbenika. Bujice, gorske brzice, popuzine i ostale tvorbe bujičnog karaktera izrazito su planinske i brdske pojave vezane na područja izvjesnog geološkog sastava i klimatskih prilika. To su redovito povirja rieka, razni slivovi i kupirani gorski ili brdski predjeli. Na Kršu su to dugodolne, kotline, tokovi kraških rieka i velike vrtače. Drugim riečima bujična područja vezana su strogo na izvjesne predjele. I upravota vezanost bujičnih područja na izvjesne krajeve u osnovi odlučuje organizaciju terenske službe. Ako postavimo načelo, da služba mora biti organizirana tako, da bi se mogli ispravno vršiti terenski radovi, a istodobno provadati uskladba rada s uredima, čije djelovanje zasjeca u bujičarske probleme, tada se samo po sebi nameće, da organizacija mora biti provedena prema prilikama bujičnih područja.

Bujičarska služba je svladavanje dinamičnih sila u svrhu održanja ravnoteže u planinskim krajevima. Prema tome, ona mora uviek biti u neposrednoj blizini toga djelovanja. Ona mora vršiti izvide, proučavanje prilika pojedinih bujičnih područja, davati priedloge za najvažnije poslove, provoditi izmjere, sastavljati osnove, izvoditi radove te održavati objekte. Bujičarska služba mora, dalje, obuhvatiti brigu o svim bujičarskim pitanjima stanovitog područja, čuvanja bujičnih područja, redovnu administraciju o stručnim pitanjima sa ostalim uredima itd. Ukratko, ta služba mora obuhvatiti čitav niz pitanja, koja sama po sebi čine jednu cjelinu i ako su u pojednostima vezana na razna ministarstva.

Baš ta jedinstvenost i posebnost bujičarske službe, pa onda činjenica, da je ta služba vezana na izvjesne predjele, uvjetuju u izvršnom dijelu njenu potpunu odijeljenost od ostalog šumskog gospodarstva i uprave. Pošto je njezino djelovanje uz to vezano još na čisto prirodne sile elementarnog značaja (prolome oblaka, velike vode, naglo otapanje sniega, itd.), čije djelovanje traži slobodu rada, to služba mora imati i izvjesnu samostalnost i ne smije biti vezana uz ostalu šumarsku službu, kojoj je bujičarstvo tek — sporedna grana.

Tim uslovima bi najbolje odgovarali posebni bujičarski uredi, koje bismo mogli nazvati »Šumarsko-tehnički uredi za uređivanje bujica«. Ti bi uredi mogli biti samostalni i izravno podvrgnuti ministarstvu. Svaki ured bi djelovao na području više župa i bio bi, kako samo ime kaže, tehnički provedbeni organ ministarstva — za bujičarske poslove. Ured bi kao središnjica za svoje područje, prema potrebi posla, obrazovao terenske odrede (sekcije), koje bi vršile radove za

pojedina bujična područja. Ured bi imao dakle u prvom redu služiti za vršenje tehničkih zadataka. Za provođenje radova i poslove, koji su s time u vezi, ured bi imao dalje dužnost, da pokreće kod upravne vlasti pitanja, koja su od važnosti po bujičarsku službu. Njegova bi dužnost bila, da ministarstvu šumarstva i rudarstva stavlja priedloge o donošenju potrebnih odredaba. Ured prema tome ne bi izravno provodio upravne mjere bujičarske službe. Taj bi se rad obavljao putem upravnih vlasti i ministarstva.

Osnivanjem dovoljnog broja tih ureda mogla bi se bujičarska služba podpunoma obuhvatiti. S obzirom na prilike i potrebe naše Države, mogla bi biti sjedišta ureda u Zagrebu, Gospiću, Makarskoj, Sarajevu i Banjaluci.

Sama organizacija ureda i djelokrug rada propisao bi se propisnikom, koji bi utvrdio način poslovanja te unutarnju organizaciju.

Kod unutarnje organizacije ureda valjalo bi voditi brigu o biti same bujičarske službe. Ta služba, kako je već spomenuto, ima širi narodno-gospodarski značaj. Njezino djelovanje vrši se na područjima, čije površine imaju najrazličitiju obradbu, gdje dolaze razne vrste vlastničtva, gdje su poslovi vrlo raznovrstni. Ti razlozi traže, obzirom na veliku raznolikost postupka i rada u jednom dosta uskom stručnom sektoru, da stručnjaci imaju biti zaista posve upućeni u svoj posao. Te posebne prilike posla iziskuju stalni kadar izvježbanih ljudi, nesmetan rad vezan uz što manje administracije i uz mogućnost slobodnog djelovanja bujičarskog osoblja u vršenju povjerene im dužnosti. To ima osigurati propisnik. Predviđena organizacija službe omogućila bi uredima vršiti ne samo bujičarski posao u dosadanjem obliku, nego i poslove većeg opsega, gdje bi mogla doći podpuno do izražaja suradnja opće hidrotehničke službe sa svim onim čimbenicima, kojima je svrha poboljšanje životnih uslova naroda.

*

Predložena organizacija bujičarstva je po ustrojstvu najbliža njemačkom uređenju te službe u Istočnoj Marki. No ona ne bi bila kopija te službe, jer je razrađena na osnovu naših prilika i potreba. Valja spomenuti, da bujičarska služba nije kod nas nikada bila podpuno organizirana. Stari zakon o uređenju bujica od 22. listopada 1895. koji je vrijedio za područje Hrvatske i Slavonije, nije bio podpunoma proveden. Tome zakonu trebalo je donijeti provedbenu naredbu, koja nije donešena. Time je bio ukočen rad bujičarstva.

Postojeći zakon o uređenju bujica od 20. veljače 1930. i pravilnici nijesu to stanje mnogo izmjenili. Oblasti nisu bujičarstvu posvećivale dovoljno pažnje. Radi toga je služba štetovala. Nije se raspolagalo potrebnim brojem osoblja niti dovoljnim sredstvima.

ZUSAMMENFASSUNG

Der Verfasser gibt Vorschläge für die Organisation der Wildbachverbauungen. Die Durchführung der Wildbachverbauungsarbeiten soll forsttechnischen Ämtern, die direkt dem Forstministerium untergestellt sind, anvertraut werden. Dem Vorschlag des Verfassers nach sollen solche Ämter in Zagreb, Makarska, Gospić, Banja Luka und Sarajevo gegründet werden.



KRITIKA OBRAČUNA NORMALNE ZALIHE ✓

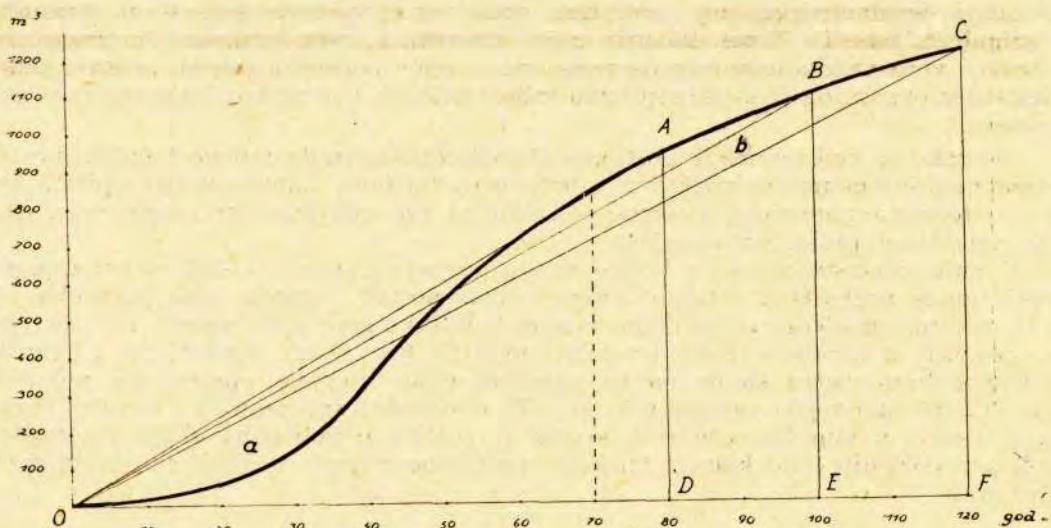
(Kritik der Normalvorratsrechnung)

Normalna se zaliha šume može obračunati, kako je poznato, u glavnom na dva načina: a) pomoću poprečnog sječivog prirasta i b) pomoću gromada dobnih razreda odnosno Presslerove formule. Ovamo bi se kao treće još moglo dodati i ustanovljenje normalne drvene zalihe na bazi odabiranja konkretnih sastojina, ali ovaj način ispuštam iz mog razmatranja zato, što se on radi sporosti postupka i upliva subjektivnog raspoloženja vrlo rijetko primjenjuje u praksi. Potpuno točan nije naravski nijedan način, čemu je najbolji dokaz, što obje prvonavedne formule daju različne rezultate.

a) Obračun normalne zalihe na bazi poprečnog sječivog prirasta pretpostavlja, da je tekući godišnji prirast u toku čitavog života sastojine konstantan te da je jednak poprečnom sječivom prirastu. Na toj je pretpostavci i konstruirana poznata formula.

$$V = \frac{u u z}{2} \quad \text{ili} \quad \frac{u Z}{2} \quad \dots \quad (1)$$

prema kojoj je normalna zaliha šume jednaka normalnoj masi jedinice površine sječive sastojine, pomnožene s brojem hektara šumske površine i podijeljene sa 2. Analitički predviđena predstavlja normalna zaliha, obračunata na ovaj način, površinu pravokutnog trokuta, komu podnicu čini ophodnja, a visinu gromada sječivog dobnog razreda (sl. 1).



Sl. 1. — Gromadna krivulja jelove šume I. bo-niteta po Schwappachu. Vrijeme maksimalnog poprečnog prirasta označeno crtkanom linijom.

b) Normalna zaliha, obračunata pomoću formule dobnih razreda, predstavlja površinu, koju zatvaraju gromade svih pravilno nanizanih dobnih razreda izuzev posljednjeg, od kojeg se dodaje samo polovica gromade (ljetna sječa). Praktična formula glasi:

$$V = \left[\left(a + b + c + \frac{d}{2} \right) n \right] \frac{F}{u} \quad \dots \quad (2)$$

Presslerova formula ispravno predviđa krivulju gibanja mase kao funkciju vremena, vrste drveća i stanišne dobrote. Temeljna je međutim osobina gromadne krivulje svih vrsta i svih boniteta, da je uvijek, kako se vidi iz primjera u prilo-

ženom diagramu (sl. 1), prema osi apscisa (vremenu) u početku konveksna a poslije konkavna. Njezin je tečaj ponajprije spor (polagan) zatim nagao (maksimum tekućeg prirasta), iza toga opet polagan (maksimum poprečnog prirasta) dok na koncu ne postane neke vrste stacionaran. U glavnom možemo u toj krivulji odrediti dva glavna odsječka i to: odsječak ubrzano rastući i odsječak usporeno rastući. To, što vrijedi za jelovu glavnu sastojinu u našem primjeru, vrijedi s malim varijantama i za sve druge vrste, sve bonitete i ophodnje.

Nema sumnje, da je Presslerova formula, promatrana s teoretskog gledišta mnogo točnija od formule poprečnog sječivog prirasta. U njoj je uzeta u račun stvarna raznolikost prirasta, kojim prirašćuju sastojine od mладости do zrelosti. Naprotiv, formula poprečnog sječivog prirasta polazi od pogrešne predpostavke, da je prirast uvijek konstantan. Kao integracija Presslerova je formula tim točnija, ukoliko je unutar istog proizvodnog vremena n kraći, odnosno, ukoliko je broj dobnih razreda veći. Međutim njezina primjena u praktičnoj taksaciji iziskuje uporabu prirasno-prihodnih tabela, za koje nikad nismo dovoljno sigurni, da li odgovaraju konkretnoj šumi. Osim toga ni same prirasno-prihodne tabele ne daju definitivne i za sva vremena potpuno točne podatke, koje više ne bi trebalo korigirati. Odatle se s pravom i smatra, da je svaka dendrometrijska procjena gromade uvijek točnija nego primjena tabela prihoda, koje se upotrebljavaju samo onda, kad se traži samo aproksimativna točnost drvnih zaliha.

Formula poprečnog sječivog prirasta naprotiv u praktičnom uređivanju ne traži primjenu prihodnih tabela. Dovoljno je ustanoviti zalihu normalno sklopljenih konkretnih sječivih sastojina, a to u uređajnoj praksi ne zadaje velikih poteškoća. Gotovo sve uređajne metode i onako traže dendrometrijsku procjenu sječivih i naskoro sječivih sastojina odnosno barem dvaju najviših dobnih razreda. Prema tome obračun normalne zalihe po formuli poprečnog sječivog prirasta počiva na realnoj dendrometrijskoj procjeni, dok onaj kod Presslerove formule na primjeni prihodnih tabela. Time dakako nije utvrđena veća točnost formule poprečnog prirasta već veća prikladnost njezine primjene, — jer pogrešna pretpostavka djeluje i dalje bez obzira, da li primjenjujemo tabele prihoda i prirasta ili dendrometrijsku procjenu.

Svakako je kod jednakog postupka Presslerova formula mnogo točnija, dapače prema današnjem našem znanju i jedina točna formula. Zato je važno ispitati, koliko se formula poprečnog sječivog prirasta od nje udaljuje, jer o tom ovisi njezina sposobnost praktične primjene.

U našoj znanstvenoj — a koliko mi je poznato i stranoj — literaturi nije još dosad uopće pretresano pitanje, kakav odnos postoji između oba postupka, te da li se u tom pogledu uopće mogu postaviti kakove generalne norme. Prvi je ovakav pokušaj u novije vrijeme preuzeo prof. G. P a t r o n e (sveučilište u Firenzi) za jednodobnu visoku šumu, pa ču slijedeći neke njegove opservacije pokušati s praktičnog stanovišta unijeti više svjetla u odnošaj spomenutih formula. Zadatak se sastoji u tom, da se istraži, kolika je razlika u podacima obaju postupaka, da li ona pokazuje bilo kakove znakove pravilnog gibanja te da li se i kada može eliminirati.

I. MEĐUSOBNI ODNOŠAJ FORMULA

Obzirom na karakter gromadne krivije i krivulju gibanja mase kao funkciju vremena, da Presslerova formula daje uvijek niže rezultate nego obračun pomoću poprečnog sječivog prirasta.¹ Nameće se pitanje, da li je to jedno općenito pravilo, te da li ono važi za sve stojbine, sve vrste drveća i sve ophodnje. Prvu sumnju o ispravnosti ove teze daje već površni pregled priloženog dijagrama. Ovdje doduše vidimo, da kod ophodnja $u = 80$ i $u = 100$ gromadna krivulja zbilja zatvara manju površinu nego odgovarajući trokuti \widehat{OAD} i \widehat{OBE} . Ali već kod ophodnje $u = 120$ vrlo je dvojbeno, da li veću površinu zaprema gromadna krivulja ili pak odgovarajući trokut \widehat{OCF} . Jer, dok je kod nižih ophodnja ($u = 80$ i $u = 100$) za manju

¹ Vidi o tome primjedbu u Šumarsko-lovačkom kalendaru prof. Dra Gj. N e n a d i Č a za 1940. godinu na str. 127.

zalihu Presslerove formule naročito mjerodavan konveksni dio krivulje, to kod viših ophodnja ($u = 100$ i više) sve jače upliva na rezultat njezin konkavni dio, odnosno vrijeme najvećeg poprečnog prirasta. Tako već brzim pregledom diagrama dolazimo do saznanja, da se odnos obiju formula prodljivanjem proizvodnog vremena mijenja; njihova međusobna razlika postaje sve manja i manja. Nužno moramo doći do zaključka, da mora postojati izvjesno vrijeme, kad obje formule daju jednake iznose, — a dapače i takovo, kad Presslerova formula daje veće rezultate od formule poprečnog sječivog prirasta. Za uredajnu je praksi napose važno, da se ustanovi ono vrijeme, kad obje formule daju jednake iznose (vrijeme ekvivalencije), jer je onda u glavnom svejedno, koji postupak primjenjujemo za ustanovljenje normalne zalihe.

Kao uporišta za daljnje izvode uzimam doba kulminacije poprečnog prirasta (na slici 1. crtkano), koje lako možemo ustanoviti u svim prihodnim tabelama. Znamo, da je to vrijeme vrlo različno i da njegov nastup ovisi o vrsti drveta, bonitetu i intenzitetu gospodarenja (prorede). Naročito obzirom na intenzitet proreda moramo uvažiti, da su novija istraživanja, koja su osim glavne sastojine uzela u račun i masu svih proreda izvršenih do vremena računanja, pokazala, kako kod sveukupne gromade nastupa maksimum poprečnog prirasta kasnije nego kod glavne sastojine, a dapače vrlo često i prekoračuje vrijeme finansijske ophodnje. Osim toga valja držati u vidu, da sama kulminacija poprečnog prirasta traje dulje vrijeme, pa da je dosljedno tome i sama ekonomska ophodnja razmjerno dosta elastična veličina, unutar čijih se granica praktički kreće većina ophodnja, ustanovljenih na drugoj osnovi.

Iz priloženog diagrama za jelu vidimo, da kulminacija poprečnog prirasta nastupa razmjerno rano, t. j. kod 70. godine. U tom su vremenu, kako jasno izlazi iz slike, iznosi Presslerove formule nesumnjivo niži od onih formule poprečnog sječivog prirasta. Jednakost će ovih iznosa ležati svakako mnogo kasnije od vremena najvećeg poprečnog prirasta. Kad smo već uzeli ovo vrijeme kao podlogu za naša razmatranja, onda je u prvom redu potrebno ustanoviti, da li postoji izvjesni razinski odnos između vremena najvećeg poprečnog prirasta i vremena ekvivalencije, t. j. dobe, u kojoj obje formule daju jednake iznose.

