

Tečaj XX.

Travanj 1896.

Broj 4.

Šumarski list.

Organ

hrv. slav. šumarskoga družtva

Izdaje

Upravlј. odbor hrv.-slav.
šumarskoga družtva.

Uredjuje Josip Kozarac.

Izlazi svaki mjesec.

ZAGREB 1896.

Naklada hrv.-slav. šumarskoga družtva.

Šumarski list.

Br. 4. U ZAGREBU, 1. travnja 1896. God. XX.

Uvrstbina oglasa: za 1 stranicu 8 for.; za $\frac{1}{2}$ stranice 4 for.; za $\frac{1}{3}$ stranice 2 for. 70 novč.; za $\frac{1}{4}$ stranice 2 for. — Za višekratno uvrštenje primjerena popustbina.

Važna nova knjiga u magjarskoj šumarskoj literaturi.

Kr. ugarski nadsavjetnik u ugar. ministarstvu za poljodjelstvo Emil pl. Belhazy napisao je, a zemaljsko ugarsko šumarstvo izdalo je »priručnu knjigu o uredjenju šuma«, I. dio: Uredjenje šuma; 688 stranica. To je djelo nedvojbeno najbolje i najpodpunije, što ga magjarska šumarska literatura u toj struci posjeduje. Glavna je značajka toga djela, da ne razpravlja samo o pojedinima metodama, po kojima se šume uredjuju, nego da su u istom obradjene i sve pomoćne znanosti, bez kojih se valjano i trajno uredjenje šuma niti pomisliti ne može. Pošto ugarski šumski zakon osobito za tim ide, da se šume u što boljem stanju uzdrže i pošto za podignuće te svrhe, šumogojstvena znanost glavnu ulogu igra, stoga je pisac i svoje djelo osovio na noge šumogojstvene znanosti, te prema tomu obradio ogranke te znanosti, naime klimatologiju, nauku o tlu i šumsku botaniku. Sastavljanje šumsko-gospodarstvenih osnova ostavio je pisac za II. dio toga djela.

Ovdje ne možemo, a da ne iztaknemo, da mi hrvatski šumari još ne imamo djela za uredjenje šuma, a već je skrajnje vrieme, da dodjemo do takove knjige. Takova knjiga ne samo da je od prieke nužde onim našim šumarom, koji nisu vještiti njemačkom jeziku, nego već i radi toga, da se jednom ustale oni tehnički izrazi, kojih baš u toj grani šumarske znanosti naj-

više ima. Dodje li uskoro do izdanja djela o »uredjenju šuma«, to bi želili, da isto bude što praktičnije, da ne rečem, što popularnije pisano. Nikako ne bi mogli odobriti, kad bi se jednostavno prevela na primjer Judeichova »Forsteinrichtung«; ta je knjiga napisana u tako visokom strogo teoretičkom stilu, snabdjevena sa toliko dugačkih formula, da iole slabiji matematičar, ili u obće slabije nadareni djak, nije kadar onih, na teoriji čiste dobiti izvedenih predpostavaka i zaključaka, bez velikoga duševnoga napora pratiti. Ne ćemo jako faliti, ako uzvrdimo, da je vrlo neznatan dio učenika kadar probaviti Judeichovu knjigu tako, da bi mu bilo jasno, što se od njega traži; većemu dielu učenika ostanu tek maglovite konture onoga, što je u toj knjizi napisano, — a ta maglovitost postane još veća, kada izadje van u praksi pa vidi šumu, koju možeš i gojiti i sjeći i prodavati — ali ne po Judeichovima formulama, nego onako, kako mjestne i tržne okolnosti zahtievaju, a te su okolnosti obično takove, koje zapovedaju teoriji, a ne teorija njima. Ne mislimo time reći, da smo protivnici Pressler-Judeichove nauke; ne, mi priznajemo svu gvozdenu logiku te nauke, jer se osniva na narodnom-gospodarstvenom temelju, na principih, bez kojih nijedno gospodarstvo, nijedno poduzeće ne bi znalo, je li živo ili mrtvo, da li gubi ili dobiva. Ali šuma, kao zadnja grana poljoprivredne kulture, tako je raznolična, izvršava još toli raznovrstne zadaće, nalazi se još na takovom terenu, da se još uvek otimlje narodno-gospodatstvenim zakonom u onom preciznom obliku, koje lakoćom rabimo za ostale grane ugrikulture. Pa pošto šuma igra i neku stanovitu ulogu, koja se izražuje u sveukupnoj djelatnosti prirodnih zakona, i pošto mi još točno ne znamo onaj koeficijent, koji u tom djelovanju odpada na šumu u obće, a još manje naposeb na listaću i četinjaču, to ju tim manje možemo izjednačiti sa ostalim poljoprivrednim granama, kod kojih se primitak i izdatak do zadnjeg novčića ustanoviti može.

To su razlozi sa kojih ne bi želili, da Judeichova knjiga bude za nas prevedena onakova, kakova je; mi znamo dobro,

da ona ne odgovara još niti odnošajima u mnogoj njemačkoj državi i državici, a našima odnošajima neće možda jošte ni za 50—100 godina odgovarati.

Ja bih za hrvatske šumare želio stanovitu kompilaciju, u kojoj bi bilo i Judeicha i Grebea i nekih novijih djela o uređenju šuma. U tom djelu imala bi šuma u najširem smislu riećiigrati puno, puno veću ulogu, nego li formule i na istima osnivajuće se teorije. Duboko poznavanje šumogostvene znanosti, poznavanje klimatičkih, mjestnih i tržnih odnošaja, poznavanje prirasta, to je po mom mnjenju po šumskog reditelja puno vrednije, nego li statističke kombinacije. Na taj način napisana knjiga sigurno će i učeniku, i onomu u praksi stojećemu šumaru više koristiti, nego li visoka, nu polak nerazumljiva teorija o finansijalnoj obhodnji, ustanovljenoj po uputnom postotku. Ta finansijalna obhodnja ne smie se mimoći u dan-današnjoj knjizi o uredjenju šuma, o njoj se mora barem toliko razpraviti, da učenik bude orientiran u načelima te nauke, ali ne želimo, da se ciela knjiga bazira lih na načelima te nauke. Jer onaj nagli prelaz učenika iz teorije o čistoj dobiti i finansijalnoj obhodnji u sibiljsku narav, gdje još ni deseti dio svega onoga nema, što se u teoriji traži, skopčan je s takovim duševnim preneraženjem, da mladi čovjek izgubi vjeru: bilo u znanost, koju je u školi usisao, bilo u ured, odnosno službu u koju je stupio.

Pošto se valjano uredjenje šuma mora osloniti na tržne i prometne okolnosti dotičnoga kraja, i pošto pojedine grane drvne trgovine uvjetuju neku stanovitu obhodnju, pa pošto mi u Hrvatskoj i Slavoniji već prilično točno znamo, koja drvna industrija najbolje uspieva, to ne bi bilo s gorega, kada bi se u knjizi o uredjenju šuma uzeo obzir na te naše odnošaje, te se za pojedine vrsti drvlja, za pojedine vrsti industrije ustanovala najunosnija obhodnja.

Kao što se Niemci nisu mogli zadovoljiti Judeichovom par excellence knjigom, nego imaju još takovih od Borggrevea,

Granera, Websa, Grebba, — tako se ne smiemo ni mi zadovoljiti sa pukim prieveodom ma koje od tih knjiga, nego moramo imati knjigu, koja će uz obćenitu nauku, još i naše posebne odnošaje u obzir uzeti. J. K.

Zadaća i svrha uredjenja šuma u sadašnjosti.

Prevod s njemačkoga od prof. A. pl. Guttenberga.

(Nastavak.)

Uzpostavljenje reda medju sastojinama.

Uzpostavljenje odgovarajućeg reda medju sastojinama kao i reda u smjeru sjeća, koje smo upoznali najglavnijom zadaćom kod uredjenja šuma, u koliko se tim putem ima omogućiti pravodobno i najshodnije ukorišćenje za sjeću dozrelih sastojina uz što veće osiguranje preostalih sastojina proti različitim pogibeljim, koje im priete od tud, što smo ih stavili u prosto stanje, postizava se tim, da se šuma razdieli u manje, pravilno i trajno uredjenje šumske dielove, koji će služiti za temelj budućoj sjeći i budućem gospodarenju, zatim, da se ustanovi sječni red, kojim će se uživati ti pojedini šumski dielovi.

Na ni jednom drugom polju šumskoga gospodarstva nije se razvila šablona, koja bi tako štetno djelovala; nisu se toliko izticale nuzgredne i formalne stvari naprama glavnima, kao kod razdieljenja šuma i kod ustanovljivanja sječnog reda. Viđeći čovjek na mnogih mjestih, kako su šume prosjecima razdieljene i kako su pojedini dielovi strpani u periode bez obzira na njihovo stanje i bez obzira na terrain, pomisliti će, da je tu šablona prave orgije slavila!

Kod ustanovljivanja sječnog reda uzima se suviše veliki obzir na sibilja postojeću ili samo umišljenu pogibelj od vjetra, dapače ova se često puta smatra jedino mjerodavnom kod tog posla.

Gdje takova pogibelj doista i u znatnoj mjeri postoji, valja ju svakako u prvom redu uvažiti. Nu pomislimo li na to, da je ta pogibelj kod većine listača i dapače kod mnogih četinjača, zatim kod svih prebornih i tima sličnim šumama, vrlo malena, a da je kod nizkih i srednjih šuma posve izključena, ter da ona samo jednakodobnim i čistim omorikovim sastojinama doista u znatnoj mjeri prieti, uvažimo li nadalje okolnost, da se mi, ustanovljujući sječni red, proti pogibelji od vjetra podpuno zaštiti ne možemo, ter da nastojimo s druge strane o tom, da tu pogibelj za budućnost umanjimo uzgojem mješovitih i ne previše gustih sastojina, to se izpostavlja, da pogibelj od vjetra ne može nikako biti jedino odlučna, kada se ustanovljuje budući sječni red, a moći ćemo često puta, da se na nju i ne obaziremo, ako se radi o tom, da se ogoljele sječne površine, odnosno mlade biljke ili izbojci (kod nizkih šuma) zaštite proti suvišnoj žegi, suhim ili oštrim vjetrovom, ili da se olakša izvoz drva iz šume i t. d.

I pri tom poslu valja nam se u koliko je samo moguće obazrieti na to, kako su sastojine sada poredane. Taj ćemo po redak promieniti, ili mu možda dati posve protivan smjer samo iznimno i ako nas na to sile osobiti i posve opravdani razlozi.

Razlike u sastojinskim medjama i poredanju sastojina, koje proizlaze iz dosadanjeg gospodarenja u šumah i koje nam dotični sastojinovidi predočuju, na prama onom poredanju sastojina, kako ga mi u budućnosti želimo polučiti, pokazuju se naročito u tri smjera Naći ćemo naime, da su pojedine sastojine ili posve nepravilno omedjene i simo tamo porazbacane (kao kod šumah, koje dosada nisu bile uredjene ili u takovih, gdje je užitni etat bio ustanovljen kojom od normalno-zališnih metoda); ili ćemo naći, da pojedini dobni razredi zapremaju prevelike površine, na prama onim, kako bi ih naš budući sječni red zahtjevao; ili ćemo konačno naći pravilne dobne razrede, ali u takovom rasporedjaju, koji ne odgovara naumljenom sječnom redu. U prvom slučaju zadaća je razdieljenja

šume, da se urede granice budućim sječama, te čemo biti redovito prisiljeni, da u tu svrhu, kao i za uredjenje pravilnih sjekoreda, doprinesemo manje žrtve. U drugom čemo slučaju u prvom redu razdieliti dobne razrede u više manjih dielova, koji će na pose na uporabu dolaziti. U trećem pako slučaju valja nam dobro prosuditi, da li koristi, koje će nam donieti budući sječni red, ne izravnavaju znatne žrtve, koje čemo morati doprinjeti za volju toga sječnog reda i ne bi li mi mogli medjusobnu zaštitu sastojina, za kojom težimo, ostvariti i na drugi način u dovoljnoj mjeri.

U pravilu pridržaje se posvuda u jednom uredjajnom razredu ili gospodarstvenoj jedinici, kako to šablona zahtjeva uvjek jedan te isti smjer sječe, koji je jednoč kao »normalni« postavljen (ponajvećma je to manje više pravilni smjer od iztoka prema zapadu) ter se ne dopušta, da se odstupi od jednom odbaranog smjera, kako gledom na zaštitu čela sječa, tako i gledom na zaštitu njihovih bočina (koje nam potonje predočuju medjašeći sjekoredi, pridieljeni raznim periodam obhodnje.)

Nasuprot biti će često puta ne samo dopustivo, nego da-pače svrsi shodnije, ako budemo u pojedinim sjekoredi vodili sječu u različitim smjerovima; isto tako biti će to dopustivo i gledom na povremeni red sječa, kojim one u jednom i drugom sjekoredu sliede. A naročito vriedi to za paninske šume sa njihovim mnogovrstnim terrainskim oblicima, gdje sječu prilagoditi valja postojećim stojbinskim i sastojinskim prilikama. Smjer sječe ne bi se smio u takovih slučajevih podnipošto samo obćenito označiti, nego bi ga valjalo ustanoviti na pose za svaki šumski predjel prema njegovim osebujnim odnošajima.

