

Šumarski list.

Br. 2.

U Zagrebu, 1. ožujka 1884.

God. VIII.

Poziv i ubaviest.

U smislu §. 7. slovo *b* novih, po vis. kralj. zemaljskoj vlasti odobrenih, te evo priloženih pravilah, ima se članarina u prvom četvrtu svake godine uplatiti; umoljavaju se dakle gg. članovi, da izvole svoju članarinu za tekuću godinu iznosom od 5 fr. a. vr., tečajem ovoga mjeseca podpisnomu predsjedničtvu **franco** priposlati.

Reda radi i za prištediti poštarinu, biti će za lugarsko osoblje, (članovi drugoga razreda), koje u smislu §. 8. družtvenih pravilah samo 2 fr. članarine plaća, najspretnije, ako dotični šumarski ured ili šumarija, sve prinose sabere, te ih do 31. ožujka sa shodnim izkazom na podpisano predsjedničtvu priposlati izvoli. — Istim putem razpačati će se laglje kontrole i reklamacije radi, družtveni organ „Šumarski list“ na sve lugarsko osoblje.

Novo pristupivši članovi prvoga ili drugoga razreda plaćaju u smislu §. 7c, i §. 8. družtvenih pravilah pristupninu od 1 for. austr. vriedn., na što molimo kod odašiljanja novacah obzir uzeti.

Tko želi dobiti družtvenu diplomu, plaća 1 for. bez odpreme i poštarine. —

Kod onih gg. članovah, koji se tomu pozivu odazvali nebi, te nam tečajem mjeseca ožujka nebi članarinu priposlali, morat ćeemo predpostaviti, da jim je milije, da se članarina od njih **poštovnim pouzećem** ubere, te ćeemo 2. travnja na dotični poštarski ured odpremiti **pouzetbenu kartu**, koju molimo najdulje u roku od 8 danah izkupiti.

Predsjedničtvо.

Zora sviče — bit će dana

Tri su velevažna momenta početkom ove godine nastupila po naše družtvo, koji nas nukaju, da ovo njekoliko rječih iztaknemo.

Visoka kr. hrv.-slav.-dalm. zemaljska vlada, odobrila je svojim rješenjem od 5. siječnja 1884., br. 4781. na VII. glavnoj skupštini hrvatsko-slavonskog šumarskog družtva preinačena družtvena pravila od godine 1877.

Dne 21. siječnja pako, pristupiše družtvu, na temelju tih novih družtvenih pravilah p. n. gospoda: Milan pl. Durst, kr. šumarski ravnatelj, Mijo Vrbanić, kr. nadzornik šumah, dr. Vjekoslav pl. Köröskényi, kr. profesor i izviestitelj kr. zemaljske vlade, Eduard Rosipal, kr. kat. šumski nadzornik i Franjo Rosipal, vlastelinski šumarnik, kao prvi članovi utemeljitelji, položivši u to ime svaki temeljnu glavnici od jedne stotine for. a. vr.

Prvim siječnjem napokon, utemelji družtvo uloženjem glavnice od jedne hiljade for. temelj „zakladi pri pomoćnoj, utemeljenoj na uspomenu družtvenog tajnika blagopokojnog Vladoja pl. Köröskényi-a“.

Ova su tri momenta po dojdući obstunji i rad družtva od najveće važnosti. Nova družtvena pravila imadu urediti nutarnje kao i vanjske odnošaje našega družtva, ona mu označuju svrhu i cilj, a podavaju mu takodjer jasno obiležje.

Tko je pomno čitao izvješće družtvenoga tajnika, što no ga je podnjeo VII. našoj glavnoj skupštini, držanoj mjeseca kolovoza 1883. u Ogulinu, te koje smo doslovce odtisnuli u svezku V. ovoga lista prošle godine na strani 243 do 249, tko je napokon razglabao na istoj strani 249 družtveni proračun, sastavljen po upravljuјćemu odboru za tekuću godinu, uviditi će, da je glavna skupština posvema razložno, te prema svrsi i razvoju družtva radila, kad je u novih pravilih povisila članarinu od 4 for. na 5 for. Bili su ti svi razlozi i nabrojeni u predstavei, kojom su se nova pravila visokoj vladi podnesla; a visoka vlada ih je uvažila, pa odobrila. Ovu malu žrtvu od 1 fr. na godinu drage volje smo pripravni svi pridonjeti za onaj koristni cilj i onu plemenitu svrhu, koju svi veleštovani članovi našega družtva jamačno preda se imadu. —

Osseguranjem položenih glavnica utemeljiteljnih članova pako, udaren jest pravi, solidni temelj našemu družtvu i njegovu obstanku.

Izlučenjem temeljne glavnice za pri pomoćnu zakladu, načinjen jest prvi korak ka oživotvorenju same te zaklade.

Ako li nam dosadanja družtvena pravila neodgovaraju svrsi, ako se njima sapinjao svrsi shodan rad šumarskoga družtva, to imaju nova pravila, izpravljena na temelju sedamgodišnjeg izkustva, u družtvo i medju članove mu, unjeti nov život i djelatnost. Ako nam družtvo do sada s pomanjkanja temeljne glavnice i imovine životarilo i visilo o milosti i volji pojedinacah, to nam novo ustrojena temeljna glavnica, kao i poznata požrtvovnost članova družtva, od sada zajamčuju život družtva.

Pripomoćna zaklada pako omogućuje družtvu takodjer i humanitarium načinom svoje djelovanje započeti.

Dočim pako osobitom radošu, da ponosom taj najnoviji okret družtva našega bilježimo, nadamo se, da će se članovi družtva, držeći se novih pravilah u svakom smislu, ter koristeći se probitci, koje jima zajednica naša zajamčuje, takodjer i ostalih dviju spomenutih institucijah družtva svojedobno i do zgode sjetiti.

U §. 9. nači će mnogi naših članovah, ma i ne bio toli imućan, da odmah utemeljiteljnu svotu od 100 for. položi, ipak shodan uput, kako i kojim načinom će moći sebi i svojim potomkom ossegurati častno ime i mjesto u družtvu šumara hrvatskih.

U §. 24. označen je put, kojim ćemo odmoći mnogo suzi šumarskih udovah i sirotah.

Neznatni prinos od pet for. jest sve, što se od nas u to ime zahtieva. —

Obzirom na sve to spomenuto pako, možemo pod punim pravom označiti početak tekuće godine, veleznamenitom epokom u životu i povjesti hrvatsko-slavonskog šumarskog družtva, — a nadamo se čvrsto, da će se sgrada, jur na toli solidnom temelju osnovana, uspješno dalje razvijati na dobrobit struke naše, u čast doma i naroda našega.

Nu k tomu svemu ipak potrebno jest prije svega još jedno, a to jest živo prijanjanje svih šumaraša širom domovine i otačbine naše, uz zajednicu i družtvo ovo, — jer tek kad ćemo moći kazati, da je naše družtvo i zbilja zadruga svijuh naših sudrugova u zemlji ovoj, bit ćemo takodjer i konačno prevalili prvo razdoblje, borbu po obstanak. — Za pospješiti taj čas pako, neka svaki od nas u svom krugu radi i snuje, a u radu tom, nek nas bodri, veliki onaj cilj našega družtva, o kojem nam §. 2. družtvenih pravilah kaže: Svrha družtva je, da primjerenimi i dopuštenimi sredstvi unapređuje cijelokupno domaće šumarstvo u obće, svaku šumarsko-gospodarstvenu granu na poseb, i da brani interes svojih članova strukovnjakah.

„Zora sviče — bit će dana“, — poznata jest ona narodna naša, — a hvala uztrajnosti i muževnosti onih vriednih muževah, koji umješe družtvo naše, tečajem prošlih godina, u borbi težkoj, često baš i zdvojnoj voditi; eno i nama jur zora sviče, — a dade li Bog, — bit će i dana.

Kako da se dobavimo valjanih i stalnih lugarah.

Medju pitanji gospodina Bogoevića, objelodanjenimi na strani 42. ovoga lista, nailazimo medju ostalim takodjer i na pitanje: kako da se dobavimo valjanih i stalnih lugarah, dok im se neossegura mirovina ili odpravina? Pitanje mirovine lugarskog osoblja po šumsku upravu jest velevažno, a bilo je ono jur često predmetom strukovnjačkih razmatranja.

Stoga nas osobito veseli, što već danas možemo donjekle uz odgovor na to pitanje, spomenuti takodjer i sam učin, kojim se jur nastojalo odmoći dosadanjem stanju lugarsko-čuvarskog osoblja, u pogledu osjeguranja mirovine.

Mislimo pako odnosni odgovor pružiti time, da u sliedećem saobćimo „Osnovu pravila mirovinske zaklade sbora lugarah imovne obćine otočke“ kakova ju visoka kr. zemaljska vlada, svojim odpisom od 24. listopada 1883., br. 39.380, u smislu članka 20. zakona o imovnih obćinah od 15. lipnja 1873. odobrila.

Jer ma sve da i jesu odnosna pravila prije svega gledom na postojeće odnošaje imovne obćine otočke utanačena, moći će takova ipak služiti takodjer i inim imovnim obćinam, kao i šumskim upraviteljstvom za temelj, kod riešavanja gori spomenutog pitanja, prikazivajući podjedno put, kojim će si lugarsko-čuvarsko osoblje moći ponajpače vlastitom inicijativom, uz pripomoći odnosnih upravnih faktorah osjegurati, bar donjekle obstanj starih danah, a pripomoći i svojim udovam i sirotčadi, u koliko takove pripomoći nisu jur možda inimi sredstvi il zakonskim ustanovama osjegurane.

Pa napokon, zašto da poznata nam narodna: „Kume, neuzdaj se u me, — već se uzdaj u se i u svoje kljuse“ — baš nam šumarom i čuvarom lugovah, bude zazorna il neizvediva?

Odnosna osnova glasi:

I. Družtvena svrha.

§. 1. Svrha družtva je davanje pripomoći iznemoglim otočko-imovno-obćinskim lugarom i njihovim udovam i sirotčadi.

II. Ustrojstvo družtva.

§. 2. Članom sbora otočko-imovno-obćinskih lugarah mora, da bude svaki definitivno namješten nadlugar kod iste imovne obćine. Osim lugara može svatko utemeljiteljnim i podupirajućim članom da bude.

§. 3. Članovi diele se na redovite, utemeljitelje i podupirajuće.

a) Redoviti član jest onaj, otočke imovne obćine definitivno imenovani nadlugar, lugar i podlugar, koji na jedanput ili u 20 mjesecnih obroka položi 50 for., kao temeljnu glavnici, svaki mjesec pako 1 for. kao članarinu.

b) Uteteljiteljnim članom smatra se onaj, koji na jedanput ili u 12 mjesecnih obroka plati 50 for.

c) Podupirajući član jest onaj, koji doprinese bar 5 for. godišnjih.

Manje prinose prima sbor sa zahvalnošću na dar.

Imena članovah utemeljiteljnih i podupirajućih držati će se na častnom mjestu u gospodarstvenom uredu imovne obćine i priobčivati putem javnih glasilah.

§. 4. Sve na temelju §. 113. naputak C. od lugarah uplaćene globe imadu se ovoj mirovinskoj zakladi privesti.

§. 5. Posje kako glavnica onaj iznos postigne, da može iz kamatah svima dužnostima §. 1. udovoljiti, prestaje plaća mjesecne članarine od 1 for. od redovitih članovah (§. 3.), al temeljnu glavnici od 50 for. imade i nadalje svaki definitivno imenovani nadlugar, lugar i podlugar u jedanput ili u 20 mjesecnih obroka platiti.

III. Sjedište družtva.

§. 6. Sjedište družtva (sbara) otočko-imovno-obćinskih lugarah je Otočac.

IV. Pravila i dužnosti članova.

§. 7. Svi redoviti služeći članovi, te njihove udove i sirotčadi imadu pravo na podporu iz družtvene zaklade, ako su zadovoljili ustanovam §. 3.

§. 8. Samo redoviti članovi imaju savjetujući i odlučujući glas u glavnih skupštinah po sboru sazvatih.

§. 9. Svaki otočko-imovno-obćinski nadlugar, lugar i podlugar, čim je kao redoviti član obvezom §. 3. zadovoljio, i koji od dana nastupa svoga službovanja 10 godinah kao nadlugar, lugar ili podlugar kod otočko-imovne obćine služi bezprekidno, ima pravo za se i svoju obitelj po §. 12. na podporu iz zaklade „sbara“, dočim se onim, koji su prije 10 godina službe nesposobni postali, može od slučaja do slučaja dopitati privremena podpora i prehrana.

§. 10. Tielesne i duševne nesposobnosti za službovanje ima se svaki put od dotičnog okružnog ili županijskog lječnika na temelju opisa bolesti (Krankheitsskizze) dokazati; samo na taj način imadu nesposobnjaci za sebe, za udove i sirotčad pravo na mirovinu.

§. 11. Udove podupiru se dosmrtno ili do nove udaje, zaostala zakonita djeca, ako su za privredu sposobna i to mužkare do 16 godinah, a ženske do udaje ili najduže do 18. godine, dočim se nemoćna, i za rad nesposobna podupiru do smrti.

§. 12. Kod podieljivanja pripomoći ima se upotrebiti sliedeće razmjerje:

a) Nemoćni služeći 30 godinah obzirom na §. 9. dobivaju podporu u iznosu godišnje plaće.

b) Služeći 25 godinah dobivaju $\frac{5}{6}$ godišnje plaće.

c) Služeći 20 godinah dobivaju $\frac{4}{6}$ godišnje plaće.

d) Služeći 15 godinah dobivaju $\frac{3}{6}$ godišnje plaće.

e) Služeći 10 godinah dobivaju $\frac{2}{6}$ godišnje plaće.

Udove sa djecom ili bez djece dobivaju obzirom na §. 9. $\frac{1}{3}$ godišnje plaće kao mirovinu.

Ista podpora pripada iza smrti obiju roditelja malodobnoj zakonitoj djeci.

§. 13. Nedotječu li razpoloživi kamati gotovine za pokriće tekućih potreba, imadu se podpore u razmjeru sa razpoloživom gotovinom podjeljivati, nu čim nastupi mogućnost imade se ustanovi §. 12. udovoljiti.

V. Osobite dužnosti redovitih članovah.

§. 14. Svaki redoviti član dužan je po svojoj dužnosti družtvene svrhe promicati, osobito pako o svojoj nemoćnosti saviestno ubavistiti upravljajući odbor „sbara“, te plaćati svoje prinose redovito i točno.

VI. Uprava družtva.

§. 15. Imovinom sbara upravlja odbor, sastojeći iz osam redovitih članovah, te imovne obćine upravitelja i protustavnika.

§. 16. Odbor tičućih se osam članovah bira glavna skupština svake treće godine, ostali članovi ostaju nepromjenjeni.

§. 17. Upravljaјућem odboru jest upravitelj otočke imovne občine predsjednik, blagajnik ili tajnik protustavnik.

Odkloniti može padši nanj izbor samo onaj od redovitih članovah, koji je već 3 godine kao odbornik služio.

§. 18. Glavna skupština drži se svake godine koncem mjeseca svibnja, dan pako kojeg će se držati, ima se 14 danah prije redovitim članom objaviti.

§. 19. U glavnoj skupštini polaže upravljaјući odbor izvješće o svom djelovanju i podnosi račun o družtvenoj imovini, za koje je odgovoran glavnoj skupštini.

§. 20. Upravljaјući odbor obvezan je osim toga svake godine u kojem javnom glasilu priobćiti potanko izvješće o stanju družtvene imovine.

§. 21. Za valjanost zaključka glavne skupštine treba da je prisutno osim odbora bar osam redovitih članovah.

Zaključci stvaraju se absolutnom većinom prisutnih članovah, a kada su glasovi razpolovljeni odlučuje glas predsjednika, koji jedino u tom slučaju pravo glasa imade obzirom na §. 8.

§. 22. Svaki redoviti član može bud ustmeno budi pismeno stavljati svoje predloge, nu osim predmetah stavljenih po odboru na dnevni red, imade prije skupštinskog viečanja priobćiti ih predsjedniku sbara.

§. 23. Upravljaјući odbor dužan je rukovoditi i upravljati družtvenom imovinom po ovih pravilih i po zaključku glavne skupštine.

Osim toga imade se brinuti, da prinosi budu točno uplaćivani, i da se ustanove ovih pravila točno i na korist sbara vrše.

§. 24. Upravljaјući odbor upravlja sve poslove družtvene bezplatno.

§. 25. Predsjednik dužan je k svakoj odborskoj sjednici pozvati pismeno sve odbornike.

Ta sjednica ima se svake pol godine obdržavati; da zaključci budu valjani, treba da sjednici osim predsjednika i tajnika barem 4 redovita člana odbornika prisustvuju.

Ako 4 odbornika pronadju za shodno može se i izvanredna sjednica sazvati.

§. 26. Pripomoći dozvoljene po upravljaјućem odboru, kao i ine izdatke izplaćuje blagajnik, i to na doznačnicu predsjednikom supodpisano.

Nezadovoljnimi odborskimi odlukami glede posvemašnjeg ili dionog uzkraćenja pripomoći, pristoji pravo priziva na glavnu skupštinu a proti odluci iste na visoku kr. zemaljsku vladu.

§. 27. Tajnik obavlja sve poslove pismene, u glavnoj skupštini, tako i u odboru, podpisuje s predsjednikom sve odpravke i spise.

§. 28. Glavnica ima se čim koristnije uložiti i to u štedionicu ili u hipotekarnu sjegurnost, budi uz službenu sjegurnost.

§. 29. Kod tog imade vladati pravilo, i to redoviti članovi uz hipotekarnu ili službovnu sjegurnost plaćaju kamate, što ih prva hrvatska štediona u Zagrebu daje, ostali za 2% više.

§. 30. Mjesečno unišavši novac imade se na temelju §. 32. ukamatit koncem svakog četvrt godišta.

VII. Zastupanje družtva.

§. 31. Predsjednik zastupa sbor napram trećim osobam i napram oblastim.

On podpisuje sa tajnikom sve odpravke i sve spise. Jedino takove izprave, kojim bi se družtvu kakove dužnosti nanosile, imadu osim predsjednika i tajnika supodpisati dva odbornika.

§. 32. Sve razmirice porodivši se izmedju članovah iz družvenih odnošaja riešava upravljujući odbor, a prizive proti odlukam odborskim, riešava glavna skupština, a proti ovim visoka kr. zemaljska vlada.

VIII. Konačne ustanove.

§. 33. Pravila ova dobivaju zakonitu valjanost, kada budu primljena od glavne skupštine sbara, te potvrđena po visokoj kr. zemaljskoj vlad. i

§. 34. Ova pravila mogu se promieniti samo zaključkom glavne skupštine sbara uz potvrdu visoke kr. zemaljske vlade.

§. 35. Redovitim članovom uztezuju se prinosi službeno, a ostalim utjeravaju sudbenim putem.

IX. Razvrgnuće družtva.

§. 36. Ovo se družtvo razvrgnuti nemože pod nikojimi uvjeti, osim da visoka kr. zemaljska vlada spoji družtvo sa inom kojom zakladom na temelju nepredvidjenog zemaljskog zakona.

Nu družtvena imovina nesmije se dirat dokle družtvo svim svojim obvezam neudovolji.

Iza namirenja svih poduzetih obvezah ima ostali možda imetak služiti kao osnova zaklade za štipendije sinovah lugarskih, koji žele polaziti ratarnicu u Križevcima.

X. N a d z o r.

§. 37. Vrhovni nadzor nad mirovinskom zakladom sbara lugarah otočke imovne obćine pripada jedino i izključivo vis. kr. zemaljskoj vlad. u Zagrebu.

Time bismo bili spomenuli sadržaj velevažne te lugarske zajednice, koja danas već u prvoj hrvatskoj štedionici u Zagrebu imade koristonosno uloženih 1711 for. 35 novč., doćim je sama imovna obćina zakladi toj za godinu 1884. dopitala u proračunu liep prinos od 500 for. — rezultat, koji se nedvojbeno prije svega mora pripisati p. n. gospodi Percu i Vurdelji, kano intelectualnim a i moralnim začetnikom podhvata toga, kog će u interesu stvari valjda i drugi uredi naslediti, ter tim sjegurno položiti temelj k rešenju pitanja, kako da se dobavimo valjanih i stalnih lugarâ?

Zaključujući time, tu razpravicu, gledat ćemo, da do zgode iztaknemo takodjer i ine činjenice, kojimi mislimo, da je možno pospješiti ustrojstvo odnosno i uzgoj valjanih hrvatskih lugara, koji no će i zbilja biti u svakome pogledu našim šumarom kriepka i pouzdana podpora u težkom i mučnom poslovanju.

Razmatranja jednoga lovca-šumara.

Obrana lova — to je lozinka svih lovaca — to je tema stojeći na dnevnem redu i u istoj Hrvatskoj. Treba nam novi lovni zakon — čujemo sa svim stranama dozivati. — Nestaje nam divljači — zvjerad se mnaža — lovišta se neizplaćuju u razmjeru sa zakupnim — tuže se naši loveci. — Štitite zakupnike lova, protiva kriomčarom, vele drugi — branite nam usjeve i prirod od divljači dozivaju treći i t. d. i t. d. A resumiramo li sve to, dolazimo konačno do zaključka, da naš postojeći lovni zakon neodgovara potrebitinam našim.

Nu ako li pako u načelu i potvrđujemo tu obstojnost to mislimo ipak, da su današnjem stanju lova i lovištih u mnogome pogledu i sami naši loveci krivi. U nas bo bi svaki rado lov loviti — al malo koji misli također i na razplod divljači, na budućnost lova i lovišta.

Mi imademo danas već i posebno društvo „za obranu lova“, a čujemo, da se već radi i ob osnuću posebnog „Lovačkog vjestnika“, a baš stoga i miđemo, da je već i za nas kučnuo čas, da se lovstvo — bude počelo i u istinu razvijati u onom smjeru, kako to lovačka čast, nauka i dobrobit zahtievaju. Nas šumare pako, koji smo već po samome zvanju, tako rekuć rođeni loveci, mora nedvojbeno svaki takav pokret živo zanimati, da je tome tako, dokaz da se i na lanjskoj šumarskoj skupštini pitanje ob novom lovnom zakonu imalo razpraviti — akoprem kako se čini i u tom nas pretekoše drugi, jer eno glasa se, da visoka vlada, već i u najbliže doba, kani saboru predložiti na pretres novu osnovu lovoga zakona — nam preostaje tako, samo još tu dvojbu iztaknemo, da se jedinimi zakoni još svedj naši lovački odnošaji popraviti neće.

Jer kako to jur iztaknusmo, naši loveci — jedan neznatni dio njih izuzimajući — još ni iz daleka neće da uvaže i uvidjaju potrebu čuvanja i razploda divljači, po načelih naravi i športa.

Htielo se zakonom ograničiti broj lovištah, sloboda nošenja oružja, dobava lovnih karta i t. d. a s druge se strane ipak dopušća u istom §. 18. od god. 1870. po zakonu ubijati srnce i za lovostaje, dopušća se streljati tetrebe, a šljuke čekati za parenja! Nije li to protiva svim zakonom prirode —? — Ne nalaže li nam već sama narav stvari, da za dobe parenja u obče svaki lov obustavimo, da divljač tad prije svega štedimo? — Negledeći i na to, da divljačina u to doba bar kako to većina lovaca tvrdi, u obče nije ni tečna.

Pa kad to sve stoji, te kad uzprkos ustanovam §. 17. 2. o. lovnu ipak vidimo gdje naši loveci te činjenice neuvažuju, streljajući mužku divljači i za dobe parenja — kako da si onda raztumačimo tu zagonetku učinah? — Jer bili koji mu dragi uzroci, koji lovcem nedaju mirovati — to stoji, da se takov postupak neda u sklad dovesti s načeli obrane lova i uzgoja divljači.

Istina je napokon, da tako i u drugih strana biva, nu tamo se takov postupak možda i prije opravdati dade — no u nas, gdje su lovišta pusta, a divljač vrlo rijedka — gdje se više grabi nego li lovi. — Stoga mislimo da nebi bilo zgora, bude li se već jednom stvarao i za nas novi zakon o lovnu, da se i gori

iztaknuto uvaži, te se stoga i u osnovi novog lovnog zakona, kakova nam bje lani na strani 201. ovoga lista objelodanjena u §. 17. sadržane ustanove samo odobriti moraju, al svakako bi valjalo, da o tom rade i hrvatski lovci!

Budu li pako ta razmatranja kojemu naših športsmana doprla, to neka znade, da to napisasmo jedino na temelju mnogogodišnjeg izkustva, ter sljubavi po stvar, i uvjerenjem, da će gornje naše tvrdnje konačno pripoznati i oni, koji se danas takovim razmatranjem možda još i podsmjehivaju.

Pod Ivanšćicom u siečnu 1884.

Javor sa hrvatsko-švicarskog kraja.

Piše šumarnik Mijo Radošević.

Malo koja narodna pjesma, koja nespominje uz slike naše virtuoze i favorovih guslara. Ta baš favor-gusla oživljuje naš epos, hrabri narod na buduće junačstvo, pa da se njekim načinom odužimo — kušat ćemo iztaknuti najvažnija o toj vrsti drveća, koja uz postojeće odnošaje hrvatskoj Švici, zamašnu pri-vrednu obećaje.

Bez dvojbe jest, da svaka vrst šumskog drveća, bilo ono sposobno za uzgoj visoke ili nizke šume, stanovitu gospodarstvenu vrednost imade, treba joj bo za svaki pojedini slučaj samo uporabu, a po tom shodni način unov-čenja pronaći, pa ipak jest to, današnjem šumarstvu, koje se manje na obrt i trgovinu obzire, jedna od najtežih zadaćah, pa stoga nije ni čudo, kad se svojevoljnom mienom vrsti drveća, u mnogih šumskeih upravah, neoprostivo grieši.

