

Tečaj XXV.

Lipanj 1902.

Broj 6.

Šumarski list.

Organ

hrv. slav. šumarskoga društva

Izdaje

Upravlji, odbor hrv.-slav.

šumarskoga društva.

Uređuje **Ivan Partaš**.

Izlazi svaki mjesec.

ZAGREB 1902.

Naklada hrv. slav. šumarskoga društva.

Šumarski list.

Br. 6.

U ZAGREBU, 1. lipnja 1902.

God. XXVI.

Uvrstbina oglasa: za 1 stranicu 16 K.; za $\frac{1}{2}$ stranice 8 K.; za $\frac{1}{3}$ stranice 5 K. 20 fil.; za $\frac{1}{4}$ stranice 4 K. — Za višekratno uvrštenje primjerena popustbina.

Iznošenje šumskih proizvoda preko tudjeg zemljista. (§§. 24., 25. i 26. šum. zakona).

Piše Dr. A. Goglia.

Iznošenje šumskih proizvoda, o kojem radi II. odsjek šumskog zakona od 3. prosinca 1852. od velikog je zamašaja za šumsko gospodarstvo i u tiesnom je savezu sa njegovim razvitkom.

Gospodarstvena važnost šume razvijala se je postepeno, a postigla je svoju visinu od vremena, kada je proizvodnja drva postala glavnom svrhom šumskog gospodarstva i kada je taj glavni užitak medju ostalim šumskim užitcima zadobio glavnu vrednost.

Sa proizvodnjom drva u uzkom je savezu njegov promet a i prometna sredstva, koja omogućuju, da drvo uzmogne doći u ruke potrebnika.

Za to je sasma opravdano, da se ne samo pojedinac već i država pobrine za to, da se urede shodna sredstva za iznošenje šumskih proizvoda. Jedno od tih sredstava jesu javni kopneni i vodenii putovi, koji omogućuju, da se drvo iz šume do mjesta njegovog opredieljenja ili do tržišta dopremi.

Stvar je pako šumske uprave, da se pobrine, kojim će putem najuspješnije to provesti i time polučiti, da budu troškovi iznošenja čim manji a renta tim veća.

To će biti lahko, ako iz šume pa do glavne mreže javnih prometnih sredstava vodi javan put ili javna voda. Teže će biti ako takovog puta ne ima, te je vlastnik šume primoran, da šumske proizvode iznosi preko tudjih zemljišta ili privatnim putovima ili vodama, da ih uzmogne dalje javnim putem do mjesta opredijeljenja dopremiti.

U tom slučaju nužno je, da država zakonskim putem pruži sredstvo, da se proizvodi uzmognu izvesti do mreže javnih puteva. To sredstvo jesu kod nas zakonski propisi §. 24. i sljedećih šumskog zakona od 3. prosinca 1852.

Da promotrimo na temelju kakovog principa su te ustanove došle u naš šumski zakon.

U programu ministarstva za zemaljsku kulturu, predloženom gospodarskom kongresu, koji se je dne 19. ožujka 1849. sastao u Beču, da pretrese nacrt šumskog zakona, nalazimo medju imima sljedeći pasus:

»Mnoge se šume ne bi mogle racionalno uživati, kad se ne bi dozvolilo, da se drvo, koje se u obće iz šume iznjeti ne da ili se samo sa nerazmjerno velikim troškom iz šume iznjeti može, — smije u pravo vrieme ili uz primjerenu odštetu preko tudjeg zemljišta izvesti, ili kad se ne bi dozvolila voda za topiljanje (splavljanje) drva.«

Kongres je prihvatio to stanovište, te na osnovu njegovu uvrštene su u šumskom zakonu od 3. prosinca 1852. ustanove o iznošenju šumskih proizvoda preko tudjeg zemljišta i privatnim vodama.

Uvrštenje takove specijalne ustanove u šumskom zakonu nuždno je bilo, jer naše zakonarstvo niti je imalo u vremenu sastavka šumskog zakona a niti sada imade obćenitu zakonsku ustanovu, po kojoj bi vlastnik susjednog zemljišta, bio dužan dozvoliti, da se preko njegovog zemljišta iznesu proizvodi, koji su nikli u zemljištu, koje ne ima spoja sa javnom mrežom putova. Istina da upravna oblast, koja imade skrb za sigurnost osobe i imetka građana kao i za uzdržavanje komunikacije, može u slučajevima, kad je radi elementarnih nezgoda prekinut

savez jedne zemlje sa javnim putem, izdati provizornu odredbu, da je stanoviti vlastnik zemljišta dužan trpiti, da se njegovim zemljištem prelazi odnosno iznesu proizvodi na korist nastradalog vlastnika.

Nu ovakova odredba, koja se izdaje lih iz upravnih i policijskih razloga, nije mogla udovoljavati redovitim prilikama, kada stanovito šumsko zemljište ne ima saveza sa javnom cestom.

Da se šumovlastniku omogući u redovitim prilikama iznošenje šumskih proizvoda, uvrštena je u šumski zakon ustanova §. 24.

S vrha ove zakonske ustanove, koja je bez dvojbe javno-pravno ograničenje prava vlastništva a po tom iznimka §. 354. o. g. z. ide za tim, da se šumovlastniku pruži sredstvo, da unovči ili upotrebi šumske proizvode u onim slučajevima, u kojima iznošenje njihovo faktično moguće nije ili je skopčano s takovim troškom, koji izključuje svako gospodarstveno vajdjenje koristi od tih proizvoda.

Takovu specijalnu ustanovu imadu i zakonarstva onih zemalja, gdje ne postoje obćenite ustanove, po kojima bi se moglo dozvoliti iznošenje proizvoda preko tujih zemljišta.

Za zemlje zastupane u carevinskom vieću izdan je zakon od 7. srpnja 1896. o dozvoljivanju nužnih putova, po kojem može vlastnik nekretnina, koja s mrežom javnih putova ne ima putne sveze, zahtjevati da mu se putem suda dozvoli poljski put preko tujih nekretnina.

Nu medju iznimkama, u kojima se ne ima uporabiti taj zakon, spominju se šumska zemljišta, a motivira se to time, što za odredjivanje puta za izvoz šumskih proizvoda, imade već ustanova u šumskom zakonu od 3. prosinca 1852.

M a d j a r s k i š u m s k i z a k o n zak. čl. XXXI. od g. 1879. u §§. 178. i 179. određuje, da je svaki vlastnik zemljišta dužan dozvoliti, da se tudi šumski proizodi iznesu preko njegova zemljišta ili njegovim privatnim putem, — ako se isti inače u obće ne bi mogli iznesti ili samo s razmjerno većim *

troškom; nu samo pod uvjetom, ako dotičnik za osiguranje pokrića eventualne štete ili uzpostave puta u prijašnje stanje, položi kod nadležne šumsko-redarstvene oblasti prve molbe odgovarajuću jamčevinu. Glede potrebe izvoza kao i glede odštete, odlučuje upravni odbor sa pravom utoka u roku od 15 dana na ministra za poljodielstvo. Ako utok ne bude riešen u roku od 40 dana, postaje odluka upravnog odbora provedivom“.

Šumski pravilnik od 29. svibnja 1856. za kneževinu Sachsen-Meiningen u čl. 22. sadržaje slijedeći propis: »Ako je nuždno, da se šumski proizvodi iz šume odpreme preko tujih zemalja ili da se na njima iztovare, tada valja da šumski ured pokuša nagodu izmedju učestnika. Ne podje li nagoda za rukom, imade taj ured glede iznošenja i iztovarivanja izdati provizornu odredbu. Time prouzročenu štetu imade vlastnik šume naknaditi.

§. 24.

§. 24. šum. zakona od 3. prosinca 1852. određuje, da je svaki vlastnik zemljišta dužan dopustiti, da se preko njegove zemlje iznose šumski proizvodi kojih ili posve nije moguće ili je moguće samo sa nerazmernim troškom na drugi način iz šume iznositi i dalje odpremati.

Ova zakonska ustanova nije ništa drugo nego legalna služnost, po kojoj je vlastnik šume ovlašten, da uz stano-vite predpostavke iznese šumske proizvode preko tujeg zemljišta, a vlastnik ovog zemljišta dužan da to iznošenje, koje je prelazne naravi trpi. Pravni razlog ove služnosti jest obća gospodarstvena važnost, koju šuma imade u kućanstvu pojedinih ljudih i cielih naroda.

Pitanje je sada, što se sve prema §. 24. imade smatrati »šumskim proizvodom«.

Pod šumskim proizvodom razumjevaju se glavni i nuz-gredni užitci šume. Glavni užitci sastoje se iz drvne gromade koja se vadi ili kao sječivni prihod ili kao medju-timni prihod.

Nuzgredni užitci dobivaju se:

a) iz šumskog drvlja kao n. pr. kora (ako se sama za sebe dobiva), strelja od lišća i granja, sjeme, šumski plodovi (kesten, žir, bukvica, divlje voće), smola, sokovi, guba, šiška, suharci, lišaji, brst itd.;

b) od šumskog tla kao n. pr. trava, zemlja (crnica, ilovača), kamenje, sadra, busenje, jagode, gljive, maline, kupine, pjesak, mahovina i t. d.

Ove sve šumske proizvode spominje šumski zakon u §. 60., pa držimo, da se za iznošenje tih svih produkata može uporabiti ustanova §. 24.

Pod izrazom iznošenje imadu se smatrati svi oni čini i sva ona sredstva, koja omogućuju, da se proizvodi iz šume stave na javni put ili javnu vodu; dakle nošenje po ljudima i marvi, izvažanje kolima, sanama, šumskim željeznicama, odpremanje spuzaljkama, tociljanje i splavljanje drva po privatnim vodama i t. d.

Uvjeti za uporabu rečene zakonske ustanove jesu sliedeći:

1. Ako se u obče šumski proizvodi ne mogu iznjeti na ini način, nego li preko tudjeg zemljišta, a šumovlastnik ne ima prava na to;

2. ako je iznošenje moguće samo stranputicom i nerazmjerne velikim troškom, tako da bi time izključeno bilo racionalno vadjenje koristi od tih proizvoda;

3. ako postoji put, ali je isti vrlo tegotan i tako slabo uporabiv, da je iznošenje stanovitih produkata znatno otežano;

Iz toga se vidi, da se upitna zakonska ustanova ne može uporabiti s razloga shodnosti, udobnosti ili unosnosti.

Ako dakle šumovlastnik može proizvode iznjeti javnim kopnenim ili vodenim putom, koji je možda nješto dalji nego li bi bio put preko tudjeg zemljišta, tad se ne će moći poslužiti blagodati rečene zakonske ustanove.

Ovom ustanovom ne će se moći poslužiti niti onaj šumovlastnik, koji je svoju šumu izkrčio, te na izkrčenoj površini sadi druge kulture za vrieme, dok ne nastaje rok,

označen u §. 3. šum. zakona, u kojem valja, da odnosno zemljište opet pošumi.

Za iznošenje proizvoda tih kultura ne može se uporabiti rečena ustanova, jer se iste ne mogu smatrati šumskim proizvodima, makar su izrasli na zemljištu, koje je inače opredeljeno za šumsku kulturu, dočim ona ustanova vriedi samo za šumske produkte.

Ako suvlastnici prigodom razriješenja (razvrgnuća) zajednice nekretnina utanače medjusobno, da će svaki suvlastnik moći šumske proizvode iznašati preko zemlje drugog suvlastnika, tada takovo utanačenje imade za posljedicu, da će pojedini suvlastnik moći rečeno pravo vršiti makar i ne predleže spomenuti uvjeti §. 24. (Rješitba bečkog upravnog sudišta od 8. veljače 1895 br. 694).

Pod tujim zemljištem razumjevamo zemljište treće osobe bilo kakove kulture, dakle i šume. Ako bi se proizvodi imali iznjeti kroz branjevinu šumsku, tada bi ova okolnost mogla uplivati samo na visinu odštete.

Medju zemljišta, navedena u §. 24. spadaju i privatni putovi. (Rješitba ministarstva za poljodjelstvo od 24. travnja 1873. br. 4141. Mayerhoffer : Verwaltungsdienst III. st. 1199).

S obzirom na ustanovu §. 26. šum. zakona, može se za rečeno iznošenje upotrebiti i privatna voda. U tom slučaju valja takodjer postupati po propisima §. 24.

Dozvolom za iznošenje ne oduzimlje se vlastniku niti vlastnost, a niti uporaba zemljišta, jer kako smo jur spomenuli ovaj teret je prelazne naravi.

Izvlastba zemljišta, nuždnog za put, nije dopustiva, jer za to ne ima pozitivnog propisa.

Nova osnova šumskog zakona za Cislitaviju uvrstila je u §. 35. ustanovu, po kojoj je izvlastba dopustiva.

Ovaj §. glasi :

»Ako se, obzirom na mjestne odnošaje i množinu produkata, koji se imadu iz šume iznjeti, ukazuje nužnim, da se sagradi cesta, polože tračnice ili da se na tujem zemljištu

izvedu takove naprave, koje po svojem ustroju i djelovanju ne dopuštaju, da bi vlastnik odnosno zemljište mogao istodobno rabiti u druge svrhe, tad može šumovlastnik zahtjevati privremenu izvlastbu tog zemljišta. Bude li povratak tog zemljišta ili uzpostava u prijašnje stanje skopčana sa nerazmjernim troškom, mogu političke oblasti dozvoliti i posvemašnu izvlastbu, u koliko to ne bi bilo na uštrb interesima, koja imadu znatnu gospodarstvenu ili obćenu važnost».

Šumski zakon imajući pred očima propis §. 484. o. g. z. odredjuje, da se iznošenje imade udesiti način koji je najmanje škodljiv tudjem zemljištu.

* * *

Propisa sličnih §. 24. nalazimo u §. 6. zakona od 22. lipnja 1865. o uredjenju bujica, po kojem su vlastnici zemljišta dužni, u svrhu uredjenja bujice, dozvoliti, porabu njihovih zemljišta za dovažanje, iztovarivanje i pripravljanje građiva, te za gradnju stanova, što će ih trebati gradjevna uprava i radnici.

Ova ustanova, koja je ograničenje vlastništva u najširem smislu, uvrštena je u zakon, obzirom na važnost i neposrednu korist uredjenja bujica za javni interes.

Molba za dozvolu iznošenja.

Šumovlastnik, koji se kani poslužiti rečenom dobrobiti imade ponajprije nastojati, da se izvanoblastnim putem n a g o d i sa vlastnikom zemljišta.

Tek ako nagoda ne podje za rukom, valja da se šumovlastnik obrati na onu kr. kotarsku oblast odnosno gradsko poglavarstvo, u čijem području leže zemljišta s molbom, da oblast izda odredbu glede iznošenja u smislu §. 24.

Molba takova imade sadržavati :

1. oznaku gospodujućeg i služećeg zemljišta; ako je potrebno, da se šumski proizvodi iznose kroz više zemljišta raznih vlastnika, tada će biti uputno, da se priloži položajni načrt

koji će predočiti položaj šume i ostalih zemalja, kroz koja bi se proizvodi iznašati imali;

2. oznaku vrsti i množine produkata, koje valja iz šume iznjeti ;

3. vrieme iznošenja;

4. dokazala, da se na inaki način ne mogu produkti iz šume odpremiti ili da je to moguće samo stranputicom i nerazmjerne velikim troškom ;

5. izjavu molitelja, da je pripravan dati primjerenu odštetu.

Oblastni postupak.

Na takovu molbu odredit će politička oblast očevid na licu mjesta i k istom pozvati interesente i vještake.

Prizivanje samo jednog vještaka k očevidu ne može biti razlog za ništetnost obavljenog uredovanja (Rješitba vrhovnog upravnog sudišta u Beču od 12. siečnja 1894. br. 171).

Na očevidu izvidit će se sve okolnosti, koje su mjerodavne, da se ustanovi, da li je iznošenje proizvoda tudjim zemljištem nuždno, kojim će se smjerom i načinom proizvodi odpremati iz šume i kako velika će odšteta biti.

Dogodit će se, da će se izvidi protegnuti i na takova zemljišta, kojih šumovlastnik nije spomenuo u svojoj molbi, ako se čini, da bi probitačnije bilo preko njih iznjeti proizvode. U tom slučaju valja vlastnike odnosnih nekretnina k razpravi pozvati.

Ako stranke prigovore molbenom zahtjevu, pa se pozivlju na koje prometno sredstvo, kojim bi se mogli proizvodi iznjeti a da se ne dira u tudja zemljišta, tad valja i na rečeni objekt protegnuti očevid.

Nakon dovršene razprave imade se pokušati medju strankama nagoda, a ako takova ne podje za rukom, izdat će politička oblast odluku u redovitom molbenom tečaju.

U toj odluci, ako se u njoj udovoljuje molbenom zahtjevu valja :

- a) označiti smjer, način i vrieme trajanja iznošenja proizvoda ;
- b) odlučiti na temelju mnjenja vještaka visinu odštete, koja se imade platiti za porabu tudjeg zemljišta ;
- c) odrediti glede nošenja povjerenstvenih troškova.

Razpravne troškove imade uviek nositi šumovlastnik, jer se uredovanje povadja na njegovu molbu i za njegovu eventualnu korist. Vlastnik zemljišta, koji nije pristao na odštetu, ponudjenu mu izvanoblastnim putem, već traži njezino ustanovljenje u smislu §. 24. ne može biti presudjen na nošenje povjerenstvenih troškova, makar je ponudjena odšteta bila veća nego li ona, koju mu je oblast dosudila (Rješitba ministarstva za poljodjelstvo od 4. rujna 1878. br. 8132 Zeitschrift für Verwaltung g. 1878. str. 58).

Molbeni tečaj.

§. 77. šum. zakona kaže, »koji scieni, da mu je naredbom koje niže političke oblasti, izdanom u smislu šumskog zakona krivo učinjeno, može proti istoj uteći se na višu političku oblast«. Iz toga slijedi, da je protiv odluka, kr. kot. oblasti (gradskog poglavarstva) dopušten pravni liek utoka na kr. žup. oblast kao drugu a na kr. zemalj. vladu, odjel za unutarnje poslove kao treću molbu.

Pitanje, da li takav pravni liek imade obustavnu moć imade se prosuditi prema obćenitim postupovnim propisima. Ako se dakle radi o sporu glede same dozvole iznošenja, tada u smislu §. 57. zakona od 5. veljače 1886. (o ustroju županija i uredjenju uprave u županijama i kotarima) pravodobno uloženi pravni liek imade odgodnu moć. Jedino bi iznimci od tog pravila bilo mjesta, ako važni javni interesi ili prieteća obćenita opasnost bezodvlačnu provedbu odluke zahtjevaju n. pr. Valja pravoužitnicima odnosno ovlaštenicima doznačiti ogrevna dryva, a zima se približava.

Ne slože li se stranke samo glede iznosa odštete, tada u smislu zadnje alineje §. 24. šum. zakona, uloženi utok proti

odštetnom iznosu ne će imati obustavnu moć, čim šumovlastnik položi po političkoj oblasti ustanovljenu odštetu.

Odšteta.

Iz ustanove §. 24. šum. zakona proizlazi, da se samo pravo iznošenja vrši bezplatno. Dakle ne plaća se odšteta za uporabu tujeg zemljišta, već vlastnik šume imade odštetu platiti samo onda, ako bi mu se iznošenjem produkta nanesla kakova šteta. To proizlazi iz cit. zakonske ustanove, koja glasi: »onaj koji preko tujeg zemljista iznosi šumske proizvode, dužan je vlastniku zemljišta za štetu tim iznošenjem nanesenu, dati podpunu zadovoljštinu«.

Ovo stanovište zastupano je i u rješitbi kr. zem. vlade, odjela za unutarnje poslove od 15. prosinca 1901. br. 85766.

Odšteta sastoji se u podpunoj zadovoljštinji, dakle odštetuje se faktična šteta i izmakla dobit.

Političke oblasti u svojim odlukama, a na temelju obavljenog očevida i mnjenja vještaka, ustanovljuju odštetu samo predbežno. Ako se dakle stranke sa takovom odlukom ne zadovolje, prosto im stoji poprimiti put redovite pravde. (Zadnja alinea §. 24.). — Ovaj propis sasma je opravdan i temelji se na čl. 11. zakona od 28. veljače 1874. o sudačkoj vlasti.

U pitanju odštete imade spomenuti ugarski zakon posebne ustanove, koje držimo, da su vrlo praktične. Ove ustanove glase:

Kako je već spomenuto, šumovlastnik imade za osiguranje pokrića eventualne štete ili uzpostave puta u prijašnje stanje, položiti odgovarajuću jamčevinu. Nakon dovršenog iznošenja valja glede odštete pokušati medju strankama nagodu. Ako ova ne podje za rukom ili ako odšteta ne bude kod nadležnog suda utužena u roku od 15 dana, — valja jamčevinu povratiti šumovlastniku. Inače predaje se u polog onog suda, koji je nadležan za razpravu odštetne tužbe.

Važno je pitanje, da li proti odlukama političkih oblastih izdanim u smislu §. 24. šum. zakona imade mjesta uporabi §. 11. zakona od 28. veljače 1874. o sudačkoj vlasti.

Prema zadnoj alineji §. 24. šum. zakona bit će mjesta uporabi, ako se u odluci radi o presudjenju odštete. Radi li se pako o odluci, da se preko tujeg zemljišta smiju iznašati šumski proizvodi, tad se ne bi mogao uporabiti §. 11. cit. zakona, jer taj paragraf dozvoljava, da se može poprimiti put redovite pravde samo proti onim odlukama političkih oblastih, kojima se odlučuje o privatno-pravnim zahtjevima; odluka pako političke oblasti o nuždi iznošenja šumskih proizvoda preko tujeg zemljišta ne može spadati u ovu kategoriju, jer se tu odlučuje o predmetu, koji je strogo javno-administrativne naravi. U tom smislu izdana je rješitba bečkog vrhovnog sudišta od 30. travnja 1875. br. 12211.

Iznošenje šum. proizvoda spuzaljkama i inim spravama.

Radi li se o tom, da je za iznošenje šum. proizvoda nužno, da se prave spuzaljke makar koje vrsti (po zemlji ili utrenici, spuzaljke ledne, sniežne, vodne) ili ine sprave — preko javnih cesta, voda, kroz sela, pokraj tujih sgrada ili preko njih, — tad će se šumovlastnik obratiti na kr. kot. oblast odnosno na gradsko poglavarstvo s molbom, obloženom na način, kako smo spomenuli za molbe, kojima se traži dozvola iznošenja šum. proizvoda tujim zemljištem; — samo u odnosnoj molbi valja jošte označiti vrst spuzaljke.

Na takovu molbu valja u smislu §. 25. šum. zakona odrediti očeviđ na licu mjesta u prisuću vjaštaka i interesenata.

Ako odnosno poduzeće tangira javne objekte (ceste, sela i t. d.) tad valja očevidu prizvati i načelnika one obćine u kojoj se taj objekt nalazi.