*) Mnjenje, koje zastupa dr. Borggreve u svojem djelu „Festabschätzung“ strana 285. i sl., da se u srednjoj Europi mogu smatrati pogibeljnimi samo oni vjetovi, koji duvaju od zapada — bez svake lokalne promjene njihova smjera — i da prema tomu valja sve sjekorede udesiti tako, da pomladjivanje šuma u glavnom napreduje od iztoka prema zapadu, dajući pri tom ipak prosjecima više smjer u pravcu NO—SW ili SO—NW, govorilo bi dakako u velike za to, da se gore spomenuta šablona i unapred pridrži. Tomu nasuprot moramo opetovano iztaknuti, da pogibelj od vjetra ne smije podnipošto biti jedino odlučujući razlog za opredijeljenje smjera sječnog reda, a s druge strane biti će, imenito što se tiče planinskih šuma, malo poznavalaca istih, koji bi povladili dr. Borggreve-u, kada promjenu u smjeru vjetra, koju prouzročuje konfiguracija tla planinskih krajeva, smatra prostom bajkom.

Potreba postrane zaštite sječnih bočina u neposredno medašćih sjekoredih, na koju se kod uvrštvivanja sastojina u pojedine periode tako brižno pazi, moći će posve odpasti, ili barem biti svedena na pravu mjeru tamo, gdje već ili po naravi samoj ne prijeti sastojinam nikakova pogibelj od vjetra ako se sastojine u susjednom sjekoredu sasjeku, kao što je taj slučaj kod svih sjekoreda, koji su dolinama ili inim širjim plohamama jedan od drugog razstavljeni, ili gdje su rubovi sastojina već dovoljno ojačali uslijed prosječenih prosjeka, jer inače ne bi ni ti prosjeci, kojim kanimo sjekorede razstaviti, imali prave svrhe. Nu potrebu postrane zaštite sječâ, morati ćemo barem privremeno uvažiti ondje, gdje prosjeke vodimo u starijih sastojinah, jer ovi neće tu moći podpuno izvršiti namjenjenu im zadaću. Svagda pako, a i trajno, morati ćemo tu potrebu uvažiti tamo, gdje su granice sjekoreda osobito vjetru izložene (n. pr. gorska sljemenâ, koja su vjetru na udaru,) jer nam tu niti širji prosjeci, kojimi bi sastojine odielili, nebi pružali dovoljno sigurnosti.

Kada ustanovljujemo budući sječni red morali bi s toga uviek paziti na slijedeće:

1. Svrha, za kojom nam ponajprije težiti valja, neka ne bude idealna pravilnost u poređanju dobnih razreda, koja je uviek manje više šablonske naravi, nego tek ona pravilnost, koja u koliko je to u obće prema postojećim sastojinskim prilikama potrebito, čelo sječâ što više zaštićuje proti pogibeljnim vjetrovima, ali koja uz to odgovara i drugim gospodarstvenim zahtjevom, imenito postojećem rasporedu i zaokruženju sastojina.

2. Prelaz k poređanju sastojina, koje u buduće postići želimo, neka bude postepen, uvažajući pri tom što više finansijski interes gledom na dobu, u kojoj bi se imale posjeći pojedine sastojine.* Ako je od potrebe, može se u tu svrhu prelazno uvesti i posebni sječni red.

*) Tu mogu doći u obzir naravno smo glavne sastojine u pojedinih odjelih i sjekoredih, nipošto pako neznatne razlike i mali okrajci i odrezci sastojina.

3. Gdje je to od potrebe valja nam se pobrinuti, da budemo mogli u buduće što samostalnije gospodariti u svakom pojedinom sjekoredju, i eventualno unutar istoga pojedine sastojine pravodobno k sjeći privesti. To ćemo postići, ako sastojine jedne od drugih odielimo širjim prosjecima, ter se uvadjanjem t. zv. obsjeka (Loshiebe) pobrinemo, da budemo imali posve osjeguranih mjesta, gdje ćemo moći sa sječom početi, ako nam već narav sama takovih mjesta ne podaje.

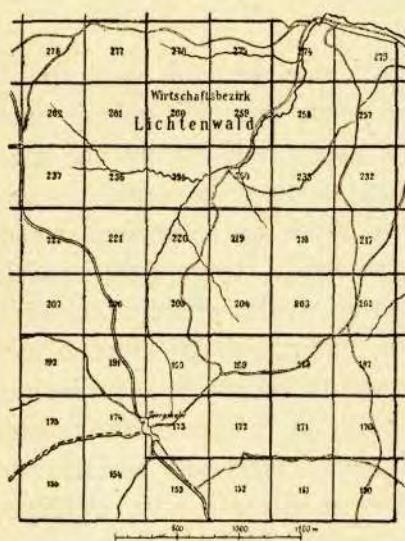
Razdieljenju šuma obraća se podpunim pravom osobita pažnja kod svih novijih uredjenja, jer je ono u istinu najvažnija podloga za buduće uredno gospodarenje. Njemu je prva i najglavnija svrha, da se uredi i olakša vodjenje sječa, zatim da se učine pristupnima svi šumski predieli za izvoz drva i time omogući shodna razdioba sječe na više sječnih redova. Dalnja mu je pako svrha, da olakša njegu i čuvanje šuma, naročito gledom na pogibelji, koje šumi priete od vjetra, vatre, i t d., da pribavi sjegurnu geodetičku podlogu za izračunavanje površina za naknadne mjeračke izpravke i t. d., Osim toga olahkoće nam razdielenje pregled i orientiranje u većih šumskih kompleksih i napokon omoguće jednostavnu i stalnu oznaku svih šumskih dielova.

Kada se osniva i izvadja razdieljenje šuma, treba ove napred označene svrhe, od kojih će se prema okolnostima jedna ili druga više izticati, uvjek držati pred očima, pak već s toga ne može se za razdieljenje postaviti nikakvi obćeniti šema. Najmanje pako smije se kod toga ona šablona, koja se je razvila u šumah ležećih više u ravnica, a naročito u omorikovih šuma, koje se pomladjuju čistom sječom, prenjeti i na naše planinske šume i na druge vrsti uzgoja, kako se to u istinu dogadja. Za požaliti je, da su uredjači šuma u starijoj a često i u novijoj dobi prigodom razdieljenja išli više, nego je to od potrebe, upravo s njekom ljubavju za tim, da se tim dade šumi njeki pravilni i jednolični oblik. Nastojanje, da se na mapi predoči »lijepo« razdieljenje sa što duljim prosjecima (poznamo takove od 10 i više kilometara duljine) i odielima

pravilna oblika, bilo je često puta uzrokom, da pri tom nije moglo doći do podpuna uvaženja pitanje, da li se to razdielenje i gledom na gospodarstvene zahtjeve shodnim ukazuje.

Takove razdiobe na mapi, izvedene jedino pomoćju ravnala i šestila, bez svakog obzira na terrain, na postojeće ceste ili ina već zadana razmedja, kao i bez obzira na postojeću razlučbu sastojina, tim su štetnija, što gospodarstvo samo otegućuju, namjesto da ga olahkote, i što smo s druge strane i kod novih uredjivanja prisiljeni, da i nadalje pridržimo takove, i po položaju i po smjeru neshodne razdiobne medje, koje su već izgradnjene kao putevi — ili su moguće već na rubovih zasadnjene vrstima drva, koje bolje odoljevaju vjetrovom, ako nećemo, da puteve prenašamo ili one koristi, koje nam već takđvi ojačani šumski rubovi pružaju. Priležeća skiza (slika 1.) predviđa nam jedan dio takovog uredjenja šume, koje nije izvedeno možda u ravnici, nego u vrlo bregovitom terainu českog Rudogorja, uslijed česa se i prosječni prosjeci mogu samo u vrlo malom obsegu upotrebiti podjedno i kao putevi.

Slika 1.



Medju pravila, koja je još i danas u krijeosti stojeća šablonu postavila, s pada i ono, da imadu razdiobne crte prosjecati čitavi kompleks, čuvajući

se pri tom t. zv. »Aufsitzera«, i to kako kod glavnih tako i kod pobočnih prosjeka (Wirtschaftsstreifen u. Schneisen). To je nastojanje samo u toliko opravdano, što je tim ujednostručena razdiobna mreža kao i oznaka iste. Ne treba nam se pakoniti najmanje žacati pred samostalnom razdiobom sjekoreda, koji ne ovise jedan o drugome, ako idemo za tim, da si sastojine osjeguramo. Gornjem pravilu moći ćemo s toga samo

u toliko mesta dati, u koliko se ono dade dovesti u sklad sa terrainskimi odnošajima i drugimi prilikama, koje su po naše gospodarstvo od zamašnije važnosti.

Budući da ne postoji takav smjer sječe, a isto tako niti takav oblik gospodarstvenih odjela, koji bi jedini svrsi odgovarali, to ne ima razloga, da u svih dielovih kojeg povećeg šumskog kompleksa dajemo prosjecima uvjek jedan te isti smjer ili pridržavamo jednu te istu šablonu kod razdiobe šume. Nasuprot takove poveće šumske komplekse valja ponajprije razdiljeti u pojedine glavne dielove, kako nam se sami prikazuju svojim položajem u naravi ili tim, što šumu prosjecaju ceste, željeznice, rieke ili potoci i t. d. Nakon toga ima se svaki takav odjel za sebe prema svojem položaju i obliku razdiljeti, uvažujući naravno pri tom onaj smjer sječe, koji odgovara postojećim prilikama.

Ne treba nam niti spominjati, da se kod sastavljanja osnove za razdiobu šume ne smije posve mimoći sadanje omeđašenje i pojožaj sastojina, i da s toga uredjač mora već imati u ruci barem približnu skizu o tom, pošto se to samo po sebi razumjeva kod uredjenja šuma, koje hoće da se naziva sastojinskim gospodarenjem. Ako bi se htjeli strogo držati načela sastojinskog gospodarenja to bi morali svaku važniju sastojinu izlučiti kao posebnu gospodarstvenu cjelinu ili odjel, a po tom i našu razdiobu šume upriličiti prema sadanjim sastojinskim medjama. Nu ako mi gledom na bolju buduću pravilnost sastojina i sječnog reda u mnogom od toga i odstupiti moramo, to treba ipak da ono prvo spomenuto načelo što više uvažimo, tako, da nam razdielenjem šume ne bude barem otigočena uporaba sastojina, kako to na svaki način biva tamo, gdje su ne obzirući se na to pojedine sastojine položenimi prosjeci bez svake potrebe razkomadane i razdieljene u više sjekoreda i odjela.

Što se tiče za gospodarstvo najshodnije veličine odjela, to nije u tom pogledu moguće postaviti obće vrijeđeće pravilo za tako različite odnošaje, kakovi su kod nas u Austriji. Ako

izključimo pojedine, tek malo ili nimalo pristupne karpatske i planinske šume, mogli bi reći, da će obćenito našim gospodarstvenim prilikam kod čistih sječa odgovarati poprična veličina odjela od 20—24 ha, kod oplodnih sječa 25—30 ha, dočim ćemo kod prostranih prebornih šuma moći dapače ići i do 30 do 40 ha. — Preporučuju se doduše i znatno manje površine za odjele, ali ja bi svjetovao, da se u tom pogledu kod uređivanja naših šuma nevladamo suviše po modi.

Premaleni odjeli oteščavaju pregled i gospodarenje, naročito kod ovećih šuma, jer se tim sječe previše razciepkaju, a uslijed toga i vodjenje gospodarstvenih knjiga otigoće. Osim toga zahtjevaju oni vrlo mnogo umjetno izvedenih razdiobnih linija, dočim se s druge strane imenito u planinskih šumah mora ići za tim, da se broj tih stegne i u tu svrhu što više u potriebe naravne medje.

Glavni oblik, što ga treba odjelom dati, biti će pretežito, naročito u ravnicih kod umjetnog razdieljenja prosjecima, onaj pravokutnika, gdje stoji širina prama duljini u omjeru kao 2 : 3. Ako pri tom izaberemo 600 m. kao još dopustivu duljinu drvo-sječe, a 400 m. kao normalnu širinu odjela, to će se izpostaviti kao poprična veličina odjela circa 20 ha, budući mnogi odjeli (imenito oni oko krajeva) zaostaju izpod normalne veličine od 24 ha, koja bi odgovarala gornjim mjerama *).

Dugačke a uzke odjele, negledeći na gomilanje razdiobnih crta, koje se u tom slučaju moraju ponajvećma umjetno prosjeći, a niti predugačke sječe, koje su u najviše slučajeva samo na uštrb izvoza drva iz šume, ne držim već s toga shodnim, jer se tim vrlo otigoće eventualna promjena smjera sječe, dočim će uredjač učiniti uvjek dobro, ako bude s tom mogućnošću računao.

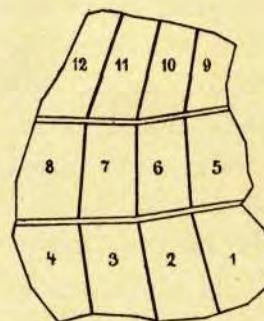
Taj glavni tip odjela morati će se svakako mienjati, kako gledom na oblik, tako i na veličinu i to tim više, čim se raz-

*) U visokih planinah morala bi se ta duljina odjela ili širina sjekoreda često puta prekoračiti, ako nebi moguće okolnosti dopuštale, da položimo u takove široke kose kakav izvozni put, kojim bi ju razdieliti mogli.