Označimo li normalnu zalihu, obračunatu na osnovu poprečnog sječivog prirasta sa V_1 a onu obračunatu po formuli dobnih razreda sa V_2 , to bi i s teoretskog i s praktičkog stanovišta morala postojati jednačba:

$$V_1 = V_2.$$

Međutim nije tako. Praktički se uzima, da je

$$V_1 > V_2$$

a to znači, da u najmanju ruku iznosi obih formula nisu jednaki. Mora dakle postojati izvjesna razlika

$$V_1 - V_2 = d$$

čiji procentualni iznos obilježavam sa e . Njegova se veličina može ustanoviti pomoću jednostavnog razmjera po formuli

$$e = \frac{V_1 - V_2}{V_2} \cdot 100 \quad \dots \dots \dots \quad (3)$$

Kada bi obje formule davale jednake iznose, što u priloženom diagramu predstavlja, da su površine (a) i (b), koje zatvara konveksni odnosno konkavni dio gromadne krivulje s hipotenuzom odgovarajućeg pravokutnog trokuta međusobno ekvivalentne, onda bi bilo

$$e = 0.$$

U slučaju da formula poprečnog sječivog prirasta daje veće podatke od formule dobnih razreda, što u priloženom diagramu znači, da je (a) veće od (b), onda je procentualni iznos razlike e uvijek pozitivan. U obratnom slučaju, t. j. kada bi bilo (a) manje nego (b), onda je navedeni procenat pogreške negativan.

Da bi mogao odrediti gibanje ovog faktora, upotrijebio sam Schwapppachove prirasno-prihodne tabele za najglavnije vrste našeg šumskog drveća. Te

se tabele kod nas najčešće upotrebljavaju u praktičnoj taksaciji.² Kod uporabe sam se držao najglavnijih ophodnja, koje se za visoke šume uzimaju kod uređivanja naših šuma. Mali nedostatak Schwappachovih tabela leži u tome, što kod nekih vrsta nemaju podataka za najniže dobne razrede (ispod 20 god.), pa površina (a) izlazi nešto veća nego je u stvarnosti. Međutim razlika je vrlo neznatna, pa ovaj nedostatak nema većeg upliva na ukupnu veličinu drvne zalihe, i stoga se u uređajnoj praksi s pravom i zanemaruje.

a) Zasjenu podnoseće vrste (umbrivage)

Jedna se od glavnih značajki zasjenu podnosećih vrsta sastoji u tome, da kod njih kulminacija poprečnog prirasta nastupa kasnije nego kod vrsta, koje traže svjetlo. Kod glavnih se naših predstavnika ove grupe, t. j. jеле i bukve kreće ova perioda između 70—90 godine, a kod smreke između 50—70 godine (glavna sastojina) već prema stepenu stanišne dobrote, jer ta perioda nastupa to kasnije, što je bonitet slabiji.

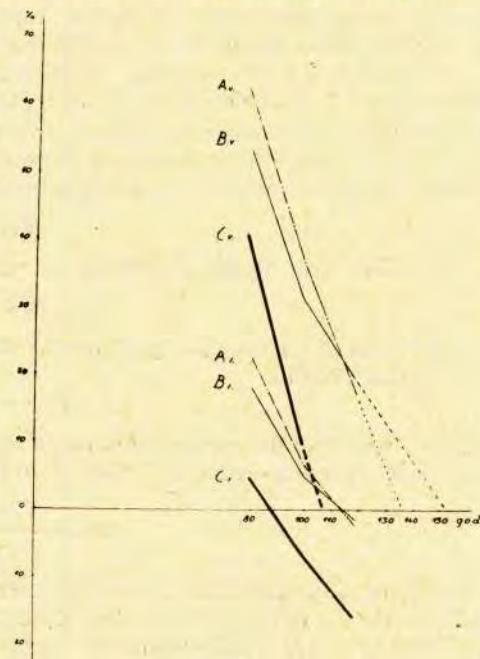
U priloženoj Tabli I. prikazan je ob račun masa i varijacije procenta e za spomenute glavne naše predstavnike zasjenu podnosećih vrsta te za obične ophodnje 80, 100 i 120 godina na osnovu Schwappa chovih normala.

Promatramo li prema tim podacima gibanje obračunatih gromada, vidimo, da iznos po formuli dobnih razreda nije u vijek niži od onoga, koji je obračunat pomoću poprečnog sjećivog prirasta. Postotni je iznos diferencije e pozitivan samo za loše bonitete i niže ophodnje. Kod jednakih ophodnji njegova veličina raste zajedno s padanjem stanišne dobrote sve dok se ne uspne čak na 60% proizvedene gromade. Obratno, čim je ophodnja duža i čim je stanište bolje, postotni je iznos diferencije sve manji i manji, dok napokon kod u = 120 ne postane negativan kod svih triju uzetih vrsta umbriva ga. Pogreška dakle nije konstantna već, kako vidimo iz podataka

- a) raste s padanjem stanišne dobrote,
- b) pada s duljinom proizvodnog vre

Tako se za jelu počev od I. boniteta uspela do V. boniteta za više nego dvostruki iznos (od 23.5% na 62.8%) kod iste ophodnje ($u = 80$). Kod bukve se u toku iste ophodnje e povećao trostruko (od 18.6% na 54.5%) a kod smreke gotovo osmerostruko (od 5.1% na 40.2%). Međutim se pogreška produljivanjem proizvodnog vremena naglo umanjuje, pa se tako kod jеле za I. bonitet kod ophodnje $u = 80$ od 23.5% snizila produljivanjem proizvodnog vremena kod $u = 100$ na svega 7.4%, t. j. više nego za trostruki iznos. Padanje je mnogo sporije kod loših boniteta ali ipak još uvijek naglo i konstantno, da nije teško zaključiti na nastup vremena ekvivalencije. Ove su okolnosti pcdjednake kod svih triju glavnih predstavnika zasjenu podnosećih vrsta, pa možemo zaključiti, da će vrijeme ekvivalencije prije nastupiti kod povoljnijih nego kod kod nepovoljnijih stanišnih prilika. Što je dakle neko stanište bolje, to prije nastupa izjednačenje iznosa obiju formula.

Svakako, da i sama vrsta drveta ima upliva na uvećanje odnosno umanjivanje greške. Kako se vidi iz spomenute Table, a još bolje iz dijagrama (sl. 2) jela i bukva



Sl. 2. — Varijacije grješaka kod zasjenu podnosećih vrsta: jela (A), bukve (B) i smreke (C).

² Prof. Dr Schwappach: Ertragstafeln der wichtigeren Holzarten in tabellarischer und graphischer Form, III. Auflage, Neudamm 1929.

pokazuju prilično neznatne razlike u gibanju postotnog iznosa pogreške. Od njih se značajno udaljuje smrek kod koје је грешка опćenito manja i kod које prije nastupa izjednačenje iznosa (prije 100 godina) nego kod prvih dviju vrsta (iza 100 godina).

Bilo bi svakako interesantno ispitati, kako se u tom pogledu ponašaju ostale umbrivage, za коју svrhu naravno nije dovoljan okvir ove rasprave.

Da bismo sad ustanovili vrijeme ekvivalentije ($u_e = 0$) potrebno je pronaći jednu pouzdanu podlogu, s kojom je to vrijeme prema našem predviđanju u izvjesnoj stalnoj relaciji. Takav elemenat treba da je ovisan o istim faktorima, o kojima je ovisno i gibanje postotnog iznosa pogreške e , jer samo tako možemo doći do tražene konstante. Za tu je svrhu najpodesnije vrijeme kulminacije poprečnog prirasta, jer se ono utjecajem boniteta, proreda i vrsta drveta giba adekvatno s gibanjem spomenute diferencije masa. Poteškoća leži jedino u okolnosti, da to vrijeme maksimalnog poprečnog prirasta traje po nekoliko decenija, pa se stoga mora lučiti posebno nastup, posebno trajanje i posebno završetak kulminacije. Za našu čemu svrhu uzeti u račun početak kulminacije poprečnog prirasta, koji označujem sa u_m . Tako je uklonjena i ova zapreka, pa kad znamo nastup ovog vremena, onda, postoji li konstantni omjer, već nije teško odrediti unapred vrijeme ekvivalentije formula. Omjer između obih veličina daje onaj faktor, kojim treba povećati vrijeme u_m da se dobije $u_e = 0$.

Veličine postotnog iznosa pogreške e prikazane su u priloženom diagramu u obliku slomljenih linija, konstruiranih na bazi podataka iz Table I. Možda bi na

Tabla I.

| Vrsta drveta | Ophodnja | Normalna zaliha glavne sastojine | | | | | | | |
|--------------|----------|----------------------------------|-------|-------|--------|------------|-------|-------|------|
| | | I. bonitet | | | | V. bonitet | | | |
| | | V_2 | V_1 | d | e | V_2 | V_1 | d | e |
| | | | | m^3 | % | | | m^3 | % |
| J e l a | 80 | 383 | 473 | 90 | 23'5 | 94 | 153 | 59 | 62'8 |
| | 100 | 512 | 550 | 38 | 7'4 | 146 | 200 | 54 | 37'7 |
| | 120 | 620 | 605 | — 15 | — 2'4 | 195 | 238 | 33 | 16'9 |
| B u k v a | 80 | 210 | 249 | 39 | 18'6 | 55 | 85 | 30 | 54'5 |
| | 100 | 277 | 291 | 14 | 5'1 | 83 | 109 | 26 | 31'3 |
| | 120 | 333 | 327 | — 6 | — 1'8 | 108 | 128 | 20 | 18'5 |
| S m r e k a | 80 | 355 | 373 | 18 | 5'1 | 97 | 136 | 39 | 40'2 |
| | 100 | 441 | 413 | — 28 | — 6'8 | 136 | 149 | 13 | 9'6 |
| | 120 | 509 | 426 | — 83 | — 16'3 | — | — | — | — |

ovom mjestu bolje odgovarala konstrukcija krivulja, ali sam istu napustio, kako bi kretanje pogreške bilo oštije istaknuto. Kod onih pravaca, koji direktno sijeku os apscisa (vrijeme) dano je izravno doba ekvivalentije ($u_e = 0$). Za glavnu sastojinu i I. bonitet ono nastupa kod jele i bukve u 115 a kod smreke u 88 godini. Za ostale pravce, naročito one sveukupne proizvodnje, dobivamo vrijeme ekvivalentije produljivanjem linije na bazi njezinog budućeg vjerojatnog tečaja, kako se to već radi i u dendrometrijskoj praksi. Ondje, gdje produljeni slomljeni pravci sijeku os apscisa, nastupa ekvivalentacija iznosa.

Diagram nam pokazuje, da doba ekvivalentije $U_e = 0$ nastupa paralelno s vremenom maksimalnog poprečnog prirasta odn. u_m . Tako evo kod onih vrsta, kod

kojih u_m nastupa kasnije (jela, bukva) zakašnjava u približno istom smjeru i $u_{e=0}$. Obratno, kod onih vrsta, kod kojih u_m nastupa prije (smreka), dolazi prije i doba izjednačenja. Tabelarno raspoređena očitanja iskazuju Tabla II.

Tabla II.

| Vrsta drveta | Vrijeme ekvivalencije | | | | | |
|--------------|-----------------------|-----------|-----------------------|------------|-----------|-----------------------|
| | I. bonitet | | | V. bonitet | | |
| | u_m | $u_{e=0}$ | $\frac{u_{e=0}}{u_m}$ | u_m | $u_{e=0}$ | $\frac{u_{e=0}}{u_m}$ |
| | godina | | u_m | godina | | u_m |
| Jela | 70 | 115 | 1'64 | 90 | 136 | 1'51 |
| Bukva | 70 | 115 | 1'64 | 100 | 152 | 1'52 |
| Smreka | 60 | 88 | 1'47 | 70 | 108 | 1'54 |

Omjer početka vremena maksimalnog poprečnog prirasta i dobe ekvivalencije daje prema Tabli II. napadno jednake odnosno približno jednake iznose. Oni se kreću u razmjerne uskim granicama od 1.40—1.60. Srednja vrijednost ovih podataka iznosi:

- a) za jelu: $(1.64 - 1.51) = 1.57$
- b) za bukvu: $(1.64 - 1.52) = 1.58$
- c) za smrek: $(1.47 - 1.54) = 1.55$

što praktički iznosi za sve bonitete, sve ophodnje i sve zasjenu podnoseće vrste okruglo 1.5 odnosno

$$u_{e=0} = u_m \cdot 1.50 \quad \dots \dots \dots \quad (4)$$

A to znači:

Izjednačenje iznosa formula dobnih razreda i formule poprečnog sječivog prirasta pada kod zasjenu podnosećih vrsta u doba, koje je za polovicu duže od vremena nastupa maksimalnog poprečnog prirasta.

Prije tog doba izjednačenja formula dobnih razreda (Presslerova) daje niže rezultate od one poprečnog prirasta, a poslije je tog doba relacija obratna, pa Presslerova formula daje više iznose od one poprečnog sječivog prirasta. Drugim riječima, diferencija između obih spomenutih formula nije konstantna veličina, već ona radi uslijed produljivanja proizvodnog vremena sve do $u_m = 1.50$, kada je ta razlika jednak nuli, da iza toga konstatno raste ali s negativnim predznakom. Kada bismo dakle tečaj spomenutih formula prikazali grafički, dobili bismo dvije krivulje, od kojih jedna raste naglje a druga sporije, pa njihovo sjecište predstavlja doba ekvivalentnih vrijednosti.

Obzirom na našu uređajnu praksu gornji nam podaci daju vrlo važnu spoznaju. Izabrani predstavnici grupe umbrivaga (jela, bukva i smreka) čine glavnu smjesu naših planinskih šuma. Njihove su ophodnje, koje su povrh ostalog sve ustavljene na posve drugom principu, rijetko kada niže od $u = 100$ i više od $u = 140$; a to je upravo onaj vremenski razmak, u kojem obje formule osim za smrek daju podjednake iznose, — ali je barem diferencija izuzev najgore stanišne prilike praktički bez većeg značenja.

b) Svjetlo zahtijevajuće vrste (heliofile)

Za ovu skupinu šumskog drveća znamo, da kod nje kulminacija poprečnog prirasta mnogo prije nego kod umbrivaga. Vrijeme u_m je ovdje tek 0.4 do 0.5 u_m prijašnje grupe. Dosljedno tome mogli bismo naslutiti, da će i vrijeme izjednačenja $u_{e=0}$ biti za isto toliko kraće nego u prijašnjem slučaju. Međutim

nije tako. Heliofilne se vrste u ovom pogledu ponašaju drugčije od zasjenu podnosećih. Mi čemo za ovaj naš zadatak odabrat i bora, glavne vrste naših nizinskih šuma. Postupak je analogan prijašnjemu s tom razlikom, da je kod hrasta prema Schwappachu došao u obzir kao najpovoljniji I., a kao najnepovoljniji III. bonitetni razred, pošto spomenute tabele za hrast nemaju više boniteta. Osim toga vrijeme gibanja pogreške e uzeto je duže (od 60—140 resp. 160 godina) nego kod zasjenu podnosećih vrsta, jer su i ophodnje ovih vrsta vrlo raznolike. Obračunate podatke za hrast iskazuje Tabla III.

Tabla III.

| Vrsta drveta | Ophodnja | Normalna zaliha glavne sastojine | | | | | | | |
|--------------|----------|----------------------------------|-------|------|--------|--------------|-------|------|--------|
| | | I. bonitet | | | | III. bonitet | | | |
| | | V_2 | V_1 | d | e | V_2 | V_1 | d | e |
| | | m^3 | | % | | m^3 | | % | |
| H r a s t | 60 | 111 | 117 | 6 | 5'4 | 52 | 71 | 19 | 36'5 |
| | 80 | 149 | 144 | — 5 | — 3'5 | 81 | 93 | 12 | 14'8 |
| | 100 | 182 | 165 | — 17 | — 9'8 | 105 | 110 | 6 | 4'8 |
| | 120 | 209 | 181 | — 28 | — 13'4 | 126 | 122 | — 4 | — 3'2 |
| | 140 | 233 | 193 | — 40 | — 17'2 | 145 | 132 | — 13 | — 9'— |
| | 160 | 254 | 204 | — 50 | — 19'7 | 161 | 141 | — 20 | — 12'4 |

Prvo, što kod ovih podataka upada u oči, je okolnost, da je pogotovo kod glavne sastojine e prosječno niže od analognih iznosa u Tabli I. Doba ekvivalencija nastupa vrlo rano, gotovo 3 decenija prije nego kod zasjenu podnosećih vrsta.

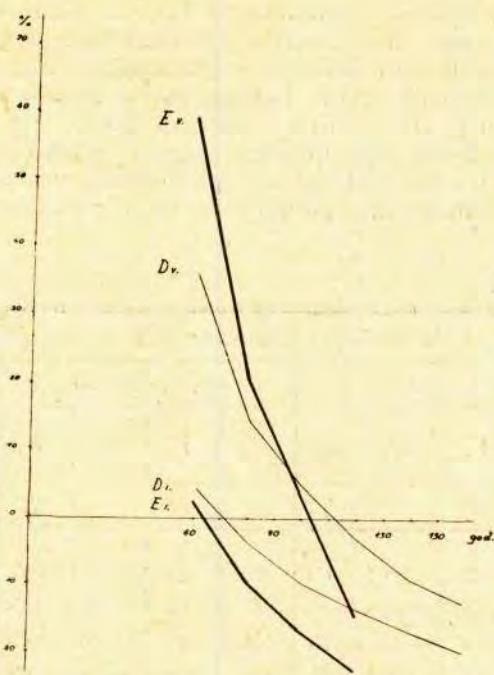
Sličnu pojavu vidimo i kod bora, čije podatke iznosim u slijedećoj Tabli IV.