Očevid se obavlja na gore spomenuti način samo valja jošte ustanoviti, ne protive li se javni obziri izdanju takove dozvole.

Razpravni se spisi imaju predložiti žup. upravnom odboru, koji je u smislu §. 25. zakona od 5. veljače 1886. (o

upravnim odborima u županijama) nadležan, da izreče u prvoj molbi odluku o podielenju zamoljene dozvole. Proti takovoj odluci dozvoljen je utok na kr. zem. vladu, odjel za unutarnje poslove. Nalazi li se objekt, preko kojeg valja praviti spuzaljku u području gradova, navedenih u §. 1. zakona od 2. lipnja 1894. o ustrojstvu gradskih obćina, tad odlučuje kr. zemalj. vlasta u prvoj i zadnjoj molbi.

Političke će oblasti odlučivati samo o tom, da li se zamoljena dozvola pravljenja spuzaljke ili ine sprave izdaje ili ne, — dočim nisu nadležne da odlučuju o pitanju glede naknade eventualne štete. Zato ako od takova poduzeća nastane kakova šteta, valja oštećenog odputiti na sudbenu oblast, buduće da u §. 25. šum. zakona nije statuirana iznimka, po kojoj bi u takovom slučaju bile političke oblasti nadležne, da odlučuju o naknadi štete.

Čim pak takova iznimka učinjena nije, vriede obćeniti propisi glede naknade štete, po kojima su sudbene oblasti nadležne, da o takovim zahtjevima odluče.

U odluci političke oblasti imadu se točno navesti svi uvjeti i oprezi, uz koje se dozvole izdavaju. A političke oblasti su dužne, da vode nadzor o tome, da li se izdane odredbe točno izvršavaju.

K procjeni vriednosti hrastovih sjećina.

Kr. nadšumar g. I. Kozarac razpravlja u »Šumarskom listu« br. 4. o. g. vanredno važan i veoma zanimiv predmet o proračunavanju vriednosti hrastovih sjećina; on razlaže otvoreno sve mane dosadašnjeg načina procjene posavskih hrastika i predlaže neke reforme, koje bi bile po njegovom mnenju kadre, da dovedu u bolji sklad obavljenu po šumarstvu procjenu sa zbiljnom prodajnom vriednosti procjenbenog objekta.

Gospodin pisac predpostavlja u svrhu valjane procjene hrastovih sječivih sastojina, da se točno ustanove:

1. proizvodni troškovi, 2. tržne ciene za gotovu ili polugotovu hrastovu robu, 3. drvna masa izabranih uzor stabala poslije obavljenog izbrajanja sastojina i 4. tehnička sposobnost pojedinih stabala i debala; i tim su zbilja izcrpljeni svi momenti, koji uplivaju na ustanovljenje prave prodajne vrednosti hrastovih sastojina, jer, jesmo li u stanju točno i valjano odgovoriti na pitanja stavljena u ovim četirim točkama, onda ne ima dvojbe, da će procjena obavljena na temelju tako pouzdanih podataka, za ista biti takodjer podpuno valjana i pouzdana.

Neka nam ali bude dozvoljeno, da sa našeg stanovišta izpitujemo, da li i u koliko su predlozi gosp. nadšumara u stanju, da nas dovedu do željene mete, pa tu prije svega i mi mnijemo, da će procjenitelj pomoći njih moći sigurno pouzdanije rezultate dobiti, nego dosadanjim načinom procjene u Posavini; nu s druge strane eto kostatiramo, da nas ne će moći niti ta metoda podpuno udovoljiti, jer ne ćemo ni njom postići rezultate, koji bi bili sasma valjani i bez pogreške, kao što valjda niti ikojom drugom pod obstojećim okolnostima, a sve to pako za to, jer

1. nije šumski procjenitelj ujedno i drvotržac, koji će biti bolje u stanju prosuditi sposobnost hrastovih debala za proizvodnju najraznovrstnijih drvnih sortimenata;

2. jer su za nas pouzdane i prave tržne ciene velikoga diela hrastove robe veliki znak pitanja i

3. jer se pače ni proizvodni troškovi ne dadu uvjek i u svim okolnostima sasvim valjano i točno ustanoviti.

Jednom rieči, šumski procjenitelj nije u stanju, da podpuno odgovori na pitanja sadržana u predpostavci gosp. pisca, spomenuta gore pod br. 1., 2. i 4.

Po našemu nazoru, bilo bi za procjenitelja pod ovakovim okolnostima najuputnije, da na temelju pribavljenog si, čim obsežnijeg izkustva, po svom najbojem znanju sastavi točnu i detailnu procjenu, ali samo za vlastitu

odnosno prodavaočevu porabu, bez obnarodovanja iste, a u tu svrhu, da se ustanovi svota, izpod koje se dotična sastojina ne će prodati, ili samo u skrajnim i izvanrednim slučajevima.

Svaki nudioc nek si vlastitom procjenom pribavi potrebna data, pa ako budemo na taj način kroz stanoviti niz godina obavili nekoliko prodaja jedinstveno u cijeloj zemlji, za cijelo ćemo sakupiti i dovoljno valjanog materijala i dovoljnih i valjanih podataka, pomoću kojih nam ne će više biti tako težko, polučiti pouzdanije procjenbene rezultate, uzev medju tim uvjek obzir na obstojeće tržne okolnosti.

Nije u ostalom možda izključeno, da bi se prvi pokušaj izjalovio, ali poznavajući si hrastovinu, kao objekt osobito tražen i valjan, nije moguće, da se drvoržezi ne će skoro prilagoditi novim zahtjevima, a mi ćemo možda već prve godine čudom se čuditi, kakovih diferencija ima medju pojedinim ponudama!

Zašto da i nadalje nastavljamo nerazmjeru borbu, a na našu štetu, mi koji znademo, da smo pogriješili, a ne znamo gdje i kako; zar se moramo godimice pred drvoržcima pokazivati kao nespretnjaci? Sigurno ne! Jer ako nam oni tajeciju za njihove polufabrikate, zašto da mi njima našu procjenu saoběujemo?

Ne učinimo li to, barem smo si često prištedili nepriliku u koju eventualno možemo doći.

Ne ima li nudioc pred sobom procjene, promotrit će bolje prodajni objekt, stabla, i tim staviti reelliju samostalnu ponudu, a ne će u najboljem slučaju tek po koji postotak nad procjenom nudjati, da kod 5, 6 ili dalnjeg prodajnog objekta ostane dostačem, ako je kod prvanih možda propao.

To bi bio po našem mnjenju za sad pravi put, kojim treba da podjemo, želimo li s vremenom polučiti dobre, odgovarajuće i bezprikorne procjene našega blaga! Starina Danhe-lovsky uviek je to preporučao, a i sam se prema tomu držao, tek ostao je uviek osamljen, pa s toga i nije čudo, da nije imalo njegovo nastojanje željenog občenitog uspjeha.

A sada da se svrнемo opet razlaganjima gosp. pisca.

Ponajprije pada nam u oči obstoјnost, da se u Posavini hrastovi promjeri mjere s korom i da se takovi sračunavaju i procjenjuju, zatim da se jedinične cene ustanovljuju na temelju promjera u prsnoj visini, i da za opredjeljivanje drvne gromade služe uzor-stabla, koja čini se, budu izabirana bez obzira na ocijenjenu poprečnu duljinu (to baš ne-Ur.) i formu debala, — a sve to odobrava gosp. pisac i ne smatra se ponukanim, da i u tom pravcu nastoji propagirati kakve reforme.

Zar ne bi bilo shodnije, da sedrvna gromada izračunava bez kore, toga suvišnoga balasta, čija se sadržina u obče, a po gotovo kod svakog uzor-debla najtočnije dade ustanoviti?

Nadalje nas ne mogu da zadovolje cene, što no se temelje na promjerima mjeranim u prsnoj visini sa korom, a bez obzira na oblik debla: po našem sudu puno bi više odgovaralo, kad bi se iste utanačivale na podlozi onoga promjera, što se nalazi u sredini duljine debla, pa k tomu bez kore, i onda s obzirom na vrstnoću (kvalitetu) samog debla.

Gosp. pisac sam priznaje, da ne ima ni dvije sjećine, na kojima bi bili hrastovi jednaki, a mi tvrdimo, da ne ima ni 2 hrasta, s kojima bi mogli reći, da su posve jednaki, pa opet ostaje pri tomu, da se obavlja procjena pomoću uzor-stabala i jeonostavnoga izbrajanja mjerenjem prsnih promjera.

Vrijednostne činjenice ovisne su ali od mnogovrstnih momenata, kao što sto su to: promjer, duljina, čistoća (od granja), upravnost, kalavost debla i t. d., pa kako sve to upliva na veću ili manju uporabivost svakog pojedinog stabla, bilo bi za cielo svrsi shodnije i sigurnije, kad bi se procjenjivalo stablimično t. j. točnim izbrajanjem i mjerenjem stablo po stablu, a uz to uzeo nuždan obzir na sve one faktore, koji uplivaju na kvalitetu, na vriednost.

Dakako, da će takav postupak biti tegotniji, a zahtjevat će i više vremena, ali će rezultati biti prema tomu i pouzdniji, jer će pri tomu raditi ne samo mjera i račun, nego i vid i sluh!

Gosp. nadšumar-pisac stvara pojedine vrednostne razrede debljine hrastovine na temelju drvne surovine potrebne za proizvodnju francezkih dužica. To nam se svakako čini neopravdanim i jednostranim.

Detailnim razlaganjem ustanavljuje on u svojem članku potrebiti promjer za produkciju francezkih dužica tako, da će za proizvodnju jednoga reda ili vienca takovih dužica biti potrebita debljina trupca od 48, za 2 vienca ona od 82, za 3 vienca 120, a za 4 takova od 150 centimetara; prema tomu bili bi razredi debljine po njegovom:

- 1 razred oko 48, dakle 46—50 centimetara,
- 2 razred od 51—82,
- 3 razred od 83—120,
- 4 razred od 121—150 centimetara.

Po tomu ne bi n. pr. bio trupac sa promjerom od recimo 118 cm. vredniji od onoga sa 85, jer spadaju oba u jedan razred. A zašto da je baš znatne razlike medju trupcima debelim primjeric 48 i 53 centimetra, pošto ne idu u isti razred? A osim svega toga: Zar u obće ne ima za hrastovinu bolje, mnogo bolje uporabivosti od one za francezke dužice?

Gosp. pisac tvrdi, da se jedan dio, i to samo najbolji dio hrastovog trupca dade uharnije unovčiti, ako se iz toga diela proizvadja ne francezka dužica, već piljena roba, a taj najbolji dio, iz kojega se jedino dade načiniti piljena roba, koja će biti skuplja od dužičarske, da iznasa tek 10—30% sveukupne tehničke drvne mase!

Premda sam slabo upućen u proizvodnju francezkih dužica, jer se ona u Podravini već od davna ne proizvadja, to ipak ne mogu gornju tvrdnju smatrati opravdanom, već motiviram svoj nazor analogno onomu, kako i gosp. pisac podkrepljuje svoju tvrdnju, na ime;

Kako je moguće, da se pilane, velike pilane, osnovane ogromnim kapitalom, mogu uzdržati, kad ne bile u stanju, više nego 10—30% sveukupne tehničke drvne mase bolje izcrpiti, nego trgovac francezkim dužicama?

Neka mi oprosti gosp. pisac, ako ga upozorim na protuslovje, koje počinja tako rekuć u istom stavku. On veli na ime na strani 194. svoga članka, da su pilane kadre »puno intenzivnije i zerpiti sječinu, nego li proizvadjač dužica, jer pilana izpili i takove komade i komadiće, kojih dužičarski producent upotrebiti ne može«, a odma zatim uzpostavlja gornju tvrdnju o onako relativnoj prednosti pilane! Biti će, da dužičari dobivaju hrastove prejeftino, pa su samo tako u stanju »pokraj pilana u obće obstati!?

Iz ciele razprave gosp. pisca proizlazi, da je, čini se, francuzka dužica njegovo osobito mezimče, jer sve svoje predpostavke temelji na njenoj proizvodnji, a učvršćuju nas u tom mnjenju rezultati, koje dobiva, računajuč šumsku pristojbu za slučaj, da se proizvadja piljena roba, kao što i predpostavka, da je gubitak kod rezanja u pilanama 40—50%. Ovo potonje može i mora da je kod ručnog piljenja, u obće kod ručne radnje, nipošto pako kod paropila.

Što se tiče šumske pristojbe kod piljene robe najbolje vrsti, to će ista za cielo više iznašati, nego 40—48 kruna po m³, pošto se za okruglaše lahko postizava šumska pristojba od 50—60 kruna, a proizvadjač piljenica, koji te okruglaše dobiva već iz druge ruke, računa sigurno još i na kakav dobitak.

Najjeftinija piljena roba — frizi — prodaje se na pilani za 70 kruna po m³, a to i u sadanjim dosta nepovoljnim tržištnim okolnostima, pa ćemo po tomu lahko moći po prilici proračunati, da je šumska pristojba piljene robe puno veća, ako mislimo, da se tamo za vinscote (Wagenschuss) 140, za furnire pako ciena od 200 i više kruna za m³ polučuje.

U pogledu tržišnih cien vrednijih hrastovih razvrstbina, ne može bečki trg biti mjerodavnim, a što se dogadja na inozemnim tržištima, nije poznato niti našim šumarskim stručnim listovima, dok trgovачki listovi o tom šute, a to je značajno! Oni nam pače ne odaju ni same mnogovrstne nazive skupljih i skupih piljenica. S toga mislim, da upit kr. nadšumarskog ureda u Vinkovcima, upravljen na sve veletržce, a tičući se

visine proizvodnih troškova i tržnih cien, ne će pružiti željenog rezultata, te da će eventualno dobiveni odgovori šumara i šumovlastnika možda samo zbuniti.

Još na jedno neka mi bude dozvoljeno upozoriti, što mi je upitnom članku palo u oči, a to je ukamačivanje troškova kod izračunavanja šumske pristojbe.

Prema današnjim novčanim odnošajima bolje bi odgovarao kamatnjak od 5% nego 6%; šumsku pristojbu, koja se obično odma plaća, trebalo bi uzeti u račun s kamatami, ako se ovi računaju kod troškova proizvodnje, jer se potonji izplaćuju postepeno, a često ili većim dielom mnogo kasnije. Ako se pako u uračunat se imajućoj poduzetnoj dobiti od 10% možda već nalaze i kamati šumske pristojbine glavnice, to mnijem, da će se težko tko naći, koji bi bio voljan — po gotovo ako možda tudjim novcem radi, — uložiti u nesigurno poduzeće svoju snagu, vrieme i znanje — za eiglih $10 - 6 = 4\%$ (po $10 - 5 = 5\%$)!

Po našem mnjenju glasio bi primjer naveden na str. 184. 185. upitnoga članka ovako :

Troškovi 1 do 4	208 K. — fil.
k tomu 5% kamata	10 K. 40 fil.
preizdateci	218 K. 40 fil.
Utržak	550 K. — fil.
Razlika obiju svota izrazuje šumsku pristojbu, obterećenu još sa 10% poduzetničkom dobiti i 5% kamatami, t j.	331 K. 60 fil.
Čista šumska pristojba pako bila bi prema tomu $\frac{331 \cdot 60}{1 \cdot 15} =$	288 K 35 fil.

Vele zanimivo razlaganje gospodina nadšumara Kozarca, ponukalo me je da i ja iznesem pred javu ovo svoje mnjenje i nazore u tim stvarima, pa ako sam u predstojećem možda gdjegdje koju preoštru rekao, to molim velecijenjenoga g. pisca

da me izvoli izvinuti i oprostiti mi što obzirom na osobitu važnost razpravljanje teme, nijesam mogao posvuda prilagoditi se nješovim nazorima.

Osvjedočen sam, da ni moje nazore ne će svatko odobravati, nu u tomu ipak za cielo mislim, da sam u pravu, ako užtvrdim, da je predmet vriedan i da se svestrano razpravlja i obradi, jer će se samo takovim načinom moći doći bliže i blizu željenoj svrsi i cilju.

Josip Sacher, vlastel. nadšumar.

K poznavanju sjećivih hrastovih šuma slavonske Podravine.

Priobćuje vlastelinski nadšumar **Stjepan pl. Hankonyi**.

Nakon izminuća ugovornog roka izmedju vlastelinstva valpovačkog s jedne strane, a tvrdke S. H. Gutmann u Belišću s druge, — u kojem je potonja izrabila kupljene šume god. 1884., došlo je do toga, da vlastelinstva valpovačko i bizovačko, koje je zadnje proizašlo diobom prвobitnog valpovačkog, prodadu novu seriju sjećivih hrastovih sastojina opet na nekoliko godina.

I zaista, došlo je do kupoprodaje 8. odnosno 19. listopada 1895., — kojeg potonjeg dana je obostrano podписан ugovor — tako naime, da je postao dostalcem najbolji nudioč, francuzko dioničarsko društvo »Société d' importation de Chêne«, koje sada ima svoje glavno skladište u Normancima, a osim toga još takova u Zagrebu i Vrbanji, i koje se u našim krajevima već od kojih 26 godina bavi izrabljivanjem i izradnjom kupljene hrastovine u velikoj. Šume su te kupljene za izradbu u vremenu od 12 godina.

Obavljena je pako prodaja bez priobćenja rezultata projene na temelju pismenih ponuda, od kojih su, kako je spo-

menuto, one gornjeg društva kao najpogodnije bile prihvateće od visokih šumovlastnika, presvjetle gg. grofova Gustava i Rudolfa Normann-Ehrenfelških.

Tom prilikom voljni smo saobćiti rezultate procjene prodanih ovih omašnih šumske kompleksa, mnijući, da ćemo tim opet koju doprinjeti k boljemu poznavanju ovdašnjih šumsko-gospodarstvenih odnošaja.

Prije svega pako napominjemo obćenito sliedeće:

Ciela šumska površina, na kojoj je prodana hrastova sastojina, iznaša 5278 katastralnih jutara (površine šumskih sastojina okružili smo svuda na čitava jutra); ista obuhvaća 13 pojedinih šuma, koje leže u obsegu raznih upravnih i poreznih obćina.

Prodana je samo hrastovina (sam lužnjak) i jedan dio jasenova i briestova, ovi poslednji samo za gradju sposobni, dok sve ostale vrsti drveća, kao grab, klen, jedan dio jasenova i briestova, za tim divjake i ine vrsti Prunusa i Sorbusa, te napokon mekane listače (najviše lipa) pridržaše vlastelinstva za vlastitu svoju porabu. Hrastovina pako prodana je i kupljena sva i gradivo i gorivo, i sirovo i suho, i staro i (gdjegdje) mlado.

Procjena drvne mase u ovim šumama obavljala se je tečajem godina 1893. i 1894, i to kako kad, sa 3—5 procjenitelja uz potrebiti broj pomoćnika.

Obzirom na veliku raznoličnost pojedinih sastojina, a još više pojedinih stabala i debala, te obzirom na veliku vrednost samoga procjenbenoga objekta — hrastovine — obavljala se procjena »izbrajanjem sastojina« stablo po stablu.

Za podlogu uvrstanja ovih pojedinaca u dotične upisne skrižaljke, uzeta su u obzir tri razreda drvne kakvoće (Qualitäts-Classe), a mjerio se promjer svuda sa dobrom, laganom nu čvrstom dvokrakom (t. j. sa dva popriječna kraka) drvenom promjerkom (vidi »Šum. list«, g. 1890, br. 3., str. 100), koja je samo na pregibih svezana gvožnjem.

Promjer stabala mjeri se u prsnoj visini, odnosno u visini vrata (1·3 metra nad zemljom), a upisuje se promjer bez kore, koju dotični procjenitelj odmah pri upisivanju u šumi stavi u odbitak tako, da od doviknutog mu broja po nekoliko centimetara — 5 do 8 — manje upiše, odnosno dotični promjer u odgovarajući manji stupac uvede. Samo se sobom razumieva, da ovo upisivanje t. j. umanjivanje promjera debla, koji je napokon najvažniji, nije bivalo povoljno i svojevoljno, već su se u tom pogledu prije procjene poduzimala iztraživanja kore kod raznih oblika iste i debljine ležećih trupaca i debala, pa si je procjenitelj na taj način pribavio nužno znanje i vještinu. Kora je na ime hrastova razne debljine već prema tomu, da li je dotično stablo slabijeg ili jačeg promjera, da li je kora više ili manje raspucana, te napokon da li je deblo više ili manje »zasukano«, t. j. slično vijku uzduž zaokrenuto. Ova potonja okolnost, za tim donekle veći ili manji promjer debla, onda »zdravlje« stabla, osobito obzirom na to, da li je isto više ili manje šuplje, što se opet razaznaje tim, da se deblo okolo na okolo sjekirom kuca — pa kako zveči, — onda je li se stablo počima možda već susiti, da li je unj već ušao »erv«, koji ga rastače i tehničku mu vrijednost umanjuje i t. d., sve te okolnosti i ine, koje procjenitelj mora uzeti u obzir, odlučuju, da li će se odnosno deblo staviti u prvi, drugi ili u najslabiji treći razred vrstnoće.

Visina debla cieni se okularno i to do po prilici najmanje debljine od 20 cm., uzev u obzir i eventualno jače granje. Ovo se okularno mjerjenje brzo može uvježbati, a i dostatno je točno, jer kako znamo, ne čini velike razlike, ako se ovdje ondje pogriješi za $\frac{1}{2}$ do 1 metar u visini, pošto se baš ne procjenjuje sva drvena gromada, već samo gradivo drvo, a opet će se mnogi mali plusi i minusi medjusobno takodjer donekle izravnati.

Suhi hrastovi — suvari — ako su još uporabivi za tehničku porabu, upišu se takodjer sa njihovim promjerima i visinama debla u pripravne stupce u knjižicu, dok se ostalo

hrašće, sirovo i suho te pretanko, koje nije ni za gradivo ni tvorivo, upiše samo sa procjenjenom mu na oko prostornom sadržinom — svako stablo pojedince — kao gorivo u dotične stupce u knjižici.

Kod jednog diela jasenova i briestova, koji su bili namijenjeni za prodaju, postupalo se isto tako kao i kod tvorivih hrastova, samo se tuj, kao i kod suvara, nije razlikovalo više razreda vrstnoće.

Kad su tako sva hrastova debla (i neka jasenova i briestova) jedne sastojine izmjerena, ocijenjena i ubilježena, odnosno kad je to isto i kod ostalih sastojina provedeno bilo, prešlo se je na izračunavanje drvnih masa kod kuće.