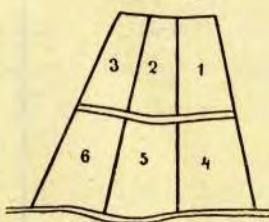
dieljenje većma priljubljuje figuraciji tla i prema istoj izvedenim putevom.

A i kod umjetnog razdieljenja šume može i mora se uvjek odstupiti od pravokutnog oblika odjela tada, ako se tim može razdieljenje bolje prilagoditi terrainu, ako se tim olahkočuje izvoz drva, ili napokon, ako uslijed toga oblik ciele šume ljepše lice zadobiva. U obib naših slikah 2 i 3 predloženo razdieljenje

Slika 3.



Slika 2.



šume u odjele u obliku trapeza ili kosočetvorine jest doista svrsi shodnije u svakom pogledu, nego li ono, kojim bi tu šumu razdielili po propisu šablone prosjecima u pravokutnike.

Naročito je napomenuti, da je kosi smjer prosjekâ često puta mnogo povoljniji za izvoz drva iz šume, nego li okomiti. Kod pravokutnih prosjeka biti ćemo s toga kad i kad prinukani, da izvedemo pojedine puteve kosimice kroz odjele u smjeru diagonale. — A i sa estetičkog stanovišta ne dobiva šuma ništa tim, što smo joj nametnuli sasma ravne prosjeke, izuzev po koji ljepi izgled, što nam se tu ili tamo pruža.

Reći ćemo u kratko još koju i o svezi, koja bi imala postojati izmedju puteva i prosjeka u šumi. Već kod sastavljanja osnove za razdiobu šume valja nam pomicljati na to, nebi li mogli kako stopiti u jedno i puteve i prosjeke i time izbjegći mnogim uzporednim i križajućim se mrežama u šumi. Ali to nastojanje nesmije ići tako daleko, da se tim ogriješimo o glavnu svrhu, kojoj su putevi i prosjeci namjenjeni. Previše daleko ide se u tom pogledu, ako se postavi pravilom, da svaki pro-

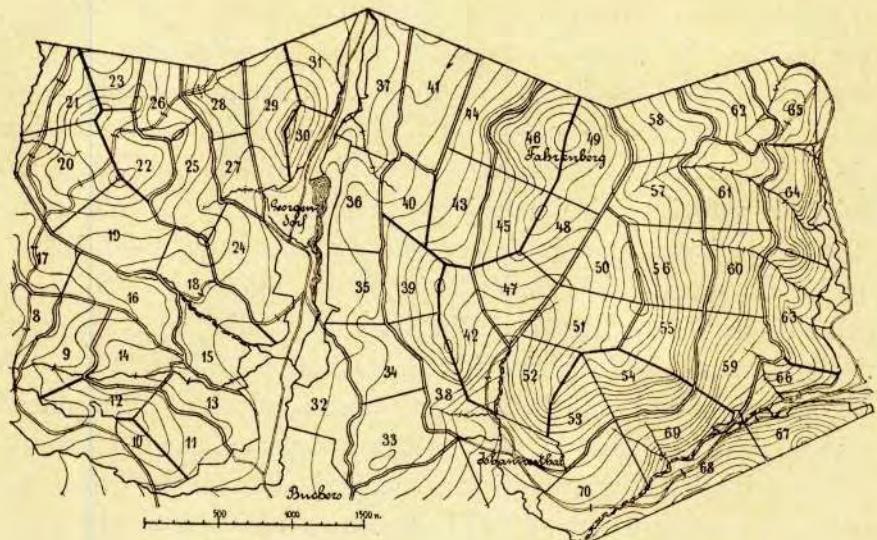
sjek mora podjedno služiti i kao put, ili da se svaki put mora upotriebiti kao razdiobna crta. U prvom slučaju morali bi graditi puteva više, nego ih trebamo za izvoz i više, nego nani to dopušta rentabilitet šume. Nasuprot bi u drugom slučaju imali često puta premalene odjele, a i njihovim oblikom za urednu sjeću vrlo neshodne. Svakako neće biti nikada od štete, ako pojedini putevi odjele i poprieko prosjecaju, jer se time samo olahkoće izvoz drva iz šume. Smjer puteva nije uvjek takav, da bi ih mogli kod razdieljenja šume upotriebiti. Njima je glavna svrha da omoguće jeftini izvoz, a razdieljenju, da stvori podlogu za najshodniji sjećni red. Ovom potonjem ide više u prilog omedjašenje odiela ravnim ertama, dočim se za puteve više odabiru krivudaste crte, stoga i nećemo moći puteve sa jakim krvuljama upotrebiti kao medje kod razdiobe šume. Na pose u planinskih šumah moći ćemo upotriebiti za medje sjekoreda ponajviše samo puteve, vodeće po dnu dolina, uzduž kosa ili one na duljim i plosnatim sljemenima, odnosno moći ćemo samo takove medje sjekoreda za izvozne puteve predložiti. Sdruge ćemo pako strane za omedjašenje odjela, ako neimamo za to prikladnih jaraka, vagâ (Riegel) i drugih naravnih medja, prije odabratи prosjeke i to smjerom kose, jer su dapače i u sredogorju kose već previše strme, a da bi mogli medje odjela upotriebiti i za izvozne puteve.

Od priležećih slika 4. 5. 6. pokazuje nam slika 4. način razdieljenja šume, oslanjajuće se ponajvećma na puteve, koji su na temelju točne izmjere osnovani u svrhu razdieljenja šume.

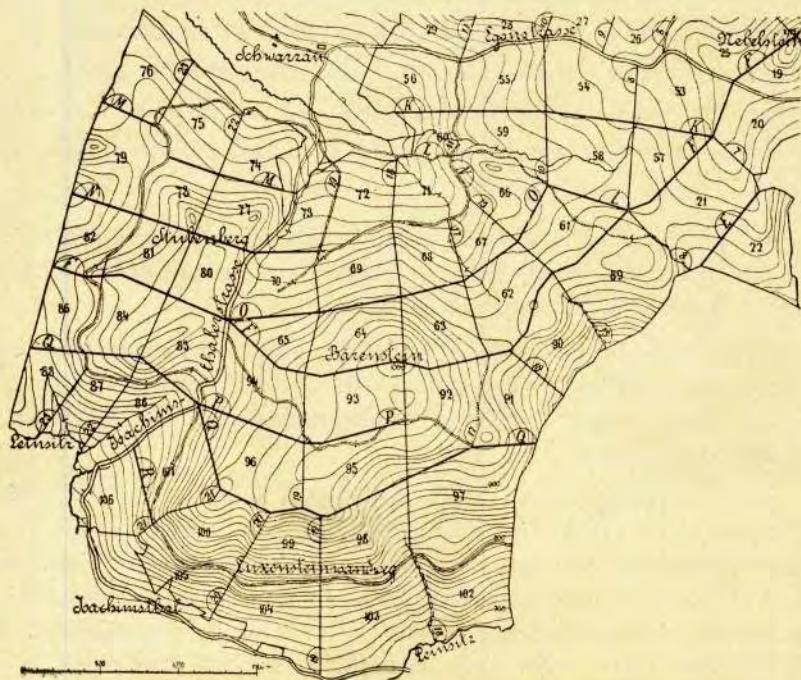
Slika 5. predočuje šumu u sredogorju, gdje su za razdieljenje samo dielomice upotrebljene ceste i putevi, koji su već postojali ili su u tu svrhu na novo osnovani, dočim se ostale razdiobne linije prilagodju terainskim odnošajima.

Slika 6. pokazuje nam način razdieljenja šume u visokih planinah bez puteva (drvo se tu kliza ili tocilja) i gdje su naravne medje ponajvećma upotrebljene kao razdiobne linije. — Gornji šumski pojasi, označeni sa *Pl.*, koji su opredieljeni za preborno šumarenje, nisu izlučeni na mapi, nego u šumi samoj prema postojećim sastojinskim prilikam. Budući sjekoredi, kao i smjer označeni su znakom strelice.

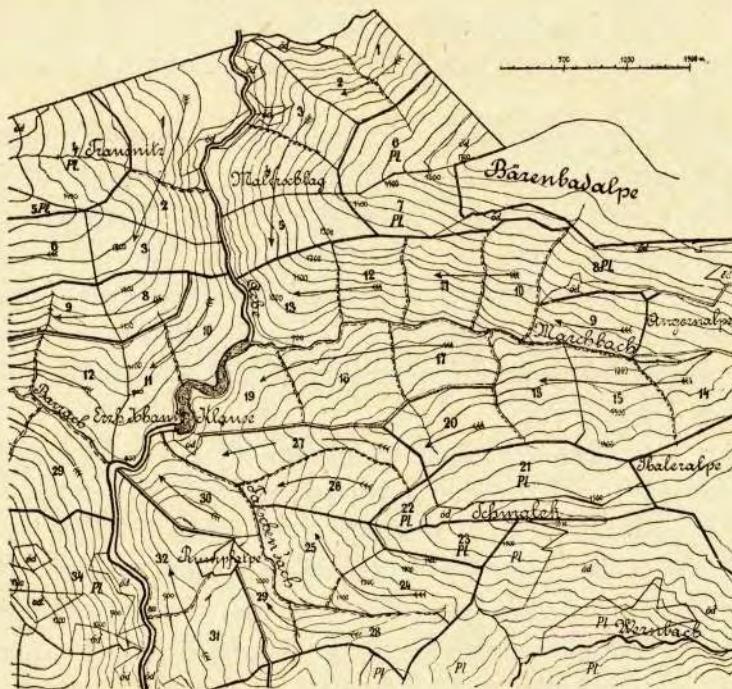
Slika 4.



Slika 5.



Slika 6.



Sl. 4. predočuje nam jedan dio sreza Bucher sa vlastelinstva Gratzen u Českoj, spadajućeg grofu Buquoy, slika 5. jedan dio planinske šume sa vlastelinstva Weitra u dolnjoj Austriji, slika 6. jedan dio c. kr. šumskog kotara Brandenberg u Tirolu.

U potonje doba mnogo se je razpravljalo i o stvaranju sjekoreda, kojimi se upravo udara temelj budućoj pravilnosti sastojina, kako gledom na obseg, tako i na njihov raspored. Dosadanji sječni red, koji se je sterao na više stotina hektara preko cijelih kosa i obuhvaćao gotovo sve godišnje sjećine ciele obhodnje, sada je pravom napušten, te danas glasi lozinka »stvarajmo malene sjekorede«. Tim dobivamo u tome, što možemo na više mjesta sječom započeti i u više ju smjerova voditi. A kroz to nam je pružena mogućnost, da možemo u pojedinih sječnih redovih iza svake sječe njekoliko godina (dok nam se podmladak otme i ojača) sječu prekinuti, a s druge strane i sječu godišnjeg užitnog etata razdeliti na više mjesta. Tim

ćemo moći predusresti stvaranju prevelikih sječa, a i postići, da će se moći izravnati prihodi uživanjem više i manje vriednih sastojina, što se često puta želi, a i leži u interes lokalne trgovine s drvom.

Dalnja prednost malih sjekoreda, koju Judeich pravom iztiče, leži u tom, da možemo pri tom više udovoljiti zahtjevom različitih stojbinskih i inih odnošaja te podati šumskom gospodarenju, koje je samo po sebi tromo, više živahnosti, imenito u slučajevih, gdje moramo promieniti dosadanji način uzgoja ili dosadanju obhodnju. Konačno se malimi sjekoredi znatno umanjuju pogibelji, koje priete prostranim jednakodobnim sastojinam, sječinam i kulturam.

Nu i tu, kao i gledom na obseg odjela, ja bi savjetovao, da se ne ide predaleko kod stvaranja malenih sjekoreda. Postojeći sastojinski i izvozni odnošaji neće u većini slučajeva dozvoliti, da se bez znatnijih žrtava sječa suviše razcjepe. Biti će ponajvećma posve dovoljno, ako se i kod većih uredajnih razreda bude godimice sjeklo na 3 do 4 mesta, te ako se na tih mjestih bude izmedju sječa mirovalo 4 do 5 godina odnosno, ako nam u dotičnom uredajnom razredu stoje na razpoložbu za svaki decenij 15 do 20 mesta, gdje ćemo moći sječom započeti.*)

Kod stvaranja sjekoreda ne smije nam biti jedino mjerodavnim buduće idealno poredanje sastojina, nego se moraju pri tom uvažiti i sadanji sastojinski odnošaji, te nastojati o tom, da se namjeravani sječni red dovede s njimi u sklad. U tom smislu moram se izjaviti proti danas još pretežito vladajućem načelu, da se pojedini sjekoredi moraju smatrati nizom sječâ za cielu obhodnju, jer se stvaranje takovih sjekoreda, koji bi obuhvaćali sve dobne razrede, neda ponajvećma dovesti u sklad sa postojećimi sastojinskim odnošajima. A ne ima nikakva razloga,

*) Prof dr Neumeister (vidi njegovo djelo „Forst- und Forstbetriebseinrichtung“ etc, Beč 1858) zahtjeva, da se u svakom sjekoredu vodi unutar jednoga decenija samo jedna sječa, u koju bi se svrhu morao stvoriti veliki broj sjekoreda u svakom uredajnom razredu. Ja nasuprot držim, da je 4—5 godina ponajvećma dovoljno, da bude pošumljenje drvosječa posve osjegurano.

koji bi nas silio na to, da moramo za vrieme ciele obhodnje sjećine uvjek neposredno jednu za drugom nizati, te ćemo svrham našeg budućeg poredanja sastojina i onda podpuno udovoljiti, ako se podpuni niz sječa bude sastojao i iz 2—3 nepotpuna sjekoreda, samo ako je na njihovim medjama skrbljeno za to, da su mjesta, gdje sjećom početi kanimo, dovoljno osjegurana proti vjetru. Gdje postojeći raspored sastojina dopušta podržavanje podpunih sjećnih nizova već u prvoj obhodnji, tamo možemo takove i osnovati, u drugih pako slučajevih imadu se ti maleni sjekoredi, sastojeći se iz 2—3 odjela, smatrati nepotpunim sjećnim nizovima, kojimi ćemo bolje udovoljiti moći postojećim sastojinskim prilikama, a i s druge strane podati gospodarstvu veću elastičnost, koju Judeich s pravom osobito nalaže, nego li podpunim sjećnim nizovima. Za postrane medje takovih sjekoreda valja odabrat, gdje je samo moguće, već postojeće proti vjetru osjegurane linije, a gdje takovih neima, valja ih stvoriti pomoćju obsjeka (Loshiebe).