U našoj Posavini i Podravini iztrebljuju još dan danas, što igdje bolje mogu, na tobožnji račun vadjenja podredjenih vrstih drveća, jasen, briest, a osobito i topolu, držeći to racionalnim postupkom.

U planinah naših pako, počam od Fružke gore; pa do sinjeg mora, tamniše hametom bukvike — nu bomba, što ju Thonetova ideja, a sada tvor-nica Chevalier-a na Vratih izpali, presenetili mnogu šumsku upravu, a prestaju toga radi hvala Bogu već i paljenice ugljena, pepeljike, kao i bezbožno treščarenje šubiah.

Sikare: leskove, drenove, jasenove i grabove, na koje u nas već kao da je i sam Bog već zaboravio bio, koje nam predočivahu bezvredno stromlje, unovčio je ipak — a to tko? — Proti jedan kramar iz Broda na kupi — na milijune vrednosti, razpačivajući palice za sunce- i kišobrane, i palice za šetnju na sve strane sveta.

Njeki sudrug od Rena posjedovaše do tri jutra vinograda, drugi iz Ruske, grofovski spajiluk od 300.000 jutarah, pa ipak bje prvi cavalir, a posliednji siroma — a slično i kod Šumah. Nu da predjem sada, nakon tih občenitih razmatranja slika prošlosti, na sam predmet te razpravice, t. j. na razmatranje o našem prostom favoru, nebi li možda tim svojim opisom i toj vrsti drva veći prolaz otvoriti pomogao, te i od strane Šumarah tom i zbilja koristnom drvu veću njegu priskrbio.

Da imade širom Europe, u šumah uštrkano, a redje i hrpimice uzrastlog javora prostog — poznato jest, a da i Hrvatska po gorah favorovinom obiluje, takodjer znamo, al da je baš jedini hrvatsko-švicarski favor (prosti) već danas svoje posebne uporabivosti radi, poznat u obrtnom svetu, i da će od svih ostalih europskih vrsti favora, najveću prodju postići, neka dokaže sliedeće.

Usljed svojeg eminentno anatomičkog sastava drvenine, sposoban je favor, mal ne za svaki drvarski obrt t. j. rabe ga u kolarstvu, stolarstvu, tokarstvu, rezbarstvu, a naročito i u drvarskom sitničarstvu.

Svojom prekrasnom texturom, ter bjelo svjetlećom naravnom bojom, takmac jest svim domaćim vrstima drva, a k tomu mu i lučbeni sastav drva i staničevlja takav, da svaku vrst bojadisanja, bilo organičnom ili anorganičnom masti omogućuje, a uz to prima i svaku vrst politure. Poprečna pila neguši se, podužna brije paranje, vijugača joj u svakoj krivalji prija, bradva neodbija i nezaleće, svedar ju proždire, a stolarskom, kolarskom i tokarskom strugu se veseli.

Koje mu dakle drvo premac? U Europi ga neznamo. Doduše favorina nit je cepka, nit sposobna za smrdljivu burad, a nije niti za visoku gradnju, da se u blato zabija, pa gadnim elementom izvrgava i pod smeće podlaže, — to je vrst plemenita, koju plemić — obrtnik dobro razpoznaće.

Karakteristično svojstvo acerineae, da imade finu i prozračnu vlakninu, spojenu pravilnimi jažicami, a uz pravu specifičnu težinu, nadkriljuje u mnogom ostale vrsti drva.

To su razlozi radi kojih se favorovina u svem svetu ceni, a ni u Špalirih nije zazorna vidjeti.

Slavonski čoban, rezucka iz favorovog korenja kepčije, koje lovci rado kupuju, a isto tako pravi i frule i vidalice. Zagorac tokari iz debla čuture i barilce, švicar hrvatski tanjure, zdjele i ino posudje, a krajišnik sastavlja iz njeg favorove gusle, dube kopanje, žlice, pravi lule, lopate, držala i t. d.

Na stotine se raznih predmeta izradjuje iz favorovine, te je favor od naših domaćih vrstih drveća jedini, od koga se sví dielovi stabla uporabljaju. Korenje za čašice i lule, deblo najraznoličnije, a i listar za krmu ovaca i t. d. nespominjući vadjenje sećera iz favorovine te uporabu iste u brodo-gradnji.

Koliku množ favorovine uporabljaju tvornice posudja, tvornice za igračke i kućne predmete po Českoj i Švicarskoj, rabi se ista nadalje i kod tvornicah šivačih strojevah za t. z. rokele, zatim za posudje stanovite vrsti u ljekarnah, lučbarnicah i t. d. bilo bi naravno vrlo interesantno poznavanje brojne količine potrošbe favorovine u svetu, a sjegurno je, da nepretjeramo reknemo li, da sve šume Hrvatske nebi kadre bile golemi taj konsum podmiriti — a što će tek biti u buduće, uočimo li veliki pokret drvarskih obrtih u najnovije doba.

Tko danas uz Thonetovo pokućstvo, još kupuje željezno, tko traži ini nakit za pokućstvo, ako ne utisnuti drveni, a tko nije čudom motrio onu liepu i ukusnu robu iz favorovine, što ju česki kućarci, već od njekoliko godinah i našom domovinom raznašaju, a zar drvena artija, opeke iz pilotine, košare iz

struga i sijaset sličnog nepokazuje napredak drvarske industrije, uzprkos svijuh
lučbenih i kovnih iznašašća poslednjih decenija!

Uz obći napredak drvarske obrti pako, držim da će nedvojbeno takodjer
i favorovini vriednost poskočiti, te da se već u buduće ni šumarstvo neće moći
uzgoju te koristne vrsti drveća opirati.

Ja sam, upoznao sam, njeke trgovacke tvrdke, s vrstnoćom naše hrvatsko-
švicarske favorovine, te mogu reći, da se danas Beč malo ne izključivo samo
našom favorovinom kod pravljenja oplatice (fournire) služi, a isto tako rabe u
Beču favorovinu našu i za tiskanje plastičnih drvenih nakita.

Pokusi jest nadalje dokazano, da je za pravljenje fournirah baš naša hr-
vatsko-švicarska favorovina najbolja, te se stoga možemo pravom nadati, da
će si ista skorim prokrčiti put i dalje, a to tim više, što ju novije doba po-
čeće rabiti takodjer i za zgotavljanje sjedala, u pokućta Thonetovog sustava.

Kako na dalje, jedna te ista vrst drva, uslied raznolikih položaja gorja
vodah, podnebjia i t. d., zatim uslied odnošajah stojbinskih, kao i načina uzgoja,
raznoliko u svojih tehničkih svojstvih, bez da bi znali sredstva umjetna, protiv
tome, to se ni naš tolikimi vrlinami odlikujući se favor gornje Krajine i riečke
županije lje potisnuti moći neće.

Traži se pako za fournire biela, žilava i pruživa favorovina, kakovu ju
samo kraške gore proizvadjati mogu.

Napokon ipak nevalja mimoći ni to, da se favorovini još i koješta spoči-
tuje — nu tom će se manom ipak moći lasno uz racionalno šumarenje odmoći.

Prigovara se bo, da nije jednoliko specifično težka, a zato i u mehaničkih
svojstvih vele raznolika. Spočituju, da je prestara, srčikova, uslijed neumnog
prebiranja i haranja šumah čvorasta, vrljikava, pjegasta, krvudasta, a u porastu
nepravilna, na strmeih uzrastla obično bokasta, i kojekakove ine mane, kojim
se ipak umnim uzgojem bude odmoći moglo.

Što bi pako valjalo u tome pogledu u nas ponajprije učiniti, jeste po
mome mnjenju sliedeće: Javorovina treba, da se do 20. godine (osobito u hr-
vatskoj Švici) čim bolje nastoji očuvati od poznih mrazovah, da se sklop krošnja
i pravilnost prirastaja nastoji u onoj mjeri uzčuvati, kako to favor iziskuje, uz
uporabu prieborne sječe. Smjes šumah, u kojih ćemo favor užgajati, može na
položajih manje izvrženih i do 0·5. favorovine uzdržavati, a najbolje ćemo ga
moći uzgojiti u smjesi sa jelom, omorikom i bukvom, a valjat će pri tome
uzeti takodjer i primjereni obzir toli na vladajuće vjetrove, koli i pritisak sniega.

Čim se bo normalniji uvjeti uzgoja favorovimi sdruže, tim se i stablo u
favora pravilnije razvije, a po tome mu i drvo bude više koncentričnih godovah,
a i specifična težina pravilnija, a biti će stoga zadaća šumarah, da favor samo
tamo njeguju, gdje se gori spomenutim uvjetom udovoljiti dade, a bit će to u
nas osobito na sjevernih i sjevero-zapadnih obroncib, po dolinah i uzvisitih nu
zaštićenih ravnica.

Zaključujući time ta naša razmatranja o favoru hrvatsko-švicarskom, držimo
da smo dovoljno ocertali i velevažnost, te vrednost te vrsti drveća po drvarsku

obrt i trgovinu, a i one momente iztaknuli, o kojima ponajglavnije, i to sa gledišta šumsko-gospodarstvenog, uzgoj valjane i vredne javorovine ovisi, te nam sada preostaje samo još konstatovati tu nadu bolje budućnosti po naš javor.

Nadu koju osnivamo prije svega na činjenici, da se u nas najnovije doba toli od strane visoke vlade, koli i od strane naših obrtničko-trgovačkih komorah, počeo razvijati na polju obrtničkom novi, svježi i koristonosni rad, — jer bude li jednom naša trgovina i obrt od extensivnosti prešla u stanje intenzivne exploitacije naših šumah, tad neima sumnje, da će i naša drvarska trgovina, porad sgodnosti položaja naših šumah u razmerju sa zemljami potrošbe, morati orijaški kročiti napred.

Riešenjem šumsko-trgovačko-obrtničkog pitanja u nas pak, granuti će i našoj javorovini sretni danci, pa će tad i javor-gusle odguditi nevolji mnogoj.

Lokve, koncem prosinca 1883.

Pošumljenje krasa obzirom na radnje pošumljivanja u Kranjskoj g. 1883.

Po c. kr. šumskom nadzorniku W. Gollu.

U „Mittheilungen des krainisch - küstenländischen Forstvereines“ svežku osmom nalazimo u tom pogledu, sliedeće spomena vredne podatke g. c. kr. zemalj. šumskog nadzornika W. Golla.

Godine 1883. izdano bi, iz biljevišta kod Rosenbacha kraj Ljubljane, 1,315.924 komada biljka šumskog drveća i 8185 komada voćaka, dakle ukupno 1,324.109 komada biljka sadjenica.

Od ovih upotrebljilo se za pošumljenja na krasu 567.600 komada, od kojih i opet 353.000 šumskih, a 2925 voćka t. j. biljka pitomog kestenja, na račun subvencijom c. kr. ministarstva poljodelstva izvedenih kulturnih radnja odpada, dočim ostalih 211.685 komada biljka, bude troškom pojedinaca i obćina, na krasu zasadjeno.

Pošumljenja, poduzeta na državni trošak, steru se područjem občinah. Postojna, Wipava, Fanyle, Sv. Petar, Dorneg, Rakitnik, Kal i Rodokendorf ter zapremaju ukupno prostorinu od 200 h.

Troškovi, tečajem ove godine preduzetih pošumljivanja i popravaka po starijih branjevinu, iznašahu ukupno 1260 for. te po tome sadnja jedne hiljade biljka, inclusive troškove prevoza i embalaže stoji 3 for. 54 novč.

Stanje tih nasada, označuje se u obće povoljnim, osobito se pako liepo razvija crni bor, po kulturah „Ostrog vrha“ kraj Postojne, i „Osoinice“ kraj željezničke postaje u Sv. Petru. — U 34 hkt. velikoj branjevini „Stražica“ kraj Dornega, toli se liepo razviše sastojine, crnog bora, da se za prošaste zime, kroz dulje vremena u njihovoju guštari kurjaci udomiše.

Raznoliki pokušaji sa sadjenicami njekih vrstih topola, izjaloviše posvema, što je uzeto dokazom, da se ta vrst drveća, osobito po mršavijih djelovih krasa nemože uzbogati.

Jeseni g. 1882., bude na pokušalištih „Gabert“ i „Osojnice“ kraj sv. Petra učinjen pokus, sadnjom od 30 kg. lešnjaka, u svrhu, da se njima možebit postigne obranbeno stabalje za ine plemenitije nasade — uspjeh tih pokušaja medjutim, do sada još je nepoznat.

Obćinam budu podieljene sliedeće kolikoće biljka: 44.300 komada crnog bora, 24.000 bielog bora, 26.000 jasena, 16.000 bagrema, 1000 jabuka i 6000 pitomog kestenja.

Od te kolikoće dobila je obćina: Postojna 41.300 komada, a obćina Feistritz 17.000 komada, u svrhu zagajenja pašnikah, koje je radnje rukovodio c. kr. šumarski pristav Josip Pučić u Postojni. Ostatak bude podieljen njekim posjednikom, za pošumljenje prikladnih goljetih, uz osobiti obzir na svrsi shodno uporabljene biljka.

Nadalje podieljeno bi 159.600 komada smrekovih biljka medju 116 posjednika u okružju postonjskom a 63.200 komada medju 34 posjednikom u okružju Loitsch, ukupno dakle 222.800 kom. smreka, uz odštetu od 2 fr. 50 nč. po hiljadu.

Njekoji spomenutih posjednikah dobaviše si još osim toga 80.000 komada smreka s drugih krajeva, a osim toga bude još i oko 60 kg. smrekovog, a 5 kg. ariševog sjemena zasejano.

Spomenute biljke izdane su dozvolom visokog ministarstva, ter u sporazumu sa odnosnim okružnim oblastmi, takovim posjednikom, koji se svim nalogom oblastih kao i opomenam, za da svoje opustjеле zemlje zagaje, i plešine po šumah zasade, time izgovarahu, da im manjkaju u tu svrhu potrebite biljke. Time pako, da im se te biljke ureda radi dopitaše, postići će se ponajprije cilj, a podjedno biti će s razloga, što isti te biljke plaćati moraju vlastnici prisiljeni bolje sa svojimi šumami štediti i gospodariti. Tako se obzirom na spomenuto, kao i gledom na to, da su stranke prigodom dopitanja biljka, po oblasti podpunoma poučene, u pogledu postupka kod presadjivanja i uredjivanja nasadah, po prilici sliedećem uspjehu nadati moći.

Sa bezplatno izdanimi biljkami, zagajeno je oko 10—12 hkt. pašnikah odnosno neproduktivne površine, i 12—14 hkt. sječinah; sa prodanimi biljkami i sjemenjem ošumljeno jest oko 55—60 hkt. plešinah šumske, dakle sveukupna pošumljena površina iznala 77—86 hkt. Od sjemenja za koje spomenusmo, da ga nabaviše osebnici i njeke obćinah, upotrebljeno je 20—25 kg. u svrhe uredjenja biljevištah.

Iz svega toga pako proizlazi, da su žitelji krasa po Kranjskoj tečajem g. 1883, osobitom brigom počeli nastojati oko podignuća šumarskih odnošajah onih krajevah, što nas i opet napunjuje nadom, da će šumarstvo na krasu, budu li se zakonske ustanove primjerenum načinom izvadjale, liepo napredovati. Od biljka, izvadjenih tečajem proljeća, iz spomenutog centralnog biljevišta, izvezeno je 229.400 komada u ostale dijelove pokrajine, a ponajviše u Gornju Kranjsku, gdje se iste bezplatno podieliše medju siromašno i marljivo pučanstvo.

Osim toga bude 35.800 komada ključeca od *Salix acutifolia*, *S. uralensis* i *S. viminalis* porazdieljeno. Te je od ovih dobio prije svega po narodno blago-

stanje zasluzni učitelj Matija Rant u Premu kraj Postojne, 15.000 komada, na zamolbu, u svrhu uredjenja vrbarstva i pletarstva u dolini Reke.

Odlukom visokog ministarstva za poljodeljstvo, priposlano je c. kr. vlasti u Celovcu 20.000 komada biljka crnog bora, 9000 komada jasenah, 1.100 kom. lipa, 7000 komada graba i 91.000 ključeca vrbovih, a isto tako dobi i XV. vojno zapovjedništvo u Sarajevu 3.500 komada raznolikog drvљa iz spomenutog c. kr. centralnog biljevišta.

Nakon pokrića spomenutih izdataka na bilju, preostaše još u centralnom biljevištu 5.200.000 biljka, koje će se budućeg proljeća 1884. upotrijebiti u svrhe pošumljivanja krasa, u koliko se nebi već i tekuće jeseni u iste svrhe potrošile.

Minulog proljeća zasejano bi u biljevištu 110 kg. sjemena od *Pinus austriaca*, 12 kg. *Pinus strobus*, 10 *Carpinus betulus*, 130 *Robinia pseudoacacia*, 14 *Fraxinus excelsior*, 24 *Acer platanoides*, 10 *Betula alba*, 8 *Alnus glutinosa*. 5 *Alnus incana*, 7 kg. *Pirus malus*, 7 *Pirus communis*, 42 1. *castanea vesca* i 14 1. *Juglans regia*, ukupno sjemenja za 639 for.

Osim toga pako bude 5000 komada vrbovih sadjenica, i to od vrsti *Salix viminalis*, *S. purpurea*, i *S. amygdalina* u vrijednosti od 7 for. usadjeno.

Pokušaja radi bude nadalje zasadjeno 50 dg. *Pinus rigida*, 50 od *Pinus ponderosa*, 30 od *Pinus Jefferyi*, 30 od *Abies Douglasi*, 50 *Picea chinensis* i 50 dkg. od *Cupressus Larsoniana* u vrijednosti od 50 for. — To sjeme zasadjeno bi dielomice u cvjetnih loncima.

Centralno biljevište zaprema danas prostorinu od 2 hkt. i 90 m² (5 rali 85□⁰) te podpunoma svrsi shodno uredjeno i ogradom zaštićeno, — troškovi oko priredjenja, uredbe, uzgojah, za dobavu potrebitog orudja, nagradu čuvara, uredjenje komore i t. d. iznašahu g. 1883. ukupno iznos od 3.700 for., koji će se troškovi ipak redovito moći sa 3000 for. pokrivati — a pošto se je polag izkustva moći nadati, da će to biljevište moći godimice najmanje 4 milijuna biljka potrajno izdavati, to troškovi uzgoja jedne hiljade biljka samo 75 nvč. iznašaju, rezultat koji se svakako vrlo povoljnim označiti može.

Opazka uredništva. Dočim radošću bilježimo liepi taj uspjeh na polju šumskog uzgaja u susjednoj Sloveniji — nemožemo, a da žalošću neiztaknemo tužnu okolnost, da uza svu opravdanu nuždu i potrebu, u našoj domovini još niti nemisle na ustrojstvo i svrsi shodno uredjenje takovog po razvoj imenito občinskog šumskog gospodarstva toli važnog instituta. Nadajmo se međutim, da će gori iztaknuto možda i naše mjerodavne krugove upozoriti na važnost, korist kao i potrebu, uredjenja takovog zemaljskog centralnog biljevišta za naše krajeve.

Pitanje o osposobljenju privatnih šumara.

Osim zvaničnog poslovanja pripada šumaru, kano ti ovlaštenom vještaku, još i djelovanje izvanredno, od koga da iztaknemo samo djelovanje šumskega vještaka kod segregacije, sudbenih izvidjenja i očevida, procjenbenih radnja u interesu pojedinih stranaka i t. d. Indi djelatnost svakoga šumara može se lučiti u zvaničnu i sukladnu, nu i jedna i druga duboko zasjeca u narodne interese, jedna i druga predmjeva i zbilja radnji dorasle i ovlaštene zvaničnike. — Akoprem nadalje spomenuto stoji, to me ipak višegodišnja praksa upućuje, da imade u nas u obilju i slučajeva gdje su zakonom ovlaštenim vještakom dopitane radnje, prepuštane, (da i od samih oblastih), ljudem koji se podnipošto takovimi smatrati nemogu -- kao što i na to, da imade u nas još vrlo mnogo t. z. civilnih ili bolje rekši vlastelinskih a i drugud namještenih šumarskih upravitelja, koji nisu ovlašteni šumari. Jedno i drugo pako, uz načela vladajuća u nas glede inih vještaka na pr. mjernikah uzrokom su, da se eto tim člankom obraćam na slavno to uredništvo, držeći, da pitanje osposobljenja i uredjenja odnošaja t. z. civilnog ili ti vlasteoskog šumarskog osoblja, nemože biti ravnodušno ni po hrvatsko šumarsko društvo.

Spomenut netom i t. z. civilne mjernike ili ti zemljomjere, kako pako medju nami šumarima imade dosti njih, koji zatražiše i zadobiše pravo ovlaštenog zemljomjera, to će biti sjegurno i većini barem poznat sadržaj, smjer i svrha, naredbe kr. hrvat.-slav.-dalm. zemaljske vlade, odjela za unutarnje poslove od 26 veljače 1877. br. 15.660. od g. 1876. Naredba kojom su izdani propisi, tičući se ovlaštenja civilnih tehnika za izvršivanje mjerničtvta.

Nije mi svrha da ovdje reproduciram tu i onako poznatu naredbu, već ću samo da spomenem, da je ista od najveće važnosti, po uredjenje mjerničkih odnošaja u našoj domovini, ter da toli svojim sadržajem koli i svojimi konsekvencijama, daleko nadkriljuje onu naredbu, o kojoj ću malo kasnije obširnije koju reći, t. j. naredbu koja bar donjekle imade označiti položaj t. z. civilnih šumara, prema inim.

Akoprem je nadalje, struka gradjevna u našoj domovini tek u najnovije doba, zadobila ono mjesto u središtu naše uprave, koje joj bezdvojbeno pogledom na važnost pripada, to vidimo ipak, da je vrhovna uprava te struke, već kud i kamo, svojimi napremicama umjela prestići struku našu.

Mi koji žali bože još i danas životarimo na temeljih dobe jur davno u narodu našem zaboravljenoj, — ipak već danas i zbilja moramo u mnogom pogledu — zazornim okom pratiti najnoviji razvoj te drugarice naše, na polju praktične djelatnosti. — Nećemo za sada ipak ovdje da izpitujemo, u koliko li smo sami, mi šumari, tim odnošajem sukrivci, dovoljno je bo, da priznajemo istinu.

Za da se pako odviše neudaljim, od naumljenog cilja, prelazim na samu stvar i bit ovoga članka.

Ospozobljenje za samostalno t. j. ovlašteno šumsko gospodarenje, stiče se u nas polaganjem t. z. višjeg šumarskog državnog izpita, kako no ga u nas još sveudilj na najveći uštrb stvari, propisuje poznata naredba od 16. sieč. 1850. Onaj dakle, koji se može izkazati svjedočbom vrhu tog izpita, imao bi se kod nas smatrati u smislu § 22. šumskog zakona, sposobnim i vlastnim za šumsko gospodarenje.

Svjedočba o položenom šumarskom državnom izpitu, dakle, prvi je i zadnji uvjet kojim se svaki šumar, bio javni ili civilni izkazati mora, hoće li da mu se rad smatra zakonitim. I tu vidimo već prvu bitnu razliku medju prije spomenutom naredbom o ospozobljenju osoblja mjerničkog, i ospozobljenju osoblja šumarskog. Naše ustanove nepoznaju nit razlike u naobrazbi i školovanju, naukah i školah, taj naš jadni šumarski državni izpit, koga je sve javno mnenje i u domovini našoj jur davno osudilo — imade ipak danas još toliku moć, da izjednačuje sve razlike školah i naobrazbe!

Naravno da se ni država sama danas već neobazire, na tu anomaliju, i u Austriji bo, a i u Madjariji, vidime da su jur napustili ta preživjela načela, i tamo i tuj već postoje posebne i stroge i svrsi shodne ustanove u pogledu ospozobljenja kandidatah državnog šumarskog činovništva.

Samo u nas još drže*, da šumaru netreba naobrazbe humanitarne, da mu suvišna naobrazba akademička, jednom riečju suvišno sve ono, što se drugud smatra tek temeljem mogućnosti, traženja pripusta izpitu, za ospozobljenje.

Kako mi međutim, nije danas u obče rešetati odnosaše naobrazbe našeg šumarsko - upravnog osoblja, već cilj, označiti potrebu izdanja shodne naredbe u pogledu ospozobljenja i ovlaštenja našeg civilnog šumarskog osoblja, to će sada prelazeći ostalo, preći odmah, na razmatranje naredbe od 30. prosinca 1858.

Uzakonjena bo c. kr. naredba od 30. prosinca 1858. sadržaje u § 5. liedeće amo se odnoseće ustanove:

Privatni (dakle t. z. civilni ili ti vlastelinski) šumarski činovnici smatraju se kao javni službenici, i diele se gledeći, na službu na dva razreda, a gledeći na uzajamno službeno odnošenje na pet razreda.

U prvom se redu nabrajaju: 1. nadšumar, 2. šumar.

U drugom se redu nabrajaju: 3. lovac, 4. lovački vježbenici, 5. lugari.

Nadalje se tamo još kaže: Koga vlada sposobnim prizna za gospodarenje šumsko, vlastan je služiti se naslovom ovlaštena šumara; a velike gospoštije imaju pravo podieliti i naslov nadšumara.

To je sve, tim je izcrpljeno sve što naši zakoni ob ospozobljenju t. z civilnih šumara propisuju. Koli nepotpuno i loše, u prispolobi s onim prije spomenutim, u pogledu t. z. civilnih mjernika?!