Obzirom na to, da su u većini šumah zastupane sve duljine debala počam od 8 pa do 28, pače 30 metara, osnovali su se kod svake obstojeće duljine debla, te opet kod svakoga razreda vrstnoće (kakvoće) i u svakoj šumi posebice, razredi debljine i to od 10 do 10 centimetara. Svi hrastovi spadajući u jedan te isti takav razred, t. j. koji su svi iz iste šume jednake kakvoće i jedne duljine, sračunavani su skupno, naime zbrojili im se aritmetički točno promjeri, te pronašav po-prečni promjer u prsnoj visini, išlo se za tim, da se opredeli onaj u sredini ocijenjene duljine debla, odnosno duljine, koju posjeduje cieli taj razred debljine. Ovaj će promjer onda dakako biti onaj, koji se može smatrati uzajamnim svim hrastovima ote debljine, pa će biti samo potrebno pronaći kubičnu sadržinu jednoga takvoga debla sa tim srednjim promjerom i duljinom debala dotičnoga razreda debljine, te će se pomnoživ tu sadržinu sa brojem stabala istoga razreda izpostaviti drvna masa cijelog rezreda debljine.

Opredjeljivanje srednjeg promjera pako, t. j. onoga, kojeg ima deblo u sredini svoje duljine, — na stojećem stablu, — obavljalo se je pomoću takozvanog »Danhelovsky-evog normalnog debla« tako, da se odgovarajući iznos u centimetrima odbio od dolnjeg promjera bez kore. Normalno to deblo, koje je ondašnji šumarnik Adolfo Danhelovsky na temelju mnogih zbiljnih mje-

renja uzpostavio kao model za ovdašnje predjele, izgleda brojevi izražen, u skraćenom obliku ovako (Vidi »Šum. list« godine 1890., br. 3., str. 103.):

Visina m.	Promjer cm.	Razlika cm.	Visina m.	Promjer cm.	Razlika cm.
0	106·6	6·6	7·5	—	11·0
1	100·0	0·0	8	88·4	11·6
1·5	—	1·8	9	87·4	12·6
2	96·3	3·7	10	86·4	13·6
2·5	—	4·6	11	85·3	14·7
3	94·5	5·5	12	84·3	15·7
3·5	—	6·3	13	83·0	17·0
4	92·8	7·2	14	81·7	18·3
4·5	—	7·8	15	80·4	19·6
5	91·6	8·4	16	79·1	20·9
5·5	—	8·9	17	77·8	22·2
6	90·5	9·5	18	76·4	23·6
6·5	—	10·0	19	74·6	25·4
7	89·5	10·5	20	72·9	27·1

Predaleko bi nas vodilo, kad bi ovdje naveli sve brojeve, koje je detaljni račun iznašao; fino bijaše razvrstanje ote sile-sije razreda debljine, pa nam samo budi dozvoljeno, da uzev u obzir najljepšu i najobsežniju a po tomu i najvredniju šumsku sastojinu, imenom Budigošće, ležeću u obsegu porezne obćine Habjanovei, spomenemo hrastove reprezentante najvažnijih razreda sa njihovim dimenzijama u istoj toj šumi. Uzor-debla ova navesti ćemo sa kubičnim njihovim sadržajem u pojedinim razredima vrstnoće za najobičnije i najviše zastupane duljine.

Osim ovih najvažnijih i najobičnih razreda debljine imade dakako još i drugih, slabijih i opet jačih dimenzija, nu ovi se nalaze obzirom na spomenute u razmjerno znatno manjoj množini, pa se medju onim jačima naiđe kadkad na tako omašne debljine i duljine, koje, pošto izvanredne, ne mogu da služe

kao predstavnici ovećeg broja stabala, te su se s toga i većinom pojedince proračunavali.

Iz ovih brojeve može se uviditi, kakova se uzor-stabla u Budigošću nalaze; ali dakako da se još mora, osobito u lošijem razredu vrstnoće, odbiti stanoviti postotak na »mane i pogrieške« u samom drvu, koje procjenitelji već istodobno sa procjenjivanjem u šumi uočuje, te onda stvoriv si o tom sliku u cijeloj šumi, nastoje većim ili manjim postotkom odbitka od proračunane drvne mase čim više približiti se zbiljnoj jedrini sastojine. Postotak taj varira kod raznih razreda vrstnoće po prilici izmedju 0 i 15.

* * *

Prelazimo sada na priobčivanje zbiljnih rezultata ciele prociene u svim spomenutim šumskim sastojinama (13 njih), kako su služili podlogom ocjenjivanju podnešenih oferta.

Najprije pokazuje nam sljedeći izkaz I.: Broj svih hrastovih i inih za prodaju opredijeljenih debala i stabala.

U zadnjim tim rubrikama navedeni su osim broja debala i stabala još i računom proizašli srednji promjeri gradjevnih hrastovih debala bez kore, t. j. oni promjeri, koje dotična uzor-debla imaju u sredini svoje duljine i to kao što je prije spomenuto, pomoću »normalnog debla«.

Ovi su brojevi vrlo važni s toga, jer od njih ovisi konačna cijena same surovine, kao što ćemo to kašnje razjasniti.

U sljedećoj pak skrižaljci II., izkazane su odnosne drvene gromade istih onih debala, koje sadržaje predjašnji izkaz, a osim toga u zadnjim trim stupcima još i — okularno ocijenjenu — prostornu masu vrškova od stabala za gradju, te napokon sadržaj kore kao gorivo. Ova potonja jednaka je razlici objama cijelog stabla sa korom i onoga bez nje. Računalo se je poprečno, te pronašlo, da objam kore iznosi circa 11% sadržine cijelog stabla.

Duljina	Razred debljine (dolnji promjer)		Kubični sadržaj uzor-debala		
			1	2	3
	od	do	razreda vrstnoće		
m.	cm.		m^3		
8	30	40	—	—	0·402
	41	50	—	—	0·819
	51	60	—	—	1·324
	61	70	—	—	1·970
	71	80	—	—	2·737
9	30	40	—	—	0·504
	41	50	—	—	0·866
	51	60	—	—	1·470
	61	70	—	—	2·185
	71	80	—	—	2·886
10	30	40	—	—	0·515
	41	50	—	—	1·001
	51	60	—	—	1·569
	61	70	—	—	2·240
	71	80	—	—	3·177
11	30	40	—	—	0·593
	41	50	—	1·059	1·052
	51	60	—	1·856	1·734
	61	70	—	2·597	2·557
	71	80	—	3·665	3·528
	81	90	—	4·898	—
12	30	40	—	—	0·637
	41	50	—	1·235	1·128
	51	60	—	2·098	1·816
	61	70	—	3·111	2·738
	71	80	—	4·481	3·788
	81	90	—	5·806	—

Duljina	Razred debljine (dolnji promjer)		Kubični sadržaj uzor-debala		
			1	2	3
	od	do	razreda vrstnoće		
m.	cm.		m ³		
13	30	40	—	—	0·638
	41	50	—	1·398	1·201
	51	60	—	2·265	1·941
	61	70	—	3·317	2·890
	71	80	—	3·529	4·001
	81	90	—	5·882	5·278
	91	100	—	7·516	6·865
14	30	40	—	—	0·682
	41	50	—	1·613	1·227
	51	60	—	2·523	2·033
	61	70	3·461	3·348	2·996
	71	80	4·775	4·580	4·254
	81	90	6·251	6·070	5·860
	91	100	8·000	8·057	7·872
	101	110	9·840	—	—
15	30	40	—	—	0·840
	41	50	—	—	1·501
	51	60	—	2·432	2·386
	61	70	3·622	3·575	3·681
	71	80	4·855	4·887	5·008
	81	90	6·514	6·544	6·733
	91	100	8·415	8·571	8·253
	101	110	10·521	9·232	9·906
	111	120	12·724	—	—
16	30	40	—	—	0·914
	41	50	—	—	1·548
	51	60	—	2·976	2·324
	61	70	3·837	4·326	3·742
	71	80	5·179	5·807	5·042
	81	90	6·958	7·658	6·840
	91	100	8·752	9·629	8·184
	101	110	11·009	11·961	9·887
	111	120	13·691	13·520	—
17	41	50	—	—	1·594
	51	60	—	2·800	2·538
	61	70	4·032	4·019	3·825
	71	80	5·457	5·627	5·461
	81	90	7·157	7·350	7·335
	91	100	9·302	9·375	9·261
	101	110	11·752	11·600	11·666
	111	120	13·945	13·686	—

Duljina	Razred debljine (dolnji promjer)		Kubični sadržaj uzor-debala		
	od	do	1	2	3
	m.	cm.	razreda vrstnoće m^3		
18	41	50	—	—	1·759
	51	60	—	2·817	2·751
	61	70	4·248	4·071	3·925
	71	80	5·8·2	5·642	5·522
	81	90	7·739	7·546	7·463
	91	100	9·990	9·638	9·679
	101	110	12·348	11·978	—
	111	120	14·856	14·883	—
20	41	50	—	—	1·754
	51	60	—	3·153	2·797
	61	70	4·690	4·429	4·266
	71	80	6·549	6·175	5·961
	81	90	8·628	8·257	8·019
	91	100	10·957	10·588	10·530
	101	110	13·681	13·266	—
	111	120	16·780	16·343	—
22	51	60	—	3·240	3·001
	61	70	4·848	4·744	4·772
	71	80	6·538	6·578	6·755
	81	90	8·768	8·833	8·718
	91	100	11·319	11·309	11·932
	101	110	14·167	14·340	14·817
	111	120	17·370	—	—
24	51	60	—	3·416	—
	61	70	4·945	4·935	—
	71	80	6·962	6·816	—
	81	90	9·292	9·326	—
	91	100	12·009	11·890	—
	101	110	15·132	14·607	—
	111	120	17·909	—	—
26	61	70	5·395	—	—
	71	80	7·327	—	—
	81	90	9·864	—	—
	91	100	12·680	—	—
	101	110	15·994	—	—
	111	120	19·452	—	—
	121	130	24·575	—	—

Izkaz 1.

- 340 -

Porezna občina	Šumska sastojina	Tekući broj	Gradjevno drvo			Srednji promjer širovih hrastovih debala (za gradivo), cm.							
			širova hrastova debla		suhihrastovi								
			1	2	3								
					ukupno								
					suhihrastovi								
					jasenovi								
					briestovi								
					Siroyi hrastovi za gorivo								
1 Habjanoveci	Ropocene	295	982	2542	898	4422	16	—	118	74·8	67·5	61·8	
2	Budigroče	1206	6604	11124	3930	21658	387	558	2187	770	72·4	65·9	48·9
3 Koška	Budigroče	414	2274	4305	1991	8570	168	53	290	174	70·1	62·3	50·5
4 Poganoveci i Bu-	Breznicki lug	615	5590	7428	2942	15960	61	64	—	287	70·—	64·6	54·1
5 dinci	Sirokopoljaci lug												
6 Poganoveci i Hab-	1 Radulin	539	2873	5424	1714	10011	34	80	—	150	71·—	68·2	59·2
7 janovci	Adinski lug	293	942	3348	1423	5713	13	26	—	194	74·6	69·5	63·7
	(okadinački lug)	328	1800	5951	3676	11427	57	—	—	453	70·3	62·6	54·1
8 Martinci	Košnjad	96	369	1327	548	2244	3	—	—	53	74·6	69·4	60·9
9	Zablaće	363	1222	5428	2642	9292	7	—	—	181	72·—	69·9	58·7
10 Agjentica	Serkovina	606	1225	7560	4173	12958	33	1	—	607	75·5	70·6	61·4
11	Grabik	162	1707	3317	36	—	—	—	—	74·7	69·7	56·3	58·4
12	Klenik	189	255	2004	1292	3551	11	—	—	423	69·8	66·5	47·7
13 Brodjaneci		172	632	2083	1325	4040	11	—	—	414	64·8	63·5	
Ukupno		5278	24940	60233	27990	113163	837	1082	2477	3989	—	—	—

Izkaž 2.

Nakon sastavka ciele ote dryne gromade prelazi se na ustanovljivanje ciene kubične jedinice na panju ili t. zv. šumske pristojbe.

Važna ova zadaća iziskuje osobitog mara i mnogo izkustva te poznavanja ovdašnjih okolnosti u šumi i izvan nje. Glavnim temeljem razvrstanju sveukupne ove dryne mase u razne sortimente, koji će se iz nje moći da proizvedu i prama čemu će onda i ciena jedinici surovine (šumska pristojba) biti različna, služi u prvom redu debljina — promjer.

Iz raznih debljina proizvadaju se na ime i razne dryne razvrstbine, a ona dryna surovina, koja ima debljinu potrebnu za proizvodnu vrednije gotove razvrstbine, biti će i više cijenjena.

Obzirom na to, ustanovljeni su sljedeći minimalni promjeri debla sa bieli, ali bez kore, koji su nuždni, da se iz njih dadu proizvesti niže navedene najvažnije razvrstbine i to :

Za okruglaše (Rundholz)

I. razreda	80 cm. i više
II. » 	70 do 79 »
III. » 	56 do 69 »

za bačvarsku gradju i to za burad od

0·5 do 3·5 hl. veličine	48 cm.
4 » 14 » 	58 »
15 » 40 » 	68 »
41 » 80 » 	preko 68 »

za mostnice najobičajnije širine od 32 cm.

promjer od 51 cm;

za željezničke podvlake $1\frac{1}{3}$ cm. debele, 41 cm.;

za francuzke dužice od 40 cm. gore.

Ako se pogledaju zadnja tri stupca u izkazu I., moglo bi se u prvi mah čudom pomicati, da se okruglaši prvog razreda, koji prama spomenutom iziskuju najmanji promjer debla od 80 cm., u obće ovdje niti ne dadu proizvesti! Nu uzev u obzir, da su oni tamo izkazani promjeri u sredini duljine debla, pa da je prama tomu promjer kod oduljega debla na dolnjem njegovom kraju znatno veći, pa onda, da su ti

promjeri u opće poprečni t. j. da ih u zbiljnosti ima i mnogo manjih i opet znatno većih, to će nam odmah ona prividna sumnja pasti.

Sliedeći izkaz III. predočuje nam razdiobu sve ukupne hrastove gradjevne drvne gromade izkazane u izkazu II., polag njihove prikladnosti za proizvodjanje netom spomenutih drvnih razvrstbina po tamo navedenim postotcima, koji postotci izrazuju količinu mase sposobne za dotični sortimenat. Pri tomu se je svuda činila razdioba debla u »doljni dio« i u »gornji dio« i to tako, da se je pridielilo prvomu 40, a potonjemu 60 postotaka ciele duljine debla.

(Svršit će će.)

Kako smo mogli nadoknaditi izgubljeni prihod od šiške?

Prošlogodišnja prodaja šiške u šumama petrovaradinske imavne obćine, dala nam je povoda riešavanju gornjeg pitanja, koje sve više obzira zaslužuje, jer nam šiška u današnja vremena sve to više na svojoj vrednosti gubi.

Iz godine u godinu dobiva imovna obćina sve manje i manje prihoda od uroda šiške; pa nam čisto izgleda, da nastupa doba, kada za šišku nitko ni pitati ne će.

Još prije svojih 20 godina donosio je urod šiške imovnoj obćini znatnog dohodka, a sada se postizava tako neznatna svota, da je vredno razmišljati, ne bi li možda bar naše pučanstvo veće koristi imalo, da se urod šiške niti ne prodaje, jer bi tada ipak bar neka konkurencija medju posredovačima postojala, pak bi uslijed toga i ciena za kupljenje šiške veća bila; dok ovako zakupnik tako neznatnu cenu za kupljenje odredi, da mu tako reći narod šišku badava kupi.

Da se brojno vidi kako nam se je novčani prihod na šiški umanjio, navesti nam je, da je imovna obćina upravo prije 20 godina za po prilici isti kao prošlo godišnji urod šiške (srednji) dobila 20.006 kruna; dočim prošle godine samo 2505 kruna. Jednom dapače postignuto je circa 40.000 kruna

za podpuni urod, dok predprošle godine za takav urod samo 5502 krune.

Poslje tako znatnih prodaja prodavana je šiška tako reći bud zašto, pak je već i izpod prošlogodišnje prodajne cene prodavana, kao što godine 1895., 1896., 1898. i 1899.

Da su nam tvornice za proizvadjanje tanina iz hrastovih odpadaka uništile vrednost šiške, te je obće poznata stvar, pa niti nije namjera ovome članku s time ništa novog odkriti, niti je možda prigovarati osnivanju navedenih tvornica, jer je obće poznata stvar, od kolike je blagodati industrija po svaku zemlju i po dotični narod.

Dobro nam je poznato koliku ulogu igraju tvornice u naprednoj zemlji, kakove su to znatne porezne snage i koliko pučanstvo od njih zarade imade.

Namjera nam je ali dokazati, nismo li baš sami krivi, što s osnivanjem takovih tvornica nismo nastojali i nadalje osigurati, do tada od uroda šiške dobiveni znatni novčani dohodak i kako?

Osnivanjem tvornica za proizvadjanje tanina iz hrastovog drva, istina otvorila se hrastovom odpadku — koji dotle uslijed slabe napučenosti i izobilja hrastovih šuma ne imate kod nas velike vrednosti — tako živa prodja, da nam od toga vremena izgledaju naše sječe kao pometene; dok prije pritiskivaše naravni podmladak gule i klade.

Naši šumoposjednici zato radostno i pozdraviše osnivanje tvornica za proizvadjanje taninskoga ekstrakta jer u prvom redu viđiše novog konsumenta onakove robe, koja dotle ne imate znatne vrednosti, ali uz to izgubiše iz vida podpunu potrebu onog materijala, što ga iste tvornice stalno potrebnuju, a naročito izgubiše iz vida konkureniju, koju s osnivanjem takovih tvornica šiški stvorise, te prepustiše toga radi razmjerne osigurati dotle od uroda šiške dobiveni prihod.

Predviditi se je dalo, da se tvornice tanina ne će moći samo sa onim, do tada bezvrijednim odpadkom podmirivati, već da će im mnogo veći kvantum drvne mase trebati.

Pa zbilja osnivanjem takovih tvornica stvorismo i nove konsumente našem ogrevnom drvetu, jer što god poslije izrade tehničkog dryveta u našim hrastovim sječama ostade, izradiše i potrošiše tvornice za tanin, do i najmanjeg iverja.

Tvornice takove počeše, uslijed vrlo jeftine cene hrastovog odpadka, proizvodom svojim svakoj proizvodnji tanina iz šiške uspješno konkurirati, dok napokon neutukoše skoro sasma i vrednost šiški, a uz to potrošiše silnu hrastovu masu, počistiše šume i sjećine tako, da nam izgleda, e će nam uzmanjati ogrevnih drva.

Šumoposjednici pak pored svega toga ostaviše i nadalje neznatnu cenu svome hrastovom odpadku; ne potrudiše se, da mu povodom veće tražnje i novog načina unovčenja podignu vrednost, svoje koristi radi.

I tako dočekasmo da nam danas šiška, dotle znatan izvor dohodaka usahne; a hrastov odpadak ništa veće novčane koristi ne nosi, jer mu sve do danas ostavismo njegovu neznatnu prvobitnu prodajnu cenu.

Pa zato držimo, da je bilo dovoljno povoda i potrebe, da su se sa osnivanjem rečenih tvornica istodobno i cene hrastovom odpadku povisiti trebale, jer im je faktično i vrednost poskočila.

Na dohodak, kojim nam dotle šiška popriječno davaše, nije se smjelo nikako zaboraviti, jer proizvodnjom tanina iz hrastovog odpadka stvorimo našoj šiški konkureniju; ta proizvodnja uništila joj je i samu vrednost, pak bi pravedno bilo da nam je toga radi razmjerno naknadila prouzročenu materijalnu štetu.

Šumovlastnici su osnivanje takovih tvornica sami omogućili, — a to bi razumljiv postupak samo onda bio, ako su od tvornica bolje unovčenje svojih proizvoda izčekivati mogli — ali nikako pak ako nisu mogli pozitivne koristi od njih ugledati.

Nema dakle dvojbe, da se je s osnivanjem tvornica za proizvodnju tanina morala i cena našem hrastovom odpadku povisiti, jer to je tražila i veća potrošba istoga, a u prvom

redu sami interesi šumovlastnika, koji su predviditi mogli, da će im šiška, usljud novog načina proizvodnje tanina, vrednost izgubiti.

Da se je u svoje vrieme povećala ciena hrastovom odpadku, a u razmještu prema dosadašnjoj vrednosti šiške, ne bi šumovlastnici izgubili znatne dohodke dobivene od šiške; jer ma da je šiška i morala izgubiti svaku vrednost, namakla bi odnosnu štetu proizvodnja tanina iz hrastovog odpadka.

Ovako pak s osnivanjem takovih tvornica, prodavajuće hrastov otpadak ujedno sa tehničkim drvom, dali smo prilike šumskim špekulantima, da kao posredovači izmedju šumoposjednika i potrošača hrastovog otpadka, zasluže znatne novčane svote; jer kupivši od nas jeftino (po 1 krunu od kub. metra) taj hrastov materijal, prodaju ga za sto i više postotaka skuplje tvornicama taninskoga ekstrakta.

Eto za toliko postotaka više mogli su i šumoposjednici izvjestno svoj hrastov otpadak unovčiti, da su mu vrednost povisili, a da je to znatna svota, gdje se godišnje 30—40.000 kub. metara hrastove robe prodaje, o tome valjda nema sumnje. Odnosna svota dakle reprezentirala bi nam odštetu, koju smo na prihodu od uroda šiške izgubili usljud konkurenčije nastale proizvodnjom tanina iz hrastovog otpadka.

Može biti da će nam se s jedne strane gornjoj tvrdnji prigovoriti, da se naime cene hrastovom otpadku nisu mogle povisiti, baš sa razloga, što se zadnjih godina vrlo mnogo šuma sieče, dakle bi vazda konkurenčije u cienama hrastovog otpadka bilo, jer dok primjerice imovne obćine i same takav otpadak za svoje pravoužitnike upotrebljuju, to ostali šumoposjednici, koji ga ni zašto ne potrebaju, prodavali bi ga jeftino.

Toga se ali nismo smjeli bojati, jer takova konkurenčija ne bi ipak mogla jeftiniji materijal tvornicama davati nego mi, pošto bi transportni troškovi obično nadmašili onu diferenciju, za koja bi naš otpadak skuplji bio; budući tvornice tanina kod nas u Slavoniji, daleko od šuma privatnih šumo-

posjednika leže, dok na protiv u sredini naših šuma, pa ih transport vrlo jeftino stoji.

No mi ne mislimo nikako mjestnim prilikama naše mišljenje podkrepliti, već naprsto iznašajući ove redke pošli smo sa stanovišta svih šumo-posjednika, pa, imajući pred očima njihove interese, mislimo da su trebali svi zajednički u svoje vrieme osnivanju navedenih tvornica više pažnje obratiti.

Držimo ali, da još nije prekasno pokušati propušteno namaknuti, sve dotle dok imademo starih sastojina, koje pred hватом сјећи moramo. Pa kako imamo uslijed toga i hrastovog odpadka više nego što ga za vlastitu potrebu trebamo, mislimo da je i vredno o tome razmišljati, da li hrastovi odpadci imaju danas veću vrednost nego li prije, kad tvornica za proizvodnju tanina još bilo nije, pa prema tome bili i koristno bilo prodajnu im cenu povisiti.