Tabla IV.

| Vrsta drveta | Ophodnja | Normalna zaliha glavne sastojine | | | | | | | |
|--------------|----------|----------------------------------|-------|-------|--------|------------|-------|------|--------|
| | | I. bonitet | | | | V. bonitet | | | |
| | | V_2 | V_1 | d | e | V_2 | V_1 | d | e |
| | | m^3 | | % | | m^3 | | % | |
| B o r | 60 | 182 | 188 | 6 | 3'3 | 44 | 70 | 26 | 59'1 |
| | 80 | 239 | 217 | — 22 | — 9'2 | 74 | 91 | 15 | 20'3 |
| | 100 | 282 | 235 | — 47 | — 16'7 | 98 | 101 | 3 | 3'1 |
| | 120 | 315 | 245 | — 70 | — 22'2 | 115 | 98 | — 17 | — 14'8 |
| | 140 | 340 | 247 | — 103 | — 30'3 | — | — | — | — |

Grafički pak tečaj gibanja grešaka za obje vrste prikazuje slika 3.

Da bismo za ovu skupinu šumskog drveća ustanovili vrijeme ekvivalencije, potrebno je, razumljivo, primjeniti isti postupak kao i kod zasjenu podnosećih vrsta. Prije svega valja utvrditi vrijeme nastupa najvećeg poprečnog prirasta (u_m). To vrijeme nastupa vrlo rano, pogotovo ako se radi samo o glavnoj sastojini najboljih stojbina. Za bor iskazuje Schwappach ovo doba u 25 godini, dakle u najnjoj stavci svojih tabela. Uslijed toga ne znamo, da li je tom godinom dan stvarno



Sl. 3. — Varijacije grešaka kod heliofilnih crta:
hrasta (D) i bora (E).

i formule poprečnog sječivog prirosta nastupa kod svjetlo zahtijevajućih vrsta u dvostruko dužem vremenu nego nastup kulminacije poprečnog prirosta.

Tabla V.

| Vrsta drveta | Vrijeme ekvivalencije | | | | | | |
|--------------|-----------------------|-----------|-----------------------|-------------------|-----------|-----------------------|-------|
| | I. bonitet | | | V. (III.) bonitet | | | |
| | u_m | $u_e = 0$ | $\frac{u_e = 0}{u_m}$ | u_m | $u_e = 0$ | $\frac{u_e = 0}{u_m}$ | |
| | g o d i n a | | | g o d i n a | | | u_m |
| H r a s t | 35 | 72 | $2'04$ | 55 | 112 | $2'04$ | |
| B o r | 25 | 65 | $2'63$ | 60 | 104 | $1'73$ | |

I tako smo došli do saznanja, da se promatrane s ovog stanovišta drugačije ponašaju zasjenu podnoseće, a drugačije svjetlo zahtijevajuće vrste. Izjednačenje iznosa kod ovih potonjih dolazi nešto ranije ali ne u istom omjeru, u kojem se kod njih kreće nastup najvećeg poprečnog prirosta. Vrijeme se ekvivalencije pomiče sporije nego bismo očekivali, što je i uzrok, da je za nj' potrebna dvostruka duljina u_m . Unatoč toga, za nas je najvažnije, da smo pomoću formula 4) i 5) odredili gornju i donju granicu, unutar kojih se kreće vrijeme ekvivalencije našeg šumskog drveća. Time smo indirektno odredili i vrijeme za treću skupinu šumskog drveća, t. j. za vrste polusjene, jer se s pravom može zaključivati, da će se i za njih vrijeme izjednačenja iznosa kretati unutar postavljenih granica. Kod ove će skupine veličina greške biti veća nego kod zasjenu podnosećih, a manja nego kod svjetlo zahtijevajućih vrsta. Zato se općenito za sve vrste našeg šumskog

drveća kao srednja vrijednost ustanovljenih veličina može postaviti slijedeća približna formula:

$$u_{e=0} = 1.75 u_m \quad \dots \dots \dots \quad (6)$$

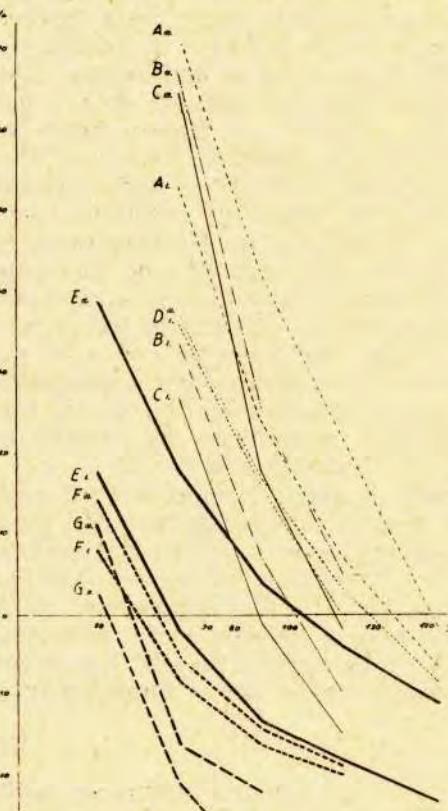
odnosno vrijeme je ekvivalencije za $\frac{3}{4}$ duže od vremena nastupa najvećeg poprečnog prirasta. Inače Presslerova formula daje za niže ophodnje niže a za više ophodnje više iznose od formule poprečnog sječivog prirasta.

II. DOSADANJA ISTRAŽIVANJA

U našoj stručnoj književnosti nije mi poznata jedna opsežnija rasprava ove vrste, kako sam već u početku napomenuo. Pa ni u stranoj stručnoj literaturi nije u posljednje vrijeme zapažen nijedan rad, koji bi preduzeo rješavanje ovo problema. Barem spomenuti prof. Patrone, koji je po mom znanju prvi pokrenuo ovaj studij, nigdje ne spominje dosadanja istraživanja u ovom pravcu. Razlog vjerojatno leži u tom, što se u jednu ruku ovo pitanje smatramo definitivno rješenim, a u drugu ruku, što prema najnovijim shvaćanjima ni sama klasična normalna šuma nema više one odlučne važnosti u uređivanju šuma kako je to imala prije. Razumljivo je, da ni sam studij obračuna normalne drvene zalihe nije više imao one privlačne snage, kako to zaslужuje. Kolikogod ima normalna šuma, — koju neki nazivaju i nedostizivom šimerom, — svojih nedostataka, ona će i nadalje zadržati mjerodavni položaj u nauci i praksi. Nema vjerojatnosti, da će nauka tako brzo naći doličnu zamjenu za normalnu šumu, barem ne takvu, koja će jače osigurati podržavanje glavnih elemenata moderne taksacije, t. j. potrajnosti, prostornog reda i trajno najvećeg prihoda.

Prof. Patrone je u svojoj studiji³ primijenio sličan postupak, kako je izведен u ovom prikazu. Nažalost ne iznosi numeričke podatke svojih izvoda, da bi se sam postupak mogao do kraja pratiti. Kao osnov za svoje izvode uzeo je prirasno-prihodne tabele prof. Gerhardt-a i konstruirao varijacije postotnog iznosa pogreške e , kako to prikazuju dijagrami u slici 4.

Vidimo, da se prema Gerhardtovim tabelama⁴ varijacije pogreške e približno točno podudaraju s onima, koje sam u ovom prikazu iznio na temelju Schwappachovih gromada. Sva njihova glavna svojstva u osnovi su ista kao i u našim izvodima. Te su varijacije i kod Patrone-a ovise direktno o vrsti drveta (specie legno-sa), stanišnoj dobroti (feracità) i napokon o načinu proređivanja (il modo di diradamento). Za glavne vrste šumskog drveća Patrone zaključuje, da vrijeme izjednačenja nastupa u doba, koje se dade izraziti formulom



Sl. 4. — Varijacije grešaka po Gerhardtovim gromadama (prof. Patrone). Zasjenu podnošće vrste označene tankim a svjetlo zahtijevajuće debelim linijama.

- A — jela
- B — smreka, (umjerena proreda)
- C — smreka, (jaka proreda)
- D — bukva, (slaba proreda)
- E — hrast, (jaka proreda)
- F — bor, (umjerena proreda)
- G — bor, (jaka proreda)

³ Prof. Dr Patrone: Osservazioni sul calcolo della provvigione normale, (La rivista forestale italiana, marz 1940. str. 145—149).

⁴ Prof. Dr Gerhardt: Ertragstafeln, Berlin, 1930.

$$u_{e=0} = (1.5 - 1.6) u_m \quad \dots \quad (7)$$

odnosno, određuje nešto uže granice kretanja nego u našim dosadanjim izvodima. Postavljajući gornju formulu prof. Patrone upozorava, da ona još doduše nema generalno značenje, ali će ipak u praktičnom uređivanju šuma biti od velike koristi. Nu bez obzira na to, mi imamo ovdje dvije makar i neznatno različne formule, od kojih se jedna (6) osniva na Schwappachovim, a druga (Patroneova — 7) na Gerhardtovim prihodnim tabelama. Kolikogod je ova razlika malena, moramo ispitati, da li ona zbilja potječe od dvajuraznih upotrebljenih pomagala. U tom je cilju potrebno odmah podvući evidentnu činjenicu, da ova razlika ne potjeće odatle, što je izmjenjena donja granica kretanja vremena ekvivalencije. Ona je u obje formule ostala ista (1.5). Razlika je u tom, što je kod Patrone-a pomaknuta gornja granica kretanja vremena ekvivalencije i to od 2. — na 0.6, t. j. snižena je za 0.4. A to znači, da razlika ne dolazi od gibanja greške kod zasjenu podnosećih nego od onog kod svjetlo zahtijevajućih (heliofilnih) vrsta. Mi smo već kod ove skupine za bor zapazili, da mu podaci na bazi Schwappachovih tabela, vrlo osciliraju i da samo u širokoj prosječnosti daju vrijeme ekvivalencije jednakom onom kod hrasta. Svakako heliofilne vrste pokazuju drugčija gibanja masa kod Schwappachovih, a drugčija kod Gerhardtovih normala. Da je ovakova predpostavka ispravna, dokazuje usporedba diagrama iz sl. 4 i iz sl. 5 (E, F, G), odakle izilazi, da su gibanja po Gerhardtovim normala za oba predstavnika heliofilnih vrsta mnogo niža nego ona po Schwappachovim podacima. Tako na pr. izjednačenje grešaka nastupa po Patrone-u za hrast (I. bon.) u 55 dok po Schwappachu u 72 godini. Kod bora je diferencija još veća, jer tu kod umjerene prorede (I. bon.) nastupa vrijeme ekvivalencije već u 45 godini, dok prema našim izvodima tek u 65 godini, odnosno za čitava dva decenija kasnije. Slična razilaženja možemo konstatirati i kod ostalih boniteta, pa prema tome možemo zaključiti, da se razlike u dobivenim formulama osnivaju na raznolikosti gibanja Schwappachovih i Gerhardtovih gromada heliofilnih vrsta. Sada je i posve shvatljivo, što Patrone kod postavljanja svoje konačne formule ne luči zasjenu podnoseće od svjetlo zahtijevajućih vrsta, jer mu omjer dobe izjednačenja i nastupa maksimalnog poprečnog prirasta prema Gerhardtovim iznosima ne pokazuje bitnih razlika između ovih dviju skupina šumskog drveća. Jedna odluka, koji je obračun vremena ekvivalencije točniji, ovisi o tom, da li su Schwappachovi ili Gerhardtovi iznosi bliži stvarnom stanju. Dotle ostajem u uvjerenju, da se formula, izvedena na bazi gibanja Schwappachovih gromada može prihvati kao točnija, jer se kreće u širim granicama od Patrone-ove, pa je prema tome i manja mogućnost uvlačenja pogrešaka.

III. ZAKLJUČCI

1. U obračunu normalne zalihe daje formula dobnih razreda (Presslerova) različne iznose od formule poprečnog sječivog prirasta.

2. Razlika u iznosima nije uvijek jednaka, već je kod iste ophodnje veća kod zasjenu podnosećih nego kod svjetlo zahtijevajućih vrsta. Veća je kod slabijih nego kod povoljnijih boniteta. Napokon veća je kod sveukupne proizvodnje nego kod glavne sastojine, što znači, da intenzitet njegovanja djeluje na visinu razlike negativno. Na ovu razliku dakle direktno utječe: vrsta drveta, stanišna dobrota i intenzitet gospodarenja.

3. Razlika u iznosima masa nije konstantna, već se produljivanjem proizvodnog vremena umanjuje tako, da na koncu potpuno isčeze. Ovo vrijeme odnosno doba ekvivalencije ($u_{e=0}$) direktna je funkcija nastupa najvećeg poprečnog prirasta, označenog s u_m , pa se dade izraziti formulom

$$u_{e=0} = 1.75 u_m.$$

drugim riječima, vrijeme ekvivalencije nastupa za $\frac{3}{4}$ kasnije od vremena, u kom za odnosnu vrstu, bonitet i način gospodarenja počinje kulminacija poprečnog prirasta.

4. Iza vremena ekvivalencije nastaje kod navedenih normalnih masa obratna relacija. Prije toga vremena Presslerova formula daje niže, a poslije više iznose od formule poprečnog sječivog prirasta. Obje dakle formule predstavljaju rastuću pro-

gresiju, ali je kvocijent progresije po formuli dobnih razreda uvihek viši od onog po formuli poprečnog sjećivog prirasta.

Iz toga slijedi:

a) Kad se u uređajnoj praksi primjenjuju tabele prirasta i prihoda za obračun normalne zalihe, onda se formula poprečnog sjećivog prirasta ima zabaciti kao netočna, jer su njezini iznosi samo u jednoj vremenskoj točci jednaki onima Pressle-rove formule.

b) U slučaju izravne dentrometrijske procjene formula poprečnog sjećivog prirasta uporabiva je samo kod onih ophodnja, kod kojih je trajanje za $\frac{3}{4}$ duže od vremena nastupa kulminacije poprečnog prirasta. A to znači, da u najviše slučajeva uređajne prakse ne može ova formula poslužiti za sigurno ustanovljenje normalne zalihe.

ZUSAMMENFASSUNG

In der Normalvorratsrechnung unterscheiden sich die Ergebnisse der Pressler-schen Formel von denjenigen nach der Formel des Haubarkeitsdurchschnittszuwachses.

Die Differenz zwischen beiden Formeln ist bei den Schattenholzarten grösser als bei den Lichtholzarten. Sie ist auch grösser bei den geringeren als bei den günstigeren Standortsklassen. Infolgedessen ist diese Differenz direkt abhängig: von der Holzart und der Standortsgüte.

Die Differenz ist keine konstante Grösse. Sie vermindert sich paralell mit der Dauer des Produktionszeitraumes. Je höher die Umtriebszeit, desto kleiner die angeführte Differenz. Die Zeit, in welcher beide Formeln gleiche Ergebnisse bieten ($u_e = 0$), kann man auf Grund des Beginnes der Periode des maximalen Durchschnittszuwachses (u_m) feststellen durch folgende annäherende Formel feststellen:

$$u_{e=0} = 1.75 u_m.$$

Vor dieser Ausgleichszeit gibt die Pressler-sche Formel stets niedrigere Ergebnisse als jene des Haubarkeitsdurchschnittszuwachses. Nach dieser Zeit sind die Ergebnisse der Pressler-schen Formel immer grösser als die nach der Formel des Haubarkeitsdurchschnittszuwachses.

Für diese Ausführungen hat der Verfasser die in Kroatien überall üblichen Schwappach-schen Ertragstafeln in Betracht genommen. Etwas niedrigere Resultate

$$u_{e=0} = (1.5 \div 1.6) u_m$$

bekommt Prof. Dr. G. Patron (Florenz) auf Grund der Anwendung der Gerhardt-schen Ertragstafeln (La rivista forestale italiana, Heft 3, 1940.). Der Unterschied liegt in dem Umstande, dass die Differenz zwischen beiden Formeln bei den Gerhardt-schen Lichtholzertragstafeln geringer ist als bei den Schwappach-schen Tafeln. Deshalb glaubt der Verfasser, ein sicheres Urteil über die Genauigkeit der angeführten annäherenden Formeln noch nicht ziehen zu dürfen, da ein solcher Schluss von der Tatsache abhängt, ob die Schwappach-schen oder die Gerhardt-schen Tafeln dem wirklichen Zustande besser entsprechen.

Jedenfalls bei der Anwendung der Ertragstafeln, in der praktischen Forsteinrichtung kann die Formel des Haubarkeitsdurchschnittszuwachses nicht in Betracht kommen, weil ihre Ergebnisse nur in einem Zeitpunkte denen der Pressler-schen Formel equivalent sind. Bei den dendrometrischen Bestandesaufnahmen kann die angeführte Formel genaue Ergebnisse nur bei solchen Umtriebszeiten bieten, die um $\frac{1}{4}$ später als der Beginn der Kulmination des Durchschnittszuwachses eintreten. Infolgedessen zeigt sich sie praktisch in meisten Fällen unbrauchbar.

Der Verfasser



Ing. STJEPAN KANOTI (Sarajevo):

ZADRUŽNO ŠUMSKO GOSPODARSTVO

GEMEINSCHAFTLICHE FORSTWIRTSCHAFT

(Nastavak)

Za podmirenje ove velike potražnje smanjeni su osnovni kapitali mnogih zemljisnih zajednica i imovnih općina. Da se tobože iskoristi povoljni momenat i dobra konjunktura, sjekli su se u komunalnim šumama veliki predhvati, koji se nisu mogli u kratkom periodu vremena izravnati. Redovni prihodi komunalnih šuma, potrebeni u prvom redu za podmirenje ovlašteničkih i pravoužitničkih potreba, postajali su sve manji, a potrebe ovlaštenika, odnosno pravoužitnika, sve veće, uslijed čega te šume nisu više mogle zadovoljavati svome glavnom zadatku pa su stoga i izgubile uvjete i razloge svome postojanju. To je vrlo dobro osjetio i sam narod, i predosjećajući instinktivnonemogući obstanak ovakvih ustanova, navadio je još žešće na zajedničko dobro, da svaki uzme svoj dio, dok se još ima što uzeti. Nastaje na mnogo mjesta obće takmičenje u uništavanju zajedničkog dobra. Tko je bio spretniji, drskiji i bezobzirniji, prolazio je bolje, izvukao je više iz zajedničke šume. Trgovci i t. zv. malopilanari ne ustručavaju se kupovati od seljaka krijumčareno drvo, koje potječe iz državnih i komunalnih šuma. Presuđene šumske štete redovno se ne naplaćuju, već se iz godine u godinu gomilaju i stvaraju ogromnu negativnu stavku u bilanci šumskog gospodarstva.