Još ćemo se u kratko osvrnuti na pitanje, da li je gledom na malene sjekorede, koji će se u buduće stvarati, potrebito i opravdano, da ih i nadalje dielimo u više odjela, a to tim većma, što se ti odjeli po našem shvaćanju neimaju više smatrati onim površinama, koje su bile opredieljene na uživanje u dotičnoj periodi obhodnje, kako su ih to ponajvećma smatrале metode uredjenja šuma na jednake razdobne površine ili gromade (Fachwerksmethoden).

Njeki neimenovani prijatelj reforma na polju nauke o uređenju šuma odgovorio je nedavno na to pitanje, da je dovoljno, ako se šuma putevi razdieli u sjekorede, dočim da je dalja razdioba šume prosjecima posve suvišna, jer se takovim prosjecima samovoljno omedjeni odjeli neimaju smatrati pravimi gospodarstvenimi jedinicami, nego medje istovrstnih sastojina ili stojbina.*.) Ja uz to mnjenje ne mogu već s toga pristati, jer su odjeli temelj i stalni elemenat našeg celog razdieljenja.

*.) Vidi članak pod naslovom: „Unser heutiges Durchführungssystem der Betriebseinrichtung“ u br. 6—8 lista „Oesterreichische Forstzeitung“ 1894.

Sjekoredi se, kako ih mi udešavamo prema sadanjim sastojinskim i gospodarstvenim odnošajima, mienaju sa obhodnjom, sa prometnim odnošajima i t. d., a isto tako mienja se i ponajvećma vrlo nepravilno, često samo prelazno izlučenje sastojina unutar sjekoreda, pak ove potonje ne bi s toga mogle služiti kao stalne gospodarstvene jedinice za uredjenje šuma, za knjigovodstvo i t. d.

Razdiobna mreža jedva će biti na putu svrshodnom gospodarenju u pojedinih sastojinah u slučaju, ako je ona, kako to gore za planinske šume izrično zahtjevasmo, što naravnija i prilagodjena terainu, sastojinskim i gospodarstvenim odnošajem. Nasuprot gubiti će se važnost sjekoreda u mnogih slučajevih, jer ju oni stiču poglavito kod gospodarenja sa čistim sječama, gdje valja susjedne sastojine što većma zaštiti od vjetra. Već kod oplodnih sječa u šumah, gdje listače prevladaju, polagati će se manja važnost osnivanju sjekoreda; a u prebornih šumah mogu oni posve odpasti. Kod njekih načina razdieljenja šuma, kao kod onog po nepravilnim putevima, ili u vrlo coupiranom tarainu (na krašu) gubi se karakter suvislih sječnih nizova, te tu sačinjava svaki odjel za sebe mali, nepotpuni sjekored.

Način, kako se označuju razdiobne linije i pojedini šumski dielovi, od nuzgredne je svakako važnosti za sâm sječni red, ali nije za laglji pregled i orientiranje u šumi. Isto tako stoji omedjašenje razdiobnih linija i širina prosjeka u neposrednom savezu sa svrhom, idućom za tim, da si osiguramo stalnost naše geodetičke temeljne mreže kao i slobodnije gospodarenje u pojedinih šumske dielove, za kojim težimo.

I kod toga se, kako mi se čini, kao i kod razdieljenja samog, previše uvažuju stanovita pravila i polaže prevelika važnost na nuzgredne okolnosti.

Oznaka uredajnih razreda velikim latinskim slovima (A, B i t. d.), odjela tekućim arabskim brojkama (1, 2, 3, i t. d.), a pojedinih sastojina sa malim latinskim pismenima (a, b i t. d.) jednostavna je i shodna, te bi se mogla pridržati. Po Judeichu i Neumeisteru predloženo pravilo, da se odjeli unutar pojedinih

dinog sječnog niza označe brojkama onim redom, kako će do uporabe dolaziti, može se takodjer preporučiti kao svrsi shodna. U ostalom neka bude dopušteno, da se brojčani red u pojedinih slučajevih prilagodi postojećim odnošajima, ter valjati će se pri tom više obazirati na šumske dielove, koji po terrainu i konfiguraciji tla skupa spadaju, nego na stanoviti red. Ono glavno pravilo, da se numeriranjem mora uvjek odpočeti u sjeveroiztočnom kutu i napredovati prema zapadu odnosno jugu, neće nikako valjati za sve odnošaje.

Lokalna imena pojedinih šumskih prediela mogu se pridržati za oznaku dotičnih odiela. Da pako svaki odiel imenom nazovemo ili opet da radi lokalnih imena stvaramo osim odiela i sjekoreda još i okružja, posve je suvišno. I sjekorede netrebamo nikakvim posebnim imenima označivati, jer oni nisu samostalne gospodarstvene jedinice, a ne mogu se s druge strane niti smatrati stalnim uredjenjem.

Razlučba izmedju medja, koje diele sjekorede i odiele, moći će se strogo i dosljedno provesti samo tamo, gdje je šuma umjetnim prosjecima razdieljena. Kod onih pako razdioba, koje su terrainu prilagodjene, gdje se često puta sjekoredi okomice sudaraju, imadu mnoge linije i jednu i drugu zadaću ili je i taj slučaj, da je koja linija u svom pravcu izmjenično sad medja sjekoreda, sad odiela.

Tu moramo stoga odustati od stroge razlučbe tih linija, ako nećemo da nam bude opis razdiobne mreže bez potrebe suviše zamršen. U prebornoj je šumi u obće ta razlučba posve nepotrebita.

Obično smo vični nazivati sve medje sjekoreda imenom »Wirthschaftsstreifen«, a sve medje odiela imenom »Schneisen«, pa ipak to neodgovara prvobitnom značenju tih rieči. »Schneise« znači umjetan, ponajviše ravan prosjek, koji šumu prosjeca. Ako takav umjetni prosjek ima da luči dva sjekoreda jedan od drugoga, te je u tu svrhu širje izведен, to je dobio ime »Wirthschaftsstreifen«. Put ili graba, koja razstavlja odiele, nije po tom »Schneise«; cesta pako, potok ili bilo gore, koji

razstavljujaju sjekorede, nisu »Wirthschaftsstreifen«. Razdiobu šume, koja se neosniva poglavito na umjetnim prosjecima, ne bi stoga ni smjeli nazivati »Schneisennetz«, nago »Eintheilungsnetz«.

Pravilo, koga se redovito držimo kod naših razdioba šuma, da naime sve linije, koje razstavljujaju sjekorede, široko prosjećamo, a one, koje diele odiele, na uzko, ne odgovara vazda svrsi, koju želimo postići razdiobom šume. Tamo, gdje te linije imaju poglavito služiti, da prepreče širenje požara ili zareznika, kao n. p. u borovih šumah, mnogo je shodnije, ako prosječemo sve linije u jednakoj širini od 4—5 metara. Isto ćemo činiti i u nizkih šumah. Pak i tamo, gdje je razdiobi glavna svrha, da zapriječi pogibelj od vjetra, treba kod svake medje sjekoredâ prije dobro prosuditi, da li je potrebito i uputno, da se izvedu široki prosjeci. Gdje ta medja pada na oštra gorska bila, ili na gorske prelome, koji su vjetru na udaru, treba, da izostane prosjecanje širokih prosjeka, jer nam se je tu moći obraniti proti vjetru samo valjanim sječnim redom, nipošto pako kakvim prosjecima. Isto tako nije od potrebe u visokih planinah prosjecati te linije na široko tamo, gdje one diele najvišji šumski pojас, opredieljen za preborno šumarenje, od niže ležećih sjekoreda; kao niti na mjestih, koja su od vjetra zaklonjena. Nasuprot može da bude opravdano, da malene sjekorede, koji se nalaze unutar prostranih sječnih nizova, providimo postrance širokim prosjecima.

U visokih planinah, gdje su sastojine često puta izpretrgane grabama, opuzinama i t. d., te sjekoredi ponajviše omeđeni napram dolje dolinom, a napram gore sljemenom planine ili pojasmom, gdje počima preborna sječa, ne ima u pravilu niti potrebe, da se prosjeci široko posjeku, pak ćemo se tu toga posla latiti samo iznimno, a poglavito u svrhu, da razdielimo široke kose ili da razlučimo sjekorede, ako im je medja pala po nizkih i plosnatih zaravancih ili glavicah, kako nam to i naša slika 6. na strani 135. pokazuje, u kojoj nam samo dvostruko izvučene linije predočuju »gospodarstvene prosjeke« (Wirtschaftsstreifen).

Vrlo je shodno, ako pojedine razdiobne linije označimo tekućim brojevima ili slovima radi jednostavnijeg i kraćeg naziva, ali bi suvišno bilo, ako bi išli posebice označivati još i potoke, ceste, jarke itd., koji već imadu svoja imena. I pritom poslu je uobičajeno razlikovanje, da se medje sjekoreda označuju slovima, a medje odiela brojevima, prilagodjeno ponajvećma pravilnim oblicima za razdiobu šuma, gdje takav način oznake već unapred pokazuje vrsti i smjer linija, i to kod prvih ponajviše od iztoka prama zapadu, a kod potonjih od sjevera prema jugu.

Drugačije je tomu kod razdioba u kompliciranom terainu, gdje ta razlika nije tako izrazita i gdje se pojedine linije ne mogu voditi kroz čitavi kompleks, uslijed česa bi tu često bilo potrebito više alfabeta, da se označe samo sve medje sjekoreda, a osim toga morale bi, kako već napred napomenusmo, pojedine linije u različitim svojih dielovih biti i razno označene. Tu, kao i u prebornoj šumi, bilo bi stoga mnogo jednostavnije, kada bi označili sve razdiobne linije tekućim brojevima. Brojčana oznaka kako odjela, tako i razdiobnih linija ne bi se smjela protezati na prevelike komplekse, jer se izgubi potrebiti pregled, ako brojevi predju više stotina.

Naša novija uredjenja šuma imadu i tu znatnu prednost, da smo tim, što smo osjegurali razdiobnu medju omedjašiv ju, podjedno i položili u šumi trajnu mrežu geodetičkim putem točno ustanovljenih stalnih točaka. U tu svrhu pako biti će dovoljno, ako kod ne baš prevelikih odjela omedjašimo samo skrajne točke linija kao i točke, gdje se medje lome, jer kod današnjih geodetičkih pomagala neće biti skopčano s nikakvim potežkoćama, da od tih točaka sva potrebita naknadna mjerenja sa sjegurnošću obavimo. Ni tu ne valja predaleko ići već stoga, što postavljanje i uzdržavanje te nadziranje svih tih mđašnika mnogo novaca stoji. Za omedjašenje uzimlj je se radje otesano kamenje, jer je dugotrajnije; gdje se takovo može prijaviti samo uz skup novac, mogu se uspješno upotrebiti i otesati 1 m. dugački drveni stupci od hrastovine ili arišovine,

koji su za orientiranje u šumi bolji od kamenitih stupaca, jer se bolje vide. U planinskih šumah moći će se u tu svrhu dobro upotrijeti i u šumi nalazeće se ležeće kamenje, uz koje bi ipak valjalo vazda udariti drveni stupac, da se laglje nači može.

Razumieva se samo po sebi, da se ti medjašnici imaju postaviti na što sjegurnijih mjestih, dakle u pravilu na rubu a ne u sredini prosjeka; da to pako mora uvjek biti na sjevernih odnosno iztočnih rubovih, jest jedan od onih propisa, koji su skrojeni samo za stanovite odnošaje. U svrhu lagljeg orientiranja u šumi trebalo bi uvjek da su na medjašnicih u dotičnom smjeru označeni brojevi medjašećih odiela, osim toga nosi obično takav medjašnik i svoj tekući broj i oznaku linije, uslijed česa ali bivaju oznake vrlo zamršene, osobito na križepućih. Gdje se označivanju razdiobnih linija ne podaje osobita važnost, mogu ove dvie potonje oznake posve izostati, jer će biti u većini slučajeva kako za orientiranje tako i za ustanovljenje dotične točke sasma dovoljno, ako se navedu brojevi medjašećih odjela.

Medje sastojina, koje su izlučene unutar pojedinih odjela, najlaglje ćemo označiti tablicama, obješenim na obližnja drveta i sadržavajućim potrebite podatke.