J. M...č.

Dva odgovora

nadšumara J. Metlaša.

U broju 9. i 10. »Šumarskog lista« za god. 1901., izašla je radnja »O lugu i lužnjaku« od B. H., a u prosinackoj svezci iste godine članak »Kako postaju naši suvarevi«? od J. M.

Radostno se mora pozdraviti svako nastojanje, koje ide za tim, da se mnoge još posve neobjašnjene pojave glede naših hrastovih šuma osvjetle, jer je to predmet od velike važnosti — pa baš zbog te važnosti i zbog toga, što se sa nazorima razvijenim u spomenuta dva članka ne slažem, rada sam, da na njih odgovorim*. Koliko će mi to za rukom poći, drugi će ocieniti, a ja ću biti zadovoljan, ako se o tom povede obširnija diskursija, kojom bi se mnoga tamna točka osvjetlila.

* Kada sam ovu moju radnju bio već djelomično dogotovio, izašao je u aprilskoj svezci „Š. I.“ odgovor g. R. Rukavine na članak „Kako postaju suharevi“ i to onaj dio članka, gdje se preporuča način, da se sušenje prepriče. Kako su i moji nazori sa ovim odgovorom slični, odnosit će se moja radnja više na neodgovoreni dio članka.

I. „O lugu i lužnjaku“.

Pisac je odmah na početku članka postavio dva pitanja:

1. »Zašto u našim lugovima ne uspjevaju kadkada lužnjakove kulture, premda su u njima prije sječe bili hrastovi pravi gorostasi?«

2. »Kaku da uzgojimo na takovim mjestima novu lužnjakovu šumu, bud naravnim bud umjetnim načinom?«

Pitanja su ova vrlo lijepo stilizovana i g. pisac trudio se tekom svoje radnje, da na njih odgovori, no ja ču se odmah na početku izjasniti i reći, da držim, da mu to nije pošlo za rukom, jer je obćenito uzeto, naišao na krivi trag, tražeći uzroke neuspjeha lužnjakovih kultura, pa idući tim tragom, došao po mom skromnom mišljenju i do krivih zaključaka, kako da u takovim predjelima ipak uzgojimo hrastovu šumu.

Résumé čitavog članka g. B. H. kao odgovor na gornja dva pitanja jest ovaj:

Ad 1. Zavedenjem oplodne ili čiste sječe na podvodnom terrainu odstranili smo stara stabla, koja su stagnirajuću vodu transpiracijom u koljanje postavljala i tlo osušila do potrebne mu svježosti, te će usled toga voda stagnirati. Bilinski pak odpadci raztvaraju se nepotpuno u stagniranoj vodi, te se tim stvara čretni humus, a na ovom hrastov žir ili se uspljesnivi, strune, ili ako i naklija, to odmah i ugine, jer nema uvjeta za život.

Ad 2. Da se ovim uzrocima doskoči ne bi po mnjenju piščevom pogriješili, kad bi poplavi izvržene šume proglašili zaštitnima, te nadodaje:

a) Gdje se odvodnja ne bi rentirala, trebalo bi zavesti prieborne sječe.

b) Nizka i srednja šuma takodjer uspieva dobro ondje, gdje voda stagnira, premda iz drugih razloga ne preporučuje ovu vrst gospodarenja

c) Da treba provesti odvodnju, gdje bi se to rentiralo.

Naprvo sam iztaknuo obćenito, da se sa ovim tvrdnjama ne slažem, a sada ću prieći na analizovanje celog članka.

Cela radnja »O lugu i lužnjaku« prepunjena je teoretskim razlaganjima. Gosp. pisac uložio je mnogo truda, te nam obširno opisao hrast lužnjak sa anatomskog, morfološkog i fiziološkog gledišta. Članak je bez sumnje namjenjen šumarskim strukovnjacima, pa je ovako obširan opis bio suvišan. Bilo bi dovoljno, da je g. pisac iztaknuo glavne momente, koji se na siže (sujet) njegove radnje odnose kao podkrepljenje svojih tvrdnja, pa neka bude uvjeren, da bi ga oni, kojima je članak namjenjen, mogli razumjeti.

Trebao nam je nadalje iznjeti više primjera iz prakse i u obće razmotriti ono, što se u praksi opaža, pa bi samoj stvari bilo mnogo više pomoženo. Iz tih razloga ne ću se obazirati na cijelokupno teoretsko razlaganje nego samo na one momente, koji su sa samim predmetom u svezi.

Govor je o šumama izvrženim poplavama i postavljena pitanja i odgovori imali bi vriediti za ovakove šume.

Držim, da je gosp. pisac ovdje suviše daleko zašao, jer je svoju studiju o jednom ili dva primjera kod križevačke imovne obćine (šumski predjel Drljež i veliki Jantak) protegnuo na sve poplavne šume.

Pod poplavnim šumama razumjevaju se obično u prvom redu šume Posavine u bivšoj vojnoj Krajini, koje su upravo najvređnije šume naše otačbine. Ove su šume danas vlastništvo imovnih obćina (II. banske, gradiške, brodske i petrovaradinske), te kr. šumskog erara i investicionale zaklade, a pružaju se od Lonje pa do blizu Zemuna i zapremaju prostor do blizu 300.000 jutara.

Sav ovaj ogromni prostor izvržen je manje više poplavi rieke Save i njezinih neposrednih i posrednih pritoka i opaža se sad u većoj sad u manjoj mjeri, da na mnogim mjestima, gdje su bile liepe stare hrastove sastojine, mlade hrastove kulture nisu uspjele.

Da je g. B. H. svoje tvrdnje protegnuo samo na pojedine slučajeve i za te pojedine slučajeve, koji će u ostalom biti

prilično osamljeni, iznio svoje predloge, mogli bi se ti predlozi i uzeti u razmatranje, ali kako je on to protegnuo na poplavne šume u obće, gdje se voda znade duže uzdržavati, te time svoje nazore generalizovao, mora se na to odlučno odgovoriti.

Istina je, da transpiracija biljaka igra obzirom na kolanje vode veliku ulogu i da je množina te transpirirane vode velika, no da se pri tome uzmogne oceniti upliv transpiracije na vlagu tla u svakom pogledu, mora se imati na umu njegov položaj, sastav kao i terenski odnošaji.

Gosp. B. H. uztvrdio je, da će odstranjenjem starih stabala tlo uslijed na razne načine pridošle vode postati toliko mokro, da će se na njem žir upljesniviti i iztrunuti ili u najboljem slučaju naklijati, ali ipak uginuti. Nema sumnje, da se ova tvrdnja odnosi na najgornji sloj tla, jer se hrastov žir u ovom sije.

Da promotrimo u koliko je ova tvrdnja temeljita obzirom na naučna izpitivanja različitih strukovnjaka.

Bez sumnje, da će od sve vegetacije šuma najviše transpirirati, jer je intenzivnost transpiracije ovisna o veličini površine transpirirajućih organa, a to je kod šuma listnjača lišće, kojeg ima u većoj množini, nego li sličnih organa kod drugih biljaka i koje ima nekoliko puta toliko veliku površinu, kao što su ona tla, na kojoj dotična šuma stoji. Premda su izpitivanja u tom smjeru samo u malom provedena i onda po tom obćeniti zaključci izvedeni, slažu se mnogi u tome, da će šuma za vrieme vegetacije transpirirati po prilici 5,000.000 kg. vode na jednom hektaru. Ovo bi bio vodeni sloj od 50 mm. debljine. S druge strane uzima se, da za vriemn vegetacije u srednjoj Evropi padne na zemlju oborina u iznosu od 2–3%, milijona kg., a preko čitave godine oko 5 mil. kg., od koje množine polovica nestane bez upliva regetacije.

Pisac ovih redaka nije u svojoj duši uvjeren o preciznosti ovih brojeva, ali se ipak iz njih može zaključiti razmjer oborina, koje u tlo dospiju, te množine vode, koju je vegetacija u stanju transpirirati.

Po Schübleru iznaša množina biljkama transpirirane vode dva puta toliko, koliko izhlapljuje površina vode, koja je jednakova površini na kojoj biljke stoje, a po Ebermayeru izhlapljuje kapilarno nasićeno tlo isto toliko, koliko i voda, dakle ovakovo tlo polovicu transpirirane vode. Uzmimo sada u obzir kao što je napred spomenuto, da šuma može po hektaru transpirirati 5,000.000 kg., nadalje, da poprično padne godišnje isto toliko oborina, od koje množine samo polovica ostane za transpiraciju, to je kapilarno zasićeno tlo izhlapljivanjem u stanju takodjer staviti u kolanje sav preostatak oborine, dakle izvršit će onaj isti zadatak, koji je i šuma transpiracijom izvršila, ne bi dakle od oborina preostalo vode, koja bi na tlu stagnirala.

Nu ovaj će račun za naš predmet pretrpjeti još mnoge modifikacije. Naše stare hrastove šume dosta su slaba sklopa, te je tlo izpod starih stabala pokriveno vegetacijom, pokrovom od trave. Uklonimo li stara stabla, ostaje ipak vegetacija, koja i ako ne može transpirirati toliko vode, koliko sa starim stablima zajedno, ipak može više nego golo tlo. Ovo pak poslijednje samo je prema već rečenom u stanju izhlapiti na tlo dospjelu množinu oborina, a kad je na tlu ma i niža vegetacija, onda se može postaviti u kolanje još i više vode, nego što je tlo od oborina dobiva.

Ako li dakle na nekom mjestu stagnira voda poslije sječe starih hrastova, morala je stagnirati i prije, a kako hrast u stagniranoj vodi mora uginuti jasno je, da je stagnacija pojавa novijeg datuma t. j. posljedica nekih posebnih uzroka iz novijeg doba, jer da je od vajkada, ne bi se hrastovi mogli tu odgojiti. Transpiracija i ako daje u vazduh više vode nego jednostavno izhlapljivanje tla, ipak nije u stanju postaviti u kolanje svu prekomjerno nadošlu vodu.

Na nepropustivom pak tlu dospije vrlo malo vode u dublje slojeve, pa uslijed toga može se jednostavnim izparivanjem tla više vode pretvoriti u vodenu paru, nego li transpiracijom na tom mjestu nalazeće se šume. Voda naime nije ni dospjela u

većoj mjeri do žilja, što je preduvjet za jaču transpiraciju. Slično se opaža i kod tla, koje je jako propustivo.

Ne treba smetnuti s uma ni to, da u rano proljeće dok šuma još nije izlistala, obično duvaju vjetrovi. Ovi vjetrovi pospješuju izhlapljivanje golog ili samo nižom vegetacijom obrasloga tla, pa ga više puta u gornjem sloju posve izsuše. U šumi pak, gdje vjetar nema ni u daleka toliko upliva, ne može se tlo toliko osušiti, a kako drveće u to doba ne transpirira, nema faktora, koji bi osušenje šumskog tla prouzrokovao. Tlo je dakle u rano proljeće u šumi bezuvjetno vlažnije nego li na otvorenom prostoru, predpostavljajući inače iste okolnosti.

Ostavimo međutim na stranu teoretska razlaganja, pa se povratimo za čas u šumu. Stare naše hrastove sastojine sieku se čistom sjećom (uz predhodnu predzabranu ili bez ove) pa vidimo, da na tim mjestima nisu nastale močvare. Ako pak hrastove kulture mnogo puta nisu uspjele bit će im drugi uzroci o kojima ću docnije govoriti.

Mi govorimo o šumama, koje leže u području riječkih, te su izvržene njihovoj poplavi, u koje dakle osim oborina dolazi daleko veći dio vode iz rieka i potoka, koje poplavu prouzročuju. Premda kažemo za ove šume, da leže u ravničici, ipak to tlo nije posve horizontalno, nego ima viših i nižih mesta.

Najveći dio poplavom nadošle vode izteći će opet na isti način, na koji je i došao, ali će jedan dio vode ostati na onim nižim mjestima, koja imadu kotlinast oblik.

Ovakovih nižih mesta imademo tri vrsti:

1. takovih, na kojima voda leži samo kraće vrieme i koja su šumom obrasla.

2. takovih, na kojima voda sad dulje, sad kraće leži prema tome, da li je godina kišovita i poplavna ili sušna; na ovim mjestima nema šume, osim može biti po gdje koji zakržljali jasen ili vrba.

3. takovih, na kojima vode obično nikada ili samo u rijetkim posve sušnim godinama nestane. Ovo su močvare i posve naravski, takodjer bez šume.

U praksi se može osvjedočiti, da se uvale prve kategorije ne će pretvoriti u močvare, ako se stara stabla i čistom sjećom uklone. Oborinama nadošla voda pretvori se opet u vodenu paru izhlapljenjem i transpiracijom trave, koja tlo pokriva; isto to biva i sa onom vodom, koja je iza poplave zaostala. U glavnom može se uzeti, da voda na ovim mjestima samo nešto duže zaostoje nego na ostalim uzvišenijim mjestima i to obično u rano proljeće i da ta voda nema onih štetnih posljedica za žir, kojih se g. B. H. boji, naime, da ovaj popljesnivi i istrune.

Za uvale druge kategorije rečeno je, da na njima nema hrastova, a može se uzvrditi, da ih nikada nije ni bilo. Sa drugih uzvišenijih mesta slivena oborinska ili poplavom do-spjela voda zadržaje se u uvalama obično duže vremena, no preko ljeta presahne. Ova mjesta izgledaju ljeti kao neki pašnjaci, te se nikako ne mogu ubrajati medju »čretišta«. Znam više primjera, gdje su se ovakove nizine zasijale, ako je jesen bila suha. Dogadja se, no može biti u više godina jedanput, da su te nizine i u proljeće bez vode; u tom slučaju nikne žir, no mlada se biljka ne može držati, jer još iste ili druge godine nadodje bud uslijed kiša bud uslijed poplave u ljetno doba voda, koja se upari i mladi naraštaj unište.

Iz rečenoga vidi se, da se i ovdje tlo može osušiti bez transpiracije starog drveća i da na tom zemljištu nije t. zv. čretni humus. Ako se ovakove bare kanilizuju i na njima žir posije, uspjeva mlada krastova kultura vrlo liepo, jer voda, koja poplavom nadodje i brzo ode, ne škodi pomlatku. Za ovo imamo liep primjer u t. zv. Račanskoj bari luga Smogve kod petror. im. obćine i još nekim kanalizovanim barama.

Da se dakle nizine druge kategorije pošume, jedini je liek kanalizacija.

O močvarama, spomenutim pod trećom kategorijom moglo bi se obzirom na pošumljenje prema okolnostima može biti govoriti samo onda, kad bi se obsežne radikalne kanalizacije provele.

Gosp. B. H. naveo nam je za podkrepljenje svoje tvrdnje, da tlo usled čiste sječe može postati močvarno, šumski predjel Drljež kod križ. imov. obćine.

Posve mi je nepoznat taj kraj, ali iz opisa g. pisca razabire se, da nizinu Drlježa zatvara s jedne strane strma kosa, s druge strane od same nizine uzvišenije obale potoka Česme i Sredske.

Za ovakav predjel ima vrlo mnogo momenata, koji bi kao uzroci stvaranja močvarnog tla mogli doći u kombinaciju.

U koliko će se voda zadržavati u tlu, zavisi u prvom redu o sastavu njegovih gornjih i dolnjih naslaga te o njihovoj propustivosti za vodu, zatim o samom položaju naslaga. Nepobitno je, da je tlo u primjeru g. B. H. u ovom pogledu istih onih svojstava kao i davno u prošlosti, no može biti, da su na samoj susjednoj kosi nastupili drugi odnošaji, koji su uzrok, da u nizinu dopire više vode. Mogu se složiti s tim da tlo može u pojedinim slučajevima omočvariti, ako se šuma na njemu posječe, no ovakovo je tlo već i prije moralo biti jako vlažno, pa po svoj prilici, da na njem i prije nije bio hrast osobito zastupan, baš usled te prevelike vlage.

No uzmimo slučaj, da tlo dobiva podzemno svoju vodu (Grundwasser) odozdo ili sa strane, pa još osobito, ako ta voda dospije u naslagu tla povrh žilja drveća, onda ovo tlo može omočvariti baš onda, ako je obrasio šumom, jer strelja i sjena stabala zapreće izhlapljivanje ove vode.

U 12. broju »S. l.« od g. 1900. napisao je pisac ovih redaka člančić, pod naslovom: »Nekoliko rieči o našim predzabranama.«

Gosp. B. H. dotakao se u nekoliko ovog člančića par veli: »Postavimo li premisu, da ona (t. j. voda) danas dolazi u većoj mjeri, potražimo li joj uzroke, doći ćemo do rezultata da smo zlo gospodarili, jer smo zaveli na takovim mjestima oplodnu i čistu sječu, gdje je nismo smjeli zavesti, da nismo sve uzeli u obzir, što bi bili morali na umu imati kod zavedenja gospodarenja, i da nam je zakon o vodnom pravu bio tudj.«

Izvadajući iz svojih premissa zaključke protegnuo ih je g. pisac, kao što sam već spomenuo, na poplavne šume u obće, a napred je spomenuto, koje se šume obično razumievaju pod poplavnim šumama.

Ne slažem se s tim, da je danas u našim šumama više vode zbog zavedenja oplodne i čiste sječe (u posavskim šumama i nema oplodne sječe u pravom smislu rieči); onaj višak oborina, koji nakon odstranjenja stabala na tlo dospije, a prije se na lišću zaustavio i direktno izhlapi, ne može se ovdje uzeti u obzir kao faktor od neke važnosti.

Ostajem pri tom, da su poplave danas češće, veće i dugotrajnije, nego nekada, te sam podpuno uvjeren, da su tome glavni uzroci oni, koje sam u svom citiranom člančiću spomenuo. Abstrahirajući sve, što je o tom pisano i dokazano, može se to čuti iz žive knjige, iz usta starijih Posavaca, a tko živi ili je živio u Posavini, može se i sam osvjedočiti.

No o tome je i pisano.

Gosp. K. Tomac, u svojoj knjizi »Uzroci poplava u gornjoj Posavini« veli odmah na početku: »Žalostna je doduše istina, da su se tečajem zadnjih dvaju decenija, kako je to Wex dokazao, povećali visoki i snizili mali vodostaji i da se isti češće ponavljaju, dočim srednji vodostaji sve to rjedji bivaju.«

Uzroci tih pojava, koji se u Posavini pojavljuju, jesu sljedeći:

»1. Devastacije šuma u području Save u susjednoj vojvodini Kranjskoj i Štajerskoj.«

»2. Pomanjkanje dobro udešenih i na zgodnih mjestih sa-gradjenih pregrada ili inih gradnja u bregovitim predjelih Save i njezinih pritoka.«

»3. Regulisanje rieke Save u gornjem joj toku.«

»4. Pritisajem vode u rijeku Savu i njezine pritoke povodom odvodjenja za kulturu opredieljenih zemalja.«

»5. Zagatanje poplavnog obsega Save.«

Malo dalje nastavlja:

»Veoma velike oborine, koje osobito u proljeću i jeseni u području Save i Kranjskoj padaju, prouzrokuju veoma velike

poplave, koje najvećom brzinom k nama dolaze te koje u gornjem svom toku sobom donose velike množine oblučja, šljunka i t. d., koje se u pomanjkanju na zgodnih mjestih postavljenih pregrada zaustavljati ne može, te ovako gornji dio Save zamuljuje«.

Kad sam spomenuti svoj člančić pisao, nije mi bila poznata ova knjiga g. Tomca, već sam rekao ono, što sam živeći u Posavini morao opaziti.

Isto tako, nije mi onda bio poznat članak obće poštovanog i uvaženog strukovnjaka g. Josipa Kozarca, koji je pod naslovom »K pitanju pomladjivanja posavskih hrastika« izišao u II. svezci »Š. l.« od g. 1886.

Službujući u istom kraju, rekao je g. Kozarac na jednom mjestu u tom svom članku izmedju ostalog: »Hrastici su jur prestari, a da bi mogli obilno uroditи, povodnja učestala svakom godinom, vrieme samo posta nekako abnormalno bez pravoga prelaza od jedne godišnje dobe u drugu, više mokro i studeno nego li suho — sve momenti nepogodni pomladjivanju«.

Fakt je dakle, da u posavske šume, naročito one od Lonje do blizu Broda dolazi danas više vode, nego nekada. Česte poplave su upravo nesreća za onaj kraj, pa su s toga s mjerodavnog mjeseta i poduzete obsežne mjere, da se tome na put stane.

Jezgra svega, što je ovdje rečeno, bila bi ovo: Neuspjavanju hrastovih kultura u poplavnim šumama nije uzrokom zavedenje čiste sječe. Tlo može u pojedinim slučajevima uslijed čiste sječe djelomično omočvariti, ali je već i prije moralo biti jako vlažno; nu na takovom tlu nije niti prije moglo biti hrastova baš zbog te prevelike vlage. U današnje doba češće su veće i dugotrajnije poplave.

Iz ove kratke rakkapitulacije sledi, da predlozi g. B. H. kako da se hrast u poplavnoj šumi ipak održi, počivaju na krivoj predpostavci. Da priedjemo na te predloge.

Onome, tko pozna naše poplavne hrastike, pa čuje, da bi ih trebalo proglašiti zaštitnim šumama i uvesti priebornu sječu,

ukazuje se u mislima nedogledna perspektiva posljedica, koje bi taj korak sobom povukao.

U današnje doba izbjegava se priebrona sječa i ostavlja se samo ondje, gdje je to prijeka potreba. Kod naših šuma ne može o tom biti govora. To je pitanje konačno već riešeno. Od dobrih strana prieborne sječe moglo bi se kod šuma u ravnici spomenuti jedino to, da se priebornom sječom dobrota tla bolje sačuva, no kad poznamo bogatstvo tla naših šuma, odpada i to.

Naprotiv ukazuju nam se hrdjave strane prieborne sječe u svoj svojoj veličini. Kod hrastovih šuma glavna nam je svrha, da postignemo čim veći postotak tehnički sposobnog drveta. Abstrahirajući to, da će taj procenat po svoj absolutnoj veličini biti veći u šumama, koje su postale čistom sječom, koje su dakle bile u mladosti u gustom sklopu, a kasnije razumno proredjivane, mora se uzeti u obzir još i taj vrlo važni momenat, da je samo u takim šumama moguće odgojiti stabla osobito povoljnih dimenzija, stabla pune, čiste i pravne deblovine, a suvišno je i govoriti o velikoj razlici tržnih cien kod raznog tehnički sposobnog drveta.

Posve je jasno nadalje, da se hrastovo stablo, koje je u mladosti oštećeno, ne može natjecati s onim, koje je od toga ostalo poštijeno, a to su upravo neizbjježive posljedice prieborne sječe. Koliko li je fališnih starih hrastova dobilo klicu bolesti još u mladosti, pa im i vriednost zaostaje daleko za zdravima.

Mora se dodati još i to, da hrast ne voli sjenu, a kod prieborne sječe bit će on velikim dielom svoga života u sjeni što mu ne može biti od koristi.