U brizi za opstanak šuma šalju šumarske oblasti svojim podređenim ustanovama i organima obširne okružnice, istražujući uzroke ogromnim štetama i tražeći mjeru za sprječavanje njihovo. Sve te mjeru i okružnice ostale su međutim samo u debelim fasciklima državne administracije, jer su se šume i dalje nesmetano uništavale. Najveća se krivica za to obično pripisivala seljaku. Ali to nije bilo točno. I mentalitet mnogih intelektualaca na uplivnim i odgovornim položajima, koji su na račun šume htjeli stići popularnost, doprinio je mnogo,ako ne i najviše, te su se šume nesmetano uništavale. Seljak, skoro bez svakog prihoda od svog malog seljačkog gospodarstva, prisiljen nedaćom i prirodnim instinktom na održavanje sebe i svoje porodice, tražio je pomoći tamo, gdje je bilo najmanje otpora. Šuma, kao opće dobro, kao javno izložena narodna blagajna, povjerena je na čuvanje neznatnom broju lugara, koji nisu u stanju da sačuvaju velike komplekse od još većeg broja gladnih interesenata. Kod toga je još dolazio u obzir i tobožnji suverenitet naroda izražen u formi raznih intervencija narodnih zastupnika. Redovno je bio svršetak — amnestija šumskih krivica. A to je sve seljaka još više podstrekvalo, da u nuždi posegne za ovim narodnim dobrom, uvjeren, da je to najlakši i najsigurniji način barem za privremeno osiguranje egzistencije. Međutim štete, koje je počinio seljak u nuždi, nisu od tolikog opće-narodnog i ekonomskog značaja, kao one, koje su počinjene u cilju spekulacije i obogaćivanja. Ovamo spadaju i sve one velike i tolerirane štete, koje su u državnim i komunalnim šumama počinili raznovrsni eksplotatori, koji već unaprijed kalkuliraju s nedopuštenom zaramdom. Za ove štete nisu podnesene prijave, one se i ne presuđuju i ne vode u kaznenim registrima, pa ipak su po svojoj stvarnosti daleko veće od onih, koje je počinila sirotinja u nuždi i u borbi za održanje gologa života.

U tim prilikama nisu mogle ostati poštovanje ni komunalne šume. One su bile gotovo svuda prve na udarcu. Ovlaštenici i pravoužitnici dobro su vidjeli, kako se njihovim zajedničkim dobrom može slobodno koristiti svako, tko želi i koliko želi, kako se za otimanje zajedničkog dobra redovno nitko ne kažnjava, pa je stoga nestalo povjerenja u sigurnost njihovih stvarnih prava u zajednici i u opravdanost postojanja takve zajedničke imovine. Osim toga ih to nije ni najmanje smetalo, da sami iznose sve veće zahtjeve na zajedničku šumu. Tako nije bilo rijetko zahtjeva, da se prema povećanju broja ovlaštenika srazmjerno povećaju i godišnje kompetencije na građevnom i ogrjevnom drvetu. A to se međutim moglo postići samo

do određene granice, do određenog kapaciteta proizvodnje. Poslije toga su bile moguće samo mjere u protivnom pravcu, ako se htjelo održati ravnotežu između proizvodnje i potrošnje. Kad se ni kod maksimuma proizvodnje nisu mogle podmiriti ovlašteničke potrebe, onda je bilo neminovno snižavanje tih potreba, već prema stanju šume. U prvom redu trebalo je sniziti potrebe, koje su neopravdane, a onda one, koje se mogu podmiriti na drugi način a ne iz šume; osim toga je nastala potreba za racionalnu štednju i kod upotrebe onog drveta, koje je neophodno potrebno i koje se nije moglo na drugi način pribaviti. Samo na taj način može se dovesti u ravnotežu mogućnost proizvodnje s potrošnjom i narodnim potrebama. Gdje se o ovim najosnovnijim principima šumskog gospodarstva nije vodilo računa, moralo je doći do krize i do rasula.

Lošem ekonomskom i financijalnom stanju zemljišnih zajednica i imovnih općina predhodili su, međutim, i drugi uzroci. Tako je dobro poznato, da su i imovne općine kao i zemljišne zajednice mnogo prikracene već prigodom same segregacije. One su, doduše, dobile veće šumske površine od države, ali ne i veće i bolje šume. U segregiranim šumama nije bilodrvne zalihe, koja bi mogla predstavljati dovoljan osnovni nepotrošivi kapital — normalnu drvnu zalihu — pa su mnoge zemljišne zajednice kao i imovne općine već u početku svog postojanja morale svake godine odkidati i od svog osnovnog kapitala, da podmire potrebe svojih ovlaštenika odnosno pravoužitnika. Poslijeratna konjunktura zavela je osim toga neke zemljišne zajednice i imovne općine na opasnu spekulaciju, da su putem predhvata prodavale veće količine drvnog kapitala i kupovale mlade šume, računajući, da će površinskim povećanjem svog posjeda u skorom vremenu povećati srazmjerne i svoje prihode. Kupljene šume su međutim često bile toliko mlade, te mogu doći do korišćenja istom za dvadeset i više godina. Postigao se dakle protivni rezultat od onoga, koji se je očekivao. Veće šumske površine povećale su troškove uprave i čuvanja, ali nisu srazmjerne povisile i prihode. Prekomjerne sječe, izazvane momentanim povoljnim tržnim prilikama ostavile su velike površine golih i nepošumljenih sjećina. Slabo finansijalno stanje zemljišnih zajednica i imovnih općina nije dozvoljavalo, da se te površine što prije pošume, pa je nastao veliki prekid u kontinuitetu dobnih razreda, a onda i u prekidu trajnog šumskog gospodarenja. Tim su te komunalne zajednice izgubile svaku mogućnost, da trajno udovoljavaju zadataku, radi kojega su bile osnovane, pa su tako izgubile i opravdanje za svoj daljnji obstanak.

Osim svih pomenutih nedaća došle su šume imovnih općina 1922. godine još i pod državnu upravu. Ovo podržavljenje uprave motiviralo se potrebom boljeg stručnog gospodarenja u ovim šumama. Državna uprava je međutim samo znatno povisila troškove uprave i čuvanja, a te troškove morale su i dalje snositi imovne općine a ne država. Naročito su se znatno povećali troškovi za lugarsko osoblje. Osim toga partijski režimi izrabljivali su ovo podržavljenje uprave i na taj način, što su u službu namještali svoje partizane, od čega je šuma imala samo štetu. Sve je to dovelo imovne općine do velikih deficitova i zaduženja.

Savremena težnja za raskomadanjem većih šumskih posjeda nije se međutim zaustavila samo na komunalnim i samoupravnim šumama. Provađanjem agrarne reforme ona je zahvatila i privatne velike šumske posjede. Parcelacija šuma veleposjednika bila je u glavnom uzrokovanja i posješena odredbom čl. 41. Ustava bivše kraljevine S.H.S. kao i § 186. zakona o šumama od 1929. godine, gdje je predviđena ekspropriacija šuma veleposjednika u korist države i samoupravnih tijela. Privatni vlasnici velikih šumskih posjeda žurili su se, da svoje šume parceriraju i prodaju iz slobodne ruke, kako bi izbjegli nepovoljne uslove prodaje, koje će im diktirati zakon o ekspropriaciji. Za parcelaciju i prodaju tih šuma osnivane su i specijalne banke, koje su bile posrednik između prodavaoca-veleposjednika i kupca-seljaka. Privatni novčani zavodi zamijenili su funkciju državnih agrarnih ustanova. Kada je seljak na ovaj način došao u posjed velikog dijela vlastelinskih šuma, nije preostalo drugo, nego ovo nLEGALNO stanje naknadno uzakoniti. Na osnovi pravilnika o fakultativnom otkupu agrarnog zemljишta nastojali su tada veleposjednici, da uzakone i sve one kupoprodaje, koje su izvršili i prije donošenja pomenutog pravilnika i bez odobrenja. Na taj način ošte-

ćene su u prvom redu buduće agrarne zajednice, u čiju korist su ove šume imale biti ekspropriirane.

Ovo parceliranje velikog šumskog posjeda nije zdrava pojava u šumskom gospodarstvu. Mi znamo, da su na ovaj način, na žalost, raspparcelirane i takove velike šumske-gospodarske jedinice, koje su bile najljepši i najbolji reprezentanti našeg uređenog i racionalnog šumskog gospodarstva. Pored sitnih i nerentabilnih posjeda u poljoprivredi, stvaraju se i sitni posjedi u šumarstvu, koji sami za sebe nisu u stanju izvršavati zadaću ni u pogledu proizvodnje dobara, a ni u pogledu ostalih zadataka, koje šuma ima izvršiti. U koliko se ovo raskomadavanje velikog šumskog posjeda odnosi samo na relativno šumsko tlo, ima to barem svoje ekonomsko i socijalno opravdanje. Ali ne može se ničim i nikako opravdati dioba velikog šumskog posjeda na apsolutnom šumskom zemljištu, jer te šume, uz proizvodnju drveta, imaju vršiti i druge isto tako važne funkcije: zaštićivati tlo, na kome se nalaze te zaštićivati objekte, koji su u njihovoj okolini. Diobom velikih i stvaranjem malih šumske posjeda smanjuje se znatno proizvodni potencijal šuma, smanjuju se prihodi šume, što dovodi i do osiromašenja našeg općeg narodnog prirada.

Cilj naše agrarne politike ne smije biti, da se unište za proizvodnju sposobni kapitali. Naprotiv, moramo ih čvrsto prikovati za našu grudu i nastojati, da u našim rukama, u rukama našega naroda, budu još produktivniji i vrijedniji.

Destruktivna psihoza u pogledu postcjanja sadašnjih ustanova komunalnog šumskog vlasništva svakako je velika smetnja reorganizaciji našeg šumskog gospodarstva na zadružnoj osnovi, ali je ujedno i dokaz, da u tim ustanovama ima ipak nešto, što nije u skladu s narodnim težnjama i potrebama. Za to treba tražiti nove forme kolektivnog šumskog prirada, koje će biti bliže i duhu i potrebama naroda.

IV. Osnovna načela zadružnog gospodarstva i zadružnog pokreta.

Već nekoliko godina osjeća se u životu čovječanstva neprestano strujanje odlučna težnja za novim pokretom, koji bi se oborio na sve krivce bijede i nevolje, koja je potonjih godina snašla čovječanstvo, te koji bi donio pobjedu pravde — blagostanje ljudima i narodima. Čovječanstvo, a napose naša generacija, proživljuje jednu od svojih najtežih i najsudbonosnijih epoha u toku svoga historijskog zbivanja. Svjedoci smo gigantske borbe, koja ima svakako mnogo dublji uzrok, nego su državne granice i teritorije. Teško je već sada predvidjeti konačni rezultat previranja svih društvenih i gospodarstvenih težnja i pokreta, u čijem se vrtlogu kovitla čovječanstvo neprekidno već nekoliko godina. Izgleda, da je svemu tome uzrok s jedne strane pohlepa za nagomilavanjem materijalnih dobara života, a s druge, težnja za društvenom pravdom. Prošli svjetski rat, ma koliko dug i strašan, nije rješio to pitanje, nego je, naprotiv, rješavajući samo pitanje granica i teritorija, stvorio još teže i dublje uzroke za sadašnji rat, koji i nije drugo nego nastavak prošloga, kako bi se ispravile sve nepravde, koje su diktirali pobjednici u prošlomu ratu.

Za pobjedu društvene pravde potrebni su u prvom redu etički principi. Kapitalistička mehanizacija i materijalizacija života, koja je stvorila, istina, vanredne oblike civilizacije, uništila je kulturu, uklonila je mnoge duhovne vrednote i često puta izbrisala u čovjeku i posljednju iskru čovječnosti i osjećaja za svoga bližnjega, za svoga brata. U neodoliivoj i isključivoj borbi i težnji za posjedovanjem materijalnih dobara čovjek se odrekao prava na duhovni život, zaboravljači, da se tako odriče i prava na čovječe dostojanstvo. Na mjesto principa čovječnosti, prihvatio je životinjski princip borbe za opstanak — borbe za održanje svoje vrste. Sve svoje intelektualne i materijalne snage suvremenii civilizirani čovjek upotrebljava za iznalaženje sredstava i načina međusobnog uništavanja. Egoizam je postao najviši princip; to je upravo religija suvremenog čovječanstva. Taj egoizam izopćio je nekada i najuzvišeniju etiku čovječanstva — kršćanstvo, koje je trebalo zbližiti robove i gospodare.

Sebična borba za opstanak je, doduše, instinkt prirode, pa je njemu podvržen i čovjek. Za to je potrebna etika, po kojoj se čovjek ima razlikovati od životinje i koja mora sve životinjske instikte u čovjeku ublažiti i unositi u njih neki sklad, ako čovjek hoće da ostane čovjek. Nijedan dosadašnji društveni po-

redak, koji se osnivao samo na materijalističkom principu borbe za opstanak, na gruboj sili a ne i na pravdi, nije bio niti može biti trajan iz jednostavnog razloga, jer ni sila ne može biti uvijek na jednoj strani. Stoga materijalistički sistemi i propadaju, kad nemaju duhovne osnove. Kakogod se je stari feudalni sistem oslanjao na силу i despociju, tako se je i kapitalistički-novčani sistem oslonio i na силу i na despociju kapitala. Zaštićen militarizmom gospodarski liberalizam uzakonio je u svemu samo pravo jačih, borbenijih i lukavijih pojedinaca i naroda. Preduslov svakog obstanka postala je bezobzirna i bespostedna borba za opstanak, po kojoj je slobodno raditi sve, ako se time može korisiti sebi.

Društovni i ekonomski poredak, zasnovan na takvom načelu, dao je jačemu pravo da proždire slabijega, a zaštitio je interes pojedinca i to samo jačih pojedinaca, ne mareći nimalo za opće interes zajednice.

Po ovome gospodarskom sistemu ne predstavlja neku vrednost čovjek, nego novac, ne rad i produktivni potencijal naroda, nego zlatna podloga i valuta. Taj sustav je sankcionirao pravilo, da milijuni rade, a samo par stotina kapitalističkih mogućnika uživaju plodove toga rada, jer se sva ogromna dobit kod kapitalističkog sustava proizvodnje koncentrirala samo kod jačih privrednih jedinica, kod glavniciara. Zato je liberalni kapitalizam i stvorio samo velika bogatstva i velike bogataše, ali nije mogao stvoriti srećne i zadovoljne narode. Cilj je međutim prave društovne pravde, da oni isti milijuni, koji rade, ujedno i uživaju plodove toga rada. Dobit i svaka korist od rada treba da teče u pravcu centrifugalne sile, ona se ne smije koncentrirati samo kod nekih pojedinaca, već naprotiv ima strujiti na periferiju, u društvo, u narod. Samo na taj način može se stvoriti opće blagostanje, samo reforme, koje žele izgraditi život i društveni poredak na takvom principu, mogu imati trajnu vrijednost.

Potrebu osnovnih reforma u svima granama narodnog života osjeća i velika većina našeg naroda, napose naš seljak-poljodjelac. No kako naći pravi put u ovom kaosu oprečnih interesa? Kako u ovoj gigantskoj borbi između dvaju dominirajućih svjetovnih nazora, individualističkog liberalizma i socijalističkog komunizma, naći onaj pravi put, koji vodi do harmonije između probitaka pojedinaca i probitaka ljudske zajednice? Taj put je međutim vrlo lako naći, ako se hoće; njega zapravo ne treba ni tražiti, jer je svima vrlo dobro poznat. Nu, sva je nesreća u tome, što se čovjek u prevelikoj nožudi za materijalnim dobrima života, namjerno uklanja s toga puta, kao da on i ne postoji.

Od sviju do sada vladajućih gospodarstvenih sustava — po svojoj društovnoj sadržini, načelu socijalne pravde najviše se približio sustav zadružne privrede. Zadrugarstvo ne odbacuje ni korisne strane kapitalizma, ni prednosti socijalizma, nego ih razumno prilagođuje potrebama širokih narodnih slojeva. Ono ne vidi u kapitalu neki bauk, ali kod zadružne privrede kapital nije ni idol ni svrha privrede, nego samo nužno sredstvo za proizvodnju dobara, potrebnih za život, a ne za obogaćivanje pojedinaca. Ovakvom upotrebom kapitala zadrugarstvo nastoji s vremenom ukloniti svaku nepravednu zaradu, koja se postizava bez rada. Zadružno gospodarstvo uobće i ne radi zbog zarade, pa stoga isključuje svaku mogućnost izrabljivanja slabijih društvenih jedinica. Zadrugarstvo promiće društovnu pravdu za sve, a preko društovne pravde želi postići gospodarstvenu nezavisnost i obće blagostanje, stojeći na jednostavnom prirodnom stanovištu, da je ljudsko društvo jedna velika obitelj, koja ne može biti mirna i zadovoljna, ako je ma koji član te obitelji bolestan i nemoćan.