* U našoj državnoj šumarskoj upravi ne više, tamo se bo polag najnovije naredde za htjevaju posebni strogi šumarski državni izpiti položeni u Pešti, ter syršenje naukah na akademiji u Chemnitzu. Opazka uredništva.

Nu pa neka bi bilo i to, samo da se drži — nu ni tome nije tako.

Tako znamo vlastelinstvah u Hrvatskoj, koja imadu t. z. šumarnika, koji niti ovlašteni nisu služiti se naslovom šumara, u koliko bo neimaju državnoga izpita, znamo nadalje vlastelinstvah koji pod imenom šumarah imadu ljudih, koji ni zakonite sposobnosti za lugara neimaju, a znamo i to, da kod nas danas još javne šumarsko-vještacke radnje obavljaju ljudi, koji nisu ovlašteni šumari i t. d. i t. d., bilo bi toga i oviše, da uzmemo sve te nepodobštine rešetati, koje u tom pogledu u nas još sveudilj vladaju.

Kad bi to sve išlo samo na račun, poslo- i službodavaca, mi se sjegurno ne bi na to ni obazirali, nu žali bože to sve ide na račun narodnog blagostanja i na uštrb struke naše.

Hrvatska imade, dan danas jur hvala Bogu dovoljan broj osposobljenih strukovnjaka, za da se uzmogne zakrčiti put švindlu i neznanju, i stoga držimo, da su sve ustanove, koje god još takove abnormalne odnošaje u nas dopuštaju, na uštrb razvitka šumarstva i šumarske struke u Hrvatskoj, a da je stoga dužnost svakoga hrvatskoga šumara, nastojati oko poboljšanja takovih odnošaja a poimence, da je tomu zvano takodjer i ovo naše družtvo.

Nadajuć se odzivu svojih drugovah, zaključujem time taj dopis, željom da bi ga i slavni upravljući odbor prigodom ustanovljivanja razpravah za ovo-godišnju šumarsku skupštinu blagoizvolio u toliko uvažiti, da na dnevni red iste takodjer i pitanje „ob osnovi zakona o osposobljenju i ovlaštenju šumarskog osoblja stavi.“ U Podravini, mjeseca siječnja 1884. — m —

Postotak otpadka kod izradbe drva.*

Stani more od Oboja Mujo,
I mi konja za trku imamo.

N a r o d n a.

U I. svezku ovoga lista imao je dobrotu g. J. J. u J. spočitati mi njeke mane moje razpravice, tiskane pod gornjim naslovom u VI. svezku 1883. god.

Pošto vidim, da se na dvojica nerazumijemo, ili bolje rekši, da g. J. J. mene nerazumije, to neka mi bude dozvoljeno pomenutoga g. pisca upozoriti na slijedeće :

Kritika rečene razpravice mogla je dvojaka biti, naime, ili se mogla ocijeniti tendencija iste ili sama razprava kao sredstvo tendencije. Čini mi se, da je velepoštovani g. kritičar — prem vatreni pristaša okularne metode — ovaj zadnji modus odabrao, a to možda zato, jer je zahvalniji.

Gospodinu kritičaru nije naslov moje razpravice po čudi, on rabi rieč „deblovine“, a ja „drva“, jer osim deblovine ima kod stablovja i drugih die-lova, iz kojih se tehnička roba proizvodjati može. Nadalje veli, da sam napaо dominirajuće nazore o kalavostnom koeficientu, a ipak sam ja govorio i o odpadcih, robe, koja se neciepa.

* Vidi: „Šumarski list“. Svezak VI. g. 1883.

G. kritičar sumnja, da li ja shvaćam pojam „postotak“, nastojeći me podučiti, da je sama jedinica = 100%, te neće nikako, da se uputi u 200%, koji se u „abderitskoj“ skrižaljci nalaze, ili bolje, za koje drži, da su od mene finigirani. Na 16. strani gore rečenoga svezka pak dao je odtisnuti skrižaljku, kojoj je zadaća pretvoriti moje (htio je reći one iz „abderitske“ skrižaljke) postotke u takovu formu, koju bi svaki strukovnjak razumjeti mogao, te kojoj je zadaća pretvoriti pogriešne postotke u istinite.

Skrižaljka je tu svoju zadaću izvrstno riešila. Onih navodljivo absurdnih 100% odpadka u „abderitskoj“ skrižaljci, o kojih g. kritičar između ostalog tvrdi: „Ako bo kalanjem itd. sve izgubijemo, dakle ako našu deblovinu sasjedčemo u iverje, onda smo tekar 100% izgubili, ili bolje rekuć, nismo ništa izradili“ — komentirao je cienjeni g. J. J. u svojoj skrižaljci tako, da to riečmi znaci, da ima isto toliko odpadaka, koliko i robe (ili 50% odpadaka i 50% robe obzirom na masu deblovine) — naravno, jer ako iz 100 kbm. deblovine 50 kbm. robe dobijemo, to onih 50 kbm. odpadaka iznašaju 100% u odnošaju prama robi. A to je forma „abderitske“ skrižaljke.

Dakle onih absurdnih 100% imaju sada ipak smisla, a onih — (da rečem u smislu g. kritičara absurdno-negativnih) 200%, u koje se g. kritičar nikako uputiti nemože ili neće, sačinjavaju ipak baš početak komentarne mu skrižaljke.

Odakle je g. J. J. crpio osvjedočenje, da neshvaćam pojam postotka, neznam, možda iz 15. redka s gora ili 1. reda s dola na strani 291. ovoga lista ex 1883. — Da se cienjeni g. kritičare postotci „abderitske“ skrižaljke odnose na masu debla mjerena u obliku stanju, to onih Vaših „uredovnih“ 2300 žaganica nebi sa pribrojenimi postotci iznašali 100 kbm. nego 107·5 kbm., jer već same žaganice 57·5 kbm. imaju. Pribrojite li pak tjelesnoj sadržini žaganica (57·5 kbm.) u smislu „abderitske“ skrižaljke 50 post., dakle 28·75 kbm., to ćete dobiti svotu od 86·25 kbm.

Naše nesporazumljenje je dakle baš toliko, kolika je i razlika između 107·5 i 86·25. Stoga nije ni čudo, što me je g. kritičar nastoji podučiti u pojmu postotka. Ja sam mu u ostalom naravno za oto jako zahvalan. No nadamo se s toga, da ni on nama zamjeriti neće, što smo mu nastojali raztumačiti smisao onih 200 post. iz „abderitske“ skrižaljke, koju je već toliko godina i on rabio.

Svaki trezni čitalac uviditi će, da gosp. kritičar razumije bitnost one skrižaljke, koju sam u mojoj razpravici naveo, jer joj inače nebi znao komentar izdati. Kakva je dakle to dosljednost davati komu testimonium pauperitatis, kad iznaša na vidik bitnost kojega predmeta? Zar to nije možda abderitski sofizam ili čin, koji se bar osuditи mora?

No da se baš g. kritičar nebude mogao i za buduće nerazumljivošću izgovarati, neka mi bude slobodno još sliedeći primjer navesti, za da mu tako ovu stvar sa postotci jasno raztunačim:

Uzmimo da smo dali izraditi trupac, koji je 3'90 met. dug, a 99 centm. debelo, te koji sadržinu od 3 kbm. ima, pa recimo, da smo iz toga trupca do-

bili budi kakav komad robe, koji točno xylometrom odmjereno 1 kbm. sadržine ima, to će se i kubični sadržaj te izradjene robe odnositi u ovom slučaju prama kubičnom sadržaju gore navedenog trupca kao 1 : 3, ili drugimi riječmi, izrađena roba predstavlja $\frac{1}{3}$ sadržine od pomenutoga trupca? Zar ne, g. kritičare, da je očevidno, da smo u odpadcih izgubili $\frac{2}{3}$ od trupca, ili da je dvaputa više odpadaka nego robe? A zar nije to — kako ja nemjerodavno držim — prama robi gubitak od 200 post.?

Moguće da će mi sad g. J. J. spočitovati, zašto sličan primjer već u mojoj prvoj razpravici naveo nisam. Na to mi je odvratiti, da sam pisao za strukovni list, te da sam s toga predmnievao, da će me svaki strukovnjak i bez drastičnoga primjera razumjeti.

Nadalje navadja g. kritičar: „Koji će vješt, izkusan i okretan strukovnjak užtvrditi, da su gornji odpadei, koji za razne sortimente od 25 do 67% variraju, nepomični? — Nitko!“

A zar ja to tvrdim g. kritičare? Zar baš nije to ono, što me je pobudilo da pomenetu razpravicu napišem? Zar niste baš Vi sa Vašimi pristašami oni koji vjeruju u nepomičnost istih (odpadaka)? Vi koji po „minimalnih“ postotcima — ili kako vi velite — kod svih mogućih slučajeva kontrolu vršite; vi kod kojih je distanca izmedju maksimuma i minimuma samo jednoj skrajnosti istovjetna?

G. kritičar navadja nadalje kao uredovnu istinu da 100 kbm. deblovine nemože više dati robe nego se to iz — u njegovom komentaru naznačenog razmjera vidi.

Pošto znamo da tehničko usavršivanje proizvodnoga oruđja orijaškim koraci napreduje, te da samo jedna godina u tom razvoju čitavu revoluciju prouzrokovati može, dakle da se prema tome i postotak odpadka ravnati mora; to bi veoma bili obvezani gosp. J. J. da nam je raztumačio kada, na koji način i kojom prilikom se steklo to izkustvo, da je njegov razmjer dobio karakter uredovne istine; kojom analizom se opredielio taj maksimum robe (minimum odpadka) i gdje su dotična razmatranja učinjena, jeli n. pr. na parnoj pili u Stirovači ili na kojoj primitivnoj u Lešcu ili Brlogu?

Isto tako bili bi mu zahvalni da nam je naveo postupak kontroliranja kod slučaja, kada bi se ona uredovna istina promjenila, naime kada bi onih 100 kbm. deblovine dali manje robe nego je to u komentaru izkazano. No mi znamo i bez toga, da bi g. kritičar ipak rabio onaj postotak odpadka koji je za prije navedeni maksimum robe ustanovio, ili u formi one „abderitske“ skrižaljke ili u onoj njezinoga komentara; — prem tvrdi da nijedan sposoban strukovnjak neće vjerovati da je postotak odpadka nepomičan. Ali tome nije on kriv, nego konjički skokovi ili bolje nedostatnost „abderitske“ skrižaljke.

Na ono opazku gosp. J. J. u kojoj navadja onih tako rekuć historičkih 2300 žaganica i postotak njihovoga odpadka, odvratiti nam je, da smo mi osvjedočeni da onih 100 kbm. deblovine još i manje dasaka dati mogu, te da onaj hvaljeni minimum koji je već kod g. kritičara

nehotice sa 33%, na 40% avancirao, još znatniji biti može. A ujedno odvraćamo i to, da mi nismo nigdje tvrdili da su postotci za daske u „abderitskoj“ skrižaljci naznačeni, absolutno preveliki a onaj postotak koji je u razpravici proračunan obzirom na izprečac pile od 2·5 mm. i druge promenljive faktore, da je stereotipan. To je samo jedan slučaj naveden, koji nestoji u skladu sa nepromenljivim podatcima one skrižaljke. A koliko ima još sličnih slučajeva? — To bi se gosp. kritičare iztraživanjem u smjeru moje razpravice ustanoviti moralo, ako smo radi nači ekstreme odpadaka i ustanoviti interpolaciju među timi skrajnostmi. Sigurno pako neće nitko tvrditi da n. p. žaganice iz Stirovače imaju isto toliko odpadaka koliko one potičuće sa najprimitivnijih pila u Lešću, Brlogu itd. ma ako i proizvadaju robu istih dimenzija.

Da pak vaši postotci u „abderitskoj“ skrižaljci ili bolje uporaba istih zaista kod nas sumnju pobuditi moraju i sam ste donjekle posviedočio pod garantijom uredovne istine, jer ste naveo slučaj, da onih minimalnih 33% odpadaka kod dasaka od 2·6 cm. debljine i do 40% nastati mogu.

Da se pak legalnoj robi u prebornih šumah zaista sa strane privlači roba, koja potiče od nedoznačenih stabala, uzprkos najvećoj eneržiji i službenoj ambiciji čuvarskih organa, o tome mora i gosp. cienjeni kritičar uvjereni biti, jer mu je — pošto nenosi prikradena roba na čelu marku lopovštine — jedino certificiranje (račun i abderitska skrižaljka) pobudilo svjest dužnosti usled koje je tražio ili tražiti dao panjeve od pokradenih stabala. Mi znamo da mu uredovna vlast nije manjkala, no znamo i to, da je certificiranje tomu postupku predhodilo.

Konačno pako, budi slobodno na opravdanje još i sliedeći primjer spomenuti: Otočka imovna občina prodala jest pod šumariju Sinačku spadajući šumski prediel „Medini dolci“, uz pogodbu, da trgovac za svaki kub. metar (mjereći stabalje u obliku stanju) po 2.30 for. plati.

Godine 1883. izradjeno je po službenom izkazu gospodarstvenoga ureda u Otočcu 5030·09 kbm. robe, bordunala i 644·72 kbm. trupaca za piljenje. Odgovarajuća izmjera u obliku stanju pak izkazuje 10380·48 kbm. što represen-tira vrednost od 23875 for. 10 novč.

Po skrižaljci odtisnutoj u VI. svezki „Šumarskog lista“ 1883. na strani 289, ima se kod certificiranja bordonalom pribrojiti 100% odpadaka. Bordunali bi dakle imali sa priračunanim postotkom 10060·18 kbm. Dodamo li ovom broju još i onih 644·72 kbm. od trupaca to nam sva roba iznosi 10704·90 kbm. Uzmimo sada da sa trgovcem sklopljeni ugovor tako glasi, da se premjerba ne obavlja na drveću u obliku stanju nego na gotovoj robi; to bi trgovac u mjesto 10380·48 kbm. platio vrednost za 10704·90 kbm. ili bolje rekuć izgubio bi 324·42 kbm. u vrednosti od 746 for. 16 novč.

Misli li pako cienjeni g. kritičar spomenute navode pobiti, umišljajuć se težakom koji došav pod stablo redko kada se vara što će iz njega izvaditi

moći, te koji dakle već naprvo znade rezultat izradbe — to će si sam izdati diplomu, da se uglebio u okularnoj metodi. Time podjedno zaključujem ta svoja razmatranja misleći da sam moje stanovište u ovoj stvari dostačno razložio.

Dušan Ilić,
kot. Šumar.

Lugarsko osoblje i dužnosti mu.

Lugarsko iliti šumarsko čuvarsко osoblje od velike je važnosti. Ono je straža sigurnosti za šumu i šumsko vlastništvo. Bez lugarskog osoblja neima uredjenog šumarstva, ni šumskog gospodarstva.

Ono je već i po svojoj zakletvi zvano, da svom mogućom brigom i viernosti bdije nad šumom i da ju brani.

Lugar osoba je javna. Njegovo je zvanje zakonom utanačeno, njemu zakon podieljuje velika i omašna prava. Lugar nosi poput svake ine javne straže oružje, njegova se izjava pred sudom, uzima za dokaz, t. j. sud prima svaku izjavu lugara za istinu i dokaz. Dočim svaki drugi za dokazati svoje navode trebuje svjedočke — to je za lugara dovoljno da se pozove na jednom položenu prisegu. —

Nu zato se i opet lugar mora čuvati svake laži, svakog krivog svjedočanstva, on nesmije da pred sudom izkaže drugo, van ono što je i zbilja vidio, što se i zbilja dogodilo, — jer ako lugar drugo izjavljuje, ili ako u obče lažno proti kojoj stranci svjedoči, to postaje krvicem krive prisege, to jest lugar time počinja zločinstvo. To su činjenice, koje bi lugari morali dobro zapamtiti.

Pošto zakon lugaru zajamčuje važna i dosta velika prava, to dakako i opet od njega zahtieva takodjer i stanovita svojstva i sposobnosti.

Svojstva ta jesu: neporočan život, poštenje i doraslost, odnosno lugar nesmije biti sumnjivac, on nesmije biti pijandura, on nesmije biti sulud t. j. šenut, on mora biti punoljetan t. j. mora biti najmanje 20 godina star, za da može pred sudom odgovarati za svoje učine.

Zato se samo onaj smije po zakonu zapriseći za lugara za koga poglavarnstvo jamči i izkaže, da je vriedan da se za lugara zaprisegne.

Ovo sve trebali bi lugari vazda imati na umu — oni bi morali biti ponosni na svoje zvanje, na svoju čast.

Nu lugar se polag svoje prisege i zakona nesmije nikada ugibati, bez znanja svojih starijih, ili bez neodljive zapreke, ni svojim dužnostim. On mora sve naloge dobivene od starijih točno i bezodvlačno t. j. odmah sam izvršivati kao i izvršivati dati.

Lugarska je služba vrlo tegotna i naporna. Glavno njegovo djelovanje ima biti u šumi. Kao čuvar šume, dužan je mal ne bez prestanka obilaziti šumom. On mora često i po noći i po danu svoju službu izvršivati — jer samo onda će se štetočinci i žitelji u obče čuvati šume, ako nebudu nigda sigurni pred lugarevom pazkom. Nu lugar neima samo čuvati šumu i kvarove odkrite prijavljivati, već

on mora takodjer i mnogo druge radnje u šumi stranom obavljati, stranom nadzirati — za sve to pako potrebno je, da bude lugar čovjek razborit, tjelesno razvit, ozbiljan i pismen, ta njega već i prisega veže, da u svako doba mora biti pripravan polagati račun o povjerenom mu dobru.

Mi ćemo uzeti još više puta priliku na ovom mjestu govoriti i obširnije o dužnostih lugarskog osoblja i važnosti istoga po šumarstvo, — za sada pako neka bude dovoljno i ovo što rekosmo obzirom na sadržaj same zakonom propisane prisefe ili zakletve lugarah. Sadržaj te zakletve i smisao njezin, neka lugarom sveudilj lebdi pred očima, na zakletvu tu lugar nikada zaboraviti nesmije. — Svetost zakletve pred Bogom i svjetom imade lugaru ostati na pameti i u srđcu pri svakom činu, svakoj prijavi, pri svakoj izpovjedi, jer će samo onda moći izbieći i posliedicam prekršenja te zakletve. Zakletve kojom se zakleo: da će nad šumskim vlastničtvom, nadziranju mu povjerenim, svagda sa svom mogućom brigom i viernosti bedit i branit ga, da će svakoga, koji isto kojim mu dragu načinom hotio bude oštetit, ili koji ga doista ošteti, bez osobnoga obzira savestno odat, ako potrebno bude, zakonitim načinom zapljenit ili uhinit; da neće nikoga nedužnoga ni krivo tužit ni osumnjičit; da će svaku štetu, koliko uzmogne, odvratjat, i da će prouzročene oštete sdužno, kao što najbolje bude znao, kazati i procjenjivat, kao i da će lieka proti istim tražit putem zakonitim; da se dužnostim, koje su mu naložene, bez znanja i dopuštenja svojih starijih, ili bez neodoljive zapriče neće nikad ugibati, i da će o povjerenom mu dobru dat račun u svako doba, kao što treba!

Bude li lugarsko osoblje vazda spomenuto držalo na umu, budu li oni, koji to osoblje namještaju i podržavaju, važnost i korist lugarskog osoblja po šumsko gospodarstvo i upravu u istinu takodjer i uvažavali, učinjen će biti prvi korak ka uredjenju službenih kao i družtvenih odnošaja našeg lugarsko-čuvarskog osoblja. S takovim lugarskim osobljem — stojećim na ovakovu temelju, radit će i svaki šumar i šumarski upravitelj rado i veselo, na polju težke i naporne šumarsko-čuvarske službe.

Za da se pako cilj taj čim prije oživotvori, treba ipak, da prije svega, mi upravitelji šumskih gospodarstva, prionemo oko unapredjenja lugarske službe, naučanje i naobražavanja lugarskog osoblja. — Šumarsko društvo pako, uz zadatak svoj preuzeti će u tom radu i kolu naravno vodstvo. U to ime pako neka budu i ti redci napisani — a dao Bog — neostali i opet bez odziva.

Kemičke promjene listinca u šumah, te kemičko mu upliv vanje na svojstva tla.*

Piše prof. Gustav Pexidr.

(Nastavak).

3. Svojstva humusa, upliv mu na tlo, te važnost njegova za rast bilina

Svakomu je šumaru dobro poznato, da je stanovita množina humusa u tlu, jedan od prvih uvjeta za povoljno razvijanje šumskog drveća. Isto tako je poznato, da se kod pomladjivanja mladi nasadi u tlu, koje je na humusu siro-mašno, vrlo sporo razvijaju, te da rast intensivniji postaje istom, nakon što se je nastalim sklopom, te usled toga povećanom sjenom, i padom lišća množina humusa u tlu povećala. Bez svake je dvojbe, da se u dobro sklopjenih šumah, i loše tlo tečajem vremena i fizikalno i kemički popravi, te boljim, da-pače i dobrim postane, ako se čuvanjem listinca humus sve više množi. U zlo sklopjenih šumah nasuprot, koje su suncu i vjetru izvrgnute, postaje za cielo, šumsko tlo sve lošijim.

Isto tako je humus i u polodjelstvu vrlo cijenjena sastojina tla, pošto je poznato, da on plodnost polodjelskog tla za mnogo povećaje. Uzrok tomu blagotvornom djelovanju humusa na rast šumskih i gospodarskih kulturnih bilina, tumačio se je još prije 40 godine posve krivo, pošto se je držalo, da su humus i voda jedina hraniva, kojimi biline svoj životni proces namiruju. Po tom držahu humus za kvintesenciju plodnosti tla. Nu godine 1840. dokaza čenovi za agrikulturu prezaslužni Liebig u svom djelu: „Die organische Chemie in ihrer Anwendung auf Agrikultur und Phisiologie“, da humus sam po sebi (t. j. njegove organske sastojine) nesluži bilinam kao direktno hranivo, te da više chlorofilne (zelene) biline, kao takova, upotrebljavaju li razne anorganičke (rudne) čestice, koje stranom lišćem iz zraka, stranom korenjem iz tla uzimaju.

Liebig dokaza, da ugljik, kojega biline za tvoreњe svojih organa trebaju, potiče od ugljične kiseline, koju one kroz pući lišća iz zraka uzimaju; da vodik i kisik potiče od primite vode; da za tvoreњe bjelančevitih tvari (proteinatah) potrebiti dušik dolazi od primitog amonjaka i solih dušične kiseline (nitrate); a sumpor iz sumporokiselih solih (sulfata), te da razne pepelnate ili neizgorive sastojine bilinah, potiću od raztrošenih rudnih čestica tla, koje tečajem vegetacije korenjem svojim biline u se primaju.

Nu akoprem humus kao direktno hranivo za biline nije od nikakove ili bar samo neznatne važnosti, to on ipak svojimi fizikalnim i kemičkim svojstvima blagotvorno djeluje indirekte na plodnost tla, te na rast bilina. Nu to djelovanje njegovo nije tako jednostavno; kao što se je prije Liebiga mislilo.

* Vidi: »Šumarski list« Svezak IV. god. 1883. — Zakasnilo radi inog gradiva. Opazka uredništva.

Samo stanovita srednja množina humusa djeluje povoljno na svojstva tla, dokim su prevelike množine škodljive, te postaje tlo prevlačnim (tresetno tlo). Riedko ćemo u kojemku kulturnom tlu naći preko 15% humusa, a većinom, iznaša sadržaj na humusu 2–5%. — Da dobijemo jasan pojam o važnosti humusa pogledom plodnost tla, promatrati ćemo redomice fizikalno i kemičko njegovo uplivanje na svojstva tla.

A) Fizikalna svojstva humusa.

Uplivanje humusa na skupnost tla. Pošto je humus rahla i vrlo šupljikava tvar, to on tlo, kojemu je primješan, čini rahljim. Ovo rahljenje gornjih vrstah žilavog šumskog tla, uplivom humusa, je tim važnije, što se šumske tlo umjetno neobradjuje, te što se upravo u tih gornjih vrsta velik dio za drveće toli važnog sitnog žilja razvija. Gornje vrste tla moraju osim toga biti rahle i šupljikave zato, što kroz te šupljinice zrak i vlaga iz tla izlaze i u njeg prodiru, kišom dolaze sitnije česti na šumskom tlu ležećeg humusa u mineralno tlo, te su stoga gornje vrste ovog uvek više manje humusom pomješane. Lahko pješčano tlo zadobije time veću skupnost, a postaje ujedno i vlažnijim. Težko nepropustno glineno tlo, postaje ovom primjesom humusa rahljim te propustnim za vodu; ujedno stavlja ovakovo tlo razvitku žilja manje zaprieka. Na tlu, koje je lišeno svog humognog pokrivala, učini se uplivanjem kiše za kratko vrieme tvrda nopravljena kora, koja prolaz zraka u tlo prieći, prodiranje vode otegočuje, osobito ako na obroncih prebrzo odtiče, a ujedno razvitku sitnog žilja velike zapreke stavlja.

Svim tim nepogodam izbegnut će se, ako se dobrim sklopom i zasjenjivanjem tlu uzdrži njegovo humozno pokrivalo.

Upliv humusa na vlažnost tla. Poznato je, da je vlaga u tlu jedan od najvažnijih faktorih za produkciju drva. Godišnji prirast drva odvisi u veliko od množine vlage u tlu; on je mnogo manji u suhih godinah, a veći u vlažnih godinah.

Stoga su i sve ove česti tla, koje vlagu u tlu povećaju, pospješitelji pro-dukcije drva, te kao takovi za šumara od važnosti.