Konačno se mora iztaknuti još jedan vrlo važan uzrok, sbog koga bi bilo vrlo teško uvesti priebrnu sječu kod imovnih obćina, a to što su imovne obćine obterećene servitutom paše i žirovine. Priebrna sječa značila bi gotovo isto što i vječita branjevina, a to se obzirom na iztaknuto činjenicu ne može provesti kod imovnih obćina.

Sa ovo nekoliko rieči, što sam o priebarnoj sjeći rekao nisam kazao ništa nova, no morao sam se toga ovdje dotaknuti radi predmeta, o kom se ovdje razpravlja.

Pitanje načina gospodarenja za hrastove šume u nizini riešeno je već u korist oplodne ili čiste sječe.

U Njemačkoj literaturi vodila se polemika o priebarnoj i oplodnoj i čistoj sjeći, pa je vredno spomenuti polemički napisanu knjižicu: »Plänterwald oder schlagweiser Hochwald« od Hermana Fürsta.

Pisac članka »o lugu i lužnjaku« veli nadalje: »Nismo li tu sječu, (t. j. priebarnu) zatekli u našim lugovima? Svakako stoji da jest i jedno i drugo. Zašto da je onda napuštamo?«

Nisam posve na čisto s tim, koji bi se momenat imao smatrati onim, kad smo priebarnu sječu zatekli, nu uzeću, da je g. B. H. tu mislio ono doba odkada su se naše hrastove šume počele bolje uredjivati, odnosno, od kako je hrastovina dobila cenu na tržištu i šume se počele sjeći u većoj mjeri. Ako je to mislio, onda ne ćemo morati ići daleko u prošlost kakovih četrdeset do petdeset godina i po tom su dakle prije 40—50 godina zatečene liepe hrastove šume, uzgojenom priebarnom sječom.

Po Heyerorovoju su definiciji prieborne šume takove, u kojima se nalaze medjusobno izmiješana stabla najrazličitije starosti, visine i debljine, te kod kojih je gornji sklop krošanja više ili manje nepotpun. Ovakav izgled šume posljedica je sječe, koja se po izvjesnom principu obavlja.

Pa jesu li ti hrastici bivše Vojne Krajine, koji zapremaju toliki grdan prostor, prije 50 godina izgledali ovako ili makar približno tako? Sigurno nisu.

Je li potreba prijašnjih generacija na hrastovom drvu bila tolika, da se na tom grdnom kompleksu mogla provadjati i najprimitivnija priebarna sječa? Sigurno nije. Na protiv, znamo, da su te šume i prije 50 god. bile prestare, pa ako su pojedini individui medju sobom bili i različite starosti, ipak nije medju njima bilo stabala glavne sastojine izpod, recimo

100 godina. Potrebe nekadašnje krajiške uprave kao i potrebe pravoužitnika podmirivane su ponajviše u šumama bliže sela, pa baš te šume ne pružaju osobiti izgled. Nu ni ta sječa ne može se nazvati pribornom.

U koliko su se šume u ovom stoljeću u bivšoj Krajini pomladjivale, bilo je to većinom umjetnim načinom i to u brazdu pod plug ili pod motiku, što se i danas na mnogim mjestima razpoznaće. Stari ljudi znadu o tom pripoviedati, a to nam svjedoči i jednolična starost tih šuma. Pa upravo sastojine tih dobnih razreda vrlo su liepo uspjele, mnogo bolje, nego one iz novijeg doba naravnim pomladjivanjem, o čem će biti govora malo niže.

Kako su postale današnje prestare sastojine, nisam mogao naići, da je što o tom pisano, a po svoj prilici da i nije; priroda je tu učinila svoje, a čovjek vrlo malo.

Velike dimenzije i osobita kvaliteta današnjih prestarih hrastovih šuma ne može biti dokazom, da je to uspjeh sa gospodarstvenog gledišta obzirom na današnje okolnosti. Svi faktori koji su sudjelovali pri postanku njihovom bili su nekada bez vrednosti, pa je za nas posve irelevantno, koliko je vremena trebalo, da su te šume postigle gornja svojstva. No danas je drugačije. Oni faktori imadu vrednost i mi sada ne možemo šumama ostavlјati više stoljeća vremena za njihov razvitak. Mi tražimo rentabilitet šume, a o rentabilitetu hrastika, kojima bi se ostavlјala starost zatečenih hrastovih šuma, ne može biti govora.

Izgled dakle današnjih starih hrastovih šuma ne može nas poticati, da na isti način odgajamo nove.

Treba da se obazremo još na tvrdnju g. B. H., da na srednju i nizku šumu ne djeluje ubitačno stagnirana voda, da pače da će mladice, potjerane iz panja, veoma brzo rasti.

Ja bi rekao obratno, da baš stagnirana voda jako ubitačno djeluje i na druge, a osobito na hrastove nizke šume, o kojima se ovdje govori. Za ovo ima liepih primjera u praksi.

Poznajem dvije šumske parcele (dva okružja) izolizane od ostalih šumskih grupa, koje su se radi velike potrebe na go-

rivom drvu morale pretvoriti u nizku šumu, premda su prvo-bitno bile opredieljene za visoko šumarenje.

Položaj je bio istina češćim poplavama izvržen, ali se ne može reći, da je na tlu voda stagnirala. Jedna od tih sastojjina sastojala se od hrasta, briesta, jasena i topole, a druga je bila pretežno hrastova uz nješto primješanog briesta.

Pa šta se dogodilo?

U prvoj od spomenutih parcela nije bilo prve godine poslje sječe poplave i panjevi su tako bujno potjerali, da se bolje nije moglo ni željeti. No druge godine bila je u proljeće, dakle kad panjevi tjeraju, poplava, pa kada je voda otišla, pokazalo se, da na sječini, gdje se te zime sjeklo, vrlo mnogo hrastovih i brestovih panjeva nije više tjeralo, a bilo je i jasenovih. Prošlogodišnjoj sječini nije ta voda naravski naškodila.

Na drugoj parcelli došla je voda u proljeće iste godine, kad je sastojina sječena, pa kako se poplava toga proljeća ponavljalila, potjerao je samo malen broj panjeva. Ovom neuspjehu nastojalo se pomoći tim, da se na tim mjestima pod-sijavao jasen.

Navest ču ovdje još jedan primjer. Na spram Sremskih Karlovaca ima u Dunavu jedna ada, obrasla vrbovom i djelomično topolovom šumom, a vlastništvo je gradske obćine karlovačke. Ada je naravski izvržena čestoj poplavi. Ovdje se provadja t. zv. okresno gospodarenje (Kopfholzbetrieb). Poslujući jednom na toj adi upalo mi je u oči, da ima i nizkih panjeva no da su se ovi osušili, pa sam odmah mislio, da je tome uzrok proljetna voda i da se upravo radi toga ovdje zavela spomenuta vrst gospodarenja. Desilo se tu i nekoliko ljudi, pa ne kazujući im, što sam mislio, pitao sam ih, zašto nisu zaveli sitno šumarenje, a oni mi odgovorile, da je tomu uzrok poplava i pokazaše na one nizke uginule panjeve. Kad je dakle proljetna voda opasna po vrbove panjeve, što tek da se rekne za hrastove. Karl Heyer, govoreći o sjeku na glavu (Kopfholzbetrieb) kaže: »Gleichwohl hat der Betrieb in gewissen Örtlichkeiten seine eigenthümlichen Vorzüge, z. B. auf

ständigen Waldweiden und Viehruhen, ferner da, wo lang andauernde Überschwemmungen im Frühjahr und Sommer den Stockschlag gefährden« i. t. d.

Držim dakle, da je ta tvrdnja g. B. H., da nizka hrastova šuma u stagniranoj vodi dobro uspjeva, posve neizpravna. Moje je uvjerenje, da na stagniranoj vodi nizka šuma upravo ne može uspjevati, pa je u obće ondje, gdje su poplave češće, dugotrajnije, gdje dakle u proljeće, kad panjevi tjeraju, može biti vode, uspjeh izboja iz panja posve nesiguran.

Ako poplava traje samo preko zime, ne će voda panjivima škoditi, ali tu se znade uhvatiti led, koji se, kad voda izpod njega oteče i nastane jugovno vrieme, lomi i spušta pa potrga izboje, koji se onako prvih godina dadu lahko od panja odvaliti i tim nanese veliku štetu — Preostaje još da se obazrem na predlog g. B. H. glede kanalizacije.

Ovo je jedino u čem se mogu sa g. piscem složiti.

Rečeno je, da uspjevanju hrastovih kultura škodi najviše voda, koja u proljeće leži. Ovdje je jedini liek kopanje prokopa, pa će i voda koja je za vrieme poplave ili kišom do spjela u uvalita mjesta sa padanjem vode u riekama i potocima izteći, ne će dakle zaostajati, ugrijati se i podmladku škoditi. Imovna občina petrovaradinske izsušila je njekoja takova mjesta, na kojima nije bilo nikada ne samo hrastove nego nikakove šume, pa tu danas vrlo lijepo uspjevaju hrastove kulture.

Prije nego što budem gotov sa pretresanjem članka »O lugu i lužnjaku« spomenuti єu još nekoje neizpravnosti.

Na str. 446. stoji izmedju ostaloga: »da bilje transpirira, dakle i hrast lužnjak vodu korijenjem usisanim (? valjda usisanu) i iz zraka upitu, koju ne može upotriebiti«.

Na ovo mi je primjetiti, da bilje ne može vodu iz zraka upiti.

Dalje na istoj strani kaže se: »Kao što i drugo bilje tako i lužnjak više transpirira u danu nego li u noći«. Ovo je neizpravno, jer bilje u noći nikako ne transpirira.

Iz hrvatske flore.

II. Imela biela.

Kada su prve naše proljetnice odcvale i šuma izlistala, pojavlja se bilina osobita i oblika i života, koja pada u oči, kada mjeseca travnja prolazimo šumom ili se zaustavljamo kraj živica. Zelenila na toj bilini ne opažamo, već je sva ljubičasto-crvena ili ružičasta, pokrivena ljkuskama, oponašajući oblikom zakućenu češeriku, koja se poslije izpravi. Sočna je i mesnata, pa ako je stisnemo, cide se iz nje sokovi, ako ju pak uberemo i za herber spremamo, onda nam poerni. Iz ovih ju razloga naša »botanizirajuća« mladež ne voli, pa ako ju i odkine, na skoro ju i baci, ne znajući dakako, da je u svom i neznanju uništila jednu od naših najzanimivijih bilina, kojoj su mnogi znameniti botaničari svraćali svoju osobitu pozornost.

Ta bilina obitava rado pod lieskom, ali je ima i pod topolama, jalšama i drugim drvećem. Odgrnemo li oko nje sušanj ili listinac, odgrnemo li i onu vlažnu crnicu, opazit ćemo, da se ljkusava stablika grana i razgranjuje i izpod zemlje, da je biela poput slonje kosti, da se mota i izpremeta na sve strane, izpunjujući prostore medju korenjem i oponašajući oblikom prekrasan koralj. Ona je podzemno tako bujna, da tegne i po 5 kilograma. Razgledamo li pozornije ogranke na prst debela korjena žive lieske ili grabra, opazit ćemo, da se bilina o nje priljubila tanahnim rašljastim grančicama, koje se na kraju razviju u bradavice-sisalice, i njima se na koru pripila, a korjen oprela poput mrežice. Stanicam-sisalicama pak se u korjen upila, hraneći se od sokova dotične biline. Poslije se bradavice razviju u pločice, koje se priljube korjeničima, izlučujući ljeptivu neku tvar. Kad sve to vidimo, zanimat će nas ta bilina još i više, kad vidimo, da se je ona drugoj bilini »nametnula«, da je bilina »nametnica«.

Iz djačkih godina poznata nam je ta čudnovata bilina kao potajnica ili grozničarka, dočim joj je latinsko ime *Lathraea squamaria*, a njemačko »Schuppenwurz« ili »Kahlkraut«. Šulek bilježi nam i ime »ljkusara«.

Potajnica cvate jednostranim grozdom na kojem poraste klimavo, ljubičasto-crveno ili ružičasto, ugodno mirisavo cvieće, koje pokrivaju veliki zaperci (*Deckblätter*). Znamenita je potajnica ne samo zato, što se hrani bilinskim sokovima, već i zato, što se hrani i nevidima ili infuzorijama, koje usmrćuje sáma, kao što n. pr. i nametnica *Bartsia alpina* (*Visočica, Badanj, Debelo brdo*)¹.

Nametnicu zovemo i »Parasit«, pak ovo ime liepo pristaje i takovim ljudima, koji bi htjeli da živu od tudjih žuljeva. Za biline iznio je ovo ime u XVIII. veku botaničar Micheli u svom djelu »De Orobanche« (1720.) Vrstao je medju parazite biline, koje se hrane od sokova živih bilina i životinja, da si tako prištede svaki trud i muku. Dugo vremena smatrali su parazitima i takove biline, koje druge rastline samo pokrivaju, kao mahovi, lišaji, dapače vrstali su ovamo i mnoge biline-povijuše. Nije davno tomu, da je *Clusia rosea* sa Antila bila pravi vampir od koje druge biline stradaju, tvrdilo se dapače za nekoje tropske biline, da druga stabla tako snažno povijaju, da obima kora odpada. Po dru. Kerneru paraziti samo su takove biline, koje se hrane od »hranitbenih« sokova životinja i rastlina. Dieli ih u tri hrpe.

U prvu hrpu spadaju mikroskopski organizmi, koji živu u tielu čovjeka i životinja, a naročito u njihovoј krv. U drugu hrpu idu one gljive, koje svojim micelijem izvlače hranu; u treću hrpu redamo cvatuće biline, koje svojim sisalicama upijaju hranu.

Brojne su nametnice razne bakterije i gljive, nu nas zanimaju cvatuće biline. Medju ovima ima i takovih, kojima manjka ne samo listno zelenilo (*chlorophyll*), već im dapače manjka i zeleno lišće. U ovo čislo spadaju dva roda: *Cassytha* i *Cuscuta*. Vrste prvoga roda, živu u Novoj

¹ O potajnici i drugim nekim nametnicima i „šumskom bilju“ pisat ćemo drugom prilikom. Po Flora Croatica, p. 678. imala bi na Velebitu rasti i nametnica »Paederota«, nu po Kitaibelu to je »*Bartsia alpina*« (Neilreich: Nachtr zu d. Vegetations-Verhältnissen von Croatién, br. 138.).

Holandiji, na Borneju, Javi, Cejlonu, Filipinama, Molukama, Novoj Zelandiji, gdje omataju mlade, zelene grane. Od drugoga roda poznamo do 50 vrsta, koje se značajnim formama šire cielem svjetom, a sama Evropa ima ih do 25 vrsta, od kojih je u novije doba unešena iz Amerike *Cuscuta corymbosa* sa sjemenjem, te se iz Belgije počela širiti srednjom Europom.

U nas je poznata *Cuscuta* kao predence ili vili na kosu a običnije su tri vrste: *Cuscuta trifolii*, koja nam tamani djeteljinu, *C. Epilinum*, koja raste medju lanom (»vlasi od lana«) i *C. europaea*, koja hara kadkada užasno u hmeljnjcima. Širi se od Englezke cielem srednjom Europom, srednjom Azijom do Japana, u južno do Alžira. Ne živi samo na hmelju, već i na jorgovanu, jasenu, raznom grmlju i po bokorima, a osobito joj je mila kopriva, koju kadkada svu izpremota i pokrije.

U drugo čislo idu takove biline nametnice, koje imaju zelenolische i klicu sa supkama (*Samenlappen*, Kotyledonen) i korjenićima.

Ovo čislo zastupano je u hrvatskoj flori ovim rodovima: Zornicom ili očanicom (*Euphrasia*), šuškavcem ili škrobutcem (*Rhinanthus*, *Alectorolophus*), urodicom (*Melampyrum*), ušivkom (*Pedicularis*), i rodovima *Bartsia*, *Trixago* i *Odontites*. Najbogatija je familija Rhinanthaceae, jer broji u obće preko 200 vrsta, a od rodova, rod *Euphrasia* i *Pedicularis*.

U treće čislo spadaju takove nametnice, kojima manjka listno zelenilo, koje živu podzemno na korenju drveća i grmlja, kojima su trajne mladice na gusto pokrivenе ljuškama i ne cvatu, ali izbijaju svake godine cvatućom stablikom, koje, ponosav plod i sjeme, puginu. Najpoznatija je medju ovim bilinama potajnica ili grozničarka, koja je nekoć rabila kao liek (*Radix squamariae* ili *R. Dentariae*).

Naši *Vоловоди* (*Orobanche*) i *Phelipeae* a od tudižih *Balanophoreae*, spadaju u četvrtu čislo nametnica. To su biline bez listnoga zelenila, kojima u klici manjka korjenić i

supke. Sjeme klije »na« zemlji, poput niti tanahna klica zapili se u zemlju, upije u biline i razvije se njome u gomoljasti podanak iz kojega poraste poslije cvatuća stablika.

Rod Orobanche ima do 380 poznatih vrsta, koje svojim osobitim oblikom takodjer padaju u oči, a toliko su nalične, da ih botaničari »obično« ne vole.

Stablika, porasla iz gomoljasta podanka, osovna je, kruta, debela i mesnata, pokrivena brojnim, na vršku osušenim ljušskama. Otvoreni su cvjetovi pribrani u prikraćen klas, podavajući obično jak miris, koji sjeća na karanfile, ali i ljubice.

U Phelipeja cvjet je modar ili ljubičast, u volovodâ žut kao vosak, žućkasto-zagasite, crno-zagasite, ružičaste, jasnorvene ili subiele boje. U nas ima od volovoda više vrsti. *Orobanche pallidiflora* živi n. pr. na korjenu od poljskoga strička (*Cirsium arvense*), druga jedna na korjenu od pelina (*Artemisia campestris*), ili na djeteljini, dunjici, babjoj dušici, na smilj-kiti, a naročito je poznata našim gospodarima *Orobanche ramosa*, koja tamani korjen konoplje i duhana.

Za stolistnik (*Achillea Millefolium*) navodi Flora Croatica *Phelipaea coerulea* i t. d.. Ako korjen ovih nametnica ne segne do biline-hranilice, počima mladica venuti, osuši se i usahne, jer nije kadra da prima hranu iz zemlje.

Balanforeje rastu u starom i novom svjetu, ali im pojasi ne seže daleko preko ekvatora. Ima ih u mračnim prašumama na korenju poma, fikusa kao n. pr. *Langsdorffia Martiana* iz Venezuele i Nove Granade.

U peto čislo bilina nametnica spadaju Rafflesiaceae, koje se razlikuju cvjetom i plodom od modrih Balanforeja. U ovo čislo spadaju najčudnovatije nametnice, u prvoj redu *Rafflesia Arnoldi* u koje imaju pojedini cvjetovi jedan metar premjera, dočim je *R. Patma* nešto manja. Po Kerneru (Pflanzenleben I. p. 184. 185.) rastu ove orijašice na takovim mjestima, gdje se skupljaju slonovi ili po takovim putevima, kojima su oni prošli. Sigurno je, da hodajuće plodove razgaze, kojom prilikom im se sitno i ljepčivo sjeme prihvata za sto-

pala, pa ga tako raznašaju. Dodje li sjeme na prikladno mjesto, recimo na korjen kojega Cissusa, ono se prihvati, počme klijati i u novu se bilinu orijašicu razvije.

U šesto, a ujedno i zadnje čislo, idu biline nametnice, koje nalikuju grmovima sa mnogo rašljastim granama, zelenom korom, zelenim lišćem i bobama naličnim plodovima. Veliko sjeme proklije na svržima i granama onih bilina-hranilica (*Wirtpflanzen*), koje im privlažaju hranu. Nametnice ovoga čista pripadaju porodici *Santalaceae* južne Azije, a naročito Indijskoga arhipelaga, i porodici *Lorantacea*, koja je u našoj domovini zastupana sa rodovima *Viscum*, *Loranthus* i *Arceuthobium*, a *Santalaceae* rodovima *Thesium* (lanak) i *Osyris* (metlica).

Iz porodice *Lorantacea* najpoznatija je i najobičnija *imela biela* (*Viscum album*; die europäische ili weisse Mistel), koja živi kao nametnica na raznom listnatom drveću.

Našemu je narodu dobro poznata, pak sam pribilježio ova imena: melj, mela, mela biela, imela biela, imelovina, belnjak, omel, omela, jabučnjak, kolovina i zelenjak.

Malo ima bilina o kojima bi se iz poganske dobe toliko pričalo, kao o imeli bieloj. Kako ne raste na zemlji, bijaše ona posvećena bogovima i toga radi su ju osobito cienili i štovali, po gotovo pak onda, kada je porasla na hrastu. Takovo stablo bijaše starim Druidima sveto i prije, što bi imelu skinuli, spremahu svečanosti i doprinašahu žrtve. Poslije toga popeo se svećenik na drvo i odrezao imelu »zlatnim« srpom, omotao ju bielim plaštjem, a narod se ponovno molio bogu, da »takovoj rastlini sačuva snagu«. Ova velika slava obavila se šesti dan poslije mladjaka, a Druid, koji je imelu odrezao, predao ju vrhovnomu svećeniku. Takova imela pomogla je od svakoga otrova i bolesti; jalove je životinje činila plodnima, tate bi zaustavlja i druga čudesna stvarala, dočim bijaše stablo na kojemu je ona porasla, sigurno od groma. Ovo i drugo priča nam o bieloj imeli Pavao Kummer u svom djelcu »Deutsche Blumenwelt in Charakterbildern«.

Ako imela raste na lieski, onda ima pod njom novaca, kako pričaju oko Daruvara, dočim vele Zagorci u Budinšćini da je onda pod njome biela zmija i »zlata« jabuka. Kad bi takove imale izgnječio u usta, prošla bi padavica, kako pričaju u Liepim vinima. Za „glogovu imelu“ čuo sam, da je dobar liek od zubobolje; »lišće se osuši i iz nove lule puši, prodje otekлина i crvi se (koji su bieli sa crvenom glavicom) izplijuju i bol prodje za uviek«, kako tvrde u Ivankovu kod Vivkovaca. Tu i tamo meću imelino lišće u vrhnje, da se dade bolje »stepsti«.

O »hrastovu« bielu imelu ljut se je bojak bio g. 1888., kad je bečki botaničar dr. M. Kronfeld u »Biologisches Centralblatt« (VII. br. 14.) priobčio radnju: »Zur Biologie der Mistel« u kojoj govori o životu biele imele, o njezinoj sjetvi, klijanju, o staništima, odlikama, prilagodjivanju. Tom je prilikom dr. Kronfeld uztvrdio, da imela biela ne voli hrastu (. . . . *Viscum album* die Eiche »durchaus« meide).