Danas zadrugarstvo više ne predstavlja samo obične staleške organizacije, već ima značaj velikog društvenog pokreta i novog gospodarstvenog sustava. Ideologija zadrugarstva osniva se na visokom etičkom načelu uzajamne pomoći i ljubavi prema bližnjemu, za razliku od materijalističkog kapitalističkog i komunističkog načela bezpostedne borbe za opstanak. Zadrugarstvo je reakcija na siloviti i surovi komunizam i sebični kapitalizam, pa je stoga u svom početku i imalo samo defenzivni značaj. Po načelu gospodarskog liberalizma, kao i po načelu klasne borbe, nitko ne stiće pravo na život samo time, što se rodio, nego to pravo mora tek izvojavati. U tu svrhu bila bi dozvoljena sva sredstva i svi načini borbe. Nikakva etička načela nemaju pravo, da surovost te borbe ublažuju i koče. Pravo

na život, na čovjeka dostojan život imali bi samo jači, spretniji i bezobzirniji, a svi slabici, obzirniji i popustljiviji ne bi imali prava na opstanak.

Zadrugarstvo je podpuna protivnost ovakvom suštavu. Ono je viši oblik čovječjih nastojanja u progresu čovječanstva. Ono isključuje životinjski egoizam i upućuje čovjeka, da je on društveno biće, koje mora živjeti u ljudskoj zajednici i za zajednicu. Sveopće blagostanje kao i blagostanje pojedinca može se postići samo onda, ako svaki pojedinac radi tako, da radeći za sebe radi i za opće dobro, a ne samo za dobro svoje i svoje porodice. U borbi za održanje svoje vrste radi za sebe instiktivno svaka pa i najprimitivnija životinja. Gruba i egoistična borba samo za egzistenciju ne može se ni s čime opravdati.

Pojedinci, koji se osjećaju preslabi u borbi s ovako surovim i bezobzirnim protivnikom, prinuždeni su da se udruže, pa da složnim silama postignu svoj cilj i zauzmu svoj životni prostor u društvu. Nametnuta borba za opstanak pokraj ogrubljenja života urodila je i drugim lošim posljedicama. U očajnoj i surovoj borbi za održanje golog života čovjek opaža, kako je on sićušan stvor pa gubi povjerenje u sebe i nastoji, da se u životu osloni na nekoga drugoga, ili na pojedinca, ili na društvo ili na državu, a malo ih ima, koji bi se probijali kroz život samo svojim vlastitim snagama, bez ičije pomoći.

Opadanje i slabljenje individualnosti naročito je i sustavno pospješeno kolektivizacijom i socijalizacijom života u duhu komunističkih načela, po kojima se svaka jedinica društva mora izgubiti, mora nestati, jer joj nije dozvoljeno živjeti samostalnim individualnim životom. Na taj bi se način približili podpunoj socijalizaciji života, kada više nema samostalnih individua, samostalnih ljudi — nego imamo ljudi, koji će se bilo milom bilo silom oslanjati na društvo. Moralno i intelektualno jakih jedinica, kao i slobodnih i nezavisnih staleža ima sve manje. Kao velika oaza ostao je do sada u tom pogledu poštovan jedino seljački stalež. Veliko osiromašenje seljaštva i — kao posljedica toga osiromašenja — nužna intervencija države, da to osiromašenje barem donekle ublaži, povlači za sobom i neminovnu ovisnost seljačkog staleža od raznih državnih i nedržavnih čimbenika. Tu nemilu pojavu može spriječiti organizacija seljačkog gospodarstva na zadružnoj osnovi. Obratno od komunizma — zadružarstvu nije cilj da uništi individualnost pojedinca, obitelji, staleža i pojedinih naroda. Zadružno gospodarstvo ima za cilj samo obranu i samopomoć svojih članova od pogubnog upliva kapitalizma i od gospodarskog liberalizma. Ova samoobraza i samopomoć bila je međutim samo prvobitni cilj zadružarstva. S vremenom je ono svuda, gdjegod se je pojavilo, snažno zahvatilo u sve grane ljudske djelatnosti, pa je svojim utjecajem blagotvorno djelovalo na opći društveni poredak, promičući među pojedinim staležima i pojedincima društvenu i gospodarsku solidarnost. Uzimajući dobre strane liberalnog kapitalizma i socijalizma, ono je stvorilo sustav općeg gospodarstvenog i društvenog blagostanja, za koje se je slobodno boriti svakome, ali samo na načine, koji se kreću u granicama etike i moralne: »ne čini svojemu bližnjemu ništa, što ne želiš da drugi čine tebi.«

Blagotvornost zadružarstva najbolje se očitovala visokim kulturnim i ekonomskim uslovima života u državama, gdje zadružarstvo već davno vrši svoju blagotvornu zadaću.

Spekulativna psihoza poslije prvog svjetskog rata nije, na žalost, poštovala ni neke zadružne ustanove, pa su se neke zadruge udaljile od glavnog i najvažnijeg zadružnog načela. U poslovanju zadruge ne smije nikada biti mjerodavna težnja za dobitkom, nego samopomoć i podizanje ekonomski slabih, i pored nastojanja da se podigne materijalno blagostanje članova, treba imati pred očima i njihov duševni i moralni napredak. Moralna strana zadružnog pokreta poljuljana je na žalost posljeratnom konjunkturom, koja je mnoge zadruge zavela na stranputicu i bacila ih u vrtlog spekulacije.

Jedno od vrlo značajnih i važnih načela zadružnog pokreta jest, da nijedna zadružna ne smije postati privredno ili trgovacko poduzeće, kojemu bi glavni cilj bio zarada. Svaka zadružna ima biti snažna, moralna i materijalna jedinica u velikom i etičkom zadružnom pokretu, koji na mjesto individualnog kapitalističkog

egoizma i komunističke brutalne mehanizacije proizvodnje i potrošnje uzdiže princip čovječnosti, međusobne ljubavi i uzajamnosti. Zadrugarstvo ima biti novo praktično kršćanstvo, na čijim etičkim načelima ono i osniva svoj pokret. Za uspješan rad zadruga potrebno je, da u svom poslovanju nikada ne računaju na čistu dobit, a sve dužnosti u zadrizi da budu po mogućnosti počastne i besplatne te da za sve poslovanje zadruge svi članovi daju neograničeno jamstvo. Ovo je najlakše provesti onda, ako zadruga ima što manji prostorni djelokrug. Osnivanje velikih zadruga s velikom prostornom kompetencijom i s velikim brojem članova nije nikako uputno. U zadrizi moraju biti samo takvi članovi, koji se međusobno dobro poznaju. To je potrebno zato, što zadruga ne daje hipotekarne, nego samo osobne kredite. Zadruge kod davanja zajma moraju raditi ne samo razumom nego i srcem, njih mora kod toga u glavnom voditi ljubav prema bližnjemu i želja izbaviti bližnjega iz bijede i nevolje, a ne dobitak i dobra zarada. Kod davanja zajma zadruga ne smije pitati samo za imovinsko stanje onoga, kome daje zajam, nego više za njegovo poštenje i čestitost. Jedino banke, trgovci i lihvvari prosuđuju vrijednost čovjeka samo po njegovoj kući, stoci i njegovim prihodima, a ne i po njegovim moralnim vrijednostima. Da li je netko zaista toliko pošten i čestit, te mu se može dati zajam na njegovo poštenje, moguće je prosuditi samo tamo, gdje ima malo članova, koji se međusobno dobro poznaju, pa mogu jamčiti jedan za drugoga.

Neograničeno jamstvo i besplatno vođenje poslova u zadrizi potrebno je zato, da se zadruga ne bi upustila u kojekakve zamamljive ali opasne spekulativne poslove, koji bi mogli zadrugu degradirati na obično spekulativno poduzeće i dovesti je eventualno i do propasti. Kada svi zadrugari solidarno i neograničeno jamče za sve poslove i obaveze zadruge, a znaju, da oni osobno ne mogu očekivati nikakve koristi makar kako dobro išli poslovi zadruge, tada je sigurno da se ni članovi ni funkcionari zadruge ne će upuštati u nikakve sumnjive i opasne spekulacije. To ne će činiti prvo zato, što za eventualni neuspjeh i gubitak jamče neograničeno svojim čitavim imetkom, a drugo ni zato, što od eventualnog dobitka oni ne mogu očekivati nikakve neposredne osobne koristi.

Neograničenim jamstvom i besplatnim vođenjem poslova u zadrizi postizava se među članovima sloga i ljubav te međusobno povjerenje i solidarnost prema onoj: »svi za jednoga, jedan za sve.« Time zadruga vrši na svoje članove veliki moralni upliv, ukazujući kod toga na to, da pomažući bližnjemu i slabijemu, ne smijemo za to tražiti odmah i nagradu. U moralno-odgojnom pogledu djeluje zadruga i podjeljivanjem osobnog kredita, jer time podiže svijest i čuvstvo poštenja i osobne čestitosti. Tako zadruga pomalo izdiže vrijednost čovjeka kao čovjeka, a ne samo kao vlasnika kuće, zemljista, stoke itd.

Zadrugarstvo podiže među članovima samosvijest i samopouzdanje, te oni mogu napredovati i bez tuđe pomoći, slobodni su i neovisni od kojekakvih agenata i spekulanta, ne moraju tražiti pomoći ni od koga, pa ni od državne vlasti, koja je naročito kod demokratskih režima svaku pomoć pruženu narodu nastojala naplatiti izbornim glasovima i stranačkom pripadnošću. Samosvijest i samopouzdanje u svoju vlastitu snagu naročito je potrebno podići kod našega naroda, kako bi se u njemu probudio i potrebbni nacionalni ponos.

Zadrugari se često međusobno sastaju, razgovaraju o svojim potrebama, raspravljaju o raznim tekućim pitanjima, čitaju novine i časopise pa tako stiču širi pogled u poznavanju svih grana narodnog života. Oni tako sami dolaze do spoznaje, koliko su i u čemu su zaostali, pa ih to pomalo vrijeđa i podstreka na rad, da i oni budu napredniji.

Zadrugarstvo ublažuje pretjerani egoizam i individualizam. Zadrugar postaje u zadrizi svijestan, da on nije jedini na svijetu, koji mora živjeti i kome treba pomoći. On dobiva smisao za društvo, za organizaciju, a ljudi organizirani, kao i oni, koji znaju sebe disciplinirati, sposobniji su za veće pothvate i pokrete. Tački ljudi postaju najbolji građani svoje občine, najbolji sinovi svoje domovine i najvjerniji podanici svoje države.

Ovo široko i raznoliko polje zadrugarstva jamči nam, da je zadrugarstvo zaista najpodesnije sredstvo za liječenje materijalne i moralne krize, jer zadrugarstvo pored materijalnog blagostanja podiže u velikoj mjeri i moral, te djeluje snažno i u moralnom pogledu na svoje članove. I baš ova moralno-odgojna strana daje

zadružarstvu značaj velikog etičkog i socijalnog pokreta. Laka primjena zadružarstva na sve grane ljudske djela nosi pruža nam jako jamstvo, da će ovaj pokret prodirati i dalje u društovni, kulturni i gospodarski život, unoseći svuda harmoniju između proizvodnje i potrošnje, između ponude i potražnje, između pojedinca i zajednice te tako u duhu uzajamne pomoći i međusobnog povjećenja stvoriti snošljive odnose između pojedinih staleža, pa i pojedinih država i naroda. Veliki i široki skup ekonomskih, privrednih, socijalnih, kulturnih i zdravstvenih problema, koji već sada ulaze u širski okvir zadružnog pokreta, najbolji je znak, da su svi pa i oni najširi narodni slojevi u zadružarstvu našli onaj ispravni put, kojim će doći do olakšanja svojih životnih tegoba i nevolja, a da pri tome ne moraju dolaziti u sukob s interesima ostalih pojedinaca i staleža.

I naš narodni duh treba opet uputiti stazom naših narodnih tradicija zadružnog života, s kojega puta skrenuo je naš narod zaražen idejama gospodarskog liberalizma — idejama egoističnog individualizma. Hrvati su seljački narod, njihovo je gospodarstvo primitivno i naturalno, a i društovna organizacija bila je od vajkada pa sve do nedavnog vremena zadružna. Selo, seljaštvo i poljodjelstvo, — a ne grad, građanstvo, radništvo i industrija — glavni su nosioci i čimbenici našeg socijalnog i kulturnog razvijanja i narodnog života. Zato se hrvatski narod mora razvijati sasvim drugim putem i drugim metodama, nego industrijalizirana zapadna Evropa. Duh zapadnjačkog individualizma i gospodarskog liberalizma unio je međutim i u naš narod psihozu individualnog gospodarenja pa makar i na najmanjem podijeljenom seljačkom posjedu, stvorio je poljodjelce bez dovoljne zemlje, stvorio je seljački proletarijat, a time ujedno olabavio i čvrstoću narodne otpornosti i narodne cjeline. A što je veća kohezija između najmanjih jedinica narodne cjeline, to je jača snaga i otpornost naroda prema vanjskom svijetu.

Oba materijalistička sistema, kapitalizam i komunizam, osnivaju svoje pravo samo na sili i brutalnoj borbi za opstanak, na koji navodno imaju pravo samo oni, koji su jači. I zadružni pokret priznaje doduše to načelo, ali ne za one, koji su jači u zlu, nego samo za one, koji su jači u dobru.

Velika i brza suvremena zbivanja približuju nas svakim danom konačnoj likvidaciji sistema vladavine, koji osniva društovni poređak samo na grubom materijalističkom načelu bespoštene borbe za opstanak. I kapitalizam i komunizam preživljuju teške i kritične dane. Već trula zgrada kapitalizma, kao i na pijesku još nedovršena zgrada komunizma, konačno se ruše u nepovrat. Ali samim rušenjem ne postizava se ipak nikakvi cilj. Nove generacije s olakšanjem će napustiti staru dotrajalu i porušenu zgradu materijalističkog uređenja života i preseliti se u novu zgradu, čim ta bude gotova. Tu novu zgradu boljeg života podiže zadružni pokret: organizacijom zadružne privrede, širenjem solidarnosti i ljubavi prema bližnjemu.

U podizanju ove nove svjetle zgrade zadružnog života ocrtava se i izlaz iz sadašnje moralne i materijalne krize.

(Nastavit će se.)



PREGLED

USTROJSTVO EUROPSKOG VELEPROSTORA U ŠUMSKOM I DRVNOM GOSPODARSTVU

Obrisi novog gospodarskog poretka u Evropi dnevno su sve jasniji i jasniji. Novi poredak temeljiti će se na spoznaji, da političke granice ne mogu biti ujedno i gospodarske i da su proizvodne mogućnosti mnogo veće, ako se ne samo pojedini dijelovi nego i cijela Europa promatra kao jedna cjelina, različna od drugih sličnih cjelina (na pr. Amerike, Australije i dr. zemalja). Kao realizatori ove cjeline nastupaju Nijemci s radom i sa svojim nastojanjem oko organiziranja »Grossraumwirtschaft-a« Europe. Novi poredak obuhvatit će i šumsko i drvno gospodarstvo (šumarstvo i drvarstvo) ili bolje rečeno njih na prvom mjestu, jer se ideje novog poredka u ovim djima granama narodnog gospodarskog života već i ostvaruju.

Europa je obzirom na proizvodnju i potrošnju drveta aktívna zemlja. Tako govore podaci sakupljeni po Međunarodnom agrikulturnom zavodu u Rimu (prema publikaciji *Annuaire international de statistique forestière* vol. I. — knjižnice H. S. D. br. 1620), koji su u trgovini drveta obuhvatili razdoblje od 1930. do 1935. godine. Prema tim podacima trgovina drveta u državama uže Europe (bez Irske, Engleske i SSSR) iznosila je 34,3 mil. m³ uvoza, a 39,7 mil. m³ izvoza, t. j. trgovina drveta bila je aktivna s 5,4 mil. m³. Ako se u račun uzmu zemlje SSSR, tada aktiva iznosi 19 mil. m³ (godišnji prosjek od 1930. do 1935. god. u SSSR iznosi je u uvozu 8.818 m³, a u izvozu 13.937.046 m³), a uvezvi u račun Englesku te Irsku proizlazi manjak od 770.000 m³ (Engleska imala je uvoz od 19.681.599 m³, a izvoz 29.683 m³, a Irska uvoz 479.926 m³, a izvoz 37.396 m³). Tako izgleda bilanca Europe kao cjeline. Promatrajući pojedine države vidimo, da je proizvodnja onih zapadnog dijela Europe pasivna, t. j. to su zemlje uvoznice, a one istočne pole Europe aktivne, t. j. one su davale za izvoz mnogo više drveta, nego li je izniosio uvoz. Iako ove podatke ne možemo, naročito za današnje vrijeme, smatrati potpuno točnima, to oni daju ipak stvaran putokaz u uređenju drvnog tržišta Europe.

Pobudu za jedinstvenu ili možda bolje reći plansku šumarsko-drvarsку politiku u Evropi dao je treći Reich, koji je ujedno pristupio i njezinom ostvarenju. Misao o europskom velenostoru obzirom na šumarstvo i drvarstvo sazrela je tokom 1941. god. Broj 9. časopisa »Internationaler Holzmarkt, das Fachblatt der Holzwirtschaft im neuen Europa«, donosi članak jednog od svojih izdavača W. Parchmann-a; »Völkerverbinderde Wirtschaft«, a 51/52. broj od istog autora »Auf dem Wege zu forst- und holzwirtschaftlichen Grossraumwirtschaft«. Ne manje je značajan i uvodnik u prvom ovogodišnjem dvobroju istog časopisa pod naslovom: »Durchbruch zur völkerverbündenden Wirtschaft« od istoga pisca. O

istoj temi raspravljuju i članci u spomenutom časopisu »Ordnungsbestrebungen der Forst- und Holzwirtschaft im europäischen Grossraum« (od E. Heckler-a), te »Forst- und Holzwirtschaftliche Werbung und Aufklärung im europäischen Grossraum« (od F. Brauer-a)

Ostvarenje europskog gospodarstvenog velenostora ima zadaću ukloniti konjunkturne oscilacije i time neminovnu nesigurnost ne samo u gospodarskom području, nego u ljudskom društvu uopće. U novom poretku spekulacija burzijanaca ustupa mjesto smišljenoj osnovi za veći vremenski razmak. U novom poretku imetak, dobra i proizvodnja prestaju biti svrha za sebe jednako kao što čovjek ne smije biti rob ne samo svog imetka, nego ni svoga rada, kako je na jednom mjestu rekao predsjednik portugalske vlade Oliver Salazar, izvršitelj »diktature uma i srca«, već sve ovo ima služiti čovjeku.