Humus je usled svoje šupljikavosti hygroskopična tvar, t. j. on posjeduje svojstvo, da iz zraka privlači i veže vodene pare, te tlu u kapljenom obliku utjelovljuje. Po pokuših Schüblera usrkne 1000 djel. (1 kilogr.) suhoga humusa dovedenog u atmosferu, koja je vodenimi parami nasićena

u 12 satih	80	dj. (gramih)
" 24 "	97	" "
" 48 "	110	" "
" 72 "	120	" "

Pokusi Knopa dokazaše, da je množina vodenih para, koje njeka šupljikava tvar usrknuti te sgustnuti može, neodvisna od relativne zasićenosti zraka vodenom parom, te da je li odvisna:

- a) od naravi dotične šupljikave tvari,
- b) od vladajuće toplove.

Kod nižje toplove privlače šupljikave tvari više vodenih para, nego kod višje toplove. Tlo, koje se usled gustog sklopa u dovoljnoj sjeni nalazi, posjeduje tečajem ljeta poprečno za 3° R. užu toplotu, nego li tlo koje nije dovoljno stičeno od sunčanih zraka. Ovakovo će tlo dakle tečajem ljeta više vodenih para (a time i amonjaka i ugljične kiseline) iz zraka usrknuti, te korenju dovesti, nego li golo tlo.

Zasjenjivanjem postaje tlo dakle plodnije, nesamo stoga, jer ono biva rabiljivo, jer humus dulje uzdrži, te jer vлага iz tla teže i laganje hlapiti, već i stoga, jer ovakovo tlo usled niže toplove laglje i brže iz zraka vodenu paru upija, nego li toplige nezasienjeno tlo.

Ovo svojstvo humusa važno je navlastito za mlade šumske biljke, kojih korenje još nedosiže u dublje vrste tla, iz kojeg bi u suhih godina mogle dovoljnu množinu vlage crpiti. Tlo, koje na humusu obiluje, usrknuti će i kod posve mašnog pomanjkanja kiše, u hladnijih noćih, dovoljnu množinu vodenih para iz zraka.*)

Tlo postaje humusom vlažnije nadalje i stoga, jer humus slično kao spužva vodu upija i njekim načinom veže; a voda će iz humusnog tla takodjer i teže hlapiti, te se ovo dulje uzdržati vlažnim. Jasno je, da je ovo svojstvo humusa takodjer posledica njegove velike šupljikavosti. Ono je od osobito važnog upliva u predjelih, kojim manjka kiše, te u inih za vrieme suše. Humosno će tlo u takovom slučaju dulje ostati vlažnim, te će usled toga na njemu uspjevajuće biljke i laglje suši odoljeti.

Izmedju svih sastojinah tla, upija humus najviše vodenih para i kapljevne vode. Za humusom dolazi u pogledu tom glina i vapno, dočim bielutkovom pjesku, to svojstvo skoro posve manjka.

Koliko vode stanovita zemlja upija i sadržaje saznati ćemo, ako uješto te zemlje polijemo u ljevku vodom, te nakon, što je suvišna voda iztekla, tezuljom potražimo za koliko je zemlja u ljevku postala težja. Taj plus izmedju sadanje i prvobitne težine zemlje, jest množina primite po zemlji vode.

Kod ovakovog pokusa primilo je na primjer:

100 dj. pjeska samo . . 12.2 gr.

100 dj. humusa. . . . 114.4 "

Upliv humusa na toplinu u tlu. Toplina tla je isto tako važan faktor za razvoj bilina, kao i toplina zraka. Ona bitno upliva na mnoge fizioložke funkcije bilina, navlastito na primanje vode i raztopljenih hraniva ko-

*) Čuveni botanik Sachs pokazao je jednostavnim pokusom, da humosna zemlja za rast bilina nužnu množinu vlage može upiti. Lonac sa skroz suhom humosnom zemljom, u kojoj se nalazila mlada povehla biljka (*Phaseolus vulg.*) zatvorio je u stakleni valjak, te ujedno vodio skrb, da je zrak u staklenom valjku bio našišen vodenimi parami. Lišće biline stajalo je nasuprot u vanjskom zraku. Zemlja upila je iz vlažnog u staklenom valjku zatvorenog zraka toliko vlage, da se je povehla biljka naskoro skroz oporavila.

renjem, a takodjer procesi raztrošbe i prhnuća u tlu vele su odvisni od topline tla. Poznato je, da tamno bojadisane tvari hrapave površine, više topline upijaju, dakle da se laglje i brže ugriju, nego li svjetle tvari gladke površine, koje većinu na nje palih sunčanih zraka opet odrazuju. Usled toga će humosna tla biti toplija, nego li tla bez ili sa malo humusa, a ona tim toplija čim više humusa posiduju. Humosno tlo postaje osim toga toplije i usled one topline, koja se prhnućem i oksidacijom humusa razvija, akoprem je pod normalnim okolnostima množina ove topline premalena, a da bi na vegetaciju što uplivati mogla. Neznatne množine topline razvijaju se napokon takodjer povodom upijanja vodenih para, ugljične kiseline i amonjaka.

Specifična toplina humusa najveća je izmedju svih sastavina tla; stoga on vrlo težko pušta toplinu, te će iz humosnog tla toplina težje i laganije izlaziti, nego li iz inog tla.

Humosno tlo i stoga razloga biti toplije, nego glineno ili drugo koje tlo.

Upliv humusa na upojnu snagu tla. Ako žuto-smedju neugodno zaudarajuću gnojnicu prociedimo kroz dovoljnu vrstu crnice zemlje, to ona odtiče skroz bistra, bez boje i duhe, pošto zemlja stanovite u toj tekućini nalazeće se tvari upije (absorbira) i pridrži. Ovo svojstvo tla nazivljemo upojnom snagom. Liebig dokazao je, da je upojna snaga jedno od najvažnijih i najznamenitijih svojstva svakoga kulturnoga tla; on pokaza nadalje, da biline korenjem neprimaju samo u tlu raztopljenu hraniva, već da one mogu takodjer ovakova od tla upita ili absorbirana hraniva tlu oduzeti, te se njimi kao hranom poslužiti.

Danas je bez svake dvojbe, da sitne česti tla, navlastito glina i humus upijaju iz tekućina skoјimi su u doticaju, razne raztopljenе tvari, te ih tako vežu, da se vodom više nedaju odstraniti. Za hranitbeni proces bilina od osobite je važnosti, da i važna bilinska hraniva, kao kalijev kis, fosforna kiselina i amonjak spadaju medju te tvari, koje tlo iz raztopinah upija, te u sebi veže.

Procjedimo li raztopinu amonijačnih, kalijevih i fosforokiselih solih kroz humus ili glinenu zemlju, to se u procjedini nalazi mnogo manje tih solih raztopljeno. Humus i ine sitne, navlastito glinene, česti zemlje, upile su iz raztopine jedan dio raztopljenih u njoj solih, te je ove tako čvrstvo vezala, da se vodom jedva mogu odstraniti.

Ovako primita i u sitnih čestih tla u netopivom obliku vezana hraniva, prima bilina uplivom svog korenja Dodje li sitno žilje korenja, u neposredan dodicaj sa česticami tla, to se uplivom ugljične kiseline i kiselasta soka, kojeg ono izlučuje, razotope prije navedena u tlu vezana bilinska hraniva, tako da ih korenje može bez daljeg zapreke lahko usrknuti. Čim je upojna snaga tla veća tim je ono plodnije.

Kad bi kulturnomu tlu to svojstvo manjkalo, to bi se sva razpoloživa bilinska hraniva nalazila u vodi tla raztopljen, te bi svaka jačja kiša iz tla veliku množinu razpoloživog bilinskog hraniva izprala, te u vrela, potoke i rieke odvela. Nu tomu nije tako. Analize voda iz odvodnih jaraka pokazale su, da

se u tih vodah jedva tragovi važnijih bilinskih hraniva kao fosforne kiseline, kalija i amonjaka nalaze; što je svakako dokazom, da je ta hraniva tlo upilo i vezalo, te za hranitbeni proces bilina uzčuvalo. Upojna snaga nije u svakom tlu jednaka. Pješčano tlo vrlo slabo upija, stoga je i neplodno, jer većina bilinskih hraniva prolazi vodom u dubljinu. Humosna i glinena tla nasuprot posjeduju vrlo veliku upojnu snagu.

Ovo svojstvo humusa osobito je važno za pješčana tla, koja stoga razloga primjesom humusa postaju plodnija.

B. Kemičko uplivanje humusa.

U svakom mineralnom tlu dogadjaju se uplivom vlage, zraka i topline neprestano raznoliki kemički procesi i promjene. Rudne čestice podpadaju procesom raztrošbe, uslijed kojih razna u rudah u netopivom obliku sadržana bilinska hraniva (kalijev kis, vapno, magnesija, kremična kiselina) prelaze u topivo stanje, u kojem ih biline mogu usrknuti, te za namirenje svojih životnih potreba upotrebiti.

Raznolikimi ovimi kemičkim procesima u tlu, postaje ovo sve bogatije na razpoloživoj bilinskom hranivu; hraniva koja bilinam neposredno kao hrana služe, množe se sve više u tlu, te se time mrtva mineralna glavnica tla postepence pretvara u živu hranitenu glavnicu. Čim su ti kemički procesi u tlu živalniji, tim više će se mineralnih čestica istodobno razlučit i preći u topivo stanje, tim više hraniva će bilinam na razpolaganje stajati.

Ova kemička djelatnost vrlo je neznatna u čistom mineralnom tlu. Ona će se povećati čestim obdjelavanjem i rahlenjem tla, a osobito primjesom organskih tvari — humusa. Humus sudjeluje direktno i indirektno kod kemičkih promjenah u tlu, on pospješuje razlučenje i raztrošenje mineralnih čestica, te u obće povećaje kemičku djelatnost u tlu. Ovimi učinci poveća se produktivna snaga tla, te možemo stoga uzvrditi, da humus ne samo razne fizikalne promjene u tlu prouzrokuje, već da on na tlo i sa kemičkog gledišta blagotvorno dieluje.

Ajde, da se potanje upoznamo sa timi raznim kemičkim promjenama, koje humus u tlu prouzrokuje.

Upliv humusa na raztopljenje i raztrošenje mineralnih čestica. U tomu pogledu su od osobito važnog upliva razne humusove kiseline. One raztvaraju, razlučuju i raztopljuju razne mineralne čestice na vlastito silikate i fosfate. Puštamo li humusove kiseline njekoliko mjeseci u dodiru sa sitno smršljениm glinencem, (Feldspath) fosforitom, (vapnikov fosfat) sadrom ili vagnencem, to se znatne množine kalija, kremične i fosforne kiseline i vapna raztope. Humusove sastojine dakle same po sebi doprinašaju raztrošbi rudnih čestica, te povećanu razpoloživog bilinskog hraniva.

Nu na tu raztrošbu djeluju osim humusovih sastojina, takodjer i produkti raztvorbne (prhnuća) humusa.

Raztvorba listinca i humusa obilno je vrelo ugljične kiseline. Svaka čestica humusa rek' bi, da je okružena atmosferom ugljične kiseline. Kišnica, koja prolazi u tlo, nasiti se ovom ugljičnom kiselinom, te stoga sadržaje voda u tlu više ugljične kiseline, nego li obična kišnica. Iz istoga razloga ima u du kolajući zrak više ugljične kiseline, nago li zrak u atmosferi.

Dočim u običnom zraku ima u 100 dj. jedva 0.3—0.5 dj. ugljične kiseline, to nalazimo u zraku, koj u dubljini tla kola, poprečno do 20 dj., a često i do 60 dj. ugljične kiseline.

Ugljičnom kiselinom našišena voda i zrak pospješuju još više raztrošbu mineralnih čestica nego li humusove kiseline; iz toga vidimo, da humus i sredno doprinaša umnožanju bilinskog hraniva u tlu.

Mnoge rudne čestice, koje se u čistoj vodi samo neznatno tope, tope se u mnogo većoj množini u vodi nasišenoj ugljičnom kiselinom.

Poznato je n. pr., da se vapnikov karbonat (vapnenac), koj se u običnoj vodi jedva topi, lako topi u ugljičnom kiselinom nasišenoj vodi.*.) Nu to valja i za druge rudne čestice, kao fosfat, kremičnu kiselinu i t. d. Obična voda izvadi n. pr. iz 1 miljuna dj. granitnog praha 30—40 dj., a voda, u kojoj ima ugljične kiseline 60—80 dj.

Ugljična kiselina važan je osim toga faktor kod raztvorbe i raztrošenja silikata. Kao što su glinenci, augiti, amfiboli, tinjci i druge rude. Uplivom ugljične kiseline na silikate, tvore se karbonati, koje voda izpere, a zaostaje kremična kiselina sa nješto gline. Kao daljnju posledicu živahnijeg raztrošenja u humosnom tlu, vidimo dakle i pomnožanje gline, kojom se tlo opet fizikalno poboljša.

Humus kao hranivo za biline. Prije Liebiga držalo se je, da su sastojine humusa neposredno hranivo za biline, te da veći dio ugljika, kojeg biline sadržaju u svojih organih, potiče neposredno od primitih humusovih sastojina. Liebig naučao je prvi, da humus kao neposredno hranivo za biline neima baš nikakove važnosti, nu da se njegovom raztvorbom tvore i tlu utjelovljuju, važna hraniva, kao: ugljična kiselina, amonjak i dušićna kiselina. U novije doba dokazano je doduše, da njeke sastojine humusa (humusove kiseline), mogu neposredno kao takove preći u bilinu, te im doniekle služiti kao hranivo, nu to je činjenica više teoretične, nego li praktične važnosti.

Sa gledišta prakse možemo i danas sa Liebigom uztvrditi, da humus kao direktno hranivo za biljke neima nikakove važnosti, a po gotovo, da nije neposredno vrelo za ugljik, to najvažnije počelo bilinu.

Da humusove sastojine neimaju važnosti kao vrelo za ugljik bilina, dokazano je mnogimi vegetativnim pokusi, kod kojih su razne biljke posve normalno uspjevale u mediju, u kojemu nije bilo humusu ni traga, kao n. pr. u

*.) Od vapnenog karbonata postaje voda tvrdom. U vapnenih gorah, koje nisu pošumljene, nači ćemo uzprkos toga često na vrela posve mehke t. j. od većih množina vapna proste vode. Radi pomanjkanja humusa u takovom tlu, nije se voda mogla nasititi sa ugljičnom kiselinom, te je stoga ostala mekanom.

vodenoj raztopini njihovih hraniva, ili u čistom pjesku, koj bijaše takovom raztopinom nakvašen.

Danas je bez svake dvojbě, da sve zelene biline primaju lišćem sav njima za razvoj potrebiti ugljik, u obliku ugljične kiseline iz zraka.*)

Dokazom da humus nije važan za bilinu kao vrelo za ugljik, jest nadalje mogućnost pošumljenja čistog mineralnog tla, u kojem neima ni traga humusa. Na ovakovom tlu narasla šuma sadržaje veliku množinu ugljika, koj za cievo nije mogao u biline doći iz tla, jer ovo iz prvine nesadržaše ugljika (humusa), već svakako potiče iz zraka u obliku ugljične kiseline.

Ako i sastojine humusa kao takove bilinam nesluže neposredno kao hranivo, to je humus ipak posredno važan hranitbeni faktor, jer se njegovom raztvorbom neprestano tvore važna bilinska hraniva. Kod raztvorbe listince u humusu, te kod dalnje raztvorbe humusa tvore se ugljična kiselina, voda i amonjak (dušićna kiselina), koje tvari služe bilinam kao važna, neobhodno nuždna hraniva. Sav u listincu i humusu sadržani ugljik pretvori se tečajem raztvorbe u ugljičnu kiselinu. Čim se više humusa u tlu sakuplja, tim više ima u njem ugljične kiseline, a tim bogatiji na tomu važnomu plinu biti će i šumski zrak. Množina ugljične kiseline, koja se razvija iz listince sakupljenog na tlu tečajem jedne godine, nije neznatna; pro hektar računa se množina godimice razvite ugljične kiseline na 4800—5200 kg. ili 2440—2650 kubične met.

Za proizvedbu celokupne organičke tvari (drva i lišća), potroši 1 hektar šume na godinu poprečno 11150 kg. ili 5660 kub. met. ugljične kiseline. Iz toga vidimo, da se raztvorbom svakogodišnjeg listinca, skoro polovica, za razvitak šumskoga drveća potrebite, ugljične kiseline namiriti može.

Akoprem ugljična kiselina bilinam nikada nemanjka, pošto je ima u atmosferi u ogromnoj množini, te akoprem ugljična kiselina kao hranivo u tlu nije neobhodno nuždna, to je ipak jasno, da će razvitak šume biti povoljniji, te godišnji prirast veći, ako drveće ovo velevažno hranivo prima ne samo lišćem iz zraka, nego i korenjem iz tla. Osobito važna biti će ugljična kiselina u tlu, za mlade razvijajuće se biljke, koje usled pomanjkanja dovoljne množine lišća razmjerno malo ugljične kiseline mogu iz zraka upiti.**)

Raztvorbom humusa množe se u tlu nadalje i dušik — sadržavajuća hraniva: amonjak i soli dušićne kiseline. Ove tvari su za tvorenje bjelančevitih sastojinah u bilini od važnosti.

*) U zelenih t. j. chlorofil sadržavajućih stanicah razvara bilina primitu iz zraka ugljičnu kiselinu u ugljik i kisik. Ugljik pridrži bilina kao materijal za svoj rast, a kisik pušta natrag u atmosferu.

**) Humusom razvita ugljična kiselina prelazi takodjer u šumski zrak, tako da ju drveće i lišćem može uskrnuti U gustoj šumi, u kojoj se zrak redje mjenja, nego li nad gospodarskim tlim, je ovo množenje ugljične kiseline u zraku svakako takodjer od važnosti za povoljniji razvitak drveća.

Množina njihova u čistom mineralnom tlu, je obično vrlo neznačajna, navlastito u pješčanom tlu. Stoga je množenje tih hraniva u tlu raztvarbom humusa, za razvitak šumskih bilina od ne male važnosti. Gospodarski produkti (sjemenje) sadržaju mnogo više dušika, nego li šumske produktove; poljodjelskom tlu oduzimaju se dakle godišnjim prirodnom mnogo više dušika, nego li šumskom tlu. Stoga je gospodar prisiljen svojemu tlu gnojenjem (sa stajskim gnojem, guanom) dovoljnu množinu dušičnih hraniva opet povratiti, za da mu se plodnost uzdrži.

Kod šumskog gospodarenja suvišno je ovakovo umjetno dovadjanje dušičnog hraniva, jer se iz šume odstranjuje samo drvo, koje vrlo malo dušika sadržaje, dočim u šumi ostaje na dušiku bogati listinac, iz kojeg se raztvarbom u humus, kao i dalnjem raztvarbom ovoga, tolika množina dušičnog hraniva (amonjaka i dušične kiseline) razvije, da je šumskomu drveću dalja uspješna vegetacija osigurana.

Osim toga upija humus, uslijed svoje šupljikavosti i plinasti amonjak iz zraka.*)

Velevažno svojstvo humusa odkrio je prije malo vremena Simon, upravitelj kem. gospod. pokušališta u Genfu. On nadje, da su humusove kiseline u stanju, iz zraka dušik upiti, te u amonjak ili dušičnu kiselinsku pretvoriti. Po Simonovih opažanjih, množi dakle humus nesamo svojom raztvarbom dušična hraniva u tlu, već on veže i atmosferični dušik, te ga pretvara u tvari, kojimi se biline kao hranivom poslužiti mogu.

Nu ti pokusi Simona treba, da se još dalnjimi opažanjima potvrde.

Mineralne sastojine humusa kao hranivo za biline. U predležećem opisano blagotvorno djelovanje humusa na tlo i vegetaciju, potiče od organskih (izgorivih) njegovih sastojina.

Nu humus sadržaje i sve one razne mineralne (rudne, neizgorive) čestice, koje sadržaše listinac. One prelaze, nakon posvemašne raztvarbe humusa, u tlo, a iz ovoga primaju ih biline, kod sliedeće vegetacije, opet kao hranivo. Da vidimo, kako ove mineralne tvari, koje se čuvanjem listinca tlu opet vraćaju, uplivaju na njegovu plodnost.

Mineralne čestice listinca potiču većim dijelom iz dubljih slojeva tla, iz kojih ih je na daleko razgranjeno korenje izvadilo. Ta mineralna hraniva, koja drveće korenjem iz dubljine tla vadi, te za tvoreњe drva i lišća upotrebljuje, prelaze lišćem u gornje slojeve tla. Ovim postupkom postaju dakle godimice gornje vrste tla plodnije na trošak dolnjih slojeva**).

*) Ovo svojstvo upijanja amonjaka humusom može se upotrebiti u tu svrhu, da se na gnojištih i štalači prepričeći hlapljenje amonjaka u zrak. Treba u tu svrhu gnoj samo sa humoznom zemljom posipati.

**) Korenje prodire često daleko u kamenitu podlogu tla, te znatno upliva na raztrošbu kamenja i krša. Kiselim sokom i ugljičnom kiselinom, koje korenje izlučuje, raztvara se i topi kamenje, raztvorene, te čestice prelaze korenjem u bilinu. Dokazom tomu uplivaju korenja na kamenje su mnogobrojne pukotine, udubine i zacepi, koje ono na kamenju proizvadja.

Pogledom na množinu mineralnih čestica, koje šumsko drveće za uspješni razvoj zahtjeva, treba nam razlikovati onu množinu, koja je potrebna za prirast drva, od one koja je nuždna za razvitak lišća.

Množina mineralnih čestica, koje su potrebne za prirast drva, vrlo je neznatna, nu tim veća je ona za razvoj lišća nuždna. Nedosiže li zaliha mineralnih hraniva u tlu, za namirenje potrebe bujnog razvijanja lišća, to je tlo već izerpljeno, jer bez lišća neima ni drva, pošto ovo organski materijal za prirast dobiva upravo iz lišća.

Po Ebermayeru potroši hektar šume na godinu poprečno slijedeće množine mineralnih hranivih čestica:

U sastojinah:

	bukve	jele	bora
Za prirast drva	29.60 kg.	22.56 kg.	16.54 kg.
Za produkciju lišća (dotično listinca)	185.54 kg.	135.92 kg.	46.52 kg.
Ukupno	215.14 kg.	158.48 kg.	63.06 kg.

Množina mineralnog hraniva, koje šumsko drveće troši za produkciju lišća, nerazmjerno je veća od neznatne množine, koja je potrebna za godišnji prirast drva. Povrate li se listincem tlu mineralne tvari, potrošene za produkciju lišća, to je godišnji potrošak mineralnih čestica vrlo neznatan. Iz toga vidimo, od kolike je važnosti u tom pogledu čuvanje listinca u šumah. Oduzmemmo li šumi listinac, to će tlo jedva odoljeti potrebi drveća, te bi se u tom slučaju šumsko tlo imalo slično gnojiti kao i polodjelsko tlo, ako mu želimo uzdržati jednaku produktivnu snagu.

Bitna razlika pogledom na potrebu mineralnih hraniva, izmedju šumskog drveća i gospodarskih kulturnih rastlina, obстоji u tom, što šumsko drveće upravo ona hraniva, koja se u tlu obično u najmanjoj množini nalaze (kalijevi spojevi i fosforna kiselina), u mnogo manjoj mjeri troši, nego li gospodarske rastline. Nasuprot treba šumsko drveće za bujni razvitak mnogo vapna, koje se u mnogo većoj mjeri u tlu nalazi, nego li prije navedena hraniva; akoprem za bujni razvitak šumskog drveća potrebne umnožine ovoga u mnogom tlu takodjer manjkaju. Usled toga opaziti ćemo, pod inače istimi okolnostima, pogubne posljedice oduzimanja listinca, prije na tlu, koje je siromašno na vapnu, nego li na vapnenom tlu.

Svojstvo šumskog drveća, da ono razmjerno malo u tlu riedkih kalijevih spojeva i fosforne kiseline za svoj razvitak troši, te zatim mogućnost asimilacije mineralnih hraniva, na daleko — duboko razgranjenim korenjem iz dubljih vrsta tla, jest svakako uzrok, da šumsko tlo, kojemu se listinac oduzimlje, svoju produktivnu snagu dulje uzdrži nego li polodjelsko tlo, koje se negnoji. Iz istoga uzroka opažamo te pogubne posljedice i na razvitku šumskog drveća istom nakon mnogo godina — nu tim podpunije je šuma u takovu slučaju uništена.

Križevci, početkom prosinca 1883.

Dodatak

razjasnenju rationalne methode uredjivanja šumskog gospodarstva.

Napisao **Antun Tomić**, e. kr. umir. šumarnik. — Preveo **J. K.**

U pokusnom broju „austrijskih šumarskih novina“ od god. 1883. čitao sam o šumarskom uredjenju dra. Fridrika Judeicha sliedeću ocjenu:

a) da je isto biser u šumarskoj literaturi i da će jamačno za kratko u školi i praksi sveobće priznanje naći;

b) da ono označuje početak nove ere; da će još mnoga krvna nauka u šumarskoj znanosti iztisnuti;

c) da se uz postupak gospodarenja sastojinami, prvi put konsekventno takodjer i sa financialno-gospodarskim načeli bavi, te iste u šumarsko uređenje uvršćuje.

Usljed tog hvalisavog priznanja posudio sam si od prijatelja rečenu knjigu, te iz nje na moje zadovoljstvo razabrao, da dr. Judeich normalnu zalihu kamerale taksacije valjanom pripoznaje, dočim Hundeshagenovu normalnu zalihu kao neodgovarajuću označuje. Ovo sam i ja od davna tvrdio, nu nisam našao priznanje, jer je baš kriva nauka o Hundeshagenovoj normalnoj zalihu u sadanjoj eri odviše ukorenjena.