Ovo poglavje o razdiobi šuma i poređanja sastojina ne možemo zaključiti, a da se ne obazriemo na uvršćivanje odjela u pojedine periode obhodnje, koje biva tim načinom, da se ti odjeli prema sječnom redu, kako unutar sjekoreda tako i izmedju istih, označe brojem dotične periode, obaziruć se pri tom na onu postranu zaštitu sastojina, koja se postići želi tako, da se uslijed toga dobije šema o sječnom redu, kako si ga mi „idealno“ zamišljamo, pri čem se obično nastoji dati periodam jednakе površine radi budućeg normalnog razmjerja u dobnim razredima.

O vrednosti ili bolje rekuć nevrednosti toga uvršćivanja sastojina u pojedine periode, koju bi ono moglo imati za sastavak gospodarstvene osnove, govoriti ćemo u budućem poglavju. Nu niti za uredjenje sječnog reda niti za buduće poređanje sastojina nije to od nikakve velike vrednosti, a to tim

manje, što uvrštivanje sastojina u periode odnosno njihovo označivanje brojem periode biva ponajviše posve šablonskim načinom tako, da ako smo samo njekoliko, dapače kad i kad i samo jednu sastojinu uvrstili u dotičnu periodu, to je tim i uvrštenje ostalih sastojina samo po sebi dano, uslijed česa se i postojeći sastojinski odaošaji uvažiti ne mogu. U ponajviše slučajeva pako biti će posve dovoljno, ako pojedine sjekorede označimo znakom strelice, koje spajaju dotične odjele i podjedno pokazuju smjer buduće sječe. Pri tom možemo još kod sjekoreda, koji zahtjevaju postrance medjusobnu zaštitu, staviti na strelice brojeve, označujuće red, kojim se u istih imade sječom započeti.

Hoćemo li si stvoriti pravu sliku o poređanju sastojina i dobnih razreda u smislu razdieljenja njihova u periode, kako bi se imalo razviti iz sadanjeg stanja, učinimo to tako, da napestimo posve podpune sjekorede i strogo njihovo medjusobno nizanje, te kloneći se sasma šablone, da se što više priključimo postojećim sastojinskim odnošajem.

Uvrštivanje sastojina u periode sili nas, da moramo pojedine sastojine smatrati strogo pridieljenim dotičnoj periodi, te nastojati o tom, da ih pretvorimo u jedan dobni razred odnosno u jednoličnu sastojinu, što se ponajvećma neda dovesti u sklad sa postojećim sastojinskim prilikama, te se stoga i protivi temeljnim načelom sastojinskog gospodarenja. Biti će naime takovih slučajeva, gdje bi bilo potrebito i shodno, kada bi se po dva susjedna odjela posjekla u jednoj periodi, a i takovih, gdje bi se imala sječa i dulje nego jednu periodu voditi u pojedinom odjelu, kao što je doista slučaj kod posve malenih sjekoreda, koji se u najnovije doba preporučuju.

Izjednačivanju svekolikih periodičkih površina, koje je vrlo mučan posao te se predočuje u t. zv. »izkazu o idealnom razmjeru dobnih razreda«, ne podajem takodjer nikakove osobite vriednosti, jer se ona umišljena idealna slika o poređanju dobnih razreda po odjelima, kako nam ju mapa o uvrštivanju odjela u periode pokazuje, u istinu ipak nikada — a ja bi gledom na

mnoga takova, naravnom licu šume posve protivna šablonska uredjenja dodao, hvala Bogu nikada — posve postići ne može. Naknadno izjednačivanje površina dapače je obzirom na sječni red često puta vrlo nepovoljno, jer se dogadja, da se tomu izjednačivanju za ljubav silomice preokrene onaj raspored, koji je u početku i dobar bio.

Kod uvrštivanja sastojina u periode i kod idealnog razmjerja dobnih razreda predpolaže se, da će se sječa moći voditi preko celog odiela. To se pako neda postići radi često puta znatnih razlika u sastojinama, nalazećih se unutar odjela, bez žrtava, koje sa financijalnog stanovišta podnipošto opravdane nisu.

Temeljem našega uredjenja i gospodarenja treba da nam služe pojedine sastojine, dok kao takove unutar odjela postoje. Da pako taj temelj bude što jednostavniji i da se što više prisloni našem razdieljenju šume, posve je opravданo nastojati o tom, da već kod prvog izlučivanja sastojina unutar odjela izbjegavamo svaku malenkost i nadalje da si gospodarenje udesimo tako, da budu po mogućnosti izravnamo postojeće razlike u sastojinama t. j. idimo za tim, da u pojedinih odjelih sastojine doduše ne uniformiramo, ali da po mogućnosti njihov broj smanjimo.

(Svršiti će se).

Njemački šumari i uzgoj hrastovine.

Kao što naše, tako i razna njemačka šumarska društva drže svake godine jednu skupštinu sa izletom u raznolike šume njemačkoga carstva. Tko je zadnjih 10—15 godina pratio rād tih društava, odnosno čitao dugačka izvješća njihovih skupština, biti će opazio, da je svake godine barem jedna od tih skupština razpravljala o uzgoju hrasta. Da se sve te razprave pokupe u jednu, izašla bi knjiga ni veća, ni manja od najdebljeg svezka Mayerovog ili Brockhausovog leksikona. Mene

je od uvek s e zanimalo, što se piše o hrastu, pa sam malo ne sve te razprave čitao, nu kraj svega uloženoga truda, jako sam malo iz njih naučio. Čovjeku se puši glava, čitajući u takovim debatama do skrajne granice izvedene detaile raznih veleničnih profesora. Evo u kratko razprave, koju je razpravljala prošlogodišnja skupština njemačkih šumara u Würzburgu. Naslov razpravi je glasio: «Kako se polag stojbinskih okolnosti odgaja hrast u visokoj šumi i kako se ima s njime do njegove dozrelosti postupati?» Kako se vidi, naslov je to za nas hrvatske šumare vanredno zanimljiv i zamamljiv; nu žaliboze, samo naslov, jer u razpravi mnjenja su tako razročna, da si čovjek nikako ne može na koncu razprave dati jasnoga odgovora na stavljeno pitanje. Da vidimo!

Referent, šumarski nadsavjetnik i ravnatelj dr. Fürst uhvatio je to pitanje sa ova dva principijelna stanovišta: 1. Odgajanje hrasta u visokoj šumi preporučuje se iz financijalnih i ogojnih razloga jedino za državu i veleposjed. 2. I država i veleposjed mogu hrast samo na izvrstnoj stojbini uzgajati.

I. Kako se ima hrast odgajati?

1. Na pojednako dobroj stojbini i obzirom na kašje usliedivši uzgoj podstognog drvlja, koje će stojbinu čuvati, neima prigovora uzgoju čistoga hrastika.

2. Nu u većini slučajeva, ponajpače gdje je stojbinska vrstnoća jako promjenljiva, preporučuje se uzgoj hrasta u mješovitim sastojinama. Za mješanje najspasobnija je bukva i bor.

3. Nu jednoličnomu i jednakodobromu mješanju hrasta sa bukvom protivi se s jedne strane brži rast bukve, a s druge strane vrieme obhodnje; te zaprijeke su manje, ako je smjesa uzsliedila u prugama.

4. Kod raznolične dobrote stojbine najbolje je hrast uzgajati u hrpmama, jer na taj način ne će biti tolike pogibelji, da bi bio prestignut od ostalih vrsti dravlja.

5. Najbolji i najjeftiniji način ogoja jeste sjetva (s bodom ili pod motiku); sadnja se ima samo kao pripomoć upotriebiti. Naravno pomladjivanje riedko je kada omogućeno, a uspjeh istoga malo ne nikada povoljan.

II. Kako valja sa hrastom do dozrilosti postupati?

1. Na gusto izrašćena mlada hrastovina ima se na praznima mjestima popuniti, od nepoželjenih vrsti drvlja čistiti i od onih u rastu ih prestigavših, ponajpače na krajevima štititi.

2. Kada se sastojina podje sama čistiti, nuždno je, da se snabdiće sa podstojnim drvljem, a kao takovo je najsposobnija bukva.

3. Za takove sa podstojnim drvljem sprovidjene sastojine jeste i sa ogognog, kao i sa financijalnog gledišta najshodnije progalno gospodarenje (Lichtungsbetrieb).

4. One hrpe, koje se kao nadstojna stabla ostaviti žele, moraju se prvo priučiti, izsječenjem okolišnih stabala, na svoj novi svjetli i otvoreni položaj (Freistellung).

5. Stablimična, kao i smjesa u prugama, stavlja mnoge zaprijeke gore opisanomu odgajanju i timarenju. Pojedina nadstojna stabla ostavljena za drugu obhodnju ne pokazuju najpovoljniji uspjeh, jer ograne i postanu suhobrka.

To je dakle deset Fürstovih teza, kako treba uzgajati hrast! Mislim, da će se svaki šumar, i to punim pravom zapitati: što ima u tima tezama, česa ne bi u svakoj knjizi o šumogojstvu bilo? Zar je to rezultat tolikih i tolikogodišnjih razprava? Nu to još nije sve, jer sada istom dolazi koreferent, koji se sa mnogom od iztaknutih teza ne slaže; a nakon toga nastupi debata u kojoj učestvuju prvi korifeji njemačkog šumarstva, a mi iz te debate razabiremo samo to, da ih ne ima trojica, koji bi se slagali sa svima tezama bud referentovima, bud koreferentovima. Već u prvoj glavnoj točki ne ima slogue jer šum. nadsavjetnik i profesor u Karlsruhe Schuberg veli, da badenski privatni posjednici i obćine ne mogu se s tim

sporazumjeti, da samo država odgaja čiste hrastike, jer te obćine trebaju hrastovog kolja za vinograde! U drugoj glavnoj točki, da naime hrast treba najbolju stojbinu, svi su složni; samo dakako što je ta «najbolja» stojbina drugačija u južnoj, a drugačija u sjevernoj Njemačkoj.

Kolika je razlika mienja obzirom na uzgoj hrastov, razabratи ћemo nadalje ako se dotaknemo redom samo prvih pet točaka.

1. Mnogi skupštinari, a medju timi i koreferent dr. Kienitz, toga su mnienja, da hrast treba samo u mješovitim šumama odgajati, riedko kada u čistom hrastiku.

2. U toj točki naime koja vrst dravlja, da se hrastu pri-mješa, imao je malo ne svaki govornik svoje nazore. Šumarski nadsavjetnik Heiss preporuča jelu, jer ona daje svakako vrednije drvo od bukve. Nu njemu odmah odgovara savjetnik Ney, da hrastovina, izašla medju jelovinom, ne vriedi puno, i da ju trgovci slabo plaćaju; to isto, da valja i za bor.

3. Ni u toj točki ne slažu se posvema; većina skupštinara jeste toga mnienja, da bukva sibilja prestiže hrast u visinorastu, dočim Borggreve tvrdi, da hrast brže raste, nego bukva; to da je on tvrdio još prvo, nego je vidio Spessartske šume, pa to da tvrdi i sada.

4. Ovoj točki ne ima načelnoga prigovora, samo ju neznatno preinačuju i nadopunjaju.

5. U ovoj točki nema sporazumka; većina govornika govori za naravno pomladjivanje a proti umjetnom, čemu smo se sibilja začudili, jer su Niemci istu sjetu izključili iz šume, a naravno pomladjivanje i po gotovo.

Na ostalih pet točaka ne ћemo se potanko osvrtati, jer bi morali sve govornike redom navadjati; svi su govor slični kao jaje jajetu, a opet ne možeš izmedju dvadeset ih, dva posve jednaka naći.

Izvjestitelj te skupštine veli u «Allgemeine Forst- und Jagdzeitung»: «I tako se svršila ta razprava, koja bi bila puno plodonosnija, da su gospoda skupštinari prvo posjetili spessartske šume.»

Mi mislimo, da nije to pravi uzrok, da je ta razprava ostala tako neplodonosna, ta od 400 skupština bilo je sigurno njih barem 20 30 na Spessartu, a medju njimi baš oni, koji su glavnu rieč vodili: kao Fürst, Borggreve, Ney, Schwappach, Schubeg, Horn i t. d. koji su po svem šumarskom svjetu priznani kao prvaci. Uzrok toj neplodnosti biti će dakle na drugom mjestu, i to po svoj prilici u onoj najnovijoj naući, koja se zove «Stammwirthschaft», ili «Waldbau der kleinsten Fläche».

Svaki od gornjih šumara odgojio je hrpu od 5—6 hekt-hrastove šume, ovaj na ovakovom, onaj na onakovom položaju i tlu; pa pošto je hrast za tamošnji predjel neka izvanrednost, misli svaki pojedini, da iz takovih specijalnih odnošaja, može odmah obćenite zakone izvadjeti. Nu pošto to ne može biti, onda je naravna stvar, da svaki iztiče svoje mnjenje, koje se radi raznolikosti odnošaja ne može slagati sa mnjenjem onoga drugoga šumara. I odatle ono nesuglasje, ona neplodnost. To je jedan uzrok; a drugi će biti taj, što se je žalivože i šumarska znanost počela prenatrpavati sa onim izpraznim balastom, kojim su poplavljene i knjige i novine i koji prieti, da će gotovo progutati ona fundamentalna šumogostvena pravila, koja su naši predjibistrim okom u šumi pročitali.

Napokon i to: nekate gospodo njemački šumari hodočastisti jedino u Spessart, nije to prava Mekka plemenite *Quercus pedunculate*; nego izvolite zaviriti i u Slavoniju, pa ja kriv, ako mnogi od vas ne će prestati odgajati hras ondje, gdje mu mjeseta nema.