Ova je tvrdnja ponukala drugoga bečkoga botaničara dra. A. Kornhubera, da je ustao protiv dra. Kronfelda u »Oesterreichische botanische Zeitschrift« (Beč, 1888., br. 9.) On dopušta, da imela biela u nekojim krajevima na hrastu manjka, dočim ju za druge krajevi botaničari ne navede, nu unatoč tomu poznata je za hrast iz starije i novije doba po Lamareku¹ Besseru, Scopoliju, Sadleru, Wahlenbergu, Wirtgenu, Moritziu, Gremlju, Hausmanu, koji ju je sam vidio kod Kalterna u Tirolu. Na ovo odgovorio je dr. Kronfeld sa radnjom: »Zur Biologie der Mistel. Offener Brief an Professor Dr. A. Kornhuber in Wien«.

Iz ovoga odgovora razabrasmo, da i Willkomm pozna bielu imelu sa hrasta. Dr. Kronfeld stavlja profesoru Kornhuberu 12 pitanja, te mu dovikuje: »nennen Sie die verschiedenen Autoren« die beiläufig nur die folgenden »That-sachen feststellen«. U br. 1. »Oesterr. botan. Zeitschrift« od g.

¹ Lamarck bilježi nam imelu bielu za hrast već g. 1805. (*Flore française* Paris. p. 273. br. 3399).

1889. odgovara mu prof. Kornhuber na svih 12 pitanja u članku »Alte Parallelen zu neuen Angaben« (p. 28—30), ali se u ovim i pitanjima i odgovorima ne iztiče dalje poznavanje imele biele na hrastu.

Godine 1890. priobćuje dr. Kronfeld u »Biologisches Centralblatt« (Bd. X. Nr. 9.) članak: »Neuere Beiträge zur Biologie der Pflanzen«, pa ima tu i člančić: »Viscum album auf der Eiche« u kojem tvrdi, da imela biela raste i na hrastu Navodi po Franchetu, Reinu i Savatieru, da raste na hrastovima u Japanu i to na *Quercus crispula*, *dentata* i *glandulifera*, pa je takove u Europu donio jedan botaničar. I Tubeufu je poznato, da *Viscus album* i u Americi raste na hrastovim te navodi *Quercus palustris*. Ovaj bilinski patolog držao je 9. prosinca 1889. u botaničkom družtvu u Monakovu predavanje: »Viscum album auf der deutschen Eiche¹ i tom je prilikom dokazao, da ga ima kod Wörlitza na »Q. coccinea«. Wissmann našao je bielu imelug. 1875. na hrastu u dolini Vezere, Staritz g. 1876. kod Naumburga na Sali; u Englezkoj ima je po Beatonu kod Sedburya, a jedno stanište navodi Gardenerov »Chronicle« god. 1876. i 1880. Dr. Kronfeld nije u svom radu sustao, pak je i u naravoslovnem listu »Die Natur« (1891. br. 16.) napisao članak o bieloj imeli pod naslovom: »Neues aus der Naturgeschichte der Mistel (Viscum album)« razdieliv ga u tri diela: I. *Viscum album* auf der Eiche. II. Biologie der *Viscum-Blüthe*. III. Der specifische Rang der Konifererenmistel. U točki prvoj opisuje imelu bielu sa hrasta, koju je prof. Crié poslao iz sjeverne Francezke prof. Hartigu u Monakov. Ona je 35 cm. visoka, šest godina stara, a dvogodišnje joj lišće 75 mm. dugo, 15 mm. široko. Na mjestu, gdje se prirasla (njezina podina) široka je 1 7 cm. Porasla je s dolnje strane grane, a ubranu je valjda u jeseni, jer ima dvogodišnje lišće, koje je sigurno podpuno razvito, jer je grana hrastova bila već u zimskom ruhu. Ovaj eksemplar čuva sada šumarsko društvo u Monakovu.

¹ »Botanisches Centralblatt: 1890. br. 5., p. 135. 136.

Ono, što nam priopćuje dr. Kronfeld g. 1890. po Tuberfu, bijaše za Wörlitz poznato već godine 1874.

U sjednici »Botaničkoga družta za pokrajinu Brandenburg«, koja je obdržavana 30. listopada spomenute godine, priobćio je Bolle, da je dr. Liebe u perivoju kod Wörlitza našao imelu bielu na *Quercus coccinea* (Scharlach-Eiche) hrastu, kojemu je domovina u Saveznim državama, gdje druguje sa *Q. rubra* (Roth-Eiche). Bolle priobćuje u tom sastanku, da je u novom perivoju u Postdamu našao bielu imelu na »orahu«. Priobćuje, da je u okolini Berlina ima na borovima, jagnjedima i brezama; oko Cörlina i Cöslina na jablanima, kod Neustadta-Eberswalde na topoli kanadskoj, u Türinžkoj i na Schwarzwaldu po jelama, tako na Rajni i oko Merana, dočim ju za Francezku navodi za jabuku i javor, za Dauphine i za badem (*Amygdalus*, *Mandelbaum*)

U izvještaju iste sjednice čitamo u »Botanische Zeitung« (1875, br. 3. p. 42) i ovo: . . . Das Vorkommen auf unseren Eichen ist noch immer als höchst selten und zum Theil zweifelhaft zu betrachten, doch hat Prof. Braun neuerdings auch aus dem grossen Garten bei Dresden eine Mistel auf *Quercus palustris* erhalten.

Godine 1892. štampao je Pavao Conrath u »Oesterreichische botanische Zeitschrift« (Beč, br. 8 p. 273—274) članak: »Viscum auf Eichen«. Prošao je visoče u Armeniji i video bielu imelu na kruški, jabuki, ali i na grabru ernograbu (*Carpinus duinensis*), lieski, a obična je na glogu *Crataegus melanocarpa*. Na hrastu zagledao je bielu imelu tek u zimi g. 1890., ali ju radi znatne visine nije mogao skinuti, te ju je ubrao istom u jeseni g. 1891. sa zrelim bobama.

Prof. Wiesbaur upozorio ga »dass das sichere Vorkommen von *Viscum* auf freilebenden *Quercus* in Mitteleuropa noch der Bestätigung bedarf . . . Unatoč tomu navodi Conrad pouzdane botaničare, kao Gremlia i Wirtgena, Klingea (Flora von Est-Liv- und Curland). Noeldekea (Fl. v. Göttingen), koji poznaju *Viscum album* sa hrasta, ali ne

poklanja vjere starijim podatcima Fleischmanna (Kranjska), Joseha (Koruška), Hausmanna (Tirol). Meyera (Hanover), Schmidta i Müllera (Gera), ali i našega Schlossera Klekovskoga te im dovikuje: . . . Auf die »älteren« Angaben . . . »ist wohl nicht viel zu geben«, ne misleći pri tome, da bi i njemu iste rieči tko mogao dobaciti.

Za čudo je, da je Conradu ostalo nepoznato Kernerovo djelo: »Das Pflanzenleben« koji je g. 1887. napisao: . . . Ausnahmsweise fand man Misteln auch auf Eichen (l. c. Bd. I. p. 190).

Ne navodi dr. Zuccarini-a . . . Die Mistel findet sich auf Eichen (Schlechtendal, Gaudin, De Candolle), aber sehr selten, und eben in dieser Seltenheit lag ein Theil ihres Werthes. (»Flora« od »Allgem. bot. Ztg.« Einiges über Geschichte und Vorkommen von *Viscum* und *Loranthus*.)

Ovo je štampano 14. ožujka 1833.

Zuccarini navodi za bielu imelu ove biline hranilice: *Abies excelsa* (De Candolle, Hagen), *A. pectinata* (Sibthorp.), *Ingans regia* (D. C.), *Fagus sylvatica* (Wahlenb., Hoppe), *Coryllus Avellana* (Hagen), *Salix alba* (D. C. Hagen), *Populus nigra* (D. C.), *P. fastigiata* (Seringe), *P. alba* (Pallas), *Betula alba* (Zuccar.), *Ulmus campestris* (D. C.), *Fraxinus excelsior* (D. C.), *Pistacia Terebinthus* (Plinius), *Loranthus europaeus* (Pollini), *Cornus mascula* (D. C.), *Vitis vinifera*¹ (Brassav.), *Acer campestre* (Villars, Besser.) *Tilia europaea* (D. C., Wimmer, Hagen), *Robinia Pseudoacacia* (D. C.), *Prunus domestica* (D. C., Pollini, Zuccar.), *P. avium* (Zuccar.) *Amygdalus communis* (D. C., Pollini), *Mespilus germanica* (D. C.), *Crataegus Oxyacantha* (D. C.), *Pyrus communis*, *P. Malus*, *P. Aucuparia*, *P. Aria* (D. C.).

Da bijaše g. 1890. imela biela sa hrasta i dru. Robertu Kelleru poznata, svjedoči njegova razprava: »Beiträge zur schweizerischen Phanerogamenflora. II. Die Laubholzmistel«.

¹ I Rathaj našao je *Viscum album* na trsu („Weinlaube“, teč. XXII. br. 8.)

(Botan. Centralbl. 1890., br 48.) »Es lagen uns Individuen folgender Nährpflanzen vor: *Pirus Malus*, *Sorbus Aria*, *S. Aucuparia*, *Acer spec.*, *Tilia spec.*, *Carpinus Betulus*, *Corylus Avellana*, *Populus nigra*. Ein die Eiche bewohnendes Individuum, das mir Herr Pfrarrer Caveng schickte, war leider bereits abgestorben«. (p. 279.)

Za Grčku zabilježen nam je *Viscum album* za hrast već g. 1856. kako to čitasmo u »Botanische Zeitung« (br. 20.) od iste godine . . . *Viscum album* findet sich in Griechenland auf *Pinus* und *Quercus*. Wird nicht gesammelt (Dr. X. Landerer in Athen: Ueber die in Griechenland vorkommenden Arzneipflanzen, p. 315.) K imeli Japana dodajemo i onu sa hrasta u Kitaju, ali to nije naša biela imela, već *Viscum articulatum*, koju je Henry našao u pokrajini Nanto. Za naš *Viscum album* navodi samo zapadne krajeve Himalaje, ali nam ne označuje bilinu-hranilicu. U Kitaju raste i V. Yarodiki (veoma obično i promjenljivo) i V. japonicum, dočim na Xantoxylonu i hrastu živi i *Loranthus odoratus* (L. Diels: Fl. von Central China u Engler: Botan. Jahrbücher etc. Bd. XXIX. 1901. p. 305.)

Biela imela zanimiva je i s te strane, što u Evropi živi na amerikanskim stablima (*Populus canadensis*, bagren ili akacija, a nije u Americi udomaćena.

Engler i Prantl u svom monumentalnom djelu: „Die natürlichen Pflanzenfamilien“ (III. Theil, I. Abth. Liefgr. 32, p. 194) navode bielu imelu kao nametnicu na topolama, vrbama, kruškama, jabukama, brezama, lipama, jarebkama (*Sorbus Aucuparia*), jelama, javorovima, orasima itd. i . . . verhältnismässig selten auf Eichen schmarotzend . . .

U Kavkaziji raste *Viscum album* na jabukama, kruškama, topolama, javorovima, briestovima, jalšama, grabrovima, vrbama, borovima i na hrastovima u cijelom području, kako to piše g. 1899. dr. Gustav Rade u djelu: »Grundzüge der Pflanzenverbreitung in den Kaukasusländeru, p. 187.) Smetnuvši sve to pod oko možemo kao Hrvati uzkliknuti mirne

i zanosne duše: »Zašto toliko vike, a nije zašto?«, kad su to naši botaničari znali puno prije od mnogih drugih, a znali bi to i njemački, kad bi poznali naš mili materinski jezik, odnosno našu botaničku knjigu.

Da je dr. Kronfeld sa drugovima posegnuo sa klasičnim djelom učenoga Splićanina, dra. Robertu Visiania: »Flora Dalmatica«, koja je štampana g. 1852. u Lipskom (!), pa da je otvorio knjigu treću, čitao bi na stranici 23 ovo: *Viscum album L. parassiticum* od ramos Pyri communis sylvestris circa Mavize (Mavice) supra Verlika, et **Quercus Cerris** (a to je hrast cer) in Zagorje circa Unessich (Unešić) et in monte Velebit. Flores Martis — Aprili. Drupae albe vel ochroleucae.

Da su ta učena gospoda posegnula sa Schlosser-Vukotinovićevim djelom »Flora Croatica«, čitali bi na str. 510. isto, kao navod iz djela Visianiјevog, nu kako misle, da im nije nuždno učiti i poznati »barbarski« hrvatski jezik, tu su nasjeli, kao što su se mnogo puta stoga neznanja blamirali u pogledu hrvatske flore.

No nije se to dogodilo samo Niemu, već baš i Hrvatima jer je taj važan i znamenit podatak ostao nepoznat i Hrvatima.

Josip Ettinger u knjizi: »Šumsko drveće i grmlje u Hrvatskoj i Slavoniji« (Zagreb, 1890. p. 166) piše za imelju bielu izrično: . . . raste i na smrekovom drveću, jeli, bori kao námetni žbun, nu **nikada** na hrastu ili kestenu.

Da je ima na hrastu znao je prof. Josip Janda već g. 1878. u svom djelu: »Počela botanike za više razrede srednjih učilišta« (p. 376), jer se je pišući ga, poslužio i sa »Flora Croatica«. Piše: . . . od malo vrsti, što no rastu u Evropi, naći je kod nas na raznih voćkah i šumskom drveću, nu »veoma riedko« na dubovih (dub = hrast) imelju *Viscum album*.)

U »Prirodopisu bilinstva« od Vjekoslava Pokornoga koje je za niže razrede srednjih učionica s njemačkoga pohrvatio Ž. V. (Živko Vukasović) navode se voćke (ne veli koje) i javor, topola, vrba i crnogorica, ali se ne spominje hrast i po tome ostao je Visianiјev navod i Vukasoviću nepoznat.

Godine 1897. priobčio je profesor M. Medić u »Narodnim Novinama« članak: »Božić i bilje«, gdje piše i o bieloj imeli, pa veli: . . . da se stranci razumiju u naše knjige, bili bi našli i u »Flori kneževine Srbije od dra. I. Pančića (koja je štampana još g. 1874.) da ona (naime imela) živi i »na ceru«.

Kako vidimo i iz ovoga navoda, ostala je »Flora Dalmatica« nepoznata i profesoru Mediću, te po tome ne pripada »prvenstvo« našemu Vinodolcu Josipu Pančiću, uskrsitelju prirodnih nauka u Srbiji, već Robertu Visiani!

Pančić navodi za bielu imelu u spomenutom djelu osim cera i (p. 367) lipu, jabuku, krušku, orah, liesku i topolu te dodaje »i dr.«. Do g. 1871. znao je Pančić da imela raste »na svakojakom šumskom drveću: lipi, jabuci, orahu, leski, topoli i pita: »a zar i dr.«, kako to čitamo u »Šumsko drveće i šiblje u Srbiji«. (Glasnik srbskog učenog društva, knj. XXX. p. 215.) Za imelu žutu (*Loranthus europaeus*) piše na stranici 216. ovo: »Raste obilato po našim hrastovim šumama, najčešće na granici, redje na ceru«.¹

Tako piše dr. Pančić g. 1871. i 1874., pa nam je palo u oči, da prve godine nalazi na ceru »imelu žutu«, a tri godine kasnije »imelu bielu«! Ovo bijaše povodom, da smo pogledali i u Pančićeve djelo »Flora u okolini beogradskoj po analitičkoj sistemi«, što je štampana u Biogradu g. 1878. Tu čitamo na str. 257. za *Viscum album*: »Raste na svakojakom drveću (osim **duba**)«, a za *Loranthus europaeus* na istoj stranici: na ceru i granici, a **isto** čitamo i u petom izdanju pomenutoga djela od g. 1888. na str. 286. i po tome je jasno, da se je prof. Pančić, pišući svoju Floru kneževine Srbije, zabunio i g. 1878. svoju pogrešku izpravio. Po Pančićevu izpravku ne raste dakle imela biela u Srbiji na hrastu, već raste na njemu imela žuta; Visiani veli da su bobе, bobice, bobulje od imele biele, »biele« (albe) ili »žućkaste« (*ochroleecae*), pa bi tko mogao misliti, da je ova

naša dika, zamienila bielu imelu sa žutom, odnosno *Viscum* sa *Loranthusom*. No ova zabuna nije opravdana, jer biela imela može imati i inako obojene bobulje, kako ćemo to čuti poslije.

Nu hrastu raste imela biela ne samo u Dalmaciji, već i u susjednoj Hercegovini, kako nam to dokazuje radnja prof. A. Pichlera »Tri nametnice: *Viscum album L.*, *Loranthus europaeus L.* i *Arceuthobium Oxyeedri M. B.* u Hercegovini i nekim dijelovima Bosne« priobćena u »Glasniku zemaljskog muzeja u Bosni i Hercegovini« (1901. p 113.—116.).

Pichler piše na str. 115.: »Na hrastu rудељу, *Quercus conferta*, ima imele u Gradnićima u katoličkom groblju i nedaleko Širokog briega u kotaru mostarskom.

Na jednom dubu *Quercus pubescens* u šumi Bitini izmedju Jasena i Grepka.

Na ceru *Quercus Cerris* ima je kod Klobuka u kotaru ljubuškom.

Imela biela na hrastu u Slavoniji.

Kako me ova nametnica zanima već mnogo godina, svraćao sam joj u jeseni i rano s proljeća svoju osobitu pozornost, putujući našim hrasticima i obilazeći krasne naše gajeve, lugove i dubrave. Uzalud sam se trudio i do sada mi ona ne dodje pod oko. Od jednoga seljaka iz Ivankova kod Vinkovaca doznao sam još g. 1889. da ima biele imele na »ranom« hrastu u Mrazovićkoj šumi kod onoga mjesta, gdje se nameće i vrbama. Toga radi obratio sam se iste godine na Julija B., ravnajućega učitelja u Ivankovu te ga zamolio, da mi priobći, što mu je o tome poznato.

Dopisnicom od 14. travnja javlja mi ovo: U Vašem dopisu saznadoh, da se zanimate za »imelu« — pa se čudite tomu, što se ona kod nas nalazi i na hrastu. Jest, istina u naših hrastovih šuma može se toga »mnogo« naći, a bielimi, odnosno kad su zrele, žutimi bobicami hrane ljudi ob zimu svoje svinje. Bobice su obavijene tankom kožicom, a unutri imaju bielu ljepčavu siuz, od koje se pravi takozvani liepak,

kojim djeca u zimi hvataju ptice. List je u te nametnice malen, okrugao i zelen poput šimširovine. Imam prilike tu imelu često vidjeti, te mi je dobro poznata. Sjećam se, da sam negdje imelu vidio na kruški. Sada tih bobica na imeli više ne ima, jer mjeseca siečnja i sama odpada, pa je onda žuta. Opaziti je imelu obično na starom hrastu, a da li je rani hrast, to ne znam. Možebit ga sviet tako zove, što mu žir ranije dozrije i pada, a ovo će opet biti s toga, jer je drvo staro. Primiti moj pozdrav sa uvjerenjem, da mi je milo, ako se možete poslužiti ovimi redci».

Po obliku i veličini lista mogla bi ovo biti imela bieła, nu po »žutim« bobicama od kojih se kuha liepak, ovo je imela žuta, od koje naš narod obično pravi liepak. Žalim, što mi g. B. nije priobčio, da li je ona imela sa »bielim« bobicama na hrastu »zimzelena«, jer bi time stvar bila riešena, a ovako me to »pitanje« mučilo i dalje. Po onome, da su bobice najprije »biele«, a onda »žute«, jasno je, da je g. B. gledao i imelu bielu i imelu žutu.

Da o tome saznam što potanjega i da se to pitanje rieši, štampao sam u tom pogledu u »Šumarskom listu« g. 1890. molbu u kojoj iztakoh, da skupljam gradju za opis biele imele već nekoliko godina, ali da joj u hrasticima (koje sam obašao) nigdje ni traga. Tom sam se prilikom osvrnuo i na »žute« i »biele« bobice iz Ivankova i molio za podatke, ali nisam na žalost primio od nikuda što bi potegnuo perom.

Kako sam ove godine odlučio, da pišem o našim imelama, obratio sam se molbom po dva puta u Vinkovce, moleći ujedno, da mi imelu bielu pošalju na hrastovoj grani ili svrži, ali nisam do sada primio odgovora. Čuo sam ipak nešto o tamošnjim krajevima od jednog vjerodostojnog gospodina u Zagrebu, koji je u šumama oko Ivankova u zimi često lov lovio. Kad sam mu izpripoviedao, što mi na srdeu gori, začudio se, da to meni nije poznato. Reče mi, da je u zimi na hrastu viđio bielu imelu ne jedan put, a kad sam ga upozorio, da na hrastu raste i imela žuta, reče mi, da je ona »zimzelena«. Pri-

čekat će do jeseni i onda poći u Vinkovce, pak Ivankovo, da se na vlastite oči osvjedočim ob ovome, što mi dušu muči već nekoliko godina. Ako je imela biela oko Ivankova na hrastu u istinu o b i č n a, to će viest o tome iznenaditi botaničare »ciele« Evrope i siguran sam, da će mnogi botaničar, ne žaleći ni troška, ni vremena, osvanuti u Ivankovu i tako nam u botaničkom pogledu pronjeti njegovo ime svietom.

Kako se botaničari za imelu bielu živo zanimaju, svjedoči i ovo nekoliko redaka jednoga bečkoga botaničara, koje mi pisao g. 1889.: »Sehr interessiren würde es mich, ob Sie Viscum album auf der Eiche beobachteten und würde ich »kein« Opfer scheuen, um ein Stammstück der Eiche mit Viscum zu erlangen.«.

Imela biela poznata je za hrast i iz Sriema »Als Schmarotzer-Gewächse sind auf Eichenstämmen die Riemenblume, Loranthus = Omela, und an den Ahorn = **Eichen** — Aepfel-und Birnbäumen etc. die Mistel, Viscum = Imela, sehr häufig anzutreffen.«. (Dr. Barth. E. Godra: Monographie von Syrmien. Semlin. 1873 p. 13.).¹.

Imela biela na listnatom drveću i grmlju.

Imela biela ne voli svakomu drvetu, pa zato na njemu ne poraste ili je riedka, jer joj se stablo valjda opire, kao hrast, kesten, bukva, javor na kojem je drveću u Evropi tako riedka, kao n. pr. u Japanu. U nekojim krajevima manjka, kao u iztočnoj Pruskoj, oko Monakova i druguda, nu obična je oko Darmstadta, Karlsruha. Kod Monakova padale su bobulje sa breza na glog (Crataegus Oxyacantha) i sjeme prokljalo, a ima u Njemačkoj biele imele i na jabukama, lipama, jarebkama, topolama.

Kod Strassburga našao ju Tubeuf na lipi, vrsti javora Acer dasycarpum kanadskoj topoli (Populus canadensis), na beloj topoli, na paviji, bielom javoru (Acer Pseudo-platanus),

¹ Da je i dr. Godra to smatrao veoma važnim, svjedoči ime »Mistel«. koje je stampao poleglim siovima, da pada više u oči.

javoru-mliečku (*A. platanoides*), na bagrenu (*Robinia Pseudacacia*), na gleditschiji, na orasima *Juglans cinerea* i *J. nigra*.