Kod potanjeg proučenja knjige uvidio sam ipak, da je dr. Judeich u svojem obrazloženju neprimjerenosti Hundeshagenove normalne zalihе, posve drugog mnjenja, nego sam ja to u svojem „Razjasnjenju“ označio. Usljed te različnosti, dolazimo naravno i do posve drugih posljedica, koje stvar samu, umjesto da ju razjasnuju, samo jošte više zamrsiti mogu. Stoga sam ponukan, da u sliedećem obrazložim i u ovoj stvari svoje stanovište.

Dr. Judeich veli u §-u 39. na strani 130.:

Označimo li veličinu normalnog sječivnog prihoda (etata *NE*) dobitnom mjerom normalne zalihе (*NZ*), to dobijemo užitni postotak ili tako zvani postotak prirasta šume. Ovaj se sa $\frac{NE}{NZ} \cdot 100$. označuje. Polag Hundeshagena pako razumjeva se pod užitnim postotkom (u literaturi skoro sveobće) geometričko razmjerje normalne zalihе (postavljene = 1) sa normalnim sječivnim prihodom, dakle $\frac{NE}{NZ}$. Ovo je svakako krivo označenje, buduć se taj količnik nesmije predočiti u odnošaju kao postotak na 100, nego u odnošaju na jedinicu.

Nadalje veli dr. Judeich u §-u 124. na strani 286.:

Hundeshagen uvidio je manu austr. kamerale taksacije, sastojeće se u tom, da uzima jednak popriječni prirast kod svih dođućih postupnostih. Radi toga proračunao je normalnu zalihu pomoću skrižaljkah izkuvstva, a zbilju zalihu tako, kako se zbilja u sastojinah nalazi. Nadalje napustio je samu po sebi valjanu temeljnu ideju kamerale taksacije, najme, da je razmjerje izmedju *Zb.* *Z* i *NZ* jednostavno eritmetičko. Umjesto toga rekao je, da se normalna zaliba

odnosi prama normalnom sjećivnom prihodu, kao zbiljna zaliha prama zbiljnom sjećivnom prihodu. Njegova se bo formula dade bar na ovo svesti, jer se po njemu, tako zvani „užitni postotak“ izvadja iz proporcije:

$NZ : NE = Zb. Z : Zb. E$, te iz ovog

$$Zb. E = \frac{NE}{Zb. Z} NZ.$$

Naproti ovom shvaćanju imadem sliedeće navesti:

ad §. 39. U literaturi dogadjaju se isto tako bludnje, kao i u mnogih drugih ljudskih stvarih. Stoga se ono, što je u jednoj eri kao istina vriedilo, može u sljedećoj bludnjom smatrati. Tako n. pr. smatra se u astronomiji iza usvojenja Kopernikovog planetskog sistema, prijašnji Ptolomejski sistem, kao bludnja.

Kako si je Hundeshagen odnosađ normalnog prihoda (sjećivnog prihoda) k njegovoj normalnoj zalihi mislio, nemože nitko znati. Nu mora se ipak a priori uzeti, da si on nije predstavio geometričko, nego aritmetičko razmjerje, dočim je normalnu zalihi kameralene taksacije prevelikom označio, te umjesto ove svoju kao valjanu postavio. Mora se pako stoga tako uzeti, jer po načelih matematike mogu valjani razmjeri samo medju istovrstnim i istoimenim olinama postojati, pošto je poznato, da raznovrstne oline u obratu razmjeru stoje. Tako n. pr. razmjer obhodnje sa normalnim prihodom, kako sam u II. svezku družvenog lista od g. 1877. obširno opisao i dokazao. Spomenuo sam, nadalje, da se razmjerje izmedju normalnog prihoda i normalne zalihe po različnostih obhodnje uvjek drugačije pokazuje; veleć, da to ipak nebiva u smislu kao $1 : 100$, nego u aritmetičkom razmjeru njihovih brojnih olina, a postotno se razmjerje samo po sebi dobiva, bez da se je unapred tražilo.

ad §. 124. Istina je, da poprični prirast sjećivne dobe, dotično maksimum istoga, nemože vrediti za sve dobne postupnosti obhodnje, koje se sa maksimumom prirasta sudaraju. Istina je takodjer, da se pomoću t. z. skrižaljkah izkvustva svakoj dalnoj postupnosti odgovarajući prirast točnije označiti može. Ali ovo ipak nemienja nipošto razmjerje ovih dviju brojnih olina, pokazujuće se na temelju normalnog prihoda i primjerenog obhodnji, jer ovo razmjerje ostaje nepromjenjeno tako dugo, dok sjećivni prihod po jutru i obhodnja jednaki ostanu, akoprem ovo ipak upliva na prihod zbiljne zalihe, dočim se u pravilu, zbiljna dryna zaliha šume tako iztroši, da će skoro vazda na koncu obhodnje zbiljna zaliha biti jednak normalnoj.

U tom smislu pako jest i Hundeshagenova formula sjećivnog prihoda, kako se ovaj izvadja iz proporcije

$NZ : NE = Zb. Z : Zb. E$, a odavle

$$\frac{(Z)}{ZE} = \frac{NE}{NZ} Zb. Z$$

posve valjana, predpostavljajući naravno, da i Hundeshagenova normalna zaliha k normalnom prihodu u valjanom razmjeru stoji.

Nu u istinu ovaj razmjer ipak nevalja, a to ne s razloga, što se neodnosi na 100, nego na jedinicu, već radi toga, jer nestoji njegova, na temelju

skrižaljkah izkuvstva, sbrajanjem prirastnih postupica nadjena normalna zaliha, sa normalnim prihodom u pravom razmjeru, pošto je posliednji sa sječivim prihodom jednak, (kako sam to sve već u svoje vrieme u II. i III. svezku „Šum. lista“ od god. 1877. obširno dokazao.)

Polag skrižaljke postupicah prirasta objelodanjene u III. svezku na strani 260. iznaša normalna zaliha po rali, obzirom na popriečni prirast sječivne sa stojine 303.000 k. st., po zbiljnom prirastu, na temelju skrižaljke izkuvstva, odnosno

kombinacije I., strana 258. 258.000 „ „,
računa se pako normalna zaliha kamerale taksacije sa

$$\text{NE} \times \frac{100}{2} = 300.000 \quad \text{Obh.}$$

po rali, iz čega se vidi, da se normalna zaliha niti sbrajanjem prirastnih postupica, niti po popriečnom prirastu, kao ni po prirastu izračunanim na temelju skrižaljkah izkuvstva valjano pronaći nemože. Buduć pako, da je normalna zaliha nadjena po Hundeshagenovoj methodi premalena, ako ju prispodobimo sa normalnim prihodom, to odtuda sledi, da u istom razmjeru, kako se kod prispolabljanja normalne zalihe sa zbiljnom zalihom, prva uviek premalenom uzimlje, tako i etat (sječivni prihod) veći odpada, čemu je opet posliedicom preveliko sječenje šume.

Ako se pako upotrebi svakokratnoj normalnoj zalihi, odgovarajući normalni prihod (primjeren obhodnji), to se svakiput pokazuje kod iste obhodnje takodjer i ista dobitna mjera. Ova se pokazuje po temeljnoj formuli: „za svaki normalni prihod, nadje se odgovarajuća normalna zaliha, ako se normalni prihod polovicom obhodnje pomnoži, a za svaku normalnu zalihu, nadje se odgovarajući normalni prihod, ako se norm. zaliha, polovinom obhodnje podieli“. Ova temeljna formula uporabljuje se kako za normalnu, tako i za zbiljnu drvnu zalihu po proporciji, kako ju je dr. Judeich za Hundeshagenovu ideju postavio, naime

$$NZ : NE = Zb. Z : Zb. E$$

$$Zb. E = \frac{NE}{NZ} Zb. Z.$$

Substituiraju li se ovamo vrednosti, koje sam u „Razjasnjenju“ rationalne šumsko-uzgojne methode upotriebljivao, to se odnosi

$$147.000 : 2940 = 201.536 : X \cdot a$$

$$a = \frac{201.536 \cdot 2940}{147.000} = 4030.72^{\circ}.$$

Isti sječivni prihod dobiva se i po užitnom postotku: $\frac{2940}{147.000} = 0.02 = 2\%$, zbiljne zalihe, naime $201.536 \times 0.02 = 4030.72^{\circ}$, a isto tako i po temeljnoj formuli $201.536 : \frac{100}{2} = 4030.72^{\circ}$.

Ovi rezultati zasvjedočuju dovoljno upliv obhodnje na prihod zbiljne zalihe, a ujedno i mogućnost kvantitativnog izjednačenja normalne i zbiljne zalihe, unutar razdoblja polovice obhodnje.

Kod toga je svejedno, da li je zbiljna zaliha veća ili manja od normalne, jer za koliko je zbiljna veća od normalne, za toliko će razmjerno i sječivni prihod biti veći. Tako biva dalje graditativno succesivnim umanjenjem zbiljne zalihe, kako ova od 10 do 10 godina, t. j. od revizije do revizije stanja šume, manjom biva, dok se po izminuću pol obhodnje zbiljna zaliha sa normalnom zalihom i opet neizjednači. Obratno pako, ako se po izminuću prve polovine obhodnje po kaže, da je uslijed nepredviđenih dogodjaja zbiljna zaliha manja od normalne, (kako sam takov primjer u mojoj „Razjasnjenju“ izveo, naime da je zbiljna zaliha samo 145.000⁰, dočim iznaša normalna 147.000⁰) to postoji izpravak toga u tome, da će se u 2. polovici obhodnje sječivni prihod razmjerno umanjiti, dok se napokon ovakovom štednjom zbiljna dvrna zaliha sa normalnom izjednačiti neće, što će ako ne prije, a to ipak svakako koncem obhodnje biti.

Brojevno izražen glasi ovaj izpravak:

$$\text{Zb. Z} \quad \frac{100}{2} \\ 145.000 : \quad 2900.$$

Po užitnom postotku pako:

$$\text{Zb. Z} \quad 145.000 \times 0.02 = 2900;$$

dakle prispodobiv ovaj sa izvornim normalnim prihodom od 2940⁰ pokazuje se za 40⁰ manji. Buduć je zbiljna zaliha od 145.000, prispodobiv ju sa normalnom od 147.000⁰ za 2000⁰ manja, to će se ovaj manjak po temeljnoj formuli:

$$\text{NE} \quad \frac{100}{2} \\ 40 \times = 2000^0 \text{ u 50 godina sigurno nadoknaditi, najme } 145.000 \times 2000 = 147.000^0.$$

Nadalje veli dr. Judeich u §-u 30., na strani 89. Normalna je zaliha za samo t. z. čisto gromadno gospodarenje prilično podredjenog značenja. Samo onda bo, ako je ista sliedila iz normalnog razmjerja dobnih razreda i normalnog prihoda imade njeku važnost za reguliranje prihoda, nu sam uzrok normalnog stanja šume u obče, nemože nikada biti.

Ovaj stavak, kojega neoprovrgavam, valjan je, te ga i ja u mojoj methodi priznajem, u koliko bo u istoj neočekujem privadjanje normalnog razmjerja dobnih razreda od normalne zalihe, nego od periodičnog razdieljenja na jednake plohe, pri čem ipak normalnoj zalihi pripisujem uzrok kvantitativnog izjednačenja normalne i zbiljne zalihe. Ovo se isto pako može postići i vremenim reguliranjem sječivnog prihoda, unutar prve polovine obhodnje.

Obojica dakle težimo za istim, nu dočim ja postignuće obojeg, najme kvantitativno i kvalitativno izjednačenje unutar jedne obhodnje sigurnošću očekujem, ostavlja dr. Judeich ovaj temelj, te traži svoj cilj u t. z. financialnom izjednačenju.

Prije pak nego predjem govoriti o različnosti ovih osnovah sa stanovišta šumarske znanosti, mislim da će bit nuždno, da svoju methodu, koja sastoји u spajanju methode normalne zalihe sa methodom periodičnog razdieljenja na jednake plohe, (Fachwerk), kako je to do sada riečmi i brojevi učinjeno, takodjer slikovno predstavim, za da me uzmogne svatko razumjeti. U tu svrhu pak mislim, da će moći najbolje upotrebiti svoju, još god. 1877. sastavljenu škalu o drvnom prirastu i na tom temeljeće predstavljanje normalne zalihe.

U priležećoj škali* predočuje nam se ciela uzgojna šuma od 3920 rali u četverokutniku *A B C D*. U ovom četverokutniku predočeno je — po jedinstvenoj mjeri od jednog *d. a.* hvata, po 80. k. st., kako drvni prirast, na temelju skrižaljke kombinacijah I., (objelodanjene u prije navedenom svezku „Šum. lista“) tako po zbilnjom, kao i po popriečnom prirastu sjećivne dobe postepeno raste, dok u točki kulminacije (100godišnje starosti) jednak prihod na drvnoj gromadi od 75^o po rali daje. Nadalje pokazano je, da popriečni prirast sjećivne dobe malenom razlikom jošte 20 godina dulje traje, a onda pada.

Četverokutnik *A B C D* takodjer je slika normalno postupne šume od 3920 rali, koju ja sada prisopadljam sa isto tako velikom zbilnjom šumom, (koje je obratno razmjerje sadržano u skrižaljki dobnih razreda, priležećoj mojoj „Razjasnjenju“). Namjera mi je kod toga izvesti, uređenje i pomladbu zbiljne šume primjerenou normalnoj šumi.

U istom razmjerju dakle kako je u ovom četverokutu crvenim tiskom nazačeno, imade se šuma sjeći i pomladiti, isto tako i to, kako je ovdje slikovno predstavljeno, u 5 sječah, tako, da svaki put poslije 10 godina — kada se revizija šumskog stanja preduzeti imade, sljedeća (mladja) sastojina na mjesto posječene (i pomladjene) najstarije dodje. Ovako od 10 do 10 godina dalje postupajuć, zadobiti će do konca obhodnje (od 100 godina) sve sastojine oblik normalno postupno uzgojne šume. Za ovo će se vrieme takodjer i zbiljna zaliha sa normalnom zalihom izjednačiti, jer kako se iz skrižaljke dobnih razreda viditi može, iznaša normalna ploha svakog 10godišnjeg dobnog razreda 784 rali, a kod prisopadljanja ove veličine može se, u glavnih dielovih I, II i III pokazujući se manjak, iz većih glavnih dijelova IV i V nadoknaditi. Na ovaj način izjednačiti će se nadalje i periodne plohe — kako je u nacrtu normalne šume vidljivo, tako, da će se svaki put jedan dio 10godišnjeg dobnog razreda iz sličeće istog dobnog razreda nadoknaditi. Nu potreba izjednačenja ove periodne plohe nastati će istom u 2. polovini obhodnje, buduć je svaki glavni dio veće površine, nego što pol periodne plohe (od $\frac{784}{2} = 392$ rali) iznaša.

Polag brojnog razmjerja u kojem stoji površina svakog glavnog diela k periodnoj plohi od 784 rali biti će nadoknadjenje manjka potrebno :

U glavnom dielu I — Sebeschel za manjak od 784—750 = 34 rali u 66. godini obhodnje, jer je 66 + 34 = 100 god., u glavnom dielu II — Turnul za manjak od 784—760 = 24 rali u 76. godini obhodnje, jer je 76 + 24

* Vidi prilog i sliku.

= 100 god.; u glavnom dielu III — Dalcs, za manjak od 784—750 = 34 rali u 66. godini obhodnje, jer je $66 + 34 = 100$ god.

Po tom imat će se dakle ciele izjednačenje periodnih ploha izmedju normalne i zbiljne šume u 66. i 76. godini obhodnje izvesti, tim načinom, da će se taj manjak izjednačiti kod Sebeschel I, od Turnul II, onaj kod Turnul II, od Dalcs III, onaj kod Dalcs III, od Prischian IV, te napokon, izmedju Prischian IV i Schopotulin V pokazujućom se razlikom, a ujedno će do tog vremena i dobni razredi u svih glavnih dielovih prilično jednaki postati.

Ovime sam pako izcrpio pravila za postignuće kvantitavnog i kvalitativnog izjednačenja normalne i zbiljne šume, te se iz ovog svatko osvjedočiti može, da je moja methoda sjeka i pomladjenja zbiljne šume prilagodjena sasvime teku naravi, a u tomu nadalje podjedno i sigurnost uspjeha te moje metode názirem.

Administrativni šumarski činovnik (sriebni šumar) imati će pako poglavito tu dužnost, da osobito njeguje one sastojine, koje se u drugoj polovici obhodnje sjeku i pomladjuju, te će nastojati, da odmah početkom obhodnje predloži najshodnija za pravodobno proredjivanje vrstnih i poboljšanje nepotpunih sastojina, za da budu onda u vrieme njihove sječe i pomladka te sastojine takodjer i zbilja podpuno obraštene sastojine, što će se nadalje i u drugoj polovini obhodnje prikazivati u većoj razliki izmedju postignutih sječivnih prihoda i normalnim prihodom.

Na možebitni prigovor napokon, da kod projektiranih sjeća dobre i loše sastojine zajedno k sjeći dolaze, te se je radi toga bojati različnosti kod prihoda, može se odgovoriti, da se ove nejednakosti medjusobno ukidaju, te da na ustavljeni 10godišnji sječivni prihod ni najmanje neuplivaju. Stvar šumarske administracije biti će pako, (kako je to u specialnoj užitnoj osnovi napomenuto), da pomočju kulturah na loših stojbinah nuždne popravke izvede.

O slučaju, da u sjećah medju ostalimi takodjer i mlađe sastojine k sjeći dolaze, rečeno je u mojem „Razjasnjenju“, da se za toliko, za koliko se kurentnih sjećina od normalnog prihoda manje proizvadja, imade izvan sjećina više proizvadjati, (koliko je najme za nadopunjjenje 10godišnjeg sječivnog prihoda potrebno), budući u prvoj polovici obhodnje jošte uvjek dosta sječivnih sastojina bude.

Ovime se takodjer predusriće svim ubitačnostim, koje dr. Judeich razdijeljenju na plohe pripisuje (§. 118 str. 261); jerbo se polag specialne užitne osnove, u mojoj methodi onih pet sjeća, ne jedna iza druge, već jedna uz drugu u svakom glavnom odielu, tako voditi imade, da se iste samo na navedeno medjusobno izjednačenje glavnih dielova protežu.

Šumarskoj je znanosti podloga prirodoslovje, dočim joj matematika kao pomočna znanost služi.

Noviji pisci o šumarskom uređenju, i u obće pisici uređenja šumskog prihoda ostavili su ovu, po samoj naravi označenu podlogu, te uzeše samu matematiku za temelj svojih razmatranja.

Time je ovaj sasvim prirodoslovni predmet prenešen na polje, na kojemu se ipak neće nikada riešiti moći, jer sva nastojanja matematičara da postave izmišljenimi formulami i jednačbami zakon o drvnom prirastu uzaludna su s te

okolnosti, što je zbiljni godišnji drvni prirast, tako kod pojedinog stabalja, kao i kod čitavih sastojina ovisan o različnosti sastojina tla, položaja prama strani sveta, o elementarnom uplivu, o uplivu ljudi i životinja, koje se slučajnosti nedaju proračunati. Matematika može kao pozitivna znanost samo pozitivne stvari mjeriti, koje nepodleže promjeni, kako je to u kemiji slučaj kod osnove, koje uslijed svojih naravnih svojstva u jednakih okolnostih svakiput i jednake spojeve tvore.

Drvni prirast pako je spoj različitih osnova, koj se navedenimi uplivu uvjek modificira i time se za matematiku izgubi. Sve što se matematikom u tom pogledu postići može, sastoji u tome, da za pronadjenu drvnu zalihu njeke šumske sastojine, (koja se je priraštanjem za stanovit broj godina nakupila), koja kao takova pozitivnu olinu predstavlja, može izračunati, koliko se je od ovog prirasta poprično nabralo po rali. Ovo biva kako je poznato, ako se ta zaliha podieli brojem godina starosti dotične sastojine, te gdje onda količnik poprični godišnji prirast pokazuje. Koliko je pako od ove nabrane zalihe godinice zbilja priraslo, leži polag rečenog izvan obsega matematike, dakle nije takodjer nijedna matematička formula u stanju, ustanoviti tu veličinu godišnjeg zbiljnog prirasta.

Ovo je sada obćeniti nazor, te može biti i uzrok što se je u novije doba, po prilici od god. 1820., počelo iz pronadjenog drvnog prirasta raznoličnih, dobro obraštenih šumskih sastojinah sastavljati skrižaljke drvnog prirasta, a po tome proračunavali drvni prirast i normalnu zalihu. Budući pako sastojine u zbiljnosti nedolaze u susjednoj dobroj postupnosti, kako bi to potrebno bilo, to mora biti dovoljno, da se ovaj prirast po intervalih od 10, 20 ili 30 god. pronadje, te se onda manjkajući članovi te prirastne postupice umeću interpelacijom. Te na temelju skrižaljaka izkuvstva dobivene prirastne postupice upotriebili su i matematičari za sastavljenje postupice dobnih sastojina za trajanja obhodnje, koje im sada kao podloga kod proračunavanja financialnog kolanja služi. Dohodak financialnog kolanja pokazuje se pako samo u novčaoj vrednosti, za koju se na koncu obhodnje postignuta drvna gromada subsumira.

U ovom smislu su ovakove knjige za proračunavanje šumske vrednosti i rente kod šumskog uredjenja veoma uporabljive i poučne, ali pouka, na koj se način može neuredno obraštena šuma u normaluu pretvoriti, nemože se sigurno iz njih crpiti.

Pojam i ciela teorija normalne zalihe odnosi se na kolikoću, a ne na kakovću (vrednosti), te je ovo uzrok, što čisto matematična podloga na kojoj su takove knjige osnovane, nevodi do cilja.

Pošto je g. dr. Judeich takodjer začastni član našega društva, bilo bi mi vrlo milo, ako bi moju methodu izpitao, te se o njoj izrazio; jer mislim da se samo izmjenom misli može u ovoj, za šumarstvo veoma važnoj stvari sporazumljenje postići.

Ja sam neimam kod toga drugi interes, nego želju, da dok još živim, šumarstvu koristim.

Pristane li dr. Judeich na moje ideje, to bi moglo više toga iz njegove knjige kao suvišno izostati. Tako n. pr. izkazivanja, kakovom se normalna zaliha pokazuje u proljeću, jeseni i u sredini ljeta, pošto se je jeseni najstariji šestar posjekao. Ovakova su razlikovanja po mojoj methodi nepotriebna, jer se kod ove uzimlje normalna zaliha samo kao mjerilo, kod opredeljivanja sječivnog prihoda zbiljne šume, koje mjerilo ostaje kroz cijelu obhodnju nepromjenjeno, kako je iz sječivnog prihoda zbiljne šume, primjereno obhodnji prvo bitno proizašlo.

Drugimi riečmi: množitvom sječivnog prihoda po jutru, polovinom obhodnje proizašla normalna zaliha nepostoji jošte u zbilnosti, nego pokazuje privremeno razmjer, u kojem mora zaliha zbiljne šume prama njezinom normalnom prihodu stajati, što se ipak istom svršetkom prve polovine obhodnje postići može, predmjevajući da nikakovi smetajući dogodjaji nenastupe.

Ovo razmjerje ostaje ali i za trajanja druge polovice obhodnje mjerodavno, svejedno da li je normalna zaliha svršetkom prve polovice obhodnje postignuta ili ne; jer će se koncem cijele obhodnje normalna zaliha sa zbiljom zalihom sigurno izjednačiti, budući će se do onda postići i normalni razmjer dobnih razreda sastojina na cijeloj uzgojnoj plohi.

Što se obhodnje u mojoj methodi tiče, to se ova uvjek jednaka sa dobom najvećeg popričnog prirasta one vrsti drveća ustanovljuje, koja daje glavni karakter uzgojnom kompleksu.

Dr. Judeich ipak umjesto ove ustanovljuje onu obhodnju, koja sa finansiјalnog gledišta obzirom na prodati se imajući drvnu robu, najveći dobitak pruža.

Odatle pak nastaje pitanje, koju obhodnju ide prednost obzirom na narodno gospodarstveno interesu.

Doba najvećeg popričnog prirasta u sječivoj starosti pruža takodjer najveći prihod na materialu u razmjernejnoj najkraćem vremenu, jer akoprem se kod dulje obhodnje veći prihod po jutru postizava, to je time ipak skopčan gubitak, jer se za vremena veće obhodnje manje na masi, nego za vrieme najvećeg popričnog prihoda dobiva. Bolja odnosno vrednija kakvoća, koja se kod dulje obhodnje postizava, morala bi ne samo gubitak mase, nego i gubitak vremena nadoknaditi, za koje bi se morao već druga obhodnja započeti.

I za prosudjenje ovog pitanja imamo primjer u Slavoniji. Polag skrižaljke kombinacija II. na strani 259. III. svezka „Šum. lista“ od godine 1877. postizava hrastova šuma na najboljem tlu u nizini, u 120 god. dobi najveći poprični prirast, a takovo tlo odgovara i našim savskim nizinam. Nu za proizvodjanje dužica, osobito onih za veliku burad i za badnje, pretanki su 120godišnji hrastovi, te stoga neupotriebljivi. Radi toga udotriebaju se u naših prašuma za ovakovudrvnu robu najbolje 200—250godišnji hrastovi, jer čim je ovakav hrast deblji i ravnokalaviji, tim se može iz njega više takovih dužicah načiniti.