J. K.

Što je to priborna šuma?

U Oester. Forst- u. Jagd-Zeitung napisao L. Hufnagl.

Odgovor na to pitanje nije baš tako lahak, kako se u prvi mah čini, a to se je pokazalo i kod ovogodišnje glavne skupštine austrijskog šumarskog družtva u Sarajevu. To pitanje nije

doduše bilo na dnevnom redu, ali je ipak lebdilo nad cielom skupštinskom razpravom, te je i mnoge nesporazumke prouzročilo, jer si je svatko pojam preborne šume po svom vlastitom shvaćanju definirao. Razprava o temi «opažanja na ekskurziji» nije duduše za to odredjena, da se na njoj pojmovi definiraju i akademička pitanja riešavaju, ali se ne može poreći, da strukovnim razpravama sigurno nije na uhar, ako si za ovaj ili onaj tehnički izraz svaki slušatelj poseban pojam stvori. I sam pojam «čiste sječe» niesu svi učestnici jednakо shvatili; sad se je «prebiralo», sad su se pojedina stabla «vadila» i sjemenjaci su se pomnivo porazdielili, oplodno vrieme se točno odmjerilo, ali ja dvojim, da je i jedan od govornika predočio u svojima slušateljima onu istu sliku, koja je njemu samomu pred očima lebdila. Tako je bilo i sa mojim zagovaranjem priebornog gospodarenja, a valjda sa istoga razloga, jer se je to gospodarenje meni posve drugačije prikazalo, nego li mojima slušateljima.

Što je dakle prieorna šuma? Većina strukovnjaka odgovoriti će: »prieorna šuma je bila - pa prošla.« Jest, ali samo u literaturi i u školskim knjigama, koje ju jedva jednom riečju spominju i sve moguće mane joj pripisuju; od atle dolazi, da naše oko, naviklo na jednolične šume, ugledav prieorno gospodarenje, od njega se odkreće sa željom: »daleko ti kuća od mene.« Nu tko je kadar oteti se tjesnomu domaćemu djelokrugu, i promisli, da su se jednolične, i jednakо stare šume samo u njemačkom carstvu i jednom dielu Austrije udomile, dočim se u ostaloj Europi — ni neobzirući na ostale krajeve sveta — prieorna šuma jošte u velike goji; i tko si nadalje predoči, da je finansijalno vaganje mogućega dobitka iz ove ili one vrsti šumskoga uzgoja još i dan danas kao i pred 100 godina puka papirnata spekulacija, a ne na činjenicama osnivajuće se izkustvo, taj će posve drugačije o prieornoj šumi suditi. Prije svega prikazuje se većini strukovnjaka prieorna šuma kao inferiorna, današnjemu stanju šumarske znanosti nikako neodgovarajuća vrst uzgoja. Nu ništa nelogičnijega, nego li je taj nazor! Može li u obće biti nižega načina sječe, nego li je gospoda-

renje sa čistom sječom? Zar može biti išta jednostavnije, nego li svake godine x ti dio šume izsjeći i sa omorikama posaditi ga? Dade li se gospodarenje čistom sjećom strogo znanstveno obzirom na pravu dozrielost sastojine u obće i voditi? Sigurno da ne, jer svako pojedino drvo i u jednakom starim sastojinama ne dozrieva u isto vrieme; prema tomu ruši čista sječa i prezriela i još nedozriela stabla. Usuprot tomu je priborno gospodarenje par excellence uzgoj liesa, gospodarenje sa pojedinim stablom, jer ruši svako pojedino drvo u dobi njegove najunosnije zrelosti. Ali to gospodarenja traži od šumara najveću inteligenciju i napor.

Što je dakle priborna šuma? Ponajprije valja ukloniti bludnju, koja je i u Sarajevu na vidik izašla, da priborna šuma u sebi one sastojine obuhvaća, u kojima su svi dobni razredi stablimično jedan do drugoga od 1-do n-te godine starosti zastupani i da sječa svake godine prodje preke sveukupne te gospodarstvene cjeline (Betriebsklasse). Ni jedno ni drugo nije u velikim šumama u obće niti moguće, pa se zato i rijedko kada dogadja. Taj nazor potiče od onih, koji pribornu šumu kao nekakav kaos smatraju, a nikad niesu imali ili volje, ili prilike, da pobliže pribornu šumu promotre.

Mi govorimo ovdje naime u šumskom uzgojnem sistemu, a ne o neurednom seljačkom gospodarenju; ili zar ima koga, koji bi mogao misliti, da je moguće na jednoj na pr. 30000 ha velikoj površini na godinu na svakom pojedinom hektaru ne koliko stabala izvaditi? Ako se pako ne može, čemu se onda u školskim knjigama uči ona nauka, koja je i u Sarajevu toliku ulogu igrala! Judeich spominje u svojoj knjizi o uređenju šuma pokraj toga neurednog gospodarenja, koje je u većima šumama principielno ne moguće, takodjer i sliku «uređenog» pribornog gospodarenja, u kojem sječa samo preko alikvotnog diela šumske površine svake godine prelazi; jedino takav način uređenog uzgoja može odgovarati pojmu pribornog gospodarenja, jer predpostavlja stanovito postupanje sa šumom i uzgojnu osnovu u obće.

Ako se dakle sječa godimice na jednu četvrtinu, na jednu desetinu, na jednu dvadesetinu površine p protegne, onda se sječa ponavlja na jednom te istom mjestu $\frac{p}{4}$, $\frac{p}{10}$, $\frac{p}{20}$ godine; to razdoblje za koje se sječa na isto mjesto povraća, zove se sječivno razdoblje.

Može se dakle uzeti, da je pomladjivanje, t. j. postanak novih sastojinskih individua skopčano sa svakom tekućom sječom, tako dakle da se kod sječivnog razdoblja* od 20 godina na stanovitom mjestu nakon sprovede ne sječe nalaze medjusobno pomješana stabla u starosti od 1, 21, 41, 61 i t. d. godina. Dakako da nije mogućnost izključena, da i u medjuvremenu toga sječivnog razdoblja pojedino zrno iznikne i razvije se, nu u većini slučajeva imati ćemo mi uz 120 godišnju obhodnju i uz 20-godišnje sječivno razdoblje samo 6 dobnih razreda medjusobno sjedinjenih ipak šumu, koja se zove pribornom. Definicija priborne šume mora uvek predpostavljati, da se takovom sastojinom u istinu i priborno gospodari, da se dakle sječa u nekom stanovitom razdoblju, koje mora manje biti, nego li na pr. $\frac{p}{4}$, na isto mjesto povrati, da je sječa dakle periodična.

Ja sam na drugom mjestu pokušao dokazati, da se sječivno razdoblje može iz finansijske dozrelosti pojedinoga stabla izračunati, i na koji način bi se u mjesto pojma «dobnih razreda» probitačnije uveo pojam «stupanj debljine»; ja sam na istom mjestu pribornu šumu kao onaj sastojinski oblik označio, u kojem svi «dobni razredi» medjubno pomješani na jednoj površini se nalaze. Ne moraju dakle svi stupnjevi starosti sjedinjeni biti, da omoguće priborno gospodarenje, nego je dostatno, dapače moralо bi pravilom biti, da periodično nakon najviše 20 godina vraćajuća se sječa samo najstarija, odnosno najdeblja i najzrelija stabla obori.

Sječivno razdoblje tekom kojega se sječa opet u istu sastojinu vrati, ima se u pravilu izmedju 10 – 20 godina kretati; što manja gospodarstvena jedinica (Betriebsklasse), to kraće ima i sječivno razdoblje biti, i obratno. Najnižu granicu

* Umlaufszeit, vrieme povratne sječe, mala obhodnja (obhodnjica). Tko bi naišao shodniji izraz, neka bi imao dobrotu priobčiti ga u „Šumar. listu.“ Ured.

tvore one seljačke i obćinske šume u kojima se sječa godimice vraća, gdje je dakle sječivno razdobje jednako 1.

Pitanje o sućnosti prieborne šume dalo bi se dakle na ovaj način odgovoriti: prieorna šuma je onaj sastojinski oblik, u kojem se neposredno pred sječom nalaze sjedinjeni svi dobni razredi ili stupnjevi debljine, koji odabranoj obhodnji odgovaraju; ona je nadalje onaj uzgojni oblik, kod kojega se sječa periodično na isto mjesto vraća i svaki puta dozriela stabla obara. Drugo pitanje ticalo bi se gospodarstvene snage (Leistungsfähigkeit) prieorne šume; nu ta se još ne dade prosuditi. I kao što se bez predhodnog proučavanja nebi moglo preporučiti umjesto uzgoja sa čistom ili redovitom priebornom sjećom (Pleterschlagbetrieb) uvesti preborno gospodarenje, isto tako ne može se odobriti, jur postojeću šumu izsjeći i sa svimi mogućimi žrtvami i na prirastu i na ogojnih troškova jednoliku sastojinu uvesti, više puta jedino zato, jer je tobože sramota gospodariti sa priebornom šumom. Tko prati odnosnu literaturu, može na najraznolicitije nazore u tom pogledu naići: Gayerovo šumogostvo razpalilo je duhove, svaki nastoji učitelja u nejednakosti na papiru odgojenih sastojina jos nadmašiti, hrpe i hrpe bivaju sve to manje i manje, te su već pale na veličinu od 1a, još jedan korak i prieorna šuma je tu!

Prev. J. K.

LISTAK.

Osobne viesti.

Imenovanja. Ban kraljevinah Hrvatske, Slavonije i Dalmacije obnašao je imenovati šumarskoga vježbenika II. banske imovne obćine Jovana Metlaša, kotarskim šumarom kod gradiške imovne obćine sa sjedištem u Novskoj, te šumarskoga vježbenika gradiške imovne obćine Vjenceslava Potočnjaka, šumarskim pristavom kod rečene imovne obćine, sa sustavnimi berivi.

Profesor Dr. Graner. Sa svojih izvrstnih razprava i knjiga, po-najpače one o uredjenju šuma, dobro poznati profesor na sveučilištu u Tübingenu Dr. Fr. Graner napustio je svoju profesorsku stolicu, na kojoj je devet godina djelovao, te postao referentom šumarskog ravnateljstva u Würtenberžkoj. Würtenberžani se veoma raduju i puno nadaju od novog savjetnika.

K. Bajkušev, kneževski bugarski šumski nadzornik, pregledao je koncem veljače ove godine državne i imovne šume u okolini Vrbanje. Rečeni nadzornik bio je vanredno uzhićen ne samo od ljepote hrastika, nego i od unutarnje uprave, za koju nije mislio, da je na tako visokom stupnju. Obećao je na ljetu opet doći. Za bugarske šumske odnošaje rekao je, da su još na posve primitivnom stepenu.

Šumarsko i gospodarsko knjižtvo.

E. Drömer, nadšumar: »Wildhege und Wildpflege. Eine Anleitung zur Verhütung von Wildverlusten, selbst während der strengsten Winter, und ein Beitrag, mit welchen Mitteln wir einen an Körper und Kopfschmuck starken, sich dem Urzustande nähernden Wildstand erzeugen. 1.50 Mk.

C. J. Gaillemuin: Berechnung der gezimmerten und runden Hölzer von verschiedener Dicke und Durchmesser in Cubikfussen, nebst einer Tabelle zum Verkauf der Laden, nach dem Schnitt berechnet. 1.20 Mk.

Jagdgesetz, das neue, für die Markgrafschaft Mähren vom 20. Dezember 1895 und das Fischereigesetz vom 5. Juni 1895 2 Mk.

Beiträge zur Forststatistik von Elsass-Lothringen. X Heft, Wirtschaftsjahr 1891. 2.50 Mk.

Die Wildschadenvermittlung vom gesetzlichen und praktischen Standpunkt. Von G. Eisenmenger und Osw. Horst. (Wil. Frick.)

Račenkennzeichen der Hunde. Mit zahlreichen Abbildungen. 2 Mk.

Jul. Hamm, der Ausschlagwald. Mit 7 Tafeln. 7 Mk.

Lizius und Maximilian, Handbuch der forstlichen L'aukunde. I. Band. Der forstliche Hochbau. 6 Mk.

Sa drvarskog tržišta.

I. Izvoz francuzkih hrastovih dužica:

a) U mjesecu prosincu 1895.

	preko Rieke	preko Trsta	Ukupno
U Bordeaux	1,235.755 kom.	38.582 kom.	1,274.337
» Marseille	350.108 »	150.881 »	500.989
» St. Louis (na Rhôni)	400.560 »	— »	400.560
» Cette	273.059 »	372.537 »	645.596
» Algier	79.103 »	— »	79.103
» Tunis	76.666 »	— »	76.666
» Jaffu	23.640 »	— »	23.640
» Italiju	256.168 »	143.750 »	400.018
» Krf	— »	20.387 »	20.397
» Liverpool	— »	12.000 »	12.000
Sveukupno	2,695.059 kom.	738.247 kom.	3,433.306

b) U mjesecu siječnju 1896.

	preko Rieke	preko Trsta	Ukupno
U Bordeaux	2,544.995 kom.	250.809 kom.	2,795.804
» Cette	1,565.256 »	— »	1,565.256
» Marseille	329.881 »	— »	329.881
» Rotterdam	140.656 »	— »	140.656
» Orano	99.624 »	— »	99.624
» Algier	40.438 »	— »	40.438
» Tunis	5.400 »	— »	5.400
» Hollandezku	2.400 »	— »	2.400
» Tarragonu	1.013 »	— »	1.013
» Italiju	132.190 »	13.464 »	165.654
» Valenciju	— »	22.700 »	22.700
» London	— »	10.800 »	10.800
» Krf	— »	1.839 »	1.839
» Liverpool	— »	3.071 »	3.071
» Samos	— »	1.726 »	1.726
Sveukupno	4,861.853 kom.	292.409 kom.	5,154.262

II. Uvoz francuzkih dužica u Trst.

a) U mjesecu prosincu 1895.