Ovi temelji novog poretka važe i za šumsko gospodarstvo, kojemu budućnost stavlja još veće zadatke nego li ih ima danas. Radi tih zadataka u buduću ne će biti pustošenja šuma i ogoljavanja šumskog zemljišta, nego se, naprotiv, »sume Europe moraju udržati, umnožiti i poboljšati«. Stoga nova Europa mora biti zelena Europa, ali to zelenilo ne će se uzgajati za ukras krajobraza, nego za proizvodnju drveta, jer je to »temeljni uslov života naroda«. U novom poretku napredak u gospodarstvu pojedinih država ne može ovisiti samo o dobroj volji dotičnih država, nego postaje »europska dužnost«. »Nova Europa bit će jedna gospodarska zajednica ili će se raspasti i nestati je« (sve citirano od Brauer-a u napijet navedenom članku). Ova gospodarska zajednica postoji i danas, a postojala je i prije, ali su nastojanja za uređenje zajedničkih probitaka bila sprečavana i potiskivana zbog probitaka pojedinaca (pojedinih skupina, pa i država). Da nije bilo te povezanosti, ne bi se potresi ili lomovi pojedinih ne samo država nego i poduzeća manje ili više odražavali sa štetnim posljedicama i u drugim dijelovima svijeta, u drugim državama. Ali tada je volja pojedinaca bila iznad volje i probitaka zajednice, dok će u novom poretku ovaj odnos biti obratān, a ipak ne će uništavati pojedince.

Novi poredak u Evropi ne isključuje uvoz drveta i iz izvaneuropskih zemalja i ne znači isključenje svjetske trgovine. Naprotiv, piše W. Parchmann, računa se i s uvozom izvan-europskog drveta. Uvozit će se one vrsti, koje

su potrebne u gospodarske svrhe i kojih nema u europskim šumama, a ne one vrsti i oni sortimenti, koji donose najvišu zaradu, kako je to do sada bilo.

Za provedbu ideje šumarskog i drvarskog europskog veleprostora prethodno će se oblikovati dva područja. Jedno područje obuhvatit će zemlje oko Sjevernog i Baltičkog (Istočnog) mora (Nordsee-Ostseeraum), a drugo zemlje podunavlja, oko Jadranskog te Sredozemnog mora (Donaubecke - Adria - Mittelmeerraum). Ova je podjela, veli Parchmann u svom članku »Auf dem Wege zur forst- und holzwirtschaftlichen Grossraumwirtschaft«, posljedica mnogih uvjeta i razloga. Tu su prirodni trgovacki odnosa, oblikovani tokom posljednjeg stoljeća; tu je pitanje prevoznog prostora, kojeg će pomanjkanja poslije rata nesumnjivo nastupiti; od utjecaja su i rasne razlike sjeverne i južne Europe (jedan narod sjevernog područja s pretežno germanskim krvju drugih je svojstava obzirom na gospodarski život, nego narodi južnog prostora s pretežno romanskom i slavenskom krvju). Tu su i razlike između industrijskog i agrarnog gospodarskog razvoja, a mora se voditi računa i obzirom na proizvodnju i potrošnju drveta u tim područjima.



Književnost

Ing. A. Perušić:

PRILOG RJEŠAVANJU PITANJA KULTIVIRANJA NAŠEG KRASA, ZAGREB, 1941. okt. format, 47 str.

Skorih dana izašla je iz tiska ova interesantna rasprava. U njoj je gradivo razdijeljeno na slijedeća poglavlja:

1. Opći pogledi
2. Mišljenja nekojih stručnjaka o uređenju krasa
3. Što je dosad urađeno na krasu
4. Kako na pitanje krasa gledaju naši agronomi
5. Opći pogled na iznesena mišljenja stručnjaka
6. Dioba velikih zemljišnih posjeda
7. Nadležnost
8. Što treba imati pred očima pri sastavljanju opće osnove za uređenje krasa
9. Prelazni radovi
10. O glavnim smjernicama zakona o krasu.

Rasprava je namijenjena široj javnosti. U njoj je pisac iznio važne gospodarske probleme, koji se odnose na krš. Među te probleme spada u prvom redu pošumljivanje krških golijeta, jer je to u uskoj vezi s unapređivanjem poljodjelstva, odnosno poboljšanjem životnih prilika na kršu.

Pisac se osvrnuo na važnije radove, koji su dosad poduzimani u pravcu poboljšanja života na kršu. Prikazao je razna mišljenja stručnjaka

Ideje europskog gospodarskog veleprostora oživotvorene su za sada u sjevernom području i to ugovorom od 23. siječnja 1942. god. Ovaj ugovor sklopile su Danska, Finska, Njemačka i Švedska (i u tekstu ugovora države potpisnice navode se alfabetskim redom), ali se u ugovoru izričito veli, da je poželjan ovom ugovoru pristup i drugih država, kako bi bila što šira podloga za urednu izmjenu drveta. Ugovor je potpisana po diplomatskim predstavnicima, ali za vladu Reicha potpisao ga je i Willi Parchmann, Ministerialdirektor im Reichsforstamt.

Kako se i iz naslova ugovora razabire, koji glasi: »Der Vertrag über Einsetzung einer dänisch-deutsch-finnisch-schwedischen Kommission zur gemeinsamen Behandlung der Holzbedarfsdeckung in den Ländern des Nordsee- und Ostseeraumes«, bit je ugovora u osnivanju posebnog povjerenstva, koje će u zajedničkoj suradnji davati savjete za šumarska praktička i teoretska pitanja i istraživat će uvjete za urednu trgovinu drvetom. Povjerenstvo će se sastajati od vremena do vremena i to u onoj državi, koja je zahtijela sastanak povjerenstva, dok je sjedište poslovnicе povjerenstva u Berlinu.

Ing. O. Piškorić.

o tome, što je u najkorijoj budućnosti nužno učiniti, da se što prije dođe do pozitivnih rezultata. Iznio je zatim svoje poglede u tim pitanjima. Kao jednu od prvih mjera istaknuo je potrebu diobe prostranih zemljišnih posjeda i njihovu podjelu na općine, odnosno pojedina selala.

Prema mišljenju pisca, svi radovi, koji se imaju provoditi na našem kršu, imali bi se usredotočiti u posebnom Zavodu (Uredu) za sačuvanje i unapređenje kulture zemljišta na kršu. Taj bi Zavod imao djelovati samostalno i u vlastitoj nadležnosti, dakle nezavisno od redovitih upravnih i sudskih vlasti.

G. ing. Perušić je sin našega krša. Poznaje ga on dobro još od svoje rane mladosti. Osim toga služio je dulje vremena na kršu. Spomenuta knjižica plod je njegovog nastojanja, da i od svoje strane doprineše udio u pogledu što bržeg i što povoljnijeg rješavanja ovog važnog pitanja.

Vrijedno je hvale, što je pisac — koji ima za sobom veliku i bogatu šumarsku praksu — objelodano svoja iskustva iz toga važnog područja našeg šumarstva, te ih time stavio na raspolaganje struci i svima onima, koji će se baviti problemima krša. Dakako, da će se piševim pogledima obratiti pažnja kod utvrđivanja smjernica našega budućeg rada na kršu.

Knjižica se može nabaviti kod pisca (Vukotinovićeva ul. br. 4) uz cijenu od Kn 15.—.

Prof. Dr Petračić.

O CRNOM GRABU U BOSNI I HERCEGOVINI.

U Glasniku zemaljskog muzeja za Bosnu i Hercegovinu, koji već pedesetak godina donosi vrijedne prikaze naučnog istraživanja Bosne i Hercegovine, među botaničkim radovima ističu se oni kustosa Karla Maly-a. Veći dio ovih radova od neposredne je važnosti i za nas šumare, a naročito onih posljednjih godina. Od ovih priloga spominjemo onaj o florističkom prikazu Jahorine planine tiskanim u Glasniku za 1938. i 1939. god., a pod naslovom »Die Ravna planina (Jahorina) bei Pale — Eine floristische skizze«, te onaj u Glasniku za 1940. god. pod naslovom »Notizzen zur Flora Bosnien-Herzegovina«.

U prikazu Notizzen zur Flora Bosnien-Herzegovina K. Maly opširnije je obradio crni grab ili kukriku (*Carpinus orientalis* Mill. — Syn. *C. duinensis* Scop.), koji je značajno šumsko drvo i po svom rasprostranjenju i po iskorišćavanju u krajevima, gdje dolazi, te se ovom prilikom i u Hrvatskom šumarskom listu malo više na njega s botaničke strane osvrćemo.

Carpinus orientalis je važan član krške šume i kao takav spada u zadružnu svezu *Quercion pubescenspetraeae* (sessili-florae) a zadrugu *Quercus pubescens* — *Carpinus orientalis*. U primorskim i prelaznim područjima kukrika je vrlo raširena vrsta, a izvan tog područja ograničena je samo na manje raskomadane otoke te zbog toga ima naročito biljno-geografsko značenje. *C. orientalis* tvori i sam manje šumarke, ali je krškoj šumi na kamenitim sunčanim stranama dosta raširen s ostalim vrstama i tu čini u obliku »šibljaka« sekundarnu formaciju iza iskrčenih hrastovih i drugih šuma. Slično kao i *Ostrya carpinifolia* posjeduje neobičnu životnu snagu. Raste brže od ove uz prkos toga što njegovo lišće vrlo rado brsti stoka stvarajući karakteristične forme stabala zvane čungare (Gaisformen, Kollerbüsch). Prema tome, naglašava Malý, kukrika se može dobro upotrijebiti za pošumljavanje strmih sunčanih strana jednako kao *Lasioglossum calamagrostis*.

Sitnolisni *C. orientalis* voli toplinu i uspijeva kod nas na gotovo svim vrstama zemljišta; na vapnencu, škriljevcu, serpentinu, dolomitu, a prema Fekete i Blattny-u i na gnajsu, glinastom škriljevcu i granitu.

Porodica *Carpinus* ima cirkum polarno raširenje. Iz tercijernog doba poznate su mnogo brojne vrste i s toga je bez sumnje i naš *C. orientalis* tercijernog porijekla. Pojedine od ovih tercijernih vrsta kao *C. Neilreichii* Kov. vrlo su srođne sa *C. orientalis* tako da se ovaj posljednji može poput mnogog drugog krškog bilja smatrati kao autohtonim relikt tercijerne flore.

Današnje raširenje *C. orientalis* pruža se od primorske zone kod Monfalcone i Duina i ide preko golog krša Istre hrvatskog primorja i Balkanskog poluotoka sve do Male Azije i Taurije. Sjeverno od toga dolazi još u dolini Černe i na Domugledu, zatim u Banatu i Srijemu (Fruška gora); Malý upozorava ovdje na djelo Fekete und Blattny: Die Verbreitung der forstliche wichtigen Bäume und Sträucher in ungarischen Staaten. Selmecbanya I. (1913) II. (1914) sa kartom V., gdje se nalaze pobliže označena ova staništa. Istočno od Kavkaza i u Perziji nadovezuje se na njega vrsta *C. macrocarpa* Wincler. Odjelito od toga dolazi *C. orientalis* još u srednjoj i južnoj Italiji, te na otoku Siciliji. U Lici uspinje se do 1104 m nad morem, a blizu Sv. Jurja kod Senja silazi sve do morske obale.

Obršteni sterilni grmovi kadkada se teško razlikuju od *Ostryae carpinifoliae*. Ova poslijednja ima na mladim izbojcima i na donjoj strani mlađih listova jame žljezda, zatim odstajeće pupove i t. d.

Od naročitog je interesa pridolazjenje *C. orientalis* u okolini Sarajeva. Ovo raširenje ukazuje ujedno na mesta gdje se je naselila jedna submediteranska biljna zajednica. Ove sastojine nastale su izgleda prodiranjem s juga duž doline rijeke Neretve, Trešanice, Zujevine i Lepenice. Njihovo putovanje na sjever uvjetovano je vjetrom (jugovinom), koji prenosi krilate sjemenke na mesta koja su povoljna za klijanje. U srednjoj Bosni rijeka Bosna, a u istočnoj rijeka Drina su naročite komunikacione linije u prodiranju *C. orientalis*. Nije međutim ni potpuno isključeno da su ta staništa ostaci jednog toplijeg postglacijalnog razdoblja.

Zatim Malý prelazi na nabranjanje i opisanje mesta na kojima je nađen *C. orientalis* u okolini Sarajeva. Neka nabrojena mjesta, kao primjerice brije Kukrica pokazuju nedvojbeno njegovo raširenje. Priložena je pregledna karta na kojoj su označena sva nabrojena staništa.

Od parazita spominje Malý nalaz *Gloeosporium carpini* (Lib) Dem. i *Phyllactinia suffulta* (Reb.) Sacc., a od zoocecidia *Contarinia carpini* Kieff i *Eryophyes macrotricha* Nel.

Od pojedinih odlika Malý je pronašao da se mogu razlikovati dvije forme i to: f. gracilis Malý i f. brachychlamys Malý. Ova poslijednja razlikuje je od glavne forme tupopilastim širokim palistićima.

Od pojedinih vrsta drveća koje prate *Carpinus orientalis* u okolini Sarajeva nabrala Malý: *Acer campestre*, *A. obtusatum*, *A. tataricum*, *Clematis vitalba*, *Cornus mas*, *Corylus avellana*, *Cotinus coggygria*, *Crataegus monogyna*, *Fraxinus ornus*, *Juniperus communis*, *Ligustrum vulgare*, *Ostrya carpinifolia*, *Pirus*

piraster, *Populus tremula*, *Prunus spinosa*, *Quercus petraea* (sessiliiflora), *Q. pubescens*, *Q. robur*, *Rosa arvensis*, *Viburnum laetana*. Nadalje nastupa još obilno, *Carpinus betulus* i kadakad i *Fagus silvatica*.

Izvan okolice Sarajeva u ostalim dijelovima Bosne i Hercegovine dolazi *C. orientalis* u dolini rijeke Bosne kod Dobrinja, Modrinja, Lašve i Zenice sve do Vraca. U dolini rijeke Lima kod Rudog, Strmice, Setihova i Mrzova,

mjestimice sa makljenom i podivljalom smokvom, zatim pored rijeke Rzav kod Varđića i Dobruna, te u dolini rijeke Drine kod Višegrada, Goražde, Foče, u dolini Bistrice i Čehotine te iznad rijeke Pive kod sela Kruševca. U Hercegovini je obilan u dolini rijeke Neretve (Konjic, Rama i t. d.). Trešanice, Biće i Ljute. Sjeverno ide uz Neretvu preko Boraka, Glavatičeva, Janjine sve do Živnina pod planinom Crvanj. Ing. Pavao Fukarek.

Bilješke

PEDESETA GODIŠNICA »ŽUPANJAČKOG ELABORATA«

U br. 11. Hrvatskog šumarskog lista tiskan je prikaz Ing. P. Fukareka o t. zv. »Županjačkom elaboratu«, povodom njegove pedeset-godišnjice. Autor je među ostalim napisao i ovo: »Na žalost, danas se »Županjački elaborat« spominje samo još u literaturi. Samo malen broj gotovo beznačajnih bilježaka sačuvao se je kod nekih privatnika, a glavni njegov dio — operat od preko 2.500 stranica velikog formata sa svim prilozima, pregledima i kartama — netragom je nestao.«

U vezi ovog navoda Ravnateljstvo državnih

ŽUPANJAČKOG ELABORATA«

šuma u Mostaru preko Ministarstva šumarstva saopćilo je uredništvu, da se originalni »Županjački elaborat« od bivšeg nadšumara Andrije Geschwinda nalazi u tamоšnjoj arhivi, te da je skoro potpun, jer je uništeno samo nekoliko stranica.

Zahvalni smo Ravnateljstvu šuma na ovoj obavijesti, jer je tim povodom i javnost obavješćena o tom elaboratu, značajnom dokumentu o nastojanju poboljšanja šumarstva u Bosni i Hercegovini od prije pedeset godina.

HRVATSKO ŠUMARSKO DRUŠTVO

NAŠI POKOJNICI U 1941. GODINI

Tokom 1941. godine smrt je povela u dvore vječnosti pet članova Hrvatskog šumarskog društva. Prvi je bio Ing. Otmar Mikla u. Njega slijedi Ing. Ivo Navračić, koji je tek stupio u život, koji se tek počeo uvađati u praktički rad kao šumarski vježbenik kod b. Đurđevačke imovne općine. Krajem ljeta iz naše sredine odvaja se Ing. Milan Pichler, a tokom mjeseca prosinca Ing. Srećko Madjarević i Ing. Levin Haueise.

Neka im je svjetla uspomena među nama.
Hrvatska šumarsko društvo.

USPOMENI POK.

ING. SREĆKA MADJAREVIĆA

Smrću Ing. Srećka Madjarevića nestalo je iz sredine hrvatskog javnog života jedne jake ličnosti, nestalo je jednog čovjeka dalekih i širokih pogleda.

Ing. Madjarević je svojim oštrim sudovima i proročanskim predviđanjima na područjima gospodarskog, političkog i društvenog života stekao lijepi krug prijatelja analognih pogleda na sve pojave suvremenih prilika. Ing. Madjarević je već prije 15 godina uočio i video prekretnicu Europe. Iako prožet iskrenim duhom za maloga čovjeka, ne vidi rješenje društvenih problema u dekadentnom demokratizmu i parlamentarizmu, a isto tako gleda propast Europe i čovječanstva u boljševičkoj negaciji čovječje ličnosti. Rješenje svih problema Madjarević naprotiv vidi u auktoritetu kako u seljačkom domu, tvornici i dr., tako i u samoj državi.