Ova se roba na trgovih takodjer i najskuplje prodaje, a najbolji kupci ove vrsti robe su Francuzi, ako i ne iz prve, a to bar iz druge ruke, na tovarištih Trst i Rieka. Kako je poznato devestirane su veoma za vrieme prve revolucije šume u Francevkoj, nu poslije uvelo se je i tamo dobro šumsko go-

spodarstvo. Nu prem je poradi velike produkcije vina potreba dužicah velika, ipak se nije obhodnja obzirom na proizvadjanje istih preko dobe najvećeg popriječnog prirasta produžila; jer kod obhodnje najvećeg popriječnog prirasta mogu oni potrebno gorivno, obrtno i gradjevno drvo proizvadjati u vlastitoj zemlji, dočim da su jedino radi dužicah obhodnju hrastovih šuma umjesto sa 120, sa 240 godina ustanovili, izgubili bi u zemlji gorivno, obrtno i gradjevno drvo ciele jedne obhodnje od 120 godine.

Oni su stoga našli probitačnjim, potrebne dužice nabavljati iz drugih zemalja, gdje jošte imade prašumah, a troškove stoga naprtiti onim, koji od njih vino kupuju.

Što se pako tiče uporabe moje rationalne šumarsko uredajne methode pogledom na osobite svrhe stanovitih šuma, to su od toga izključene:

a) T. zv. razkošne šume, najme perivoji, t. j. šume, koje služe izključivo njegi i lovnu divljači na prostom ili u ogradjenih zvierinjacih, zatim šume, koje služe za obrast gorskih visočina i za zaštitu na gorskih strmina, koje se sve imadu posebno polag njihove osobite svrhe prebornom sjećom uporabljivati.

b) Šume guljače, tako listnatog, kao i četinjastog drveća; jer prve moraju se kao nizke šume, a druge kraćom obhodnjom, nego je ona najvećeg popriječnog prirasta uzgajati i prama tomu upotriebljivati.

c) srednje šume (Kompositionswälder), koje se takodjer, buduć sastoje iz nad i podstojnog drveća, polag njihove osobite svrhe posebno uzgajati imadu.

U obće se računanje šumske vriednosti upotriebljuje kod kupa, prodaje i izmiene šuma, kod komasacije i segregacije šuma; nu za naše potomke, koji će sječivni prihod koncem obhodnje uživati, je ono posve bezvriedno, jer do onda će se vriednosti, koje su ovim računom za temelj uzete promeniti, te će oni svoje šumske proizvode prodavati po onoj vriednosti, koju će u njihovo doba imati.

U Zagrebu mjeseca veljače 1883.

O pozka. Od sjećnog reda br. 3., priležećeg mojem razjasnjenju rationalne šumarsko-uzgojne methode imade se odustati, jer kod sastavljenja istog nije uzet obzir na sječe, koje se u svakom glavnom dielu istodobno izvesti imadu.

Sječni red prenešen je uslied toga u specialnu užitnu osnovu, po kojoj se u prvom deceniju istodobno sa sjećom u svih 5 glavnih dijelova šestari br. 1. i 2., u drugom deceniju šestari br. 3. i 4.. i tako dalje po redu, kako je u osnovi naznačeno, od decenija do decenija nastavljajući, u 10. deceniju šestari br. 19. i 20. posjeći i pomladiti imadu, poslije kojeg će postupka koncem obhodnje od 100 god. takodjer i normalno razmjerje dobnih razreda na uzgojnoj plohi od 3920 jutara postignuto biti.

Književni listak.

I.

Beiträge zur Lehre von den Durchforstungen, Schlagstellungen und Lichtungshieben. Von Gustav Kraft.

Poznato je, da pitanje o proriedjivanju i progajivanju šuma nije još riješeno; ono stoji danas tim većma na dnevnom redu, što se proriedjivanjem ne misli udovoljiti samo ogonjom momentu, nego što je proriedjivanje od velikog upliva i na financijalnu bit dotične sastojine. Što se tiče naravi, te navlastito stupnja proriedjivanja, to se u tom pogledu dosada slabo došlo do sporazumka u šumarskom svetu, — čemu se ni čuditi nije, kad se pomisli na raznovrstne sastojine odgojene pod najraznovrstnijimi okolnostmi. Vec ista dosadanja oznaka stupnja proriedjivanja „slabo“, „srednje“, „ojako“ jest sama po sebi preveć obćenito i nejasno izražena, i to tiem većma, što su se te oznake uporavljale, koje na gromadu, koju želimo izvaditi, koje na gromadu, koju želimo ostaviti. Da se tomu nesporazumu ugne, napisao je Kraft gornju knjigu, razvijajući u tom pogledu svoje nazore, upličući i nadopunjajući starija izkustva sa novimi. Mi ćemo se u kratko osvrnuti na točke, koje nam se čine najznamenitijimi i najzanimivijimi, a komu je stalo do razvoja šumarstva, neka zasuće rukave, te neka i sam izkusi i osvjeđoći se, što valja a što ne valja.

Da najprije dodjemo do što precinije oznake, to misli Kraft, da ćemo stupanj proriedjivanja najbolje označiti sa quotientom, kog dobijemo, ako ostavit se imajuću gromadu (masu) podielimo sa prvoribnom (punom) gromadom, koju je sastojina prije proriedjivanja imala, dakle $\frac{M}{m}$ (poslije proriedjivanja) a taj quotient zove se po njemu *zastorna quota* (Ueberhaltsquotte).

Prelazeći na učinke raznih stupanja proriedjivanja na daljnja ostavit se imajuća debla, dolazi Kraft do zaključka, da nam kakvoča krošnja, a donekle i visina debala ima biti glavnim kriterijom i kažiputom kod proriedjivanja. Uslijed toga diele se krošnje u dve grupe: A) u normalne i zdrave, B) u degenerirane i zakržljale. Te dve velike grupe razdieljene su radi tanje oznake u sledeciih pet razreda: 1. Najviša stabla sa izvanredno razvijenom krošnjom; 2. visoka stabla sa dobro razvijenom krošnjom; 3. srednja stabla, nalik onima druge klase, samo što im je krošnja više sbijena i suzita, te ovdje ondje počima degenerirat. Taj treći razred čini prelaz od grupe A grupi B; 4. Nadvršita (zastrla, nadkriljena) stabla, i to: 4a. krošnja im nije zastrta od jačih debala, nego je samo sbijena medju njima, i 4b. krošnja osim vrška posve zastrta; 5. sasma nadvršita, pod sklopom ostalih, te buduć bez svjetla, većim dijelom sušeca se udušena stabalca.

Drugi razred je obično vladajući, namah za njim dolazi treći, zatim u padajućoj množini sliede ostali razredi. Prvi razred kao izvanredan najslabije je zastupan.

U 65 godišnjoj borovoј sastojini nadjene su pojedinim razredom odgovarajuće temeljnice (ili njim odgovarajuće mase) po postotcima:

Temeljnica u postotcima.

1. razred	1·4%
2. "	38·1%
3. "	40·5%
4.a "	12·7%
4.b "	4·7%
5. "	2·6%

Hrastova 120—150 godišnja sastojina snažno proriedjena:

Temeljnica u postotcima.

1. razred	16·6%
2. "	42·4%
3. "	19·4%
4.a "	6·4%
4.b "	0%
5. "	0%

Bukova 40 godina stara sastojina u dobrom sklopu:

Temeljnica u postotcima.

1. razred	6·5%
2. "	39·2%
3. "	18·7%
4.a "	11·7%
4.b "	10·8%
5. "	13·7%

Omorikova 50—60 godina stara sastojina pred 4 godine proriedjena:

Temeljnica u postotcima.

1. razred	2·6%
2. "	58·4%
3. "	21·9%
4.a "	8·4%
4.b "	5·9%
5. "	2·8%

Dok je prvi razred kao iznimni, drugi opet kao vladajući lahko razaznat, to je najveća potežkoća u razsudjivanju 3. i 4.a razreda, 4.b i 5. razred opet je lahko razpozнат.

Uporedo tomu klasificiranju debala, mogu se stupnjevi proriedjivanja ovako označiti:

- I. stupanj: slabo (tamno) proriedjivanje, — odstranjenje 5. razreda;
- II. " : ojače — " , " 5, 4.b " ;
- III. " : jako — " , " 5, 5b i 4a " .

Treći stupanj imao bi ujedno biti granicom proriedjivanja; što bi preko toga stupnja išlo, smjeralo bi na to, da se provede trajna progala u dotičnoj

sastojini; dočim je zadaća i svrha proriedjivanja: prolazno do stanovitog vremena sastojinu jače ili slabije prozračiti. Uslijed provedene razdiobe stabala u gornje razrede, lahko će svaki razsudit, da narav proriedjivanja na jačih noguh stoji, nego je to dosad bilo s pukimi oznaci: „slabo“, „ojače“ i „jako“.

Kako je poznato, proriedjivanje je od znatnog upliva na tlo, dočim obilnijim pripustom svjetla i zraka nagomilani humus prije sazrieva i svrsi priveden biva; zatim na prirast.

U shodno vrieme i u pravoj mjeri provedeno proriedjivanje može višeput svojim energičnjim radom obhodnju za čitav decenij sniziti; podje li nam za rukom, da odgojimo neku stanovitu debljinu već u 110 mjesto u 120 godišnjoj obhodnji, to smo postigli računajući $3\cdot5\%$, kamate od kamata dobitak od kakovih 40% ! —

Kako rekosmo, stupanj proriedjivanja označuje se sa quotientom $\frac{m}{M}$ ili $\frac{t}{T}$ (temeljnica), pa buduće da taj varira, i to circa od 0·50 do 0·95, to je Kraft u dodatu sastavio tabele, iz kojih možemo proračunati, koliko n. pr. godina trebamo, da se postigne masa podpunog sklopa? Ako smo n. pr. sastojinu tako proriedili, da nam slomak 0·95 predstavlja zastornu quota (Ueberhaltsquotte) to je diferencija do pare quote 0·5; u tabeli стоји uz tu diferenciju brojka 1·05. Pomnožimo li tom brojkom diferenciju $= 0\cdot95 \times 1\cdot05$, to dobijemo skoro 1·00; brojka 1·15 pokazuje pak u tabeli na 10 t. j. još je deset godina nužno, da sadanja zastorna quosta 0·95 postigne podpuni sklop $= 1\cdot10 = 0\cdot95 \times 1\cdot05$.

Poslje proriedjivanja nastavlja Kraft svoja razmatranja o oplodnoj i progaloj sjeći i uzgoju; kod ove zadnje pripominje napose: Seebachov progalni uzugoj za bukve i dvosječni bukov uzugoj (Der zweihiebige Buchenbetrieb). Kako se sad poslje 50 godina vidi, postigao je Seebach sa svojom methodom podpun uspjeh, nu ni dan danas još ne cieni se ta methoda po zaslžnoj mjeri, i vriednosti. Ona osim prednosti, da baca što veći drvni prihod, i što najjeftinijim načinom dolazimo do debljih sortimenta, ima još i tu za se, da uzdržaje tlo — sa svojim nizkim drvljem — u dobrom stanju; a dobro tlo je sigurno najvažniji faktor rationalnom šumarstvu, bez njeg bi sve ostale mjere iluzorne bile. Kraft je po tom mnjenja, da meko drvlje nipošto ne siromaši tla (u visokoj šumi), što više, ono pospješuje proces pretvaranja sirovog u plodni, hranivi humus; po tom je nizko drvlje reč bi neka vrst melioracije. Nizko nam drvlje dozvoljuje, da možemo visoku šumu što jače progaliti. Slab uspjeh Hartigove konzervativne sječe, leži baš u tom, što se je slabo pobrinula za čuvara tla. —

Doba progajivanja jest ona, kad je visinorast u podpunoj svojoj snazi.

Kako je Kraftova knjiga proiztekla jedino iz mnogogodišnjeg izkustva, to će se i protumnjenja morati jedino na izkustvu osnivati, ako uzhtednu za se vjerodostojnost imati.

II.

Die Taxation der Privat- und Gemeinde-Forste nach dem
Flächenfachwerk. Von W. Weise. S. 219 str.

Ovo je sigurno jedna od najvrstnijih publikacija na šumarskom polju od ovo desetak godina, izuzam učevnih, knjiga Heyerovih, Gayerovih itd. Knjiga se dieli u uvod, zatim u pet glavnih odsjeka i napoken u dodatak, u kojem je sadržan zakon o gospodarenju občinskih i sličnih šuma valjan za Prusku, Brandenburg itd. Odmah u predgovoru saznamemo, da je ideja, razstaviti tehničku stranu šumarskog gospodarstva od finansijalne, glavnom svrhom toj knjizi; a kao temelj i uvjet toj razdiobi smatra se šumska ploha (površina), t. j. system Cottin ili tako zvani „Flächenfachwerk“. U njoj (plohi) nazire se punim pravom najveća sigurnost potrajanom užitku. Tumači se narav potrajnog užitak (Nachhaltigkeit), te se iztiče protimba medju jednakom materijalnom (drvnom) i novčanom rentom. Prvu nastojali su tehničari (šumari) od vajkada u svojih šumah uvesti, dočim bi šumovlastnici volili, da mogu od svog posjeda pojednaku novčanu rentu brati. Za prvu valjaju tehničke, za drugu trgovačke znanosti. Kao što su u svakom privatnom poduzeću te dve stranke osobno razdijeljene, radeći ipak jedna drugoj na ruku, tako isto zahtjeva Weise i od privatnih šumovlastnika, da učine sa svojimi šumami. Zatim tumačeći način, kojim bi se to postići moglo: nužna je zato dosta detalna razdioba po vrsti i starosti drveća u odjele, imenovanje tih odjela, oznaka veličine im, držat imajuća se obhodnja, — u kratko, svaki odjelak ima kao jedna celina za se uknjižena biti, tako da nam svaki za sebe i u svako vrieme može odgovoriti: kako stvari s njim stoje i što se s njim kani. — Obširnije i temeljitije nego je to dosad bivalo razlaže se, kad treba da sjećnja pada, kako će se najlaglje postići normalno stanje i željeni odnošaj starosti pojedinih razreda (Altersklassen-Verhältniss). Dočim su dosadanji pisci preko tog toliko važnog poglavljia reč bi samo teoretički prešli, ostaviv čitaocu, da si uporabu izrečenih stavaka po svom individualnom mnenju tumači ili praktično ih sproveđe, — to je Weise dosta obširno sa njekoliko primjera pokazao, kako treba u dotičnih slučajevih praktično postupati. —

Na pitanje: koju sastojinu (resp. odjelak) treba sjeći? odgovara Weise: I) onu, koja je okolnostmi prisiljena, da se sjeće (hiebsnotwendig); II) koja je za sjećnju zrela (hiebsreif) itd. I) okolnosti mogu biti nužne a) s finansijalnog, b) s ogognog gledišta. Nastupak prvog gledišta (a) može se u obće ovako karakterisati: ono stupa u kriještu, kad bi se daljnjim stojanjem dotične sastojine moglo sbiti, da bi ista time izgubila na svojoj uporabnoj vrednosti (Gebrauchswerth) n. pr. kad bi crljena trulež mah preotela, ili kad bi se kroz sastojinu povukla tako željeznica ili cesta, da bi nastupila opasnost vjetroloma itd.

S ogognog gledišta (b) bila bi sjećnja nužna, kad bi sastojina bila već toliko redka, da bi tlo osiromašilo, te za pomladjivanje veoma dvojbeno postalo. — U slijedećem odsjeku stavlja Weise shodne predloge, kako bi se sastojnovidi, što jednostavnije i preglednije su i što podpunije, — tako da šumar iz njegove gospodarstvo pregledati može, — pravili.

Iduće poglavlje je sigurno najzanimivije, jer se u njem veoma vješto razpravlja, na koji bi se način mogla pojednaka godišnja novčana renta omogućiti. Morali bi cielo to poglavlje prepisati, kad bi hteli čitaoca s njime pobliže upoznati, — nu to se ne može zahtievati od ove kratke književne objave.

U zadnjem poglavlju priobćuje za gospodarstvo shodne formulare.

Weiseovo djelo bit će sigurno uvaženo u šumarskom svetu, a ne ćemo pogriješiti, ako rečemo, da će si za ne dugo i u praksi put prekršiti. Preporučamo tu knjigu svakomu izobraženomu šumaru, jer smo osvijedočeni, da će ga u velike zanimati, ne samo svojim sadržajem nego i luhkim načinom pisanja.

— c —

Različite viesti.

Sjednica upravljajućega odbora. Upravljajući odbor držao jest na dne 21. siječnja t. g. prvu ovogodišnju odborsku sjednicu, u prisutnosti sljedećih članova odbora Gg. M. Durst — A. Soretić — M. Urbanić — J. Ettinger — J. Andrka — F. Rosipal — E. Rosipal — V. Köröskény, — R. Fischbach — D. Laksar i F. Kesterčanek. Pošto bje zapisnik poslednje odborske sjednice od 10. prosinca 1885. bez primjetbe ovjerovljen — budu pročitana nova družtvena pravila, koja je visoka kr. zemaljska vlada odpisom od 5. siječnja t. g. br. 47781 potvrditi obnašla. — Nakon toga zaključi upravljajući odbor gledom na ustanove §. 13. tih pravila, solidarno u oči glavne skupštine položiti svoju čast, do onda pako, na temelju dosadanjeg mandata i nadalje rukovoditi družtvenu upravu — pošto nedrži shodno toga radi vanrednu glavnu skupštinu sazivati.

Pošto upravljajući odbor nadalje uvidio potrebu, konačnog riešenja pitanja ob osnovi novog šumskog zakona, bude zaključeno, spomenuti načrt u posebnih sjednicama uz poziv presvjetlog g. M. Derenčina, kao vještaka pravničkog čim prije u pretres uzeti, ter tako konačno utanačenu osnovu onda visokoj kr. zemaljskoj vladi podnjeti.

Na temelju ustanovah novih družtvenih pravila, pristupiše družtvu svotom od 100 for. kao utemeljni članovi gg. Milan pl. Durst — Mijo Urbanić — Vjekoslav pl. Köröskény — Eduard Rosipal i Franjo Rosipal, koju izjavu odbor srdačnim „živili“ poprati. —

Pošto se prigodom zadnjeg saborskog zasjedanja, peticionalni odbor sabora i načelu izjavio bio — da će podupirati molbu obćine Sokolovačke u predmetu razdiobe imovno-obéinskih šumah na pojedine obćine, zaključi odbor u interesu stvari, ter za po mogućnosti preprečiti tu namjeru, obratiti se posebnom predstavkom na visoku kr. zemaljsku vladu, sastav odnosne predstavke preuzeo jest na molbu odbora predsjednik velemožni g. Milan pl. Durst.

Druga odborska sjednica obdržana bi dne 16. veljače t. g. Od važnijih zaključaka, te sjednice spomenuti je, da je odbor na temelju poziva visoke vlade, u centralni odbor za Peštansku izložbu od strane družtva izabrao svoga člana g. F. Kesterčanka.

Nadalje će se slušateljem trećeg šumarskog tečaja u Križevcima takodjer i za ovu godinu „Šum. list“ bezplatno i na dar pošiljati, a osim toga zaključi upravljajući odbor još i visoku zem. vladu predstavkom umoliti, da pošalje i kojeg hrvatskog šumarskog vještaka sa odaslanici bečkog ministarstva u Francezku, za praktično učenje pošumljenja goletih.

Osim toga riešio jest odbor više administrativnih stvarih, kao i njeke manje važne predloge, pojedinih članova odbora.

Nova družtvena pravila. Upravljajući odbor, dao jest odtisnuti novo potvrđena pravila „hrvatsko-slavonskog šumarskog družtva“ — te ih takova gospoda članovi mogu, zatražiti od predsjedništva družtva.

† Umro. I opeta nam se namiće žalostna dužnost, da zabilježimo gubitak sudaša Šumara. Dne 9. veljače t. g. preminu u 60. godini starosti u Otočcu k. šumarnik Antun Zelinka. — Pokojnik bio je odličan strukovnjak ter revan radnik na polju šumarstva. Svojih zasluga radi, bude u svoje vrieme odlikovan zlatnom kolajnom za znanost i umjetnost, a za obdržanja bećke svjetske izložbe dobi kolajnu suradničtvu. — Pokojnik pao je žrtvom svoga zvanja, bivši kratko prije smrti u Vrhovini, prehladi se do smrti. Oplakuju ga djetca, supruga i prijatelji. Pokoj mu duši.

Odlikovanje. Srpsko poljoprivredno društvo u Biogradu, izabralo i imenovalo jest urednika ovoga lista g. F. X. Kesterčanka za zasluge stečene na polju šumarske znanosti i knjige, svojim počastnim članom, prigodom glavne skupštine obdržavate na dne 18. prosinca 1883.

Strani svet o „Šumarskom listu.“ „Težak“ organ srpskog poljoprivrednog društva u Beogradu, kome jest do sada bio odgovornim urednikom g. Paja T. Todorović perovodja ministarstva nar. privrede, poznati srbski pisac na polju gospodarstvenom, sada pako urednikom g. Milutin Savić, sekretar minist. nar. privrede, donaša u svezku I. za g. 1884. na strani 54. slijedeći ocenu našega lista: „Šumarski list“ organ hrv. slav. šumarskog društva, izlazi u Zagrebu. Urednik mu je bivši profesor na križevačkom višjem zavodu, a sada kr. nadšumar Fr. Kesterčanek, vredni radnik i odlični šumarski pisac. Prošle godine osim urednika radio je na ovom listu 26 stalnih suradnika, među kojima su njeke prve šumarske ličnosti u Hrvatskoj, Slavoniji i Srbiji, profesori i državni nadšumari. „Šumarski list“ sadržinom i ukusom uredjivanja ni u koliko ne popušta takvim listovima na stranim jezicima; i kako je dijalekt kojim se „Šumarski list“ služi, čist južni dijalekt našeg — srpsko-hrvatskog — jezika, to on može u svemu da popuni nedostatak takog jednog organa u nas. Mi ga dakle ponovo svima, koji žele da dobiju ili da prošire šumarsko znanje, najtoplje preporučujemo.“

Pitanja i odgovori. Na pitanja stavljenia u poslednjem broju ovoga lista, primisno slijedeće odgovore:

Odgovor na pitanje I. Pošto šume imovnih občina sačinjavaju imetak narodni, to je posve pravedno, dopusti li se da narod i u uredu koji tim imetkom upravlja svoga predstavnika ima. To je u skladu i sa samim načelom imovno-občinske autonomije. Predsjednik taj međutim, pošto nestrukovnjak nemože imati ni upliva na strukovno poslovanje ureda.

Ustanova naputka, zakona od 11. srpnja 1881. za imovne občine, po kojoj predsjednik sve dopise gospodarstvenoga ureda supodpisati ima sa nadšumarom, nije drugo do lih formalna stvar, kojom jest zakonodavac bez dvojbe pokazati hotio suverenitet naroda nad svojim imetkom.

Od toga se ipak imade nadalje razlučiti pitanje: Da li su ti t. z. predsjednici imovnih občina zaslužili, gledom na njihov djelokrug, onakove plaće, kakove im se danas davaju? — Moje jest nemjerodavno mnenje, da se ta okolnost najmanje nas šumarah tice, narod bo kao vlastnik svojega imetka, može istim po volji razpolagati. Hoće li svog predstavnika ako mu sredstva dopuštaju i dostojno nagraditi ili ne, to je lih njegova stvar. Pa tko da mu od nas zamjeri?

X? Y?

Odgovor na pitanje III. Šumsko-gojitevine osnove imaju se sastavljati po §. 88. naputka C. (zakona od 4. srpnja 1881. kojim se razjašnjuju, odnosno precinjuju njeke ustanove zakona od 15. lipnja 1873. o imovnih občinah). — dotični upravitelji šumarija.

Površnost u radnji izključena je samom važnosti predmeta.

U §. 41. gore navedenog naputka istog zakona govori se o provedbi dozvoljene šumsko-gojitevine osnove, gdje je predviđena eventualnost, koja je u pitanju iztaknuta. Veličina onoga viška kojim bi troškovni proračun prekoračio nije normiran, ter je za to kompetentna kr. zemaljska vlada, kano vrhovna upravna oblast.

X? Y?

Odgovor na pitanje IX. Načelo potrajnoga uživanja šuma koja je dapače i u šumskom zakonu od g. 1860. §. 9. za sve šume u bivšoj vojnoj Krajini propisano — nedopušta već samo po sebi, da se u šumi sjeće bez ikakvoga predhodno ustavljeno reda ili osnove. Zakon pak od 11. srpnja 1881. (naputak C. §. 35.) propisuje, za imovne obćine, da se nakon odobrenje drvosjećne osnove označeni biti moraju (§. 20. naputka A. i §. 83. naputka C.). — Šumara pako imade u gornjem smislu nadzirati upravitelj gospodarstvenog ureda (§. 20. slovo a. naputka C.). X? Y?

Odgovor na pitanje X. Gdje su katolički svećenici prije provedbe odkupa služnosti svoju pripadnost na drvu ogrievnom, od države kao obtorećene tom služnošću dobivali, tu se imaju smatrati te crkvene obćine i nadalje u kompetenciji ogrievnih drva za župnike, kao i ostali pravožitnici (§. 6. slovo b. naput. A.). A dosledno tome odnosi se i §. 17. naputka A. na iste. X? Y?