Iz Metkovića (bosanska roba)	390.000 kom.
Iz Barcsa	108.000 »
Iznos	498.000 kom.

Prenos	498.000 kom.
Iz Nove Gradiške	72.000 »
Iz Rieke	52.000 »
Iz Ternove	24.000 »
Iz Novoga	20.000 »
Iz St. Gottarda	16.000 »
Iz Jasenovua	12.000 »
Iz Sathmara	8.000 »
Iz Siska	8.000 »
Ukupno	710.000 kom.

b) U mjesecu siječnju 1896.

Iz Metkovića (bosanska roba)	600.000 kom.
Iz Barcsa	16.000 »
Iz Rieke	12.000 »
Iz Daruvara	12.000 »
Iz Broda	8.000 »
Iz Ternove	4.000 »
Iz Novoga	4.000 »
Iz Bude	4.000 »
Ukupno	668.000 kom.

III. Izvoz francezkih hrastovih dužica u godini 1895.

	preko Trsta	preko Rieke	Ukupno
U Francezku	2,104.678 kom.	28,503.941 kom.	30,698.619
» Italiju	456.340 »	1,591.549 »	2,047.889
» Portugalsku	— »	446.561 »	446.561
» Tursku (Jaffa)	17.107 »	273.335 »	290.442
» Tunis	— »	154.245 »	154.245
» Algier	— »	152.412 »	152.412
» Argentiniju (Buenos Ayres) —	— »	125.000 »	125.000
» Englezku	58.200 »	49.204 »	107.404
» Španiju (Valencia)	1.800 »	52.550 »	54.350
» Grčku (Krf)	48.017 »	3.513 »	51.530
Sveukupno	2,086.142 kom.	31,442.310 kom.	34,128.352

Ako se s tim izvozom srađvi izvoz francezkih hrastovih dužica u zadnjih deset godina, to ćemo vidjeti da je izveženo:

	preko Trsta	preko Rieke	Ukupno
God. 1885.	10,693.638 kom	39,848.998 kom.	50,542.636 kom
„ 1886.	7,914.581 „	27,737.018 „	35,651.599 „

*

God. 1887.	.	:	1,234.722	kom.	38,372.901	kom.	51,606.623	"
" 1888.	.	.	14,453.395	"	40,085.975	"	54,539.370	"
" 1889.	.	.	12,957.263	"	48,248.774	"	61,206.017	"
" 1890.	.	.	5,462.172	"	38,924.017	"	44,386.189	"
" 1891.	.	.	7,336.034	"	60,546.208	"	67,882.242	"
" 1892.	.	.	7,230.323	"	34,218.503	"	41,448.826	"
" 1893.	.	.	7,017.572	"	53,060.843	"	60,078.415	"
" 1894.	.	.	2,512.512	"	51,963.425	"	54,475.937	"
Poprično u zadnjem desetgodištu .							52,141.785	kom.

IV. Uvoz francuzkih dužica u Trst u godini 1895.

Ladjom iz Metkovića (bosanska roba)	4,353.000	kom.
Željeznicom Pragerhof—Kaniža, Barcs—Pakrac	344.000	"
Željeznicom iz Ugarske	256.000	"
Zeljeznicom Vinkovci—Brčka, N. Gradiška	232.000	"
Željeznicom Sisak—Zagreb	52.000	"
Zeljeznicom iz raznih strana	372.000	"
Ukupno .	5,609.000	kom.

Ako se s tim uvozom sravni uvoz francuzki hrastovih dužica u zadnjih deset godina, to ćemo vidjeti da je uveženo u Trst:

God. 1885.	.	.	13,452.928	kom.
" 1886.	.	.	11,449.204	"
" 1887.	.	.	18,184.308	"
" 1888.	.	.	16,436.695	"
" 1889.	.	.	13,975.301	"
" 1890.	.	.	8,408.653	"
" 1891.	.	.	6,687.429	"
" 1892.	.	.	12,042.335	"
" 1893.	.	.	5,118.000	"
" 1894.	.	.	3,442.699	"

Različite viesti.

Naukovni tečaj za praktične šumare na visokoj c. kr. školi za zemljotežtvo u Beču. Svrha tim naukovnim tečajem jeste ta, da upoznaju praktične šumare sa najnovijimi i najvažnijimi rezultati na polju šumarske znanosti. Ti tečaji postoje već dvije godine, a izkustvo je pokazalo, da su sabilja potrebnii; oni obuhvaćaju malo ne sve grane

šumarske, gospodarske i kulturno-tehničke znanosti, a trajati će pet dana i to od 24. do 29. veljače, svaki dan po pet sati. Sati su tako poredani, da svaki pojedini slušatelj može sva predavanja posjetiti; nagrada za jedan sat iznosi 1 for. Medju ostalimi predavanji spominjemo Guttenbergovo: »Ueber Grundlagen der Forsteinrichtung.« Wangovo: »Die Wildbachverbauung in den europäischen Culturstaten.« Grauovo: »Versuche von Hertz, Tesla und Röntgen.« Rezekovo: »Moderne Dampf- und Petroleumlocomobile.« Guttenbergovo: »Neue Methoden und Instrumente in der Holzmesskunde.« Neurathovo: »Der Capitalismus, der Landbau und die Arbeiterclasse.« Exnerovo: »Ueber technische Neuheiten in der Holzbearbeitung.« Oelweinovo: »Ausnützung der Wasserkräfte.« Kako se iz tih nekoliko primjera vidi, biti će ta predavanja vanredno zanimiva. — Bude li nam moguće, nastojati ćemo, da upoznamo naše čitatelje sa pojedinima predmetima makar samo u kratkom izvadku.

Omorikov prelac (Lip. monacha). Profesor Dr. Metzger u Mündenu proučavao je narav omorikovog prelca u tu svrhu, da uzgoji bakterije toga zareznika, kojima bi se bakterijama (bacilima) trovale, odnosno uništavale zdrave gusjenice, kao što se to čini sa Löfflerovim bacilom sa miševima. Iz njegove razprave proizlazi, da je uzgojio sedam raznovrstnih »kultura« toga bacila; hoće li te »kulture« biti od praktične koristi, toga još ne znamo. Kod tog iztraživanja pronašao je Metzger i ovu zanimivu činjenicu: da se naime iz jajašca, snešenih od jednoga te istoga leptira, izlegu gusjenice, od kojih se neke četiri, a nekoje pet puta presvlače, i da neke od tih gusjenica, koje u zakukuljenom stanju $16\frac{1}{2}$ dana miruju, postaju ženski, dočim one, koje u obliku kukuljice 19 dana žive, postanu mužki leptiri. Od svakoga legla izvale se dakle ženski leptiri za tri dana prije od mužkih; ta prirodna pojava omogućuje križanje izmedju jednog i drugog legla, a to je jedan od važnih uvjeta za uzdržanje vrsti.

Koja je godišnja doba najbolja za obaranje stabala? Šumarski nadzornik grada Strassburga barun Haacke odgovorio je prvo 130 godina t. j. 1764. godine na to pitanje ovako: Najbolji način obaranja stoji se u tom, da se koncem travnja i svibnja ona stabla, koja posjeći hoćemo, još dok stoje, tako visoko ogule, doklegod se samo visokima ljestvama doseći može; nakon toga se tako oguljena stabla prevrše (oduzme im se krošnja) i ostave tako dugo stajati, doklegod se sav sok u žilje ne povrati. Drugi, ali manje dobar način rušenja jeste, ako se drvo u ljetno doba poruši i ostavi ležati, dok lišće ne povene, odnosno,

dok lišće sav sok ne izvuče. Treći i najgori način je onaj, kada nastane nužda za drvom, pa se isto po zimi posječe.

Kako se vidi, način obaranja prvo stotine godina skroz je razrožan današnjemu, jer se dan danas drži zimska sječa na najracionalniju. Nučni se, da naši stari niesu baš tako neizkušni bili, kako mi sada o njima sudimo, jer iz onoga doba potječeće drvo za raznim sgradama još je i danas zdravo i čvrsto, dočim se o novijim sgradama, koje su gradjene sa drvom sječenim usred zime, to žalivože ne može tvrditi.

Osvrt na odgovor u br. 1. „Šum. lista“. Uredništvo »Šumar. lista« dalo si je truda u pomenutom broju »Šum. lista« dokazati na pitanja u broju 11. »Šum. 1.« od pr. godine, što po riečniku znače rieči »gnjezditi, mriestiti i pariti se«, nu taj odgovor nije shvaćen u smislu pitanja. Ja se ovdje neću upuščati u pretresivanje rieči, što koja po ovom ili onom riečniku znamenuje, već razjasniti, kojoj peradi po prirodi pripada, da joj se kaže »gnjezdi«, kojoj »mriesti« i kojoj »pari«.

ad 1. »Gnjezdi«, što Niemci vele horsten, kaže se onoj peradi, koje je priroda netom izležene već sparila. U ovu kategoriju spadaju orleši, velika sova ušara, velika droplja, golub, grlica i mn. dr., koje samo dva jajeta snesu i iz kojih se uviek izleže jedno mužko a drugo žensko. Kod grabežljivih ptica opaziti ćemo, ako im u gnjezdo zavirimo, da jaja nisu jednakе veličine, već jedno veće, a drugo manje; iz onoga većega izleže se ženka, a iz manjeg mužak; tako je i kod velike sove i mn. dr. Dočim obratno kod koristne peradi n. pr. velike droplje, goluba i mn. dr. mužak je uviek krupniji od ženke. Ovo dvoje, mužak i ženka u jednom gnjezdu izleženi, ostaju spariti doklegod žive, izim ako bi koje slučajno na drugi koji način a ne naravnom smrću poginulo. Kad bračno doba nastane, ne treba mužak ženku za para tražiti, jer ju već ima; oni skupa gnjezdo grade, mlade skupa odhranjuju, jedno sagradjeno gnjezdo više godina pridrže te ga samo popravljaju, ako je oštećeno; kad to čine, znak je, da će ženka skoro jaja nesti. U sriemskoj županiji, gdje orleša više nego li drugdje ima, mogao sam često čuti, gdje vele: orleši gnjeze se.

2. »Mriestiti« je, što Niemci kod divlje peradi vele »balzen«, a kod pitome peradi kažu »sich tretten«. Mriesti, upotrebljuju ne samo loveci i ornitologi, već je ovo nazivlje u našem narodu običajno kod peradi, koja u višeženstvu živi, to jest: gdje mužak ne drži jednu ženku, već ih ima više, kao kod roda kokoša, n. pr. tetroiba, fazana, lještarka i mn. dr. Kad bračno doba nastane, omriesti (oplodi) jedan pjeto više ženka, nu ona se brine sama, gdje će si gnjezdo prirediti i kako će svoje mlade odhraniti. Ovaj izraz, kako rekoh, jest u narodu običajan, gdje sam u selu često mogao, gdje vele »kokoši se mrieste«.

Da se »mrieste« i kod riba rabi, poznato je, ali više mi je poznato, da ribari od zanata vele riba »bije se«, što je po činu i pravo shvatito, a kad ikru baca kažu „mriesti se.“

3. »Pariti se« (sdružiti se), Niemci vele: »sich paaren». Ovaj izraz rabi se kod peradi, koja u velikom družtvu (jatu) živi i kad bračno doba nastane, traži mužak ženku, da se s njom spari. U ovu kategoriju spadaju divlje patke, guske, jarebice i mn. dr. Ova perad nosi mnogo jaja, dok ženka sjedi na jajih, izmjenjuje ju patak na gnjezdu, dok se mladi ne izlegnu. Svoje mladiće brižno čuvaju i odhranjuju; kad mladi poletari postanu, sdruže se sa drugimi svoga roda i žive u jatu sve do vremena, dok bračno doba ne nastane; onda traži mužak ženku, da se s njom spari, što lasno u proljeće u velikih ritovih opaziti možemo, gdje se jata pataka svoga roda sakupljaju i sparaju (sdruživaju) i onda zasebice iz jata odluče i odlete. Kad to doba sdruženja nastane, čuti sam mogao u narodu, gdje kažu, divlje patke pare se, nesti će skoro jaja.

Nu ni odgovor na pitanje pod točkom 4. u broju 11. »Šum. lista« od pr. god. nije u smislu shvaćen; pitanje je: kako bi se imalo kod presadjivanja sadnica postupati, da se normalno razviju.

Šumar, praktičan u presadjivanju šumskog drveća i nešto u voćarstvu vješt, uči će u trag manama, na koje kod presadjivanja favorovih sadnica obzir uzet nije.