Gospodarsko pak stvaranje mora biti pod vodstvom poduzetničkog duha i stoga izdiže poduzetnika kao zasebnog činioca u gospodarskom stvaranju.

Ing. Madjarević rodio se u Vukovaru dne 19. XI. 1880. Maturirao je na osječkoj gimnaziji, odakle je otisao na sveučilišni studij u Zagreb, a poslije i u Beč. Premda je diplomirao šumarske nauke, ipak su ga uvijek interesirali i opći gospodarski problemi. Ne može se smiriti kao asistent šumarske akademije u Zagrebu, nego se posvećuje šumarsko-upravnoj službi. Državna služba nije ga međutim bacila u okove birokratizma i njegov duh traži šire polje rada. To polje nalazi u novinarskom radu, te ga vidimo kao osnivača gospodarskog dnevnika »Hrvatski Lloyd«, te kao izdavača časopisa »Narodno Gospodarstvo«, »Narodno Bogatstvo« i »Naše šume«, a kad ovi časopisi prestadoše izlaziti, surađuje u drugim raznim časopisima (»Hrvatska Smotra«, »Trgovinski Glasnik« i dr.). Kako je bio sklon šali i satiri, pokreće satirički list »Čauš«.

Pored svoga rada na polju novinstva izdao je i knjigu »Naše šume« (Zagreb, 1932.), te po sadržaju originalno djelo »Svjetska kriza« (Zagreb, 1936.). Potonja knjiga pobudila je pažnju u hrvatskoj javnosti naročito zbog jasnoće prosudjivanja tadašnje gospodarske krize. Vrijedno je ovom prilikom zabilježiti, da ing. Madjarević k trima poznatim čimbenicima proizvodnje, t. j. prirodi, radu i kapitalu do-

daje, i ističe vrijednost te važnosti četvrtog činioca — duševnu djelatnost, po kojoj čovjek zapravo stvara više vrijednosti.

Kao državni činovnik Ing. Madjarević je razmjerno rano umirovljen, ali time nije prestaо njegov praktički rad na šumarskom polju, te vrši stručne poslove kod raznih velikih šumoposjednika. Ing. Madjarević bio je i prvi upravitelj Središnjice za ogrjev, dok ga je smrt zatekla na dužnosti tajnika Saveza veleobrtnika i trgovaca šumskim proizvodima.

Harna spomen Ing. Srećku Madjareviću!

Dr M. I.

IN MEMORIAM ING. LEVINU HAUEISE-U

Zatvorena je knjiga života jednog pionira našeg bujičarstva.

Dana 18. prosinca 1941. umro je u Zagrebu Levin Haueise, šumarski nadsvjetnik u miru, šef bujičarstva bivše savske banovine, poznati bujičarski stručnjak, čiji rad ostaje kao primjer savjesnog i marljivog djelovanja.

Roden 1876. godine u Gorskom Kotaru, od oca kneževskog šumara, pokojni je Haueise pod rukovodstvom očevim od mладости zavolio upoznavanje, život i rad u prirodi. Njegov upis na visoku školu za kulturu tla u Beču (K. u. K. Hochschule für Bodenkultur), poslije položene mature u Rakovcu (1894.), samo je logičan nastavak njegovog odgoja i mladenačkih težnja.

Odmah po svršetku studija, koje je završio s odličnim uspjehom, stupio je godine 1899. u službu bivše hrv. slav. dalm. zemaljske vlade, gdje je bio u svojstvu kr. šumarskog vježbenika dodjeljen na službovanje uređenju bujičica. Time je bio određen njegov životni put. On ga više nije mijenjao. Roden u planinskom kraju, gdje je mogao osjetiti svu razornu snagu gorskih brzica i usku povezanost šume s vodnim prilikama kraja, s radošću se posvetio tom dijelu šumarske službe.

U krugu naših najposobnijih šumara tadašnje generacije a u početku bujičarskih radova u Hrvatskoj, mladi je Haueise našao potpuno zadovoljenje svojih težnji. Prionuo je svim srcem poslu i nije se od njega odkidao do mirovine. Možemo mirne duše reći, da veći dio bujičarskih radova u Hrvatskoj nosi pečat njegova rada. Kao radnik bio je marljiv i savjestan. Provodio je jednakim marom šumarski i građevni dio bujičarstva. Nakon 35 godina rada mogao je mirne savjesti prepuštiti svoje mjesto mladima, jer



Ing. Levin Haueise.

je trag njegova rada bila — dobro uzorana brazda, koja mu ostavlja spomen trajniji od mjeđi.

Kako je pokojni Haueise bio jedan od rijetkih naših stručnjaka koji kroz čitavo vrijeme svoga službovanja nije mijenjao granu svoje djelatnosti, to je i njegov činovnički život bio razmjerno miran. Počeo je službovati u Zagrebu, zatim je premješten kotarskoj oblasti u Gračac radi izvođenja velikih bujičarskih radova u Zrmanji i poviru Une, onda je vraćen ponovno zemaljskoj vladi, a iza toga premješten u Gospić. Iz Gospića se vraća u Zagreb, gdje služi kod vlade, pa kod županije, županijske oblasti, zagrebačke oblasti te konačno kod banske uprave bivše savske banovine, gdje je godine 1935. umirovljen.

Pokojni Haueise bavio se je mnogo i literaturom. Čitao je njemački, francuski i engleski. Pratio je stalno stručnu i ostalu književnost te je bio jedan od naših najnačitanijih šumara.

U privatnom životu odlikovao se pokojnik uzornim obiteljskim životom.

Ostavlja iza sebe udovicu te sina poznatog hrvatskog slikara Gustava Likana.

Neka ovih nekoliko redaka bude trajna uspomena na našega bujičara Ing. Levina Haueisea!

Ing. A. Horvat.

Obavijesti

KNJIGE ZA MEDUNARODNU SREDIŠNJCU ZA ŠUMARSTVO

Kako je čitaocima Hrvatskog šumarskog lista poznato, u Berlinu postoji međunarodna središnjica za šumarstvo (CIS), kao spona između šumarstva pojedinih država cijelog svijeta. Ova središnjica osnovala je i svoju knjižnicu, u kojoj je za sada hrvatska stručna literatura vrlo slabo zastupana. Kako bi u knjižnici ove središnjice i hrvatska stručna knjiga bila dostojno zastupana, to je naše ministarstvo šumarstva i rudarstva povelo akciju da se prikupe i hrvatska stručna djela. U tu

svrhu, među ostalim, ministarstvo se obratilo i na Hrvatsko šumarsko društvo, da ovo pozove svoje članove, koji imaju vlastitim publikacijama s područja šumarstva, neka bi ih odstupili za knjižnicu CIS-a. Molimo stoga sve članove društva, da se odazovu ovom pozivu ministarstva i svoja djela pošalju Odjelu za šumarstvo Ministarstva šumarstva i rudarstva u Zagrebu pozivom na br. 2432.-S-1942.

Hrvatsko šumarsko društvo.

OBAVIEST O ŠUMARSKOM KALENDARU

Uslijed teških tehničkih prilika Hrvatski šumarski kalendar moći će biti tiskan tek tokom druge polovice 1942. godine, pa molimo

članove i preplatnike kalendara, da ovu obavijest uzmu k znanju.

Hrvatsko šumarsko društvo.

OBAVIEST O CIJENA POSEBNIH OTISAKA

Upozorju se gg. suradnici Hrvatskog šumarskog lista, da cijene posebnih otisaka (separata) iznose:

| | A | B |
|------------------------|----|---|
| separati do 2 stranice | 48 | 3 |
| separati do 4 stranice | 80 | 6 |

separati do 8 stranica 112 11
omot za separate 84 9

Cijene se razumijevaju u Kunama i to one pod A za prvih deset komada, a one pod B za svakih daljnih deset komada.

Ispiti

JESENJI ISPIT ZA SAMOSTALNO VOĐENJE ŠUMARSKOG GOSPODARSTVA

Od 20. do 28. studenoga 1941. god. izvršeni su ispit za samostalno vodjenje šumskog gospodarstva kod Ministarstva šumarstva i rудarstva u Zagrebu. Od prijavljenih 17 kandidata ispitu je pristupilo 15. Terenski dio ispita izvršen je u gradskim i kaptolskim šumama u Zagrebačkoj gori.

Pismeni zadaci bili su ovi:

1. ispitna skupina:

Opisati rasprostranjenost pojedinih glavnih vrsta drveća u našoj domovini u horizontalnom i vertikalnom pravcu, te dovesti u vezu s klimatskim i ostalim faktorima zemlje i sa zahtjevima vrsta na stojbinu.

Koje su egzote uvedene kod nas i s kakvim uspjehom.

Razlozi i opravdanost uvodjenja egzota.

2. ispitna skupina:

Godišnja potreba za podmirenje nekog sela na ogrevnom drvetu iznosi 1050 m³.

U doba uredjivanja stanje gospodarstvene zajednice, iz koje se to selo podmiruje drvetom bilo je slijeđeće:

| | | |
|----------|--------------------------|-----|
| 43.60 ha | 15 god. starosti obrasta | 0.9 |
| 47.20 " | 32 " | 0.8 |
| 16.30 " | 45 " | 0.9 |
| 30.50 " | 55 " | 0.8 |
| 46.90 " | 67 " | 0.9 |
| 25.90 " | 90 " | 0.8 |
| 42.50 " | 100 " | 0.7 |
| 31.40 " | 120 " | 0.7 |

Vrsta drveća bukva.

Zemljiste je II. boniteta za bukvu po Grundneru. Svrha je gospodarenja proizvodnja ogrieva uz 100 godišnju ophodnju.

Pita se, da li iz ove šume mogu trajno podmirivati svoje potrebe dodični seljani, odnosno

koliki je sječivi godišnji etat ove gospodarske jedinice?

Objašnjite, na koji se način osigurava potrajanost prihoda u bližoj i daljoj budućnosti.

Opišite taksonome predradnje oko uredjivanja jedne gospodarske jedinice.

3. ispitna skupina:

U vezi uprave zgrada povjerene Vam šumarije stavljaju se slijedeća pitanja:

1. Zašto vrednost zgrade — kod procjene iste — ne valja iskazivati zajedno s vrednošću zemljišta (čl. 143 Pravilnika broj 11220/36).

2. Razlikujemo absolutno, ekonomsko i vjerojatno trajanje zgrada, opišite te pojmove kao i okolnosti, koje na njih upliju, — razložite u vezi s tim vaše nazore o ispravnoj gradjevnoj politici u šumarstvu.

3. Koje dielove osiguravamo kod zgrada protiv požara, o čemu sve ovisi visina premije osiguravajućih zavoda?

4. ispitna skupina:

Opišite postupak za izdavanje odluke o pri nudnom putu za izvoz šumskih proizvoda. U radnji treba opisati sve radove pravne i stručne prirode te što sve mora odluka sadržavati.

Prinudni put i to žicara imala bići jednim dielom kroz tudju šumu a jednim dielom preko obradivog zemljišta.

Kandidati su ocijeniti sa ovim ocjenama:

Odličan: Ing. Vladimir Severinski, ✓

Vrlo dobar: Ing. Nikola Belonin,

Ing. Juraj Krpan,

Ing. Zvonimir Potočić,

Ing. Stanislav Renko,

Dobar: Ing. Borivoj Emrović,

Ing. Ferdo Hrženjak,

Ing. Ivan Lakić,

✓ 198

POVJERENSTVO ZA DRŽAVNI STRUČNI ISPIT U 1942. GODINI.

Ministar šumarstva i ruderstva g. Ing. I. Frković odlukom od 26. siječnja 1942. god. pod br. 554.—Š/1942. a na temelju propisa čl. 9. Pravilnika o polaganju državnog stručnog ispita šumarskih vježbenika s fakultetskom naobrazbom imenovao je u ispitno povjerenstvo za 1942. godinu

predsjednikom: Ing. Mihovila Markića, šum. savjetnika;

podpredsjednikom: Ing. Antu Premužića, šum. savjetnika;

članovima ispitivačima:

Ing. Peru Ostojića, šum. savjetnika,

Ing. Petra Valentića, šum. savjetnika,

Ing. Ivana Čeovića, šum. savjetnika,
Ing. Vilima Bestala, šum. nadzornika;
zamjenicima članova ispitivača:
Ing. Mihajla Mujdrić u, šum. savjetnika,
Ing. Marijana Majnarića, šum. savjetnika,
Ing. Maksa Hranilovića, šum. nadzornika;
perovođom povjerenstva:
Ing. Stjepana Frančiskovića, šum.
višeg pristava.

Istom odlukom razrješeno je dužnosti povjerenstvo imenovano za 1941. godinu.

*

Odlukom g. ministra šumarstva i ruderstva broj 3285. — Š/42. od 10. veljače 1942. godine razrješen je dužnosti perovođe ispitnog povjerenstva Ing. Stjepan Franišković, šum. viši pristav, a imenovan je Ing. Roman Chylak, šum. viši pristav Odjela za šumarstvo Ministarstva šumarstva i ruderstva.

OPOMENA

Gg. članovi Hrvatskog šumarskog društva, kao i gg. pretplatnici Hrvatskog šumarskog lista, koji nisu za 1941. god. platili članarinu ili predplatu, pozivaju se ovime, da to učine naj-

kasnije do 1. travnja 1942. god., jer ćemo u protivnom biti prisiljeni obustaviti slanje Hrvatskog šumarskog lista.

Uprava.

PROMJENE U SLUŽBI

Postavljeni su:

Vilka Vukelić, zvaničnik III. grupe, za manipulativnog vježbenika kod Odjela za šumarstvo M.S.R. u Zagrebu;

Ivica Tomljenović, zvaničnik III. grupe za akcесистu X. grupe kod r. š. u Zagrebu;

Mile Stilinović, zvaničnik III. grupe za akcесистu X. grupe kod Odjela za šumarstvo M.S.R. u Zagrebu;

Mate Čutić, zvaničnik III. grupe za manipulativnog vježbenika kod b. otočke i. o. u Perušiću;

Stjepan Gašparović, zvaničnik II. grupe za manipulativnog vježbenika kod Odjela za šumarstvo M.S.R. u Zagrebu;

Promaknuti su:

Ing. Ante Abramović, pročelnik Odjela za šumarstvo M. Š. R. II. grupe I. stupnja, za pročelnika istog odjela i ministarstva u IV. čin. razred 2 stupnja;

Husein Cerić, za šum. povjerenika VII. grupe kod kotarske oblasti u Tesliću.

Premješteni su:

Ing. Ivan Lakić, šum. vježbenik od drž. š. u Glini, za upravitelja drž. šum. u Rajiću;

Ing. Ivan Nogić, šum. vježbenik od Odjela za šumarstvo M.S.R. za upravitelja drž. šum. u Glini;

Ing. Stanislav Urumović, kotar. šumar VIII. č. raz. I. stupnja od kotarske uprave u Irigu za upravitelja drž. š. u Hrvatskoj Mitrovici, time da do daljnjevrši službu i kod koi. oblasti u Irigu;

Bogdan Naerlović, manipulativni vježbenik od r. š. u Mostaru kod r. drž. š. u Vinkovcima;

Mirko Krpan, rač. vježbenik od r. š. u Gospicu, kod Odjela za šumarstvo M.S.R. u Zagrebu;

Gradica Miškulina, račun. vježbenik od Odjela za šumarstvo M.S.R. u Zagrebu, kod r. drž. š. u Gospicu;

Tomislav Rukavina, podšumar I. razr. VIII. čin. razr. I. stupnja od r. š. biv. i. o. u

Vinkovcima, kod Odjela za šumarstvo M.S.R. u Zagrebu;

Ing. Klaudije Fiedler, šum. vježbenik od drž. š. u Bugojnom, kod Odjela za šumarstvo M.S.R. u Zagrebu;

Ing. Cemal Rizvanbegović, šumar. v. pristav VIII. čin. razr. 1 stupnja od drž. šum. u Konjicu, za upravitelja drž. š. u Stolcu;

Ing. Nikola Loparić, šumar. pristav VIII. grupe od r. šum. petrov. i. o. Hrvatska Mitrovica, za upravitelja drž. š. u Konjicu;

Ing. Stjepan Mihalić, šum. viši pristav VIII. čin. razr. I. stupnja od šumarije ogulinske i. o. u Ogulinu, za upravitelja šumarije brodske i. o. u Pleternici;

Ing. Antun Pauković, šum. v. pristav IX. čin. raz. 2 stupnja od šumarije brodske i. o. u Pleternici, pa upravitelja šumarije ogulinske i. o. u Ogulinu;

Ing. Oton Sušteršić, šum. v. pristav IX. čin. raz. 1 stupnja od drž. šum. u Travniku, za upravitelja drž. šum. u Vrhovinama;

Ing. Zvonimir Potočić, šum. vježbenik od r. drž. š. u Mostaru, za upravitelja drž. šum. u Travniku;

Ing. Josip Katić, šum. v. pristav IX. čin. raz. 2 stupnja od drž. šum. u Ljubinju za upravitelja šum. gradiške i. o. u Okućanima;

Ing. Ivan Bastjančić, š. vježbenik od r. š. brodske i. o. u Vinkovcima, za upravitelja drž. šum. u Kosinju;

Ing. Josip Mazanek, š. vježbenik od r. drž. š. u Gospicu, kad r. drž. š. u Vinkovcima;

Ing. Vladimir Matijašić, v. š. pristav VIII. čin. raz. 1 stupnja od r. drž. š. u Gospicu, kod r. š. bgulin. i. o. u Ogulin;

Ing. Aleksander Novak, š. nadzornik VII. čin. raz. 1 stupnja od šumarije i. o. I. banske u Glini, za upravitelja drž. šum. u Jasenovcu;

Ing. Vladimir Špoljarić, šum. vježbenik od drž. šum. u Jasenovcu, za upravitelja I. banske i. o. u Glini;

Ing. Salih Djerzić, šum. v. pristav IX. čin. raz. 1 stupnja od drž. šum. manipulacije u Carevoj Cupriji, kod r. š. u Tuzli;

✓ 1/102

10/1788

Odpušteni su iz državne službe:

Ing. Petar Komljenović, šum. vježbenik kod r. drž. š. u Mostaru;

Ing. Zlata Žarković, šum. vježbenik kod r. drž. š. u Sarajevu;

Ing. Andrija Starović, šum. vježbenik kod drž. šum. u Podgrabu;

Ing. Božidar Stojanović, šum. vježbenik kod r. drž. š. u Tuzli;

Ing. Bogoljub Golić, šum. vježbenik kod r. drž. š. u Banjaluci;

Ing. Slavko Novčić, šum. vježbenik kod r. drž. š. u Tuzli;

Bogdan Rašević, akcrista X. grupe kod r. drž. š. u Sarajevu;

Ing. Luka Turin, rač. vježbenik kod r. drž. š. u Zagrebu;

Jovan Šupić, podšumar I. razreda VII. grupe kod r. drž. š. u Sarajevu;

Ing. Petar Sudjić, šum. v. pristav VII. grupe kod r. drž. š. u Sarajevu;

Ing. Svetislav Vasiljević, šum. vježbenik kod r. drž. š. u Sarajevu;

Nedeljko Lazić, šumar IX. grupe kod r. drž. š. u Sarajevu;

Cedomir Pantelić, oficijal IX. grupe kod r. drž. š. u Sarajevu;

Ing. Dimitrije Bećarević, šum. pristav VIII. grupe kod drž. šum. u Bos. Gradiški;

Ing. Borislav Obradović, šum. pristav VIII. grupe kod drž. šum. u Ljubinju;

Ing. Čedomil Kondrić, šum. pristav VIII. grupe kod dr. šum. u Gračanici;

Ing. Milan Stojaković, šum. vježbenik kod r. drž. š. u Banjaluci;

Ing. Dušan Antunović, šumar, pristav VIII. grupe kod drž. šum. u Ilidži;

Todor Tabaković, podšumar IX. grupe kod drž. šumarije u Potocima;

Ing. Nikola Šepić, šumar. v. pristav IX. grupe kod r. š. u Mostaru.