U Schwetzingenu je imala na kanadskoj topoli, na javoru-mliečku, na klenu (*Acer campestre*), na crvenom javoru (*A. rubrum*), orahu i bagrenu (V. Ueber Formen von *Viscum album* u Botan. Centralbl. 1889. p. 312.313.).

U Švedskoj je imela biela veoma rijedka. Dr. Lidman dobio je g. 1887. osobito velik i bujan eksemplar sa lipe, koji se u sobi nije mienjao više tjedana, a mirisao je jabukama. Odrezane i u vodu bačene grančice mirisale su takodjer više tjedana. (Lindman: Einige Notizen über *Viscum album*. Botan. Centralbl. 1890. p. 241.—244.).

Na bagrenu raste biela imela po dr. Kronfeldu u jednom perivoju medju Döblingom gornjim i Hohe Warte. U Ugarkoj video sam bielu imelu 14. travnja g. 1896. na crnom jagnjedu, uz jedan potočić kod Somogyszoba, ali je video i na brezama medju ovim mjestom i Szentom, kad sam se željeznicom vozio iz Dombovara u Gyenkenyes.

Po dru. Kerneru voli biela imela naročito jagnjedu (*Populus nigra*) na kojem je osobito bujna, a obična tamo, gdje se ovo stablo sjija u šumice; tu može na jednome stablu biti i tako brojna, da stvara krošnju u krošnji. Uz obalu Iztočnoga mora, uz Dunav kod Beča, pak u Prateru, ima grmova, koji mjere u objamu 4 m., dočim im je stablika 5 cm. debela. U takovim imelama, jer su im grane guste, grade ptice rado svoja gnezda. U šumama u Kranjskoj, pak na Schwarzwaldu, gdje je jagnjed rijedji, obična je imela biela na iglastom drveću; u porenskim krajevima i u dolini Ina nemio je gost na jabukama. Gdje manjkaju ova stabla, nametne se ona drveću, koje je u onim krajevima najobičnije (bor, crni bor).

Kad sam g. 1891. primio prvu svežku »Mittheilungen des thüringischen botanischen Vereines«, iznenadila me je u njoj viest profesora Lutzeta iz Sonderhausena, koji je u sjednici spomenutoga društva pokazao imelu bielu, koja je porasla na divljoj ruži (*Rosa dumetorum*). Stablo bijaše u ove ori-

jašice debelo kao nadlaktica, dočim ima grana na kojoj je imela porasla 4 cm. u premjeru. Nametnica je izbila sa osam sbitih grana, koje su se razgranale u 30 cm. dug grmić u kojega je lišće 4 i pô cm. dugo. Divlja ova ruža porasla je kod Crimderoda nedaleko Sonderhausena, 20 koraka po prilici daleko od divlje jedne kruške, koja je imele puna, pa je od ove valjda prenesena na dvie grane od divlje ruže.

Od prisutnih članova prirodopisnoga družtva ne bijaše divlja ruža poznata kao bilina-hranilica biele imele, ako su i znali da oko Weimara, Pforte i Jene raste po glogovima.

Vanredno je zanimiva, da se imela biela nametne imeli žutoj, što bijaše Pollini u poznato već početkom XIX. veka, a potvrdio je njegov navod dr. A. Kanitz g. 1882. Kod Klausenburga (u Sedmogradskoj) našao je cer, na ceru imelu žutu, a na ovoj do 36 cm. velik bus odimele biele!

Mora da je u zimi osobit bio pogled na ove čudne bližance, kad bijaše jedan gol, a drugi zimzelen, kad su u jednoga bobice žute, a u drugoga biele. No što više! Imela biela nametne se i na samu sebe! O tome je razpravljao dr. Tabeuf u botaničkom družtvu u Monakovu (Ueber das Schmarotzen von Loranthaceen auf eigenen Aesten. Botan. Centblbl. 1890. p. 80. do 81. i p. 134.) On je našao mladu imelu, koja bijaše na podini 3 mm. debela na drugoj grani, koja je segnula debljinu od 8 mm. Tabeuf iztiče, da je Meyen već g. 1841. (Pflanzen Pathologie) upozorio, da mlade imele na granama starih imela »nisu« riedke. Tabeuf našao je svoju imelu na jednoj jeli. Takov jedan slučaj bilježim za hrastovu šumu kod Bukovca gornjega, u okolini zagrebačkoj, a bit će toga i po drugim hrasticima domovine.

Prof. Ascherson našao je u Miramaru bielu imelu na oškorušu (*Sorbus domestica*), C. Koch u dolnjoj Italiji na poklopnjaku (*Eucalyptus globulus*), a za Englezku navode ju dapače za Pelargonije! (Botan. Ztg. XXXIV. p. 583. 584.).

Poznamo preko 50 bilina hranilica na kojemu je do sada nadjena biela imela, a što joj botaničari svraćaju više pozornosti, to se od dana do dana taj broj umnaža.

Da vidimo kako je u Hrvatskoj i Slavoniji. Druge su prilike za bielu imela u nas u krajevima bjelogorice, druge opet u krajevima crnogorice. Na listnatom drveću najobičnija je biela imela na kruški i jabuki. Od krušaka najmilija joj je tako zvana »tepka«, koja je naročito obična u županiji zagrebačkoj i varaždinskoj i našemu seljaku osobito mila kruška. Goji ju rado pred kućom ili u dvorištu. Plodovi su joj okrugljasti, kora debela, zelena, poslije zagasita (braun) i hrapava, meso u početku bielo, nu po malo omekša i bude zagasite boje, a jer hlađi, osobito tečna. Prave od nje i »kruškovac«, pa joj odtuda njemačko ime »Mostbirn«. Tepka poraste kad-kada kao voćka u ogromno stablo i imela joj biela osobito voli, što pada u oči u kasnu jesen i u zimi. Vidio sam tepku, koja bijaše od busova biele imele tako zelena, kao da je u zimi po drugi puta izlistala i prekrasan nakit za oko, kad se zakiti sa brojnim bielim i sjajnim bobicama oko kojih se naganjaju ptice, da si njima utaže glad. K Božiću ovakova je tepka u sniegju najljepše prirodno božićno drvo, koje je u gdjekojem selu poraslo malo ne pred svakom kućom.

Uz tepku krušku prislanja se jabuka, koju biela imela često pretvara u imelinu šumu, koja je takodjer u zimi oku ugodna po gotovo pak onda, kada se imela shodno i zgodno razmjestila.

U Gorskem kotaru i u onim krajevima domovine, koju pokrivaju šume crnogorice, porasla je imela biela po iglastom drveću, ako i nije tako obična, kao na drveću listopadnom.

Preriedka je biela imela u hrvatskom primorju. Prošao sam primorske krajeve od Rieke do Dalmacije, ali bieloj imeli nigdje ni traga, pa manjka i u mojoj radnji »Flora okolice Bakarske« (Rad jugosl. akad. 1884. knj. 69.) Da imela biela ne raste ni u okolini grada Senja, svjedoči nam »Flora senjske okolice« od prof. Viktora Mihailovića od g. 1871., pa je ni gospodja Ana Marija Smith, koja je na Rieci živjela više godina i marljivo bilje sabirala, ne navodi za floru okoline riečke po očevidu, već po pismenim podatcima pokojnoga *

Tommasinia iz Trsta (.... Parasitisch auf Obst — namentlich Aepfelbäumen und Sorbus domestica stellenweise. Flora von Fiume. Wien, 1878. p. 28.).

Po Josipu Freynu (Flora von Süd-Istrien) ne raste imela biela ni u Istriji južnoj, a po prof. E. Pospichalu dosta je riedka i u ostalim krajevima Istrijе. Navodi ju za voćke (koje?), a tu i tamo ima je na vrbama i topolama (na kojoj vrsti?), nu ponajveć u sjevernijim, istarskim krajevima. (Fl. des österreichischen Küstenlandes, Leipzig u. Wien, Bd. I. p. 421.). Hrast, koji je glavni zastupnik u šumicama našega primorja, pak i Istriji, svakako je uzrok, da je imela riedka. Kako uz morsku obalu od Rieke do Dalmacije ne rastu ni kruške, ni jabuke, ni šljive, ne ima biela imela ni u njima svoje hranilice. Najobičnija je voćka u našem primorju smokva i breskva ili praskva, ali i na njima nisam našao imele. Ono, što sam video po hrastovima oko Grobnika i Grobničkoga polja, nije imela, već je takozvana vračarica ili kita čarolica (Hexenbesen), koja čovjeka lahko prevari, da ju dok je zelena gleda za bielu imelu, a kad je gola da misli gledati imelu žutu. Po »Flora Dalmatica« riedka je imela biela i u Dalmaciji, kako to već iztakosmo po R. Visiani-u.

Za Hrvatsku i Slavoniju bilježim bielu imelu za ovo listopadno drveće:

1. Na kruški (*Pirus communis*) u Lepoglavi, Radoboju, Boboti, Slatini, Podvinju, pod Velikim Ošrcem kod Samobora, u okolini zagrebačkoj, u obće u krajevima u kojima se goji kruška, naročito pak »tepka«.

2. Na lipi (*Tilia grandifolia* i *T. parvifolia*) kod Oranovice u šumi Karla Mihalovića, u Zagorju oko Višnice i Klenovnika, u Gotalovcu lanjske godine pred kapelicom sv. Petra na jednom prekršenom stablu.

3. Na jabuki (*Pirus malus*) ima biele imele kod Pašiana, gdje ju kozari »ruše« za koze, a rabi i za »cimer«. Ima je na jabuki oko Brihova, Dugog sela, Liepih vina, Topuskog, Slatinik-Podvinja, Bobote, Ferdinandovea, Ivankova, Kosinja,

Novi kod Gospića, oko Kozarevca, u občini Kloštar (na divljoj jabuki), na Vrbovskom, na više mjesta u Zagorju i dr.

4. Na glogu (*Crataegus Oxyacantha*) kraj bunara Pavloveca kod Liepih vina (da li još i sada?), uz put idući iz Otočana u Vrbanju, kod Preseke u jarku Klanjeu, oko Kozarevca u »gložiku« uz Rieku, gdje ju krčmari takodjer rabe kao »cimer«.

5. Na brezi (*Betula verucosa*) na zemljištu »Bare« kod Liepih vina.

6. Na šljivi (*Prunus domestica*) kod Bobote, Slatinika, Topuskoga

7. Na trešnji (*Prunus avium*) oko Bobote.

8. Na vrbi (*Salix spec.*) u Lonjskom polju kod Topolovca, oko Ivankova, na vrbi rakiti iza moslavačkoga staroga grada kod ribnjaka.

9. Na lieski (*Corylus Avellana*) da ima imele biele oko Ivankova.

10. Na topoli (*Populus alba*) oko Klanjea u Zagorju.

11. Na jagnjedu (*Populus nigra*) u dvoredici (aleji) što od krapinskoga mosta kod Podsuseda vodi na željezničku stanicu u Zaprešiću.

12. Na mukovnici (*Sorbus Aria.*) Na ovom grmu iznenadila me biela imela 22. travnja 1889. kod Lepoglave, kojega ima tamo na Mačjoj pećini.

13. Na kestenu (*Castanea sativa*). Ima je na Bielom Bukovju u Zagrebačkoj gori; zovu ju »kestenova imela« i hrane njome svinje. Ima je izmedju Kraljičinog zdenca i Dolja na Bukovu krču, gdje sam ju našao sa sveučilišnim profesorom, drom. Antunom Heinzom 2. prosinca g. 1897., kad se je u snieu osobito izticala, a ima je poviše Dolja u »Kostajniku« na briegu Rebru.

»Dr. Scriba beobachtete sie (die Mistel) bei Heidelberg in »Menge« auf der echten Kastanie« (Bot. Zeitung, 1874. p. 308.)

14. Na kajsiji (marelici, mandalici. *Prunus Armeniaca*) rasla je biela imela kod Gregurevaca u Sriemu u vinogradu seljaka Pejčića, koju je skinuo.

15. Na drienu (*Cornus mas*) oko Liepih vina.
16. Na bukvi (*Fagus silvatica*) Oko istoga mjesta, oko Novoga kod Gospića.
17. Na bagrenu (*Robinia Pseudoacacia*) izmedju Erdevika i Kuline (po prof. M. Mediću).
18. Na »bielom« hrastu kod Sjeničaka, u šumi Muljci i Krenešnici.

Imela biela u Hrvatskoj i Slavoniji na iglastom drveću.

1. Na jeli (*Abies pectinata*), oko Vrbovskoga, u šumi Kruščici nad Kosinjem u Lici, kod Novoga nedaleko Gospića, u šumi Ilovca kod Delnica. Kako mi priповедају, raste imela biela u Gorskom kotaru »samo« na jeli.

2. Na smreki (*Abies excelsa*) u šumi Jelovači kod Janča. Na milenijskoj izložbi u Budimpešti видио sam imelu bielu na smreki iz Ougulina.

3. Na boru (*Pinus silvestris*.) Ima je u šumi Pogledić kod Gline.

Za Hercegovinu i Bosnu bilježi nam prof. Pichler bielu imelu za ova stabla i grmove: jelu, bukvu, jagnjed, bielu vrbu, bieli jasen, lipu sitnolistu, pitomu šljivu, jabuku, trešnju, krušku, glog, crni trn ili trnulu, jarebiku, orah, klen (*Acer campestre*), hrušinu (*Prunus Mahaleb*), javor bieli, bor crni, smrč (*Pinus leucodermis*), mukinju, brekinju (*Sorbus Aria* i *S. terminalis*), liesku, krušku-trnovaču (*Pyrus amygdaliformis*), divlju djanaricu (*Prunus insititia*), šestilj (*Acer monspessulanum*), spomenute već hrastove, i na lipi beloj (*Tilia argentea*).

Ako k ovim posmatranjima prof. Pichlera dodamo još starija data od prof. Becka, grofa Brandisa, pa od prof. dra. Gjokića, onda ćemo naći, da je u Bosni i Hercegovini imela poznata sa 27 vrsta drveća i grmlja (l. c. p. 114—116).¹

K ovim staništima, dodajem i ja jedno. Seljak Krha Ivan, koji je radio u bosanskim šumama, video je bielu imelu na jeli i boru u šumi Kostilje kod Višegrada.

(Nastavit će se).

¹ Prof. Gjokić navodi bielu imelu u Bosni i za lipu velolistu (*Tilia grandifolia* — Wissenschaftl. Mittheilungen aus Bosnien u. d. Hercegovina. Wien, 1900. Bd. VII. p. 695—696. (»Notizen«.)

LISTAK.

Osobne vesti.

Imenovanja. Ban kraljevina Hrvatske, Slavonije i Dalmacije obnašao je imenovati: svršenog abiturienta križevačkoga učilišta Antuna Kosa šumar. vježbenikom kod kr. imov. otočke sa sustavnom pripomoći; nadalje kot. šumara imov. obćine otočke u Zavalju Mirka Lepušića nadšumarom iste imov. obćine sa sustavnimi berivi.

† **Ivan Adamek** kr. nadšumar u m. a otac našega člana, šumara im. obćine otočke u Krasnom, Ladislava Adameka, umro je u Otočcu. Pokojnik, rođen Čeh, služio je još od vremena krajiške šumske uprave u predjelima Gorskoga kotara i gor. Krajine a najzadnje u Otočcu te svagdje ostavio liepu spomen. Bio je do nedavna mnogogodišnji član našega društva. Sahranjen je uz mnogobrojno učešće početkom prošloga mjeseca u Otočcu, gdje je i nakon umirovljenja živio. „Slava mu“.

† **Vjenceslav Turković**. Medju našimi domaćimi ljudi, koji su se vlastitim silama dovinuli do uglednoga položaja u hrvatskom družtvu osobito se je odlikovao prošloga mjeseca u Karlovcu preminuli Vjenceslav Turković, koji je stekao trgovackimi radnjami i poduzeći liepih glavnica, kupio zemalj. dobro Kutjevo i najedanput postao jedan od naših najvećih veleposjednika, a bio je i jedan od naših najvećih industrialaca. Blagopokojni Turković bio je i podupirajući član našega šum. društva, pa je i društvo osmrtnicom o njegovoj smrti obaviešteno. Zadnjih godina živio je bolesti radi u posvemašnjem miru. „Pokoj mu vječni“.

Šumarsko i gospodarsko knjižtvo.

Krška. Krškina statistika i šematizam veleposjeda Hrvatske i Slavonije. Djelo može se kod samoga pisca naručiti (Zagreb, Pantovčak 20/a) te stoji u elegantnom uvezu po primjerku 5 kruna. — Dok ga primimo i pročitamo izreći ćemo o njem naš sud, jer bi ono za naše prilike moglo važno biti, a i pisac nas tako uvjerava.

Höhere Forstlehranstalt zu Weisewasser. Bericht über das Schuljahr 1900—1901. u. Programm. — Ovaj je program izcrpiv i prikazuje u čitavom obsegu sadanje stanje toga poznatoga šumarskoga učilišta, koje je uredjeno u glavnom tako, kakovo je bilo uredjeno naše križevačko šumarsko učilište u zadnje vrieme. Ovo je izvješće tim zanimljivije, što već od šestdesetih godina prošl. stoljeća nije ravnateljstvo ovoga učilišta, koje već 46 godina obstoji, izdavalo nikakovih izvješća.

Iz pripislanog nam izvješća razabiremo, da je već do 1500 šumara iz tog zavoda u svjet izašlo, te je ovaj zavod naročito za kraljevinu Češku i to njezin ogromni veleposjed, koji je to učilište osnovao i u glavnom i uzdržaje, od osobite važnosti. Na zavodu djeluje 8 nastavnika, od toga uz ravnatelja još 5 redovitih profesora zavoda; zavod ima i liepe zbirke.

Jahrbuch der Staats- und Fondsgüter-Verwaltung. Izdalo je ovaj godišnjak c. kr. ministarstvo za poljodjelstvo. Ova je svezka s tog osobito zanimiva, jer medju ostalim sadržaje i novi naputak za uredjenje šuma. Ciena 7 K. Dobiva se u knjižari W. Fricka u Beču.

Das Einsehiessen von Jagdgewehren. Ciena 1 K. 20 fil. Dobiva se u istoj knjižari.

Ströse, Form und Leben des Hundes. Ciena 12 odnosno 14 K. Dobiva se u istoj knjižari.

Franz, Tafeln zur Reduction der mit dem Distanzmeter gemessenen Längen auf dem Horizont. Dobiva se kod Reisseu Liebenwerdi. Ciena $\frac{1}{2}$ Marke.

Zürn, Maikäfer u. Engerlinge, ihre Lebens- u. Schädigungsweise, sowie ihre erfolgreiche Vertilgung. Izašlo kod Seemanna u Leipzigu, Ciena $\frac{1}{2}$ M.

Schischlick, die Zins- u. Zinseszinsrechnungen. Izašlo u Beču kod A. Pichlera udove. Ciena 1 K. 20 fil.

Reichenow, die Kennzeichen der Vögel Deutschlands. Izašlo kod I. Neumannu u Neudammu. Ciena 8 M.

Promet i trgovina.

Sa našeg drvarskog tržišta ne ima nikakovih novosti. U hrasticima prodaje se dovršene, sjećine izradjene a i roba većinom izvežena, u koliko tomu nisu bile na putu po lugovima silne vode. Proljeće, koje je bilo odmah u početku vrlo lijepo, suho a dani topli kao koncem proljeća, kasnije se je sasvim promienilo, te smo su drugoj polovici imali samo studen, kišu i vode, dočim je po gorskim stranama palo opetovano dosta sniega i zavladao studen kao koncem zime. Uz to bilo je ove godine dosta mraza, pa ako i nisu toliko naši predjeli s njega stradali, stradala je mnogo Ugarska i drugi sjeverniji predjeli naše monarkije, pa će se to na prihodu vinograda znatno osjećati. Ne znemo još kakovo je vrieme o. mj. vladalo u Francuzkoj, nu ako je bilo dosta mrazova osjetit će se to na jednom od naših glavnih sortimenata hrastove robe i to na francuzkoj dužici. Ako su vinogradi u Francuzkoj znatnije od mraza stradali, sjegurno će i pasti ciena dužici — kao obično. Do sada bila joj je ciena vrlo povoljna i ona se je dobro i lahko prodavala, uza sve to

što su — kako u raznim izvještajima čitamo — velike množine takove robe u Francezku iz Amerike dovažane.

Da je naša trgovačka bilanca u prometu s drvom za svaki dojakošnji mjesec ove godine nepovoljnija nego li lanske godine, spomenuli smo već u našem izvješću od prošloga mjeseca i dokazali to brojevi službene statistike; da li će to tako i dalje ostati, pravo se ne može znati, nu mogla bi se ona opet popraviti, jer se ozbiljno oko toga radi, da se dokrajči rat u južnoj Africi. Dapače neki očekuju svaki čas glas, da će se mir proglašiti i Englezzi konačno pristati na glavne zahtieve Bura, kojim je napokon ratovanje već jednoć dozlogrdilo. Taj je rat do sele stojao Englezku grdnih milijuna, pa ako se jednoć dokrajči, moći se je tad nadati novom pokretu na polju proizvodnje a i šumska će se trgovina poboljšati, jer će i sama južna Afrika postati na jedanput jakim trošačem drva, na kojem i onako oskudieva. U utakmici, koja će se poroditi, trebali bi i naši eksporteri pravodobno osjegurati svoj dio, pa držimo, da bi se naročito drva moglo dosta iz naših predjela u južnu Afriku u buduće izvoziti.

U brdskim šumama prodaje se i dalje obavljaju, nu uspjeh nije, dakako, osobit.

Pitanje.

Zadruga ima 100 jutara ovlaštenog posjeda. Jedna grana izlazi sa 25 jutara. Pita se da li će izdjeljena grana dobiti $\frac{1}{4}$ od $\frac{1}{4}$, ili $\frac{2}{4}$ od $\frac{4}{4}$ selišta? T. j. da li joj se ima dio pravoužitničtva odmjeriti prema cielokupnom svom posjedu ili pako samo prema onom broju jutara koje zakon uslovjava kao najveću izmjjeru za cielo selište. (Kod nas 34 jutara).

Odgovor.

To pitanje riešava se u smislu naredbe kr. zem. vlade, odjela za unutarnje poslove od 19./VIII. 1894. br. 20.599 o vodjenju evidencije u pravoužitnom katastru (odtiskana u Sbirci šumskih zakona Borošić-Goglia str. 376).

Različite viesti.

Viesti iz kr. šumarske akademije zagrebačke. Ovoga mjeseca obdržavat će se velike geodetske vježbe sa slušači II. tečaja kraj Zagreba a trajati će kojih 10—12 dana. Vježbe će rukovoditi g. prof.