Kako da se naši odnošaji lova poboljšaju. Piše nam prijatelj; za da se odnošaji lova poboljšaju valjalo bi u lovnom zakonu slijedeće iztaknuti:

1. Trebalo bi zakonom opredeliti veći obseg lovišta.
2. Lovišta se nebi smjela davati u zakup izpod 10 godinah.
3. Trebalo bi ograničiti zakupljivanje lova.
4. Trebalo bi ograničiti izdanje lovnih kartah.
5. Za cielu Hrvatsku i susjedne zemlje imala bi se jedna lovostaja ustanoviti.
6. Zakupnina za lov imala bi pripasti posjednikom lovnih zemljišta.
7. Trebalo bi izdati ponovo izradjenu naredbu, za procjenu štetah počinjenih po divljači.
8. Lov po nedeljah i svetcih u obće zabraniti.
9. Valjalo bi uvesti posebne popratnice za prevažanje divljači.
10. Sve za lovostaje ubita divljač neka se dopita vlastniku lovišta odnosno zemljoposjedniku.

Glavna skupština magjarskog šumarskog društva. Obdržavana bi pod predsjedničtvom družvenog podpredsjednika g. Bedo-a na dne 30. prosinca. Glavnu skrb imao je upravljavajući odbor tečajem prošle godine oko uredjenja magjarskog šumarskog lexikona, i oko uredjenja upravnih odnošaja obćinskih šumah. Godišnji prihod društva izkazan bi sa 26.652·87 for. razhod pako sa 17.639·81. Od ministarstva poljodjelstva dobilo je društvo 2000 for. podpore. Dođuća glavna skupština obdržavati će se u Kesztheliju. — Družvena glavnica iznala 175.160 for. Društvo broji 5 začastnih, 688 utemeljiteljnih i 630 redovitih članova.

Prilozi šumarskoj statistiki šumskih prekršajah. Tečajem g. 1883. podnešeno je kr. podžupaniji zagrebačkoj ukupno 1735 slučajeva prestupaka proti ustanovam zakona šumskog. — Razpravilo se ukupno 1335 slučajeva i to 126 prijava od g. 1882., a 1209 prijava iz g. 1883. — Razpravljalo se pako od 1. travnja do 31. prosinca od 245 uredovnih dana, 73 dana, te dolazi po tome poprečno na svaki razpravni dan 18 razprava. Od prijavljenih prekršaja ostalo ih je neriešenih koncem g. 426 slučajeva. Vriednost odsudjenih ošteta iznala 4342 fr. 99 novč. — Odsudjeno je globa u vriednosti od 169 fr. (u korist zemalj. kult. zaklade). — Do konca godine utjeralo se ukupno 242 for. 20 novč., od 70 osudjenih stranaka — dakle ostaje za utjeranje 4100 for. 79 novč. — Od osudjenih se poslužilo pravom utoka na visoku kr. zemalj. vladu njih 129, — od ovih utoka svi budu odbijeni. Od osudjenih bilo ih je 245 koji su imali platiti 5 fr. i više — a 150 prijavljenih riješeno bi obtuzbe spomanjkanja dokazah. — Poprečna vriednost jednoga odsudjenog prekršaja iznala je po tom 3 fr. 65 nov. — Konačno ostaje samo još spomenuti, da je sve te prijave procjenio, razpravio i proveo sam kr. županijski nadšumar na ime kr. podžupanije, i to uz sve ostale mu nadležeće dužnosti i poslove, kao i to, da taj izkazani broj prijavljenih prekršajah, jedva jedna četrtina i zbilja u tamopodručnih obćinskih šumah, počinjenih prekršaja proti šumskom zakonu. Ostali osudjeni, koji

nisu na platež globe osudjeni bili, kažnjeni su većinom zatvorom, a najmanji dio podelenjem ukora.

Hrvatski šumarski koledar 1884. Kako to u svoje doba već oglasismo, višokopoštovani g. kr. nadzornik šumah Mijo Vrbanić, obogatio jest i opet našu knjigu, liepim djelecom, pod skromnim naslovom „Hrvatski šumarski koledar za 1884.“ Prijedjen za šumare, pomoćno osoblje, drvotrčce i za svakog prijatelja šumarstva. VI. tečaj. Znamenito to djelce obsiže osim bilježnice 205 strana raznolikog sadržaja, te se može pravom zvati hrvatski vademecum. U njem će naći svaki šumar najnužnije, što mu kod svagdanjeg poslovanja treba. Kao što sadržajem tako ni opremom nezaostaje taj kalendar za inimi sličnimi u drugih naroda. Hrvatski šumari mogu ponosom pokazivati na taj najnoviji rad svoga miljencea — te bi bilo suvišno, da ga još i posebice našim drugovom preporučujemo.

Promet grada Senja sa šumskimi proizvodi. Polag datah, članka „Die Rentabilitätsfrage der Localbahn Zeng-Bihać“ u „Agramer Zeitung“ od 24. siječnja, izvezlo se je iz senjske luke od g. 1878 do 1882 sliedeća kolikoća šumskih proizvoda.

Godine	1878.	1879.	1880.	1881.	1882.	ukupno
brodonala m ³	2.112	530	998.	2.585	3.079	9.355
dasaka komada	156.462	97.840	164.289	118.476	195.869	732.945
tramova	5.715	4.789	3.789	3.484	4.913	22.690
jarbolah	32	21	52	25	40	170
stabija	9.150	3.200	15.058	22.669	25.651	75.728
vesalah	28.240	37.518	46.052	53.222	37.724	202.756
šubije	105.293	92.004	184.944	497.165	180.623	759.028
dužica	4739.060	3.017.755	3.762.245	2.317.453	2.551.641	16.388.154
gorivih drva m ³	5.711	5.226	3.122	6.910	12.708	33.677
obruča svežanja	2.029	1.938	5.280	2.151	8.075	27.703
poprečno se dakle izvaja iz Senja 29.384 m ³ ili 2.479.740 kilograma drva.						

K organizaciji. Prvim siječnjom g. 1884. uveden je „Zakon od 11. srpnja 1881“, kojim se razrađuju, odnosno preinačuju neke ustanove zakona od 15. lipnja 1873. o imovnih občinah u hrvatsko-slavonskoj vojnoj Krajini, takodjer i za šumske imovne občine, bivše belovarsko-varaždinske Krajine. Provedbu te ustanove rukovodio je velemožni g. nadšumarnik Julije Anderka.

K organizaciji šumarstva u Srbiji. Čitamo u „Težaku“: Početkom nove računske godine, postavljena su za državne šumare ova lica: u okrugu beogradskom g. Rista M. Bojanović za rez vraćarski, sa 757.80 dinara godišnje plate; u okrugu krajinskog g. Dimitrije Josimović sa 1260 dinara godišnje plate; g. Mihajlo Mrkšić za rez porečko-rečki sa 756 dinara godišnje plate; u okrugu kruševačkom g. Dimitrije Popović za rez kruševački sa 756 dinara godišnje plate, na mjesto g. Jov. Jekića, koji je premješten u rez kraljevski okruga čačanskog sa 800 dinara godišnje plate; u okrugu požarevačkom g. Sava Draganović za rez golubački sa 756 dinara godišnje plate; u okrugu rudničkom g. Mladen Filipović za rez crnogorski sa 756 dinara godišnje plate; g. Nikola Obradović za rez kačerski sa 756 dinara godišnje plate; u okrugu užičkom g. Belizar Popović sa 1010.40 dinara, g. Alekса V. Jakšić sa 1010.40 dinara i g. Jovan S. Dušanović sa 756 dinara godišnje plate, sva trojica za rez rečanski, g. Dimitrije Milosavljević za rez zlatiborski sa 756 dinara godišnje plate, g. Jovan Jekić, Dimitrije Josimović i Belizar Popović svršili su bivšu šumarsku školu u Požarevcu, a ostali su svršili ove godine praktični šumarski kurs u Topčideru. Osim ovih postavljen je Vlajko Ilić iz Gradišta za čuvara dobranskih šuma u rezu golubačkom okrugu požarevačkog sa platom od 600 dinara godišnje (1 dinar = 38 novč. a vr.).

Visoka škola za zemljotežtvu u Beču. Polag najnovijeg izvještaja, imadžiraše visoka škola za zemljotežtvu u Beču, za školske godine 1882/83 ukupno 522 sluša-

teja, i to 262 gospodara i 260 šumara. Od tih 522 slušatelja, svršilo je gimnaziju njih 119, višju realku pako 402. Hrvata h polazilo je 20 rečeni zavod, i to 17 njih iz Hrvatske i Slavonije, a 3 iz Dalmacije — Budeli broj slušalaca Hrvata i dalje tako rasao, to će isti brzo dostići broj slušatelja domaćega nam šumarskoga zavoda.

Navališe na lugara. Čitamo u „Svjetlu“ br. 6., da je na dne 6. siječnja t. g. napalo šest žitelja sela Glibokibrod nedaleko Kamenskoga po noći u 10 satih na lugara Pavla Vuketića u šumi Domačajlugu, koj ih je kod sječnja hrastovah zatekao, te ga na mrtve izpribijaše. Pošto su zločinci mislili, da je mrtav, pa ga ostavili, osvjjestio se, te imade samo nesvjestici zahvaliti, da je ostao živ. — Zločinci su uhićeni te predani pravdi.

Darovi zooložkom muzeju. U siječnju t. g. posao je gosp. nadlugar Nikola Rogić iz Gospića, krasna labuda (Dygus musicus) ubijena 12/1. kod Gospića, a gosp. kr. šumar Franjo Harrer, darovao jo takodjer drugi takav exemplar, što bje ubijen 11/1. u Niemcih. Ravnateljstvo muzeja lipo se zahvaljuje tim darovateljem, a uz to objavljuje svim prijateljem zavoda, da bi osobito sada dobro došla zavodu svaka vrst ptica i grabežljive zvjeradi, a osobito ris, ako ih gdje u obće u nas još imade.

Od kurjakah napadnut. Žandar Matija Pržnicki, patrolirajući na dne 11. siječnja, nedaleko Radautza u Bukovini, bude po 4 kurjaka napadnut, opaliv dva hitca razbjegoše se vuci u obližnjoj šumi.

Promet dužica u Trstu i na Rieci. Promet dužica u Trstu i g. 1883. opet je pao. Polag podataka poznate firme T. Schadeloka iznašala je kolikoča g. 1883. izveženih dužicah, 15,372,258 komada, dočim bje g. 1882. izveženo 17,479.052 kom., godine 1881. pako 29,049.173 komada, tako da današnji izvoz za 37% manji od onoga g. 1880. Od onih g. 1883. izveženih dužicah, izvezlo se u Francezku 12,726.232 komada, 847.207 komada u Englezku, a 1,420.229 komada u južnu Italiju, 287.737 komada u Portugal, 46.617 komada u Alžira 44.236 komada u Grčku, Egipat i Maltu. Dočim se istodobno iz Rieke izvezlo g. 1883. — ukupno 35,508.266 komada dužicah. g. 1882. pako 18,396.983 komadah, g. 1881. pako još samo 5,060.030 komadah.

Vidimo dakle da se istodobno izvoz dužice na Rieci malo ne po četverostručio.

Šumsko površje Austrije u razmjerju sa ukupnom produktivnom površinom.

Tekući broj	Pokrajina	Ukupna produk-tivna površina	Šumska površina	Iznaša u postot. k produk-tivnoj površini	Od ukupne šumske površine otpada na							
					državne šume	občinske šume	privatne šume	krasav-ške šume	drž. šume	obč. šume	priv. šume	krasav-ške drž. šume
		Hektarā			Hektarā		Postot. ukupne šumske površine					
1	Dolja Austria	1,915.170	635.697'58	33	29.611'33	35.085'36	571.000'29	—	4'7	5'5	89'8	—
2	Gornja Austria	1,115.900	389.194'99	35	76.175'64	3.978'93	309.039'82	—	19'6	1'0	79'4	—
3	Salzburška . . .	612.910	230.948'00	38	121.627'00	10.045'00	88.767'00	10.509'00	52'7	4'5	38'4	4'6
4	Tirol i Vorarl.	2,441.580	1,132.835'18	46	134.680'28	594.969.27	403'185'63	—	11'9	52'5	35'6	—
5	Štajerska . . .	2,121.770	901.888'20	42	55.648'86	31.197'57	815.041'77	—	6'2	3'5	90'3	—
6	Koruška . . .	951.930	460.874'40	48	19.485'79	4'266'00	437.122'61	—	4'2	0.9	94'9	—
7	Kranjska . . .	953.000	409.497'30	43	13.192'25	37.470'18	358.834'87	—	3'2	9'1	87'7	—
8	Austr.Primorje	749.750	208.796'02	28	14.648'04	58.338'90	134.809'08	—	7'0	28'4	64'6	—
9	Dalmacija . . .	1,255.800	211.709'00	17	5.569.00	117.550'00	88.590'00	—	2'6	55'5	41'9	—
10	Česka	5,028.080	1,488.754'61	29	7.343'54	180.881'79	1,300.579'27	—	0'5	12'1	87'4	—
11	Moravska . . .	2,155.680	556.482'12	26	—	43.823'54	512.658'58	—	—	7'9	92'1	—
12	Slezka	500.040	174.025'60	35	—	6.390'63	167.034'97	—	—	4'0	96'0	—
13	Galicija	7,591.930	1,952.177'61	26	244.156'01	110.313'55	1,597.708'05	—	12'6	5'6	81'8	—
14	Bukovina . . .	1,013.030	474.181'19	46	230.551'61	61.377'49	182.252'09	—	48.6	13'0	38'4	—

Promjena uredničtva „Težaka“. Počamši od nove godine, preuzeo jest uredničtvu organa srpskoga poljoprivrednog družtva lista „Težak“, koji kako je poznato medju ostalim takodjer i šumarsku struku u posestrimoj kraljevini zastupa, g. Milutin M. Savić, tajnik ministarstva narodne privrede u Biogradu, i biyši profesor vinogradarstva na bivšoj gospodarsko-šumarskoj školi u Požarevcu — istom sgodom upravio jest bio predsjednik srpskog poljoprivrednog družtva g. Čedomil Popović, načelnik ministarstva narodne privrede, na velezaslužnog dosadanjeg urednika rečenog lista g. Paju T. Todorovića, (koji se na časti urednika zahvalio rad svojih nastavničkih posala, kao profesor na beogradskoj bogosloviji i učiteljskoj školi), vrlo laskovo pismo, kojega sadržaj jasno označuje vellke zasluge spomenutog bivšeg urednika po rečeno družtvo. Kako je g. Todorović bio vazda iskren prijatelj i pomagatelj našem listu, bivši urednikom „Težaka“ to osobitom radošću bilježimo gori spomenuto, kao znak štovanja nadajući se da će nam i nadalje ostati prijateljem medju bratinskim narodom i šumarima posestrime kraljevine Srbije.

Prodaja šuma Valpovačke gospoštije. Dne 18. veljače t. g. obavljena bi dražba šuma od 4000 jutara površja u Valpovačkoj gospoštiji. Na dražbi dostala je šumu tvrdka J. H. Gutmann u Velikoj Kaniži, za svotu od 4 milijuna forintah. Neki francuzki konzorcij ponudio je 4.145.000 for., no stavlja je u pogledu izplate takove uvjete, koje gospoštija nije mogla prihvatiti, tvrdka „Societe d' exportation du bois de chaîne“ ponudila je 3.600.000 for. eventualno 1000 for. preko najveće ponude, tvrdka Josipa Sedlakovića i sina ponudila je za 5 šumskih kompleksa (u svem bilo ih je 8), obsizućih 22.000 hrastovah, 288.000 for. i konačno hrvatska komercialna banka, koja je ponudila samo za jednu parcelu. U svem prodano je: hrastovah 105.000, drugoga gradjevnoga drva 5000 komadab, 5300 komada drva za ogrev.

Riedki bršljan. Vrlo riedka dva exemplara bršljana (*Haedera helix L.*) nalaze se u perivoju Paukovačkom, nedaleko Zagreba. — Jedna stablika bo široka jest u visini od 1,5 met. iznad zemlje 50 cmt. — druga pako 22 cmt. — oba se pako uzpinju uz staro hrăše, činec mu granje i zimi zeleno. — Bršljani takove debljine segurno su velika riedkost.

Izvozna trgovina s drvi Austro-Ungarije u Podunavje g. 1883. Poznato jest, da se godimice velika množ drvlja, osobito pako jelovine i smrekovine, Savom, Dravom, Dunavom i Tisom u podunavske krajeve spravlja i izvaza. G. 1883. izvezlo se jest iz Ugarije ukupno jelove i smrekove laktovine 24380 m³ u vrednosti 498.800 fr. Iz Hrvatske, Kranjske, Štajerske i Koruške pako 34375 kbm. u vrednosti 500.000 fr. Zatim oblikovine u vrednosti 50.000 for. — Iz Bukovine i Erdelja i t. d. izvezlo se laktovine u vrednosti 401.200 for. Ukupna vrednost izvoza u Srbiju, Rumunjsku i Bugarsku na drvu, iznăšaše dakle g. 1883. for. 1.500.000.

Najveća tržišta za naše drvo na dolnjem Dunavu jesu, Biograd, Šabac i Kalafat.

Lovačke crtice iz Indije. Polag izvještaja za g. 1882. bude 22125 ljudih te godine po zvjeradi i zmijah ubijeno, g. 1881. pako 21.427 i to: 895 njih ubijeno bi po tigrovih, 278 po kurjacih, 207 po leopardih, 359 po hičnah, 202 po aligatorima, a 19579 po zmijama. Istodobno ubijeno bi 46.707 komada rogatog blaga. Indijska vlada plaća za svakog ubijenog grabežljivca tagliju, ter bude u to ime g. 1882. za 18591 ubijenog grabežljivca i 322.421 ubijenu zmiju izdano 141.653 for. a. vr.

Šumarske radnje i štetočinci imovnih občinah. Visoka kr. zemalj. vlada izdala 12. studenog 1883. pod br. 44567 sljedeću naredbu. „Kr. ovaj vladni odjel morao je iz izkustva razabrati, da radnje izvedene po šumskih štetočiniteljih na račun dužnih šumskih šteta i globu neodgovaraju uvjek svrhi, naylastito pako, da rečeni štetočinitelji pozvani na radnju niti nedodaju u pravo vrieme niti u potrebnom broju, niti radu svomu ne posvećuju dovoljno truda ni marljivosti, — koje se mane osobito toj

okolnosti pripisati moraju, što dotični mjestni organi nepozovu radnike potrebnom strogošću i točnošću na posao, i što mnogi tih štetočinitelja zbog pomanjkanja potrebne hrane na više dana, na radnje doći nemognu. Da se te nepodobštine, koliko moguće odstrane ili bar umale, nalazi kr. ovaj vladni odjel odrediti sliedeće:

U načelu imadu se u buduće, gdje je to iole moguće, šumske radnje razdijeliti tako medju pojedine štetočince, koji radi podpunoga siromaštva nisu kadri svoj dug u novcu namiriti, da se svakomu od njih dodieliti na izradbu od dotičnih radnja po jedan objekt (hrpa) odnosno jedan odlomak istoga, od one veličine, da troškovi, koji su u ogojnoj osnovi uvršteni za upitnu radnju, odgovaraju dužnoj šumskoj šteti, imenito kod medjašnih radnja t. j. izradbe privoza i namještenja medjašnih stupova, kod spletke ograda, ili kod izkapanja grabah, kod postavljanja gajka i t. d.

Za primjer neka služi sliedeće:

Ima se izkopati graba od 40 metara duljine; troškovi su opredijeljeni računajući 50 radnih dana po 80 novč. — 40 for. t. j. jedan metar 1 for., a štetočinac ima samo 15 for. odraditi, to valja istomu duljine od 15 metara na izkopanje dodieliti, doćim se ostali dio grabe na druge štetočince za izkopanje ovako slično po razmjeru dužne svote porazdijeliti ima.

Pošto ipak u mnogom slučaju pomanjkanje dovoljnoga živeža bude uzrok, da štetočinci i uz dobru volju svoju nebi mogli preduzeti većih radnja na račun dužnih svota — preporučuje se obćinam, da istim u slučaju potrebe dozvole izplatu zaslужbe najviše do jedne trećine u novcu tako ipak, da i ovu trećinu imadu na poseb odraditi.

U navedenom dakle primjeru, dobio bi štetočinac u ime $\frac{1}{3}$ zaslужbine 5 for. u gotovom, za koju svotu je dužan osim njemu na rad dodijeljenih 15. met. još iznosu od 5 for. odgovarajući komad grabe t. j. u ovom slučaju 5 metara, dakle ukupno 20 metara izkopati. Prema tomu odpada poprečno na jedan metar grabe 25 novč. gotovine u svrhu nabave potrebite hrane.

Za svote koje su na taj način izplaćene, valja u smislu §. 43. naputka za šumske imovne obćine c) od g. 1881. naknadno zatražiti dozvolu za pokriće izdatka.

Ako u ostalom ili (naslov) gospodarski ured osim gore razložena načina, kako da se šumski kvarovi uplate, ter ogromne svote ovih od godine do godine umale, još drugih predloga u jednaku svrhu ima to se upućuje odnosni ured, da ih uz vlastiti predlog ovamo na odluku podastre. U ostalom ima se zaračunavanje koli u gotovom izplaćenih toli odradjenih svota obaviti u smislu §. 41. pomenutoga naputka. Prema tomu ima se daljne shodno odrediti, ter oglašivanje preduzeti s tim, da su mjestne obćine dužne na molbu gospodarstvenoga ureda dotične štetočince prisiliti svimi zakonitim sredstvi, ter potrebitom strogošću i točnošću, na izvršenje ove dužnosti njihove.

Dotične mjestne obćine, koje u tom pogledu svojoj dužnosti neodgovaraju, imadu se ovamo prijaviti.

Talenje željeza u Bosni obzirom na šumarstvo. U Nar. Nov. od 5. siječnja 1884. nalazimo pod gornjim naslovom sliedeći i po nas zanimivi opis: Ljeti 1881. godine dobio sam kao upravitelj šumarije u Ključu od šumskoga ureda u Banjaluci nalog, da iztražim, koliko bi drveta za ugljen moglo trajno svake godine davati šume moga kotara. Taj nalog potekao je radi osnove, da se u političkom kotaru Sanski most, koji je rudom vrlo bogat, uvede racionalno taljenje željeza u velikih talionah i samokovih. Pošto sam bio ujedno povjerenik za procjenjivanje šumah u političkom kotaru Sanski most, imao sam kod tog posla priliku, da temeljito proučim način, kako se ondje željezo kopa i tali i kolika se grdna šteta pravi tim poslom šumam.

Kad se uzme kako je proizvod svih međanah dobar, mora se čovjek čuditi jednostavnosti postupanja. Vadijenje željeza u Majdanskoj i u Beherem-Aginici, gdje je množina željezovca kamena, nije mučno, jerbo je nad rudom tanak log crnice ili ilovače. Najdublji rov nije dublji od kakovih 65 aršinah (aršin ima 0·65 metra), te premda *

je veoma izdašan, nekopa se u njem, jerbo se pojas čini već pretegotnim. Rovovi su većinom duboki samo 30 do 50 aršinah. Sprave za silazenje i dizanje sastoje od jednostavna kola na vreteno, oko koga je ovit razmijerno dugačak konop, na kom je zaimać. Okno rova okruglo je, te ima obično dva do tri aršina u promjeru. U rov nisam se nikako mogao odvažiti, jerbo osim što je vienac okna na vrhu gredami obit, nije doli niže ništa napravljeno, da se nebi koj komad zemlje ili kamenja u oknu odrušio te ranio ili zasuo čovjeka, koji se u onom zaimaću u rov spušta. Nad oknom rova neima niti krova; ljudi rade tu pod zemljom bezbrižnošću, koja se drugdje nebi trpila niti u najžilavoj zemlji.

Dignuta ruda goni se tad u krošnjak na konju u jednostavnu talionu. Ljudi u talionah neimaju ni pojma, da rudu načine laglje talijivom n. pr. atmosferičkim uplivima, već ju obično odmah izmješaju sa ugljenom od drveta i stave u peć, u kojoj je već prije nastri log drvenoga ugljena. Ta peć ima oblik četverokutne odrezane piramide, a načinjena je od čvrste ilovače, te kakova dva metra visoka. Od ozgori siplje se u nju ruda i uglevlje; dolje je na jednom mjestu ostavljena rupana, koju željezo iz peći curi. Talenje traje 18 do 30 satih, a tad se probuši rupa, te iz nje pušta usijano raztopljeno željezo u zemljeni žleb, gdje se čvrstne i shladni. Jednim talenjem nikad se nedobije više od 50 okah surova željeza, često pako stali ga se u peći mnogo manje. Sčvrstnuti komad željeza ide iza toga pod primitivno kovalo ili samokov, koji voda tjera. Ondje se očisti od trske i izkuje u kovano željezo obična u trgovini lika. Čelik, (nada ili ocel) nepravi se tu već si ga svaki kovač za svoju porabu mora sam priredjivati, te je na taj način čelik i različan i mnogo slabiji od našega.

Željezo u obliku za trgovinu prodaje se u starom Majdanu popreko po 12 novč. oka. Porez, u kom je sadržana i odšteta za rudu i za uglevlje, plaća se desetinom, koju je vlada za godinu 1883. jednomu Predorčaninu za 2400 for. iznajmila. Po toj zakupnini računa se dakle, da se na godinu izradi od prilične 200.000 okah željeza, al ga se mnogo više mora izraditi, jerbo u kotaru Sanskoga mosta imade svega skupa 27 majdanah, od kojih pojedini daju na godinu oko 10.000 okah željeza. Poprična zasluzba radnikah iznosi 15 do 20 novč. na dan! Većina majdanah neradi čitavu godinu, već samo od jeseni do proljeća, kad naime neima gospodarskoga posla, jerbo skoro svaki radnik imade i svoje gospodarstvo. Svi radnici katolici su, te imadu liepe drvene crkve u Staroj rieki i Sasini i vlastite škole, u kojih je župnik učitelj.