✓ 12/78

UPLATA ČLANARINE I UPISNINE ČLANOVA

U MJESECU PROSINCU 1941.

Redovitim članova:

Kuna 360.—: Beiwickler Viktor, Djakovo;

Kuna 220.—: Helman Matija, Zagreb; Janjović Mirko, Nova Rača; Kovačić Borislav, Ogulin;

Kuna 150.—: Huša Jaroslav, Banjaluka;

Kuna 100.—: Dobrić Ante, Karlovac; Ferić Ilija, Petrinja; Herman Josip, Tuzla; Marušić Mijo, Zagreb; Mijić Ante, Žepče; Maljko Serđije, Karlobag; Novaković Mladen, Nova Kapela; Radišević Milan, Vinkovci; Šavor Ivan, Bjelovar; Šverko Ivo, Gospić; Cenić Ante, Vinkovci; Maček Stjepan, Dugoselo;

Kuna 50.—: Pastjančić Ivica, Vinkovci; Dumendžić Adolf, Zagreb; Miletić Sime, Otočac;

Kuna 20.—: Cezner Josip, Banjaluka; Humo Salih, Srednje; Koludrović Cedomil, Makarska; Lipičan Mijo, Vareš; Ljubović Hijadet, Visoko;

Član utemeljitelj:

Kuna 4.800.—: Ministarstvo šumarstva i rudarstva Središnjica za ogrijev, Zagreb.

Izvanrednih članova:

Kuna 120.—: Hasanagić Mustafa, Vareš; Šišić Muhamed, Vareš; Saletković Akif, Vareš; Prvo dalmatinsko trgovacko društvo, Dubrovnik.

Članovi pomlatka:

Kuna 130.—: Milan Kubović, Zagreb;

Kuna 120.—: Janeš Dragutin, Zagreb;

Kuna 50.—: Čulumović Petar, Zagreb; Degoracija Zlatko, Zagreb.

Pretplata:

Kuna 110.—: Balkovski Aleksander, Nova Gradiška;

Kuna 100.—: Ministarstvo za obrt, veleobrat i trgovinu, Zagreb; Ministarstvo vanjskih poslova, Zagreb; Knjižnica općine grada Zagreba, Zagreb.

U MJESECU SIJEĆNJU 1942.

Redovitim članova:

Kuna 360.—: Rihtar Čiril, Zagreb;

Kuna 260.—: Bilić Pavao, Banjaluka; Oroz Aleksander, Lacići;

Kuna 240.—: Abramović Ante, Zagreb; Beretić Stjepan, Morović; Levaković Ante, Zagreb; Pleško Bartol, Krapina; Piršić Vilim, Vinkovci; Pičman Dragutin, Karlovac; Rosandić Milan, Zagreb; Sertić Ivo, Ravna Gora; Sustić Josip, Zagreb; Ton Josip, Orahovica; Wundszam Aleksander, Zagreb;

Kuna 200.—: Prpić Stjepan, Glina; Šebetić Marko, Vinkovci;

Kuna 180.—: Humo Salih, Srednje;

Kuna 140.—: Huša Jaroslav, Banjaluka;

Kuna 120.—: Bobkov Leonid, Banjaluka; Fitze Karlo, Tuzla; Korica Vladimir, Okučani; Rükert Kamilo, Rajić; Runje Hinko, Hrv. Mirovica; Sučić Jakob, Derventa;

Kuna 100.—: Kelner Hugo, Varažd. Toplice; Mazanek Josip, Novska; Müller Đuro, Virovitica; Vidmar Vilko, Nova Gradiška;

Kuna 80.—: Čepelak Dragutin, Vinkovci; Prša Pavao, Vinkovci;

Kuna 70.—: Kovačević Dušan, Banja Luka;

Kuna 60.—: Asaj Franjo, Vinkovci; Crnadak Milan, Vinkovci; Dukčević Martin, Vinkovci; Jozić Josip, Vinkovci; Jerbić Marijan, Vinkovci; Korosec Mijo, Vinkovci; Mazanek Josip, Vinkovci; Radošević Milan, Vinkovci; Stivičević Nikola, Vinkovci; Šimić Rudolf, Vinkovci; Tomašegović Zdenko, Zagreb; Žužek Josip, Vinkovci.

Kuna 40.—: Balkovski Aleksander, Nova Gradiška; Denisov Gabriel, Ogulin; Kovačić Borislav, Ogulin; Kršćanović Ivan, Ogulin; Kreso Sejdo, Nova Gradiška; Mihalić Stjepan, Ogulin; Mihajlović Nikola, Ogulin; Slović Zvonimir, Ogulin; Suruliz Muhamed, Nova Gradiška.

✓ 12/106

Kuna 20.—: Ravnateljstvo šuma biv. i. o. Nova Gradiška uplatilo za članove: Škopac Stjepan, Zastavniković Bogdan, Marković Ivan, Gjurković Matija, Knez Antun, Kral Franjo, Jerbić Zdravko, Rogina Tugomil, Petek Franjo, Francišković Hrvoje, Novaković Mladen, Androšević Mihajlo, Kreso Sejdo, Muhamed Suruliz, Balkovski Aleksander; Ravnateljstvo šuma biv. i. o. Vinkovci uplatilo za članove: Fischer Maks, Smilaj Ivan, Bucalić Janko, Res-Koretić Vladimir, Jelenčić Vladislav, Cenić Antun, Jelenić Ivo, Vilček Emanuel, Turković Karlo, Čuvaj Josip, Jindra Branko, Gorupić Petar, Valentić Ernest, Žukina Ivan, Pauković Antun, Balaić Mijo, Butković Matej, Bastjančić Ivica; Ravnateljstvo šuma biv. i. o. Hrvatska Mitrovica uplatilo za članove: Strelački Vjekoslav, Runje Hinko, Muck Valter, Navratil Ivo, Krasojević Cvjetko, Koščak Franjo, Dumić Kruno; Ravnateljstvo šuma b. slunjske i. o. Karlovac uplatilo za članove: Jasić Dušan, Šubat Antun, Lukačić Petar, Jal Vilim; Klub šumara, Banja Luka za članove: Štimac Joža, Sinicki Ivan, Antonijević Eugen Panov Aleksander, Kajtaž Omer; Ravnateljstvo šuma Gospic uplatilo za članove: Mahovlić Josip, Hržić Gustav, Serdar Stjepan, Kostelić Oskar, Šverko Ivo, Bičanić Branko, Matijašić Vladimir, Koch Miroslav, Manc Eduard, Milinković Ivan, Pavličić Stjepan, Fašaić Vid, Tranger Teodor, Ratko Kevo, Krpan Juraj, Kosović Juraj;

Posebno uplatili: Ferić Ilija, Petrinja; Radosavljević Ivan, Kvaternik Ante, Ivković Stjepan, Ogulin; Mihalićek Nikola, Zavidović; Petrović Franjo, Sarajevo; Katić Antun i Skripko Vasilije, Sarajevo; Majnarić Milivoje, Fužine; Renko Stanislav, Mrkopalj; Jezovšek Josip, Dvor.

Državna šumarija Novi poslala je 40.— Kuna ali bez oznake u ime čega, te stoga neka javi za koga je novac posлан. ✓ 1/06

Članovi pomlatka:

Kuna 130.—: Radičević Josip, Zagreb; Wi-dra Roman, Trifael;

Kuna 70.—: Beus Stanko, Krenišević Miroslav, Zagreb;

Kuna 60.—: Gjerki Antun, Hil Stjepan, Zagreb;

Kuna 50.—: Tumbi Josip, Zagreb;

Kuna 40.—: Huljev Matija, Zagreb;

Kuna 30.—: Kordiš Franjo, Ogulinac Stjepan, Pilarić Zlatko, Zagreb;

Kuna 20.—: Gorup Eduard, Zagreb.

Pretplata:

Kuna 120.—: Fantoni Rajmund, Zagreb;

Kuna 100.—: Turković Milan, Sušak; Destilacija drva d. d., Teslić; Dohodarstveni ured kneza Odelskalhi, Ilok.

Broj: 7495/41.

Predmet: Greda z. z. prodaja hrastova.

OGLAS DRAŽBE

Na osnovu odobrenja bivše banske vlasti banovine Hrvatske broj 4357-V-1941 od 12. II. 1941. prodavat će se dana 2. III. 1942. god. u 11 sati u uredu kotarske oblasti u Sisku putem javne pismene dražbe 669 hrastovih stabala nalazećih se u šumi »Kozlovica« vlasništvo z. z. Greda uz iskličnu cijenu od 300.000 Kuna.

Šuma leži uz državnu cestu Sisak—Zagreb, a udaljena je od željezničke postaje Sisak 9 km.

Grane i dijelovi stabla ispod 10 cm sa korom nisu predmet prodaje već ih kupac imade ostaviti na raspolaganje z. z. Greda.

Propisno biljegovanje ponude sa 10% žaobinom mogu se predati samo do sata dražbe u uručbenik ove kotarske oblasti. Kasnije stigle ponude kao i ponude ispod isklične cijene neće se primati.

U ponudi mora biti naročito navedeno da su nudiocu dražbeni uvjeti zastupajući kupoprodajni ugovor poznati i da na iste bezuvjetno pristaje.

Pobliži dražbeni uvjeti mogu se viditi za vrijeme uredovnih sati u uredovnici kotarskog šumarskog izvjestitelja.

Kotarska oblast

U Sisku, dne 10. veljače 1942.

Kotarski predstojnik:

Desantić v. r.

Popis domaćih djela iz šumarstva, drvarstva i lovstva.

| Broj | Pisac | Naslov knjige | Nabavlja se kod | Cijene u Kn bez poštarine | |
|------|-----------------------------|--|--|------------------------------|-------------|
| | | | | re- dovna | za stud. |
| 1. | Agić O. | Bilinstvo za lug. osoblje | pisca, Vinkovci | 15.— | — |
| 2. | Balen J. Dr. | O proredama | | 100.— | 80.— |
| 3. | » | Prilog pozn. mediter. šuma II. | | 50.— | — |
| 4. | » | Naš goli Krš | | 150.— | 100.— |
| 5. | » | Pogledi na šum. Bugarske | | 50.— | — |
| 6. | » | Šumski rasadnici | | 100.— | 80.— |
| 7. | » | Morozov: Nauka o šumi I. | | 100.— | 80.— |
| 8. | » | Josip Kozarac | H. Š. D. Zagreb, Vukotinovićeva 2. | 15.— | — |
| 9. | Ćeović Ivo Ing. | Lovstvo | pisac, Zagreb, Draškovićeva ul. 29 | 80.— | — |
| 10. | Demić K. Č. | Radne mašine za obradu drveta | | 100.— | — |
| 11. | Fink F. | Površine pojedinih neobrub- ljenih dasaka | Zagrebačko skladište papira i knjižara Zagreb, b. Praška ulica 6 | 20.— | — |
| 12. | » | Preračunavanje engl. stopa u metre, a palaca u mm | | 5.— | — |
| 13. | » | Kubični sadržaj klada | | 45.— | — |
| 14. | » | Kubatura popruga (friza 26 mm) | | 100.— | — |
| 15. | Hufnagel-Veseli- Miletić | Praktično uređivanje šuma | Hrv. šum. društvo | 20.— | — |
| 16. | Jünker | Računovodnik kubičnog sa- držaja isplijenog i tesanog drveta, letava i dasaka u metr. sust. | | 30.— | — |
| 17. | » | Računovodnik kubičnog sa- držaja obliča po met. sust. | Zagrebačko skladište papira i knjižara Zagreb, b. Praška ulica 6 | 20.— | — |
| 18. | Kaufman | Industrijske i trgovačke bi- lješke o četinjačama | | 45.— | — |
| 19. | Levaković A. | Dendrometrija | Hrv. šum. društvo | 100.— | 70.— |
| 20. | Mađarević S. Ing. | Naše šume | obitelji pisca, Zagreb, Palmotićeva 63 | 120.— | — |
| 21. | Markić M. Ing. | O imovnim općinama | pisca, Zgb., Derenčinova 29 | 10.— | — |
| 22. | Nenadić Đ. Dr. | Računanje vrijednosti šuma | Hrv. šum. društva | 100.— | 70.— |
| 23. | » | Uređivanje šuma | pisca, Zagreb | 120.— | — |
| 24. | Petračić A. Dr. | Uzgajanje šuma I. | pisca, šum. fakultet Zagreb | 100.— | — |
| 25. | » | » II. | | 140.— | — |
| 26. | Petrović D. Dr. | Šume i šum. privreda u Ma- kedoniji | Hrvatsko šumarsko društvo, Zagreb, Vukotinovićeva 2. | 10.— | — |
| 27. | Ugrenović A. Dr. | Pola stoljeća šumarstva | | 200.— | — |
| 28. | » | Iskorišćavanje šuma II. | Ing. I. Horvata, Zagreb, Vukotinovićeva 2. | 200.— | 140.— |
| 29. | » | » III. | | 200.— | 140.— |
| 30. | » | » IV. | | 200.— | 140.— |
| 31. | Zoričić M. Dr. | Tumač zakona o lovnu | Hrv. državna tiskara | 95.— | — |

Urednik Dr Ing. Josip Balen. — Izdalo Hrvatsko šumarsko društvo u Zagrebu, Vukotinovićeva
ulica 2. — Tisak Narodne tiskare, Zagreb. Kaptol 27. — Za tiskaru odgovara Rudolf Vedo,
Zagreb, Kaptol 27.

NAŠIČKA

tvornica tanina i paropila d. d.
ZAGREB, Marulićev trg 18.

Sve vrste tvrdog i mekog drva

PILANE: Đurđenovac, Ljeskovica, Andrijevci,
Novoselec-Križ, Karlovac, Klenak,
Podgradci, Zavidovići, Begovhan

Tvornica tanina, parketa, bačava: **DURĐENOVAC**
Impregnacija pragova i stupova: **KARLOVAC**
Tvornica sanduka i ljuštene robe: **PODGRADCI**

OGLAŠUJTE U

HRVATSKOM ŠUMARSKOM LISTU

KRNDIJA

gospodarska i šumarska industrija d. d.
u Zagrebu

Uprava gospodarstva i šumarstva
NAŠICE, SLAVONIJA

Proizvodi i eksportira svekolike
gospodarske i šumske proizvode

Državno šumsko veleobrtno poduzeće „TUROPOLJE“

Vrhovčeva ulica 1 ZAGREB Telefon broj 30-47

Parna pilana u Turopolju i Gjurmancu.

Na skladištu ima veliku količinu potpuno suhe hrastove i ine gradje

Utemeljeno godine 1860.

Utemeljeno godine 1860.

3/42

Šumsko-veleobrtna Škola Holztechnikum u Rosenheim-u (Bavarske Alpe)

održava ove tečajeve :

| | |
|-----------------------|------------|
| tehničko-komerčijalni | 4 semestra |
| praktičko-strojarski | 2 semestra |
| komerčijalni | 2 semestra |

Predavanja počinju 1. listopada.

Uslove za primetak u školu, kao i sve druge obavijesti saopćuje:

**Ravnateljstvo škole ili
Njemački prometni ured u Zagrebu,**
Zrinjevac br. 18.

IG-BUCHENSCHUTZMITTEL

zaštitno sredstvo protiv prerađenog propadanja bukovine (Verstocken)

Jednostavna uporaba bez ugrijavanja.

„ANILOKEMIKA“ D. D.,
ZAGREB 1,

Svetačev trg 6 — Brzoglas: 23655 — 57