V. Hlavinka i pridieljeni mu asistenta g. Heisinger. — U isto vrieme poduzet će dozvolom i podporom vis. kr. zemalj. vlade, slušači III. tečaja oveće šumarsko naučno putovanje, po osnovi vodje tog putovanja prof. I. Partaša, u brdske četinjave i bukove šume našega Gorskoga kotara — većinom državne — razgledati gradnje oko pošumljenja i zgradjivanja bujica kraj Senja, odavle krenuti preko Rieke u Istru, gdje će razgledati radnje oko pošumljenja i uredjenja bujice „Quietto“ kraj Buzeta pak najstarije i najnaprednije kraške nasade i šume kraj Trsta i vratiti se preko Kranjske u Zagreb. Putovanju pridružit će se gg. profesori Dr. A. Heinz i F. Kesterčanek. Putovanje bit će duduše nešto napornije ali instruktivno i zanimivo, a trajati će 9—10 dana.

† **Adolf Danhelovsky.** Već pri zaključku lista stigla nam je osmrtnica, kojom se javlja smrt ovoga odličnoga i u svjetu obće poznatoga našega šumarskoga stručnjaka umir. ravnatelja Valpova i Dolj. Miholjca dobara blagopokojnoga Preuzv. gosp. baruna Prandau-a. Danhelovski bio je začastni član našega hrv.-slav. šumar. društva, živio je zadnjih godina u Beču, gdje je u visokoj dobi od 77 godina dne 27. pr. mj. umro. Posebni nekrolog izaći će u budućem broju našega lista. „Vječna mu slava i spomen“.

Osnova zakona o preustrojstvu križevačkoga učilišta podielilo je nedavno Njegovo Veličanstvo naš kralj previšnju sankciju. Time je i po naslovu prestalo bitisati god. 1860. osnovano križevačko „kr. gospodarsko i šumarsko učilište“ koje sad nosi naslov „kr. gospodarsko učilište“ a doista već i jest od god. 1899. samo gospodarskim učilištem, jer je rečene godine ono prestalo biti i „šumarskim“ učilištem, pošto su te godine zadnji slušači šumarstva to učilište svršili, a već dve godine prije toga novi se slušači šumarstva na zavod primali nisu. Križevačko je kr. gospodarsko učilište gore spomenutom osnovom, koja je sada zakonom postala, sašvim preustrojeno i na znatno viši stupanj stavljeno. Od slušača zahtjeva se srednoškolska matura odnosno prijamni izpit, koji bi ju donekle nadomjestiti imao, pa je prema zahtjevanoj većoj prednobražbi i naučna osnova preudešena. Osebina tog učilišta je ta, da je za slušače osnovan obvezatni internat, kojem je medju ostalim svrha, da osjegura što viši dodir slušača sa zavodskim gospodarstvom. Kako je do sele uz veći zavod bila u Križevcima kr. ratarnica, ostala je takova i nadalje, nu ratarnica — taj niži gospodarski zavod — s temelja je preustrojen; mjesto trogodišnjeg tečaja uveden je dvogodišnji a primaju se sada u tu ratarnicu samo odrasli mladići, po mogućnosti oni, koji su već vojnoj dužnosti udovoljili, s namjerom, da u toj zrelijoj dobi budu mogli bolje prosuditi važnost svega onoga što uče; poduka je u ratarnici u glavnom praktičnoga smjera, da se uzgoji valjano gospodarsko pomoćno osoblje. Dao Bog izpunile se na uhar na-

šega gospodarstva sve nade koje su ovom novom organizacijom križevačkoga zavoda u njegovu budućnost stavljenе, jer je križevačko gospodarsko učilište jedini takov zavod u našoj zemlji, zemlji eminentno agrikulturnoj, koja treba vještih a domaćih gospodarskih upravitelja i ravnatelja, a uz to i vještog gospodarskog nižeg pomoćnog osoblja. Neka dakle novopreustrojeni zavod križevački cvate i napreduje naša je iskrena želja!

O načinu kojom se uredjuju šume u Ugarskoj držao je nedavno u ugar. šumarskom družtvu predavanje šumar. nadsavjetnik i profesor ščavničke šumarske akademije L. Fekete. U tom svojem predavanju osvrnuo se je prof. Fekete ponajprije na samu propisanu metodu uredjenja — razšestarenje na periodički jednak sječivne površine — i zagovara, da se ondje, gdje prihodi pojedinih perioda pokaže prevelikih razlika, podje više tragom Hartigovim naime prihodi donekle izjednače; eventualno prilikom uredjenja podje tragom „sastojinskoga gospodarenja“. Suvršno, veli, da je izkolčenje godiš. sječina u šumi za više godina. Redukcija odsjeka na jednu stojbinsku vrstnoću gotovo takodjer nije ni nuždna; shodnim podielenjem u sjekoredi može se to reduciranje nepotrebним učiniti; naročito nije nužno reducirati na srednju dobrotu, odnosno onu, koja je ponajviše zastupana. Što se samog uredjajnog elaborata tiče, zagovara prof. Fekete neka se taj što više ujednostavi; doista su za ovakove ugarske elaborate tako mnogobrojne skrižaljke propisane kao skoro nigdje drugdje, pa se mnoge mogu izostaviti ili ih po više u jednu stopiti. Glede označivanja pojedinih odsjeka u samoj šumi, veli predavač, dosta je ako se neka granična stabla provide znaci uljene boje a neka se zabrani zatesivat ih u tu svrhu, kako se do sele obično radi. Ondje, gdje se postavljaju lokalne skrižaljke prirasta i prihoda, neka se u takove svakako uvrsti i srednja visina stabala. Kad se uredjuju i srednje i preborne šume neka se takove skrižaljke na sve takove veće šume svakako sastave, jer se bez njih takove šume ne mogu valjano urediti.

† **Petar Baraga** preparator zemalj. naravoslovnog muzeja, koji je bio i preparator našega družvenoga šumarskoga muzeja, preminuo je u dobi od 56 godina još mjeseca ožujka u Zagrebu. Pokojnik bio je oduševljen i neumoran radnik svoje struke, pa kako smo slučajno zaboravili javiti njegovu smrt u prošlom broju našega lista, činimo to sada, jer je to bila vriedna ličnost, dobro poznata i u našim šumarskim krovovima a ima diljem Hrvatske mnogo i mnogo ptica i životinja po pokojniku nadjevenih. „Lahka mu zemljica“.

Obskrba djece naših šumarskih činovnika vrlo je važno pitanje, koje se težko riešava, naročito onda, kad pojedinci službuju kod lokalne šumske uprave, jer su šumarije često u takovim

mjestima, gdje škola ne ima. Naročito težko je uzdržavati djecu mnogo godina u srednjim školama, a još teže u visokima. Za djecu činovnika koji službuju kod uprave drž. šuma još ima posebna uzgojna zaklada, a kani se takova i za djecu naših ostalih šum. činovnika osnovati, nu često i sve to još ne može sasvim pomoći onomu, koji je djecom obdaren. Valja promišljavati kako da se djeca obiskrbe, pa jer upravo čitamo kako se naše domobranstvo tuži, da ne ima dosta častničkoga pomladka, to sjećamo odnosno preporučujemo svim onima koji takove mužke djece imadu, da je doista vriedno slati ih u vojničke škole, naročito domobranske. Plaće su časnika sada lijepo regulirane, unapredjenje u službi vrlo povoljno, a uz to moći je dobiti i gdje koje bezplatno mjesto, a poluplaćevnih ima dosta. Na žalost malo ima naših u domobranskim vojnim školama, pa gotovo nigda ova mjesta popunjena nisu. Skroz je neopravданo da su se Hrvati, svagda vrli vojnici, počeli rek bi kloniti vojničkih škola; naročito je to neosnovano glede domobranstva, koje je naša narodna vojska i službeni joj jezik hrvatski. Osim toga puno je laglje doći do plaćevnih pogodnosti u domobranskim vojničkim školama, nego u školama zajedničke vojske.

„Ubijen medvjed“ 230 cm. dulj. od njuške do repa, širina od lieve noge do desne (prednjih) 260 cm. duljina od njuške do stražnje noge 275 cm., zatiljak 42 cm. — 28. travnja o. g. počeo je snieg padati, te je u ovim krajevima izmedju „Vel. Kapele“ i „Vratnika“, gdje bura vlada, zapao tako, da je i promet izmedju pomenutih šumah naprama Ogulinu i Senju prekinut bio. Isti taj snieg nagnao je i „medu“, da si potraži hrane, te je iz šum. predjela „Stubica“ zvanog prešao preko državne ceste u šum. predjel „Brušljan“ ogul. imovne obćine. To je bilo dana 30. travnja t. g. „Stubica“ leži desno, a „Brušljan“ lievo na cesti Brinje—Senj. Žitelj Vasilj Knežević iz Žute lokve pošao je sa govedima u bujadnice, ne bi li im brsta nasjekao, u pomanjkanju siena. Naišao na trag medveda, uputio se je u Žutu lokvu natrag i ob o tom obaviestio lugara, koji je sa još četiri žitelja tragom medveda progonio. Seljaci imahu sjekire a lugar pušku i naboje „medvedjake“. Jerbo se je silna kitina uhvatila na šumi a bukova je i prolistana, a usled sunčane toplove padala sa bukovih stabala, to nije medved opazio — zavavljen kopanjem žila — da ga se progoni; na 30 koraka približio se je lugar Stevan Knežević, te je tri izpalio u trbuh, našto je medo posruuo i pao, ali slučajno uz bukvu, pa se je mislilo, da se je prislonio ali mrtav; međutim samo je ranjen bio.

Obaviestio je pomenuti lugar odmah šumarije brinjske upravitelja gosp. šumara Andriju Čopa, da se trag medvedji proganja, te je isti

odmah sa šumar. pristavom Svetoz. Vučkovićem u Brušljan i otišao, te smrtonosni hitac mu i zadao (naime g. kot. šumar And. Čop). *S. V.*

Porez i štete od miševa. Kr. ug upravno sudište izdalo je pod br. 275. od pr. god. načelnu riešitbu, prema kojoj su štete, što ju na oranicama počine poljski miševi, ima smatrati elementarnom štetom, koja daje pravo na popust poreza. Dobro je to znati.

Regeneracija naših vinograda liepo napreduje, to se zadnjih godina regeneralo 3000 rali propalih vinograda. Najmanja je površina naših vinograda bila god. 1897. naime 47.975 kat. rali — dočim je još god. 1886. bilo u Hrvatskoj i Slavoniji u svem 114.246 rali vinograda. Kako regenerirani vinograđi daju znatno već prihod, nego su ga davali stari ne regenerirani, to će već za nekoliko godina biti produkcija i kod nas tolika, da će uvoz moći sasvim prestati.

Najveća visoka peć na svetu, koja se loži ugljenom od drva, nalazi se u Bosnoj i to u mjestu Varešu poznatom još od starih vremena sa svojih rudokopa i talionica. Do prije nekoliko godina bila je ovakva najveća peć na svetu u Americi, nu god. 1898. počela se je graditi u Varešu silna takova peć, koja je sada najveća na svetu a visoka je preko 20 metara. Tako se evo diže industrija u susjednoj Bosni, koja u svojoj utrobi mnogo blago krije, koje se je za turskih vremena slabo izcrpljivalo — ili se i nikako izcrpljivalo nije.

Pedesetgodišnjea moravsko-šlezkog šumarskoga učilišta proslavljen je svečanim načinom 25. pr. inj. u Bieloj crkvi u Moravskoj (Mähr. Weisskirchen) gdje se taj zavod sada nalazi, dočim je prije bio u Eulenbergu odnosno Ausséu. K toj su proslavi pozvani bili svi nekadašnji djaci i drugi prijatelji ovoga zavoda. Žalimo, da nam je odnosni poziv prekasno u ruke došao, pa da ga u prošlom broju našega lista ne mogosmo objelodaniti. Bila je to dostojna slava kod koje je rek bi i čitavo gradjanstvo tu slavu slavilo.

Austrijski šumarski kongres održan je ove godine 18. travnja u Beču uz vrlo brojni posjet ne samo uglednih šumarskih stručnjaka već i mnogih članova visokoga austrijskoga plemstva. Predsjednikom izabran je Preuzv. gosp. Karlo grof Buquoys, a razpravljala su se dva pitanja i to: 1. „Od kojega će dojma biti po domaće šumarstvo izgradnja vodenih puteva, odredjenih da se izgrade u smislu držav. zakona od 11. lipnja 1901. i kako bi od tih vodenih puteva moglo šumarstvo što veću korist imati“; 2. „Pravni položaj privatnih šumarskih činovnika i njihova obiskrba u starosti“. Glede prve točke stvoren je zaključak da se osjegura u držav. odboru postavljenom za izgradnju vodenih puteva šum.

tehničarima dovoljni broj mjesta i da se uvaže zahtjevi šumar. družtava, da se carinskim mjerama zaštiti domaća šumska proizvodnja. Glede druge točke nije se mogla potanja debata voditi, jer je i onako u saboru iznešena vladina zakonska osnova u tom smjeru, pa je odlučeno, da se o tom pitanju buduće godine razpravlja, pošto ni do tog vremena ta osnova u saboru do pretresa doći ne će.

Država kupuje šume u Ugarskoj, tako je nedavno kr. ug. ministarstvo za poljodjelstvo kupilo u Tatrama za 200 tisuća kruna 300 rali šume, da arondira drugi posjed, koji je prije kratkoga vremena nabavilo.

Pošumljenje na Krašu u Kranjskoj upravo krasno napreduje, to je u 26 godina pošumljeno ručnim načinom pošumljeno 1896 hekt. gologa krša državnim i zemaljskim troškom a potrošeno za to preko 29 milijuna šumskih biljka. Prošle godine ponovno je kultivirano 208 hektara. Stari nasadi od god. 1876. već su 6—10 metara visoki. Osobitih si je zasluga stekao za ta pošumljivanja g. c. kr. šumar. nadsvjetnik V. Goll, zemalj šumar. nadzornik za Kranjsku.

Škodljivost dima i plinova šumama, kojim moderno tvorničarstvo ugrožava šume, sve više preotimlje maha. Tužbe šumoposjednika, tako reći, na dnevnom su redu; tako je sada u obćini Kotterbach — kako čitamo u „Pester Lloyd“ — nastrandalo do 3000 rali jelovih šuma uslijed dima koji se širi iz tamošnje talionice željeza. U dimu ima sumpora i žive. Talionici je naloženo da uvede naprave (Rauchverzehrer) kojima ce se lasno na put stati škodljivosti dima i plinova.

Izkaz

u blagajnu hrv.-slav. šumarskog družtvu uplaćenih članarina u razdobju od 25. travnja 1902. do konca svibnja 1902.

Umirov. žup. šum. nadzornik Vilim Dojković za god. 1902. 10 K.; Gospodarstveni ured u Rakovcu članarine lugarah za god. 1902. 76 K.; Kr. nadzorništvo Kraša u Senju članarine lugarah za god. 1902. 10 K.; Šum. pristav Gedeon Ogrizović za se i za lugare (g. 1899. i 1902.) 46 K.; Kr. nadšumarnik Vinko Nagy za god. 1902. 10 K.; Josip Kolaković, šum. vježbenik članarinu i upisninu za g. 1902. 12 K.; Kosta Stjepanović lugar članarinu i upisninu za g. 1902. 7 K.; Grad. poglavarnstvo u Koprivnici prinos za g. 1902. 20 K.; Šumarija Bosut članarine lugarah za g. 1902. 17 K.; Šumar Dragutin Gürth članarinu za g. 1901. 10 K.;

Srb. min. načelnik u m. Jefrem Novaković članarinu za g. 1902. 10 K.; Nadlugar Josip Grbac članarinu za 7 lugarah zk g. 1901. 14 K.

Izpravak. U Šumar. listu br. 5 potvrđjena članarina i upisnina šum. vježb. Rudolfa Kolibaša uplaćena je za g. 1902., a ne za g. 1901., kako je to pogriješno navedeno.

Šumar

star 31 godinu, koji je svršio nauke u Križevcima dobrim uspjehom i položio viši državni šumarski izpit za samostalno vodjenje šumskog gospodarstva, sa 11 godišnjom neprekinutom šumarskom praksom, od te 6 godina u svojstvu samostalnog upravitelja šumarije, vješt svim upravnim, uredovnim i vanjskim poslovom, kao i njemačkom i hrvatskom jeziku, ter ovlašt. civil. mjernik, traži mjesto kod kojeg domaćeg vlastelinstva.

Svjedočbe šalju se na zahtjev odmah.

Pobliže kod uredništva.

Br. 1421. — 1902.

666 jelovih, 3460 bukovih i 1216 javorovih stabala,

prodavati će se dne 26. lipnja 1902. u 10 sati prije podne kod podписанoga ureda, putem pismenih ponuda u ukupnoj procjenbenoj vrednosti od 56.614 K. 09 fil.

Prodat se imajuća stabla raspoređana su u trinajst hrpa.

Sva stabla vidljivo su u šumi obilježena i to u redovitim sjećinah šumarije Ogulin, Plaški i Brinje.

Pobliži dražbeni uvjeti mogu se svaki dan za vrieme uredovnih sati uviditi kod podписанoga ureda, koli i u pisarnah područnih šumarija; izim toga dostaviti će podpisani ured svakomu interesentu bezplatno, točan izkaz prodat se imajuće količine uz obće dražbene uvjete

U Ogulinu, dne 28. svibnja 1902.

Šumsko-gospodarstveni ured ogulinske imovne obćine.

Br. 6177. ex 1902.

Oglas.

Temeljem naredbe visoke kr. zemaljske vlade odjela za unutarnje poslove od 2. ožujka 1891. br. 30.551. i 23. studena 1898. br. 43.532. obdržavati će se izpit za lugarsku odnosno šumsko tehničku pomoćnu im službu te lovo upravnu i nadzornu službu na dne 21. srpnja t. g. kod podpisane kr. županijske oblasti u 8 sati u jutro.

Molbu za pristup k lugarskom izpitu imaju kandidati putem kr. kotarske oblasti, u području koje služe, do 25. lipnja t. g. kr. ovoj županijskoj oblasti podnjeti, a molba mora biti providjena:

1. Krstnim listom, da je navršio 20 godina.

2. Svjedočbom, da je dobrim uspjehom svršio nauke na pučkoj školi.

3. Svjedočbom o čudorednom ponašanju.

4. Svjedočbom, da je proveo dvogodišnju praksu u lugarskoj odnosno šumsko-tehničkoj pomoćnoj službi.

Odmah iza izpita lugarskog obdržavati će se izpit kandidata za lovo upravne i nadzornu službu te će dotični molitelj imati obložiti svoju molbu sa izpravami naznačenimi pod 1., 2. i 3. a osim toga sa svjedočbom, da je proveo kao zakleti lovopazitelj 2 godine u lovogradzornoj službi.

Osim toga imade svaki kandidat prije izpita odnosno prije ponovljenog izpita položiti izpitnu pristojbu od 10 kruna u ruke izpitnog predsjednika, a nakon dovršenog izpita 1 krunu u ime biljegovke za svjedočbu.

Kr. županijska oblast.

U Varaždinu, dne 23. svibnja 1902.

Kr. podžupan:

Belošević v. r.

SADRŽAJ.

	Strana
Iznošenje šumskih proizvoda preko tudjeg zemljišta (§§. 24., 25. i 26. šum. zakona). Piše Dr. A. Goglia	313—324
K procjeni vrednosti hrastovih sjećina Piše Josip Sacher, vlastel. nadšumar	324—331
K poznavanju sjećivih hrastovih šuma slavonske Podravine. Priobćuje vlastelinski nadšumar Stjepan pl. Hankonyi. Kako smo mogli nadoknadići izgubljeni prihod od šiške? Piše J. M	331—343
Dva odgovora nadšumara J. Metlaša	343—347
Iz hrvatske flore	347—361
Listak. Osobne vesti: Imenovanja. — † Ivan Adamek. — † Vjenceslav Turković	362—382
Sumarsko i gospodarsko knjižtvo	383
Promet i trgovina	383—384
Pitanje i odgovor	384—385
Različite vesti: Vesti iz kr. šumarske akademije za- grebačke. — † Adolf Danhelovsky. — Osnova za- kona o preustrojstvu križevačkoga učilišta. — O načinu kojim se uredjuju šume u Ugarskoj. — † Petar Baraga. — Obskrba djece naših šumars- kih činovnika. — Ubijen medvjed. — Porez i štete od miševa. — Regeneracija naših vinograda. — Najveća visoka peć na svetu. — Pedeset- godišnjica moravsko-šlezkog šumarskoga učilišta. — Austrijski šumarski kongres. — Država kupuje šume u Ugarskoj. — Pošumljenje na Krašu u Kranj- skoj. — Skodljivost dima i plinova šumama.	385—390
Izkaz u blagajnu hrv.-slav. šumarskog družtva uplaćenih članarina u razdoblju od 25. travnja 1902. do konca svibnja 1901.	390—391
Oglas!	391—392



S. Kočonda

trgovina orudja i lovnih potrebština.

Zagreb, Palača I. hrv. štedionice.

Ciene fišeka

najbolje vrsti
svaki višeputa
uporabiv



100 kom. Lefacheaux sivih	Caliber 16	2 K.	— fil.
100 " istih smedjih	" 12	2 "	75 "
100 " Lancaster sivih	" 16	2 "	30 "
100 " Patent-Lancaster smedjih	" 16	2 "	50 "
100 " istih smedjih	" 12	3 "	05 "

Sve ostale vrsti u svimi Calibri najjeftinije. U jedan pošt. 5 kila omot stane 700 kom. Calibra 16, a 600 kom. Calibra 12.

Ciene gotovih naboja.



Ovi su punjeni najboljim barutom, pod mojom pazkom točno jedan kao drugi izradjen, a svaki označen brojem sadržavajućeg špriha.

U manjimi mjesti ne može si nitko tako dobre i točne naboje sam napraviti, jer se ne dobije takov barut niti stoje na razpolaganje takove sprave kakove sprave ja rabim.

Normalna količina baruta jest za Caliber 16 $4\frac{1}{2}$ grama, a za Caliber 12 $5\frac{1}{2}$ grama. Na zahtjev mećem manje ili više baruta.
100 kom. Lancaster-naboj sivih Caliber 16 . . . 7 K. 90 fil.
100 " Patent Lancaster naboja smedjih Caliber 16 8 , 50 "
100 " istih nabojia smedjih Caliber 12 . . . 9 , 90 "

Sve ostale vrsti nabojia u svimi Calibri najjeftinije. Ciene se razumjevaju loco Zagreb bez omota, plativo pouzećem.

Poštom šaljem najmanje jedan sandučić svake vrsti nabojia u koji stanu 100 kom. Caliber 16, a po prilici 85 kom. Calibra 12.

Prigodom naručaba — za koje najučitivije molim — neka se velecijenjeni naručitelji na ovaj list pozvati blagoizvole.

Uz lovački pozdrav, odličnim štovanjem

S. Kočonda.