J. Ettinger.

Srnjaci u lovištih grofa M. Bombellesa. Nadšumar P. Wittmann iz Komora opisao je u »Oesterr. Forstzeitung« deset srnećih rožčića od srnjaka, ulovljenih na imanju grofa M. Bombellesa Zelen-dvori. Moramo na prvi očigled priznati, da su rožčići vanredno liepi, i što više, od vanrednih dimensija, ponajpače debljine; nu još više se moramo čuditi, kad saznamo, da su srnjaci tih rožčića bili većim dielom dvogodišnji jarcevi, samo dva bila su preko tri godine stari, — a ta dvojica imali su rožčice sa deset šiljaka! Svi ostali imaju tri jaka šiljka sa liepo razvijenima ružama. Najjači srnjak bio otvoren težak 25, dvojica 22, a ostali 19—20 klg.

Što se dakle težine tiče, to ista nije baš izvanredna, jer ja sam u rezovih šumarije Lipovljanske dosta srnjaka ulovio sa 30 klg. (bez droba i džigerice), isti su bili i veliki i ugojeni, ali onakovih rožčića, kao što su Zelendvorski, nisu imali. Od ono trideset pari rožčića, što ih imam, mogu se jedva dva najjača para sporediti sa najslabijima Zelendvorskima, jer nijedan ne ima više od tri šiljka, osim jednoga, na kojemu se tek ukazao četvrti šiljak. Lipovljanski su rožčići dosta visoki, imade ih od 26 cm., ali su tanki, sa slabo razvijenom ružom, nimalo ikričavi, nego posve gladko izbrušeni. Lipovljanske šume iznašaju 12.000 rali u jednom

kompleksu, na kojoj su površini zastupani mal ne svi dobni razredi, od jednogodišnje sjećine, pa do stare šume, koja svake druge godine obilno žirom rodi. Osim toga ima ritova, velikih čistina (pašnjaka) od 600 jutara, a uokolo šume su većim dielom livade. Što se dakle hrane tiče, i to najraznovrstnije hrane, koja ni usred zime ne manjka, na tu se ne mogu lipovljanski srnjaci potužiti, — pa ipak su im rožčići posve neznačni. Iz gornjega sledi, da je tvrdnja g. nadšumara P. Wittmanna, da su Zelendvorski srnjaci dobili onako vanredno debele, i još prvo treće godine sa tri šiljka razvijene rožčice, jedino uslijed toga, što im se poddaje Holfieldov srneći prašak, izvan svake dvojbe. Napokon moram i to spomenuti, da niesu svaki puta najveći i najteži srnjaci (lipovljanski) ujedno i najjače rožčice imali; bilo je puno slučajeva, da su posve neuogledni srnjaci imali puno razvijenije rožčice, nego li jarcevi od 25 klg. Prema tomu čini se, kao da je razvoj rožčica posve neodvisan od tjelesnog uzgoja.

J. K.

S i t n i c e.

Ubio medjeda. Na 18. veljače t. g. ulovio je gosp. kr. šumarski ravnatelj u Zagrebu J. Havas u šumi Kornesač, kr. šumarije ogulinske, medjedicu 2 metra dugu, 97 kg. težku. Ogomorna zvier pala je na prvi hitac.

Natječaj za lugare za posjet milenijske izložbe u Budimpešti. David Horn, član ugarskog zemaljskog šumarskog društva stavio je rečenomu društvu na razpolaganje 500 forinti u tu svrhu, da se rečena svota porazdieli na 20 siromašnih i vrednih državnih lugara u svrhu posjeta milenejske izložbe. Svota će biti tako razdieljena, da će deset luga dobiti podporu od 30 for., a desetorica po 20 for. Takove podpore će nedvojbeno potaknuti u svekolikom lugarskom stališu ambiciju, pa s toga se preporučuje svim našim velikim šumovlastnikom, da i oni na taj način doprinesu nešto za naobrazbu svojega lugarskoga osoblja. Za takovu svrhu doprinešene žrtve ne će nikada bezplodne ostati.

Nova Fückertova puška. Od nekoliko godina stoje u porabi puške bez kokota i koje se uz to same natezaju. Akoprem te puške za lov radi bržega nabijanja i pucanja neku prednost imaju, ipak niesu bile kod svih lovaca obljudljene. Kao glavne mane bile su im: 1. što su preskupe, 2. što se nije moglo razpoznati, jesu li nategnute ili ne, 3. što su u mehanizam prodirući plinovi pojedine dielove mehanizma ogadile, tako da je češće čišćenje mehanizma bilo neobhodno potrebito. Po Gustavu Fückertu, puškaru u Weipertu u Českoj, konstruirana puška

ne ima tih mana; ona se sama nateže, nu ipak ima male kokote, koj su tako namješteni, da u ciljanju ni najmanje ne smetaju; plinovi ne prodiru u tolikoj mjeri u stroj, jer mogu van izilaziti kao kod dosadanjih Lancaster—pušaka; a napokon nije ta puška, koju je Fückert označio sustavom „Kruna,“ niti tako skupa, kao što su dosadanje Hammerless puške bile. Izvrstni lovački pisac E. Dombrovski hvali tu pušku kao najbolju, koja je dan danas u porabi. Tko hoće i može, neka se sam osvjedoči.

Drveni klinčići kao uvozni predmet u Austro-Ugarsku. U našoj domovini zaprema šumište ogromni prostor; naše šume su divne. a one davaju krasne proizvode, za kojima se trgovачki svjet na jagmu otimlje. U ostalom svraćamo pozornost samo na naše dužice, koje su uvek i ostati će u buduće u najboljoj cieni, a izvažaju se širom cielega svijeta, dok dospiju na svoje odredište. Pri svemu tomu je čudnovato, da se u Austro-Ugarsku dovažaju na hiljade drvenih klinčića za postolare, prem imademo kod kuće u izobilju šuma i za proizvodjanje ovakove malenkosti, za koju ipak plaćamo znatne svotice. Nemože se reća da za takovu robu neimamo prikladnog drveta. Ovakovi klinčići dovožaju se u Austro-Ugarsku iz sjedinjenih američkih država, te je od 1. siječnja do konca kolovoza 1895. dopremljeno ove robe od onud u našu državu 6542 metr. centi, za koju je izdano preko 141.000 for. prema 6787 metr. centi u vrednosti od 146.400 for. u godini 1894.

Svatko se mora zaista čuditi, da se takova drvena roba kod nas neproizvadja, gdje je obrt sa drvi razvijen i da nekonkurira takova roba sa amerikanskim, čime bi i uvoz drvenih klinčića od onud posve jenjao Valjalo bi, da si pribavimo potrebite strojeve za izradjivanje takove robe a to nebi bilo ni težko, ni skupo. Kad možemo iz našega drveta praviti drvene cokule i kalupe za cipele, lopate, vile i drvene grablje, te ovu robu na svjetsko tržiste dovažati, zašto se nebi mogli baviti i sa proizvodjanjem drvenih klinčića, koje moramo iz prekomorske države za skup novac dobavljati?

Šume u Bosni. Šumište u Bosni sačinjava 2,310.838 ha. ili 55% a u Hercegovini 397.757 ha. ili 44% od ciele površine pojedine ove zemlje, dakle u Bosni i Hercegovini skupa 2,708.595 ha. ili 53% od ciele površine obiju zemalja. Po uzgoju šuma odpada u Bosni na visoke šume 932.995 ha. (40%), na nizke šume (kolosjeke) 256.245 ha. (11%), na grmljem obrasle pašnjake 1,121.598 ha. (49%), a u Hercegovini na visoke šume 62.353 ha. (16%), na nizke šume 18.740 ha. (5%) i na grmljem obrasle pašnjake 316.664 ha. (79%), dakle ukupno na visoke

šume 995.348 ha. (37%), na nizke šume 274.985 ha. (10%) i na grmljem obrasle pašnjake 1.438.262 ha. (53%). Nakon obavljenog posjedovnog uredjenja u celoj zemlji imati će država oko 1.900.000 ha. šume od svih vrsti uzgoja. Ostatak biti će sukromno vlastništvo (uključivo i vakufvlastništvo). Sadanja poraba visokih šuma veća je, nego što je to ustanovljeno po popričnom prirastu, pošto one izkazuju svuda velike viške drvene zalihe. Kao što se iz karakteristike podnebnih stupnjeva po vrsti drveća razabire, jesu šume u Bosni i Hercegovini raznovrstne u svojoj sastavini. Najglavnije drveće jest u ovih šuma bukva, jela, lužnjak i kitnjak, bor, biela i crna, te bjelokora smreka. Sve ovo drveće ako je čovjeku nepristupno, naraste do ogromne stasitosti i debljine.

Dražba stabala.

Na 26. veljače 1896. obdržavana je kod kr. nadšumarskoga ureda u Vinkovcima dražba na dvije hrpe prastarih stabala, koji se imaju iz šumogostvenih obzira iz mladikovine izvaditi, i to:

1. U srežu Bok 11—2942 raznovrstnih stabala, procijenjenih na 5428 m³ ogrevnog drveta, sa novčanom procijenom od 3646 for.
2. U srežu Blato 24—181 raznih stabala, procijenjenih na 173 m³ tehničkog i 756 m³ ogrevnog drveta sa novčanom procijenom od 2604 f.

Na prvu hrpu stigla je jedina ponuda Hermanna Neuhausa iz Vrbanje sa 3805 for. — te je isti ostao dostačem. Na drugu hrpu nije bilo nikakove ponude, te po tom ista ostala neprodana.

Natječaji.

Kod gospoštije u Uljaniku (županija Požega) raspisano je mjesto šumarskoga pristava sa godišnjom plaćom od 200 forinta i celom obskrbom. Od natjecatelja traži se, da su absolvirali koji šumarski zavod, te znanje hrvatskoga i njemačkoga jezika u govoru i pismu.

Kod kr. šumarskoga ravnateljstva u Zagrebu raspisan je natječaj na 32 lugarska mjesta IV. razreda. Oni natjecatelji, koji su jur položili izpit za lugare, biti će definitivno, a oni bez izpita privremeno imenovani.

Temeljem visokovladne naredbe odjela za unutarnje poslove od 15. ožujka 1896. broj 3412., razpisuje se ovim natječaj za popunjene dvaju mesta kotarskih šumara i jednog mesta šumarskoga vježbenika za područje imovne obćine II. banske.

Sa mjestom kotarskih šumara skopčana su sliedeća godišnja beriva: plaća 600 for., sa pravom promaka u višji plaćevni razred, stanašina od 150 for. i 50 for. za uredovnu pisarnu — odnosno stan u naravi, 450 for. putnog paušala, 20 for. drvene pripadnosti uz 20 for. drvene pripadnosti za uredovnu pisarnu, 30 for. pisačeg paušala i 50 for. zemljistične pripadnosti — odnosno 10 jutara zemljista (šum. čistinah) u naravi.

Šumarski vježbenik stoji u užitku godišnje pripomoći od 400 for.

Popunjene tih mesta uzsljedjuje glasom ustanove §. 6. 7. 8. i 9. zakona od 11. srpnja 1881. ob imovnih obćinah, ter je imenovanje privremeno, u koliko definitivnost već postignuta nije.

Molbenice vlastoručno pisane imadu natjecatelji propisno biljegovane i valjano obložene, potpisanimu uredu do 22. travnja t. g. podnjeti.

Šumsko-gospodarstveni ured imovne obćine II. banske.

U Petrinji, dne 23. ožujka 1896.

Dopisnica predsjedničtva šumarskoga društva.

P. n. gg. društveni članovi, koji svoju članarinu za tekuću godinu podmirili nisu, pozivaju se ovim, da izvole svoj godišnji prinos svakako još tečajem mjeseca travnja o. g. uplatiti, pošto je društvenim pravilima (§. 7. slovo b) za upлатu članarine propisani rok jur minuo. Naročito pak pozivaju se ona gg. društveni članovi, koji su sa uplatom članarine od prošlih godina u zaostatku, da izvole svoje dužne zaostatke podmiriti, jer i društvena uprava ima svojih obveza, kojim udovoljiti mora.

U Zagrebu, mjeseca ožujka 1896.

Predsjedničtvo hrv.-slav. šumarskoga društva.

SADRŽAJ.

	Strana
<i>Važna nova knjiga u magjarskoj šumarskoj literaturi.</i> Piše J. K.	121—124
<i>Zadaća i svrha uredjenja šumâ u sadašnjosti.</i> Prevod s njemačkoga od prof. A. pl. Guttenberga (Nastavak)	124—144
<i>Njemački šumari i uzgoj hrastovine.</i> Piše J. K.	144—148
<i>Što je to prieborna šuma?</i> U Oester. Forst- u. Jagd-Zeitung napisao L. Hufnagl. Preveo J. K.	148—152
<i>Listak.</i> Osobne viesti: Imenovanja. — Profesor Dr. Graner. — K. Bajkušev.	152—153
<i>Šumarsko i gospodarsko knjižtvo:</i>	153
<i>Sa drvarskog tržišta:</i> Izvoz i uvoz francuzkih dužica	154—156
<i>Različite viesti:</i> Naukovni tečaj za praktične šumare na visokoj c. kr. školi za zemljotežtvo u Beču. — Omorikov prelac. — Koja je godišnja doba najbolja za obaranje stabala? — Osrvrt na odgovor u br. 1. „Šum. lista“. — Srnjaci u lovištih grofa M. Bombellesa.	156—160
<i>Sitnice:</i> Ubio medjeda. — Natječaj za lugare za posjet milenijske izložbe u Budimpešti. — Nova Fückertova puška. — Drveni klinčići kao uvozni predmet u Austro-Ugarsku. — Šume u Bosni. — Dražba stabala.	160—162
<i>Natječaji.</i>	162
<i>Dopisnica predsjedničtva šumarskoga družtva.</i>	163