Gori smo već spomenuli, da se za talenje rabi samo uglevlje od drveta. Uz obilje šumah u kotaru nebi odatle bilo štete po šumarstvo, da nevlada još drugi običaj, da se naime uglevlje pravi samo od mlađih hrastičah, tek nešto debljih od dobra kolca. Ja sam nastojao, da popreko izračunam štetu, koja tim nastaje šumarstvu, te došao do sliedećeg: Za talenje jedne oke rude treba, kako kažu, šest okah uglevlja. Za 200.000 okah željeza, koje se dobiju iz 500.000 okah željezne rude, u kojoj je 40% željeza, treba dakle 3 milijuna okah uglevlja, a ta množina uglevlja dobiva se iz 19 milijuna okah drveta. To iznosi, računajući oku po 1.25 kilograma 23,250.000 kilogr., ili po Königu od prilične 23,250 kubičnih metara drva, ili poldrug put onoliko, koliko svake godine sve mlađe hrastovine po navedenih planinah priraste, koje zauzimaju prostor od kakovih 15.000 hektara. Kad se nadalje još uvaži, da iz onih šumah pučanstvo uzimlje sve drvo, što mu za ogrev treba, i da po njih i blago pase, tad se može uzeti, da se na godinu iz mlađih hrastovih šumah vadi tri puta onoliko drveta, koliko ga može u godini danah prirasti. S drugimi riječmi, ako trošenje i prirastivanje ostane isto, tad će mlađih hrastovih šumah na Bečemer-agineći i na Majdanskoj planini nestati u vremenu od $\frac{1}{3}$ sadanje njihove dobe, a to bi bilo već za kakovih 9 do 12 godinah. —

Iz togu se vidi, da je od prieke nužde, da se uvede racionalno talenje u bosanskih željezničar, a odatle bi nastale sliedeće koristi: 1. moglo bi se mnogo više željeza iz-taliti, 2. popravila bi se i plaća radnikom, 3. upotrebile bi se ogromne bukove šume za pravljenje uglevlja i davale razmijerno veliku korist, 4. spasile bi se od propasti

liepe, mlađe hrastove šume, koje su sad u velikoj pogibelji, da će ih nestati, 5. počeao bi se promet i obrtna djelatnost, a time i blagostanje i porezna snaga, te napokon 6. mogao bi se uvesti pravilan porez.

Ogroman kurjak. Josip Godinić, lugar imovne občine Odra, idući na dne 4. siječnja 1884. zajedno sa Petrom Krpićakom, lugarom u šumu „Dubravu“, gdje se susretoše sa ogromnim kurjakom, Godinić opaziv ga, opali, a vuk ranjen, pobiježe, drugi dan ga pako nadjoše mrtva u šikari. Duljina vuka bijaše od repa do njuška 175 cmt.

† Umro. Dne 24. prosinca umro je slušatelj šumarstva na križevačkom zavodu Jovan Vesić, nakon dugotrajne težke bolesti, u 25. godini života. Pokojnik bio je vrlo obljubljen medju svojimi drugovima. Lahka mu zemljica.

Chilenska salitra otrov zecevom. Čitamo u „Deutsche J. Zeitung“, da se opažanji došlo do zaključka, da i sibila stoji tvrdnja, da zecevi i perad ginu uslijed gnojenja poljih salitrom. Isti bo list spominje slučaj, kako su opazili dva zeca, gdje su lizali takovo umjetno gnojivo, a drugi dan onda nedaleko istog mesta nadjoše dva mrtva zeca, dakle valjda ista dva oblizaveca.

Novi lovni zakon. U Pruskoj kane, dosadanji lovni zakon pooštiti, za da se gojenje divljači olahkoti.

Francezko-njemačka i njemačko-francezka lovačka terminologija. Nakladom Berger-Levraulta, izašlo jest u Parizu od J. Gerschela vrlo zanimiva i podpuna francezko-njemačka i njemačko-francezka terminologija lovstva. Ciena velekoristnog tog dijelca jest 2 franka.

K statistiki lova u Francezkoj i Pruskoj. Lanske godine unišlo jest u Francezkoj na ime lovnih pristojiba 20,878.200 franaka (1 franak = 40 novč.). — Lovne pristojbe u Pruskoj iznaju godimice ukupnu svotu od 460.000 maraka poprečno.

Pitoma divokoza. Poznato jest, da divokoze medju najplašljivije zvjeri spadaju — njeni g. David Lenoir u Büllu u Švajcarskoj, posjeduje ipak staru, po njemu uzgojenu divokozu, koja je toli pitoma, da ju poput psa prati, kod višesatnih šetnja po okolici, gdje ju posvuda poznavaju i muze.

K tamanenju zvjeradi u Norvežkoj. „Zeitschrift der deutschen Forstbeamten“ donaša: „Za šestgodišnjeg razdobja naime g. 1876—1881. bude u Norvežkoj izplaćena propisana nagrada, za 823 ubitih medjeda, 259 vukova, 689 risova, 515 žderavaca, 5858 orlova, i 21049 kobaca, osim toga bude izdano još za 13283 lisice propisana nagrada.“

Tarifa za drvo, na prugah južne željeznice. Južno željezničko družtvu uta-načilo jest sliedeći cienik za direktni izvoz u Trst.

Za 10.000 kg. tovara iz	10.000 kg. drva do incl. 9'48 m. duljine po kola	15.000 kg takovih drva duljih 9'48—11'38 m.	20.000 kg. takovih drva duljih od 11'38 m.
Zagreba	76·2 novč.	110·2 novč.	124·2 novč.
Velike Gorice . . .	80·2 „	116·4 „	132·4 „
Lekenika	84·4 „	124·6 „	140·6 „
Siska	90·6 „	132·6 „	149·0 „

Ovaj cienik vredio od 5. siječnja do konca god. 1884. za gradjevno drvo svake vrsti, laktovinu, tesano i piljeno drvo, šlipere, dužice, ako li odnosne vrsti drva nadmašuju duljinu jednih kola. Ciene se razumjevaju po 100 klgr. incl. porez i troškove manipulacije.

Budite oprezni s puškom. Poznato je obće, koli često se dogadjaju nesreće uslijed neopreznog baratanja puškama, kao i uslijed neopreznoga pucanja — nu uzprkos svih tih nesreća još se uvjek dovoljno nepazi. Tako se i opet u Petrovom brdu dne 17. prosinca dogodila nesreća. — Odpuciše se bo na rečeni dan komšije Josip Sudešić i Ivan Pavlović zajedno u lov, — kojom zgodom Ivan Pavlović po nesreći, pucajući za zecom, usmratio svog druga.

O gorivosti različitih goriva. Označimo li gorivo grabrovine sa 1000, to onda imadu porazmjerno javor 1011, bukovina 966, hrastovina 960, jasenovina 886, brezovina 855, borovina 697, jelovina 690, jalševina 600, topolovina 570, a vrbovina gorivost od 508 jedinica. — Nadalje imadu $3\frac{1}{3}$ prostornih metara grabrovine, isto toliku gorivost kao $20\frac{4}{5}$ cmt. kamenog ugljena.

Kranjsko-primorsko šumarsko društvo. Polag družvenog izvještaja za god. 1883. svezak VIII., broji društvo 198 pravih članovah, godišnji redoviti prinos članovah iznaša 349 for. 50 novč., ukupni prihod izkazan bje sa 797 for. 15 novčića, razhod pako sa 502-72 fr. Predsjednik društva jest g. Iv. Salzer, c. kr. nadsavjetnik šumarstva u Beču.

K proizvodnji borovog sprita. Kako poznato, dobiva se t. z. borov sprit (Coniferensprit) iz posve mlađih pupa borovih stabala. Kako je taj sprit u najnovije doba velevažan predmet trgovine, to si odnosne tvornice nastoje potrebito puplje na svaki mogući način dobaviti. Kako se pako trganjem puplja borove sastojine kvare, neka služi sliedeći primjer; polag službenih izvidjenja prodalo se samom okružju „Radmansdorf“ u Kranjskoj do 184 klg. takvog puplja, 800 pupa pako dolazi na 1 klg., uzmemo li nadalje, da se od 1 bora poprečno 4 takova pupa dobiti mogu, to se za dobiti gornju kolikoću puplja 36800 borovih stabalaca moralo oštetiti. Kupci plaćaju po kilogram puplja 24 novč. Za da se pako u Kranjskoj sve to većma mah preotimogućim tom ostičivanju borovih sastojinah na put stane, izdala je e. kr. zemaljska vlasta u Ljubljani na dne 3. svibnja 1883., pod br. 2702, strogu naredbu, u pogledu dalnjeg preprečenja takovog oštećivanja šumah.

Lovina i lovačko osoblje u Austriji. U obće se može kazati, da austrijanske pokrajine obiluju divljači. Na trg dolazi divljači u poprečnoj vrijednosti od $7\frac{1}{2}$ milijuna for., — koji se iznos dakako u raznih pokrajinah raznolikim izkazuje. Dolnja Austrija imade najviše jelenah i srnah. Na 635.700 ha. šumskog površja, ubije se godimice 1200 jelenah, ter oko 10.000 kom. srnah, divokoza jest tuj obično samo prolazna divljač, nu imade i stalnih čoporah, dočim ih u Štajerskoj, Gornjoj Austriji, Salzburgkoj i Koruškoj u obilju imade. Česka imade sve vrsti divljači, izuzam medjedah, risovah, vukovah i divokozah, i to u tolikoj množini, da godimice do 42.000 et. divljači na trg dolazi, u vrijednosti od preko jednog milijuna for. Galicija imade najviše divljih svinja, vukovah, medvjedah, risovah i ostalih grabežljivacah. Zatim dolazi Bukovina, koja uz šumsko površje od 470.000 ha. oko 8000 do 9000 komada divljači imade. Koruška imade takodjer dosti divljači, kraj šumske površine od 470.000 ha. iznaša dobit za divljač 45.000 do 48.000 for.; na 1300 ha. dolazi po jedau jelen, na 200 ha. jedna srna, na 850 ha. jedna divokoza, a na 75 ha. jedan ubiti zec. U Salzburgkoj dolazi na šumsko površje od 231.000 ha. više od 5800 komada divljači, od ove više od 1000 komada divokozah, dočim Tirolska, koja je malo ne četiri puta tolika porazmjerno malo divljači imade, tako n. pr. dolazi tamo samo oko 2000 komada divokozah na trg. Tirolska ali i opet obiluje svizci, od kojih se godimice 250 do 350 komada ubije. Narančno, da pri tih rezultatih obranbeno osoblje veliku ulogu igra. Lovo-čuvarskog osoblja imade svenkupno 29.000 osobah. U dolnjoj Austriji dolazi jedan lovac na $10\frac{1}{2}$ km.², u gornjoj Austriji na $15\frac{1}{2}$ km.², u nepristupnoj Salzburgkoj na 33 km.², u Tirolskoj na 20 km.², u Štajerskoj na 10 km.², u Koruškoj i Moravskoj na svakih 7 km.², u Šlezkoj na 5 km.², u Českoj na 6 km.², u Galiciji na 14 km.², a u Bukovini na

24 km.², jedan lovski čuvar. Prema tome vidimo, da su najmanje čuvari u Šlezkoj, najveće pak u Salzburžkoj.

Šume grada Zagreba g. 1883. Čitamo u „Narodnih novinah“ od 7. veljače 1881. br. 31. sliedeće: Kao što je poznato, ima grad Zagreb u gori, koja se gradu na sjeveru diže, velik šumski posjed, koji je razdiļen na više kotara. Većinom je to jelenina, hrastovina i bukovina. Prije 10 godinah bijaše sva šuma vrlo zanemarena, puštošenu i kradji izvrgnuta i stoga šumsko gospodarstvo posve pasivno. Od više godinah ipak, pošto je segregacija provedena i paša u šumi zabranjena, uvedeno je racionalno gospodarstvo, te su i šumske kradje prestale. Gradski šumski posjed nosi od tada gradskoj občini više ili manje čistog dohodka. Tako je čisti dohodak od gradske šume bio godine 1882. proračunan na 5411 for., godine 1883. na 4268 for., a za tekucu godinu proračunan je čisti dohodak od 3218 for. Iz izvješća gradskog šum. ureda, za god. 1883. priobćujemo sliedeće zanimivije podatke; Gradsku šumu čuva i upravlja šumar g. Dean pomoću dvaju lugarah. Šumar stanuje u vlastitoj kući u Bliznecu i to na najsgodnijem mjestu, naime ondje, gdje se stiće svi šumski putevi, tako, da se kradja lako odkriti ili preprečiti može. Lugari stanuju, jedan u gradskoj kući na Sljemenu, a drugi u predjelu „Rebar“ u kućici, koju je občina za njega upravo graditi dala. Čuvari dakle razmješteni su u slici trokuta na skrajnih točkah šumskog posjeda. I prošle godine nastavljene su umjetno-odgojne radnje sa sveukupnim troškom od 104 for. 40 novč. Čistine na „Sljemenu“ očišćene su od korova, kupinja i šikarja, te nasadjene sa 6000 kom. stabljikah većinom javora, jasena i briestova, doćim se jelovi i bukovi pomladak sam po sebi širi. U predjelih „Sljeme“ i „Brezovenica“ uređjena su sjemeništa, te posijana omorikovinom i arižovinom. Umjetno-odgojne radnje ove podupiru se i naravnim načinom, to jest iztrebljivanjem i sjećom starih, krčljavih i suviše krošnatih stabaša u predjelih „Selo“ zatim „Srednja staza“ napokon „Stara sjekoša.“ Time je mladomu naraštaju pribavljen odušak, te se sada može u zraku i svjetlu bujnije razvijati. Prošle godine izradilo se je na gradskoj pili 800 kub. metara raznog stabovlja na tvorivo i gradivo drvo, a u kotarih „Selo“ i „Srednja staza“ 1810 prostornih metara bukovine na goriva drva većinom za gradske uredske prostorije i škole. Iz predjela „Kraljišće“ izveženo je 4200 kestenovah kolacah za ogradijivanje potočnih obala i 4282 kub. metra kamena tučenjaka za pošljunčenje gradskih cestah.

God. 1883. bijahu samo dva slučaja šunske štete konštatirana, i to na jošte neuređenoj medju napram gračanskoj šumi, te je občina morala njeke žitelje iz Gračanah utužiti radi smetanja posjeda. Po životinjah nije počinjena nikakova šteta, jer je paša po gradskoj šumi zabranjena, a divljači malo ima, isto tako bijaše gradska šuma poštedjena od škodljivih zarezuikah. Najveću štetu počinile su elementarne nepogode i to upravo prolomi oblakah, s kojih su potoci i potočići silno nabujali, kamenje i panjeve pred sobom valjali, obale, puteve i mostove razorili i sve krajeve, kroz koje teku grozno poplavili.

To se je dogodilo usled proloma oblakah 5. svibnja 1883., te je onda pretila velika pogibelj gradskoj pili, koju bi bila bujica znatno oštetila; te i do 10.000 jelovih dasakah odplavila, da nije bilo požrtvovnog rada šumarskog osoblja i čestitih radnikah. U sada posebno odijeljenom lovištu gradske občine lov je zabranjen, te se neće uzajmiti još 4 godine. Konačno predlaže izvješće, neka bi se gradska pila preniela u južniji predjel „Sela“, gdje se na vrlo zgodnom mjestu stiće svi šumski putevi olahkočujući dovožanje materija i gdje takodjer utiću potok Lonjsćica u potok „Bliznec“ umnažajući njegovu vodenu silu. U ovomu predjelu izradjivalo bi se iz hrastovine razno tvorivo i gradivo drvo, a iz bukovine za gradske uredske i škole gorivo, i to tako, da bi grad prišedio za piljenje i ciepanje drvah na godinu 800—900 for., jer bi se taj posao kružnom pilom te sjekirom, koju tjera voda, obavljao odsele na gradskoj pilani.

Ustreljen kod pobiranja suhare. Čitamo u „Nar. Nov.“ br. 7. t. g. Dne 28. prosinca 1883. pobirkovao je Branković Kuzman i žena mu Ružica iz Bielevode u Glinskem kotaru, drva u šumi zvanoj „Bukvik“ kad na jedanput puče iz grma puška i tane pogodi Kumana u glavu tako, da je na mjestu pao mrtav. Za ubojicom traže.

Fosvetio članovom šum. društva. Veleštovani član našega društva g. J. E.—r. priposlao je uredničtvu slijedeću pjesmu, posvećujući ju p. n. gospodi članovom društva.

H a j k a.

Čujte dobro vi hajkači,
I vi lovci zasjedači —
Ono, što će reći sada
Zakon vam je od vajkada.
Tih zadnje mimo gaja,
Uzporedo sve do kraja, —
Da s' nedigne zvier sležaja
I odjuri do belaja . . .
A vi lovci tih, mučke
Sakrijte se za grmuške;
Stavite se, i to tako,
Da ne bude štete lahko;
I reć će vam još po duši:
Načulite dobro uši!
Napred sada vi hajkači
Složno napram zasjedači!
Dizte eiku, viku, buku,
Napunite uši vuku!
Dizte buku po svem gaju,
Da sve bježi napred kraju.
Samo napred, samo složno
Zavirite, gdje je možno, —
Da se lija stara hulja
Izmedju vas neprošulja;
Sada jače, sada tiše
Provrdajte sve gustiše,
Da s' ugursus mrki vuče
Izmedju vas ne provuče . . .

Utrazdr

Napred samo vi hajkači,
Da se zvjerad ne zavlaci
Po šipragu amo — tamo,
Već na lovce ide samo.
Slušaj, slušaj! već pucketa —
Testamenat pravi teta,
I uzdiše: mili bože,
Šta l' mi svira oko kože . . .
Slušaj, slušaj! Kako krši
Kroz najgušće nešto krši —
Sto mu trica i kućina —
Ugursuzkog evo sina!
Četir cievi na njeg mjere
Pjevajuć mu: Miseric! . . .
Napred samo vi hajkači,
Još se zvjerad tud provlači.
Odsvud praska, odsvud puca,
Ovdje — ondje vuk jauca . . .
A po zraku veće vije
Repina se tete lije . . .
„Huja, huja! oj hajkači!“
Kliču lovci zasjedači.
Kupite se svi sad amo,
Što je palo da gledamo;
Da sjednemo oko vatre,
Da se vinecem grlo natre,
I založi što tko ima, —
Dobro u tek ić će svima! . . .

Hrvatska komercialna banka, odjel za robu. Hrvatska komercialna banka u Zagrebu, otvorila je tečajem mjeseca sječna, posebni odjel za robu. Isti će se baviti osobito pohranjivanjem, podieljivanjem zajmova i komisionarskim kupom i prodajom svih vrstih plodina i robah. Proizvoditelju pružati će se dobrimi skladišti, jestinimi zajmovi i solidnim posredovanjem prilika, upotrebiti probitak pravodobnih prodajah, solidnim poslovnim svezama nastojati će se domaćim trgovcem i obrtnikom pribaviti dobra dobavilišta, a vanjskim komitenti pružati željenu sjeđurnost u obavljenju poslova. — Upravu odjela za robu predala je komercialna banka članu ravnateljstva gospodinu Vilimu Schwarzu.

Nestašica gorivnog drva u Osieku. U „Agramer Zeitungu“ od 7. siječnja t. g. nalazimo dopis iz Osieka, u kojem se dopisnik tuži na veliku nestašicu kao i skupoču gorivnih drva u rečenom gradu. Ciena goriva bo već su tako poskočile, da se hvat grabrovine po 15 for. tržio. — Mi u Zagrebu hvala Bogu takodjer plaćasmo istodobno jur hvat bukovine po 18 for. — a k tomu još mjera loša — da nemož gorja! — A to sve biva uzprkos toga, da producenti gorivna drva po šumama u obće, po što po to moraju prodavati.

K rakolovu. Naknadno k vladinoj naredbi od 21. travnja 1883. br. 5044 glede uredjenja rakolova u zemlji, priobćuje se okružnicom iste od 25. siječnja t. g. br. 3364, oblastim, da su uslijed njezine zamolbe, glasom stigavših joj obavjesti kr. ugarskog ministarstva za javne radnje i komunikacije od 15. siječnja 1884. br. 1627, uprave željeznica dobile nalog: da pri preuzimanju pošiljaka s raci imaju strogo postupati u smislu vladine naredbe od 21. travnja 1883. br. 4044 kojom je zabranjen promet s raci, koji s razpetimi štipaljkama neimaju 18 centimetara dužine, a osim toga za vrijeme od 1. listopada do 30. travnja zabranjen takodjer promet s raci potočari, pošto u to razdoblje pada lovostaja gledi istih. Odsele neimaju se i neće se takovi raci na željeznicah primati i oblasti se upućuju, da strogo bdiju nad obdržavanjem spomenute naredbe.

Ubio se. Iz Göttingena javiše početkom veljače, da se je ubio na tamošnjoj zvjezdarni obće poznati zvjezdar i prorok vremena, ter izumitelj poznatog barometra odnosno hygrometra, prof. F. Klinkerfues. Uzrok samoubojstva nije znan.

K ugarskoj izložbi za g. 1885. Njegova preuzvišenost ban, izdao jest na dne 2. veljače 1884. br. 1584 posebnu naredbu glede ustroja hrvatsko-slavonskoga zemaljskoga povjerenstva za obćenitu g. 1885. u Budimpešti obdržavat se imajuću izložbu. Prema toj naredbi ustrojeno jest posebno zemaljsko povjerenstvo za Hrvatsku i Slavoniju, kojemu će biti glavni zadatak, da sporazumno sa središnjim povjerenstvom u Budimpešti podupire ministra za poljodelstvo, obrt i trgovinu kod priredjenja obćenite zemaljske izložbe u Budapešti, u koliko se to tiče kraljevine Hrvatske i Slavonije, ter da o tom nastoji, da budu ove kraljevine u zemaljskoj izložbi dostojno zastupane; u to ime bit će mu glavnom zadaćom, da budi interes za zemaljsku izložbu u svih slojevih pučanstva; u tu svrhu pozvati će sve vrstnije obrtnike i gospodare u zemlji, da svojimi proizvodima učestvuju kod izložbe; ter da ovo učestvovanje odnosno ovo natjecanje omogući i olakša naručbami, nagovarat će pojedine patrioci imućnike na takove naručbe i t. d. Sastav zemaljskoga povjerenstva je sliedeći: 1. Predsjednik presvjetli g. Ivan grof Drašković Trakostjanski. 2. podpredsjednik bio g. Janko Grahov. 3. Načelnik glavnoga grada Zagreba. 4. Predstojnik statističnog ureda. 5. izaslanik kr. vladinog odjela za unutarnje poslove. 6. izaslanik kr. vladnog odjela za bogoslovje i nastavu. 7. izaslanik kr. vladnog odjela za pravosudje. 8. zastupnik kr. hrv. sveučilišta Franje Josipa. 9. kr. ravnatelj državnih šumah. 10. kr. rudarski satnik. 11. zastupnik društva hrvatske matice. 12. zastupnik hrv. pedagogičkoga društva. 13. dva zastupnika zagrebačke trgovacko-obrtničke komore. 14. dva zastupnika hrv. umjetničko-obrtničkoga društva u Zagrebu. 15. zastupnik društva hrvatskih liečnikah u Zagrebu. 16. zastupnik hrv. arkeološkoga društva. 17. zastupnik zemaljskoga zdravstvenoga vijeća. 18. zastupnik hrvatskoga šumarskoga društva u Zagrebu. 19. članovi bez opredjeljenja broja, kojih poziv u povjerenstvo drži ban koristnim za obćenitu zemaljsku izložbu u Budimpešti.

Austrijanski šumarski kongres za g. 1884. Obdržavati će se ove godine na 13. ožujka i slijeđećih dana u Beču, u prostorijah e. k. gospodarskog društva uz slijedeći dnevni red:

1. Izbor predsjednika, dviju podpredsjednika i dviju perovodja (§. 9. kuénoga reda).
2. Odluka vrhu tiska razpravah ovogodišnjeg kongresa, ter pokrića tih troškovah.
3. Izvješće eksekutivnog odbora kongresa od g. 1883.
4. Razprava referade austrijskog dyžavnog šumarskog društva o odnošajih šuma i bujica u predjelih poplavljениh g. 1882.
5. Razprava predloga gornjo-austrijanskog šumarskog društva — u pogledu zaključka, da se od sele kongres samo svake druge godine redovito sastaje.
6. Izbor eksekutivnog odbora kongresa g. 1884.

K pošumljenju Kraša. Austrijsko ministarstvo poljodelstva kani ovog proljeća poslati u Francezku sedam šumarskih tehnika, koji bi u Barceloneti, pod vodstvom francezkih vještaka imali praktično proučiti tamošnje radnje oko pošumljenja goljetih. Nebi li visoka kr. vlada i od naših šumaraša kojega tom sgodom uputila u Francezku — važnost stvari svakako bi to zahtjevala.

Nesreća. Dne 28. siječnja u večer izgori u Klenovcu kraj Perušića, sgrada bivšeg nadlugaru Duje Kasumovića, u kojoj bijaše 14 komada govedah i 1 konj, koja je marva jedva sa velikom pogibelju dvaju njegovih sinova spašena. U sgradi, koja je bila procijenjena na for. 2500 bilo je 130 centih siena, 20 centi slame. 1500 komada daske za pokrivanje, 20 vagana krumpira, odore, posteljine, svakovrstnog alata, sve orudje od poljodeljstva i gospodarstva, okovana kola i puno drugih stvari u vrijednosti od 1000 for. Dakle šteta iznaša ukupno 3500 for. Za zametak vatre nezna se, nu njim jest imućna ta obitelj posve osiromašila.

Mirovinska zaklada šumarsko-upravnog osoblja imovnih občinah. Polag službenih podataka rečena zaklada imade: A Gotovine. Prihod: 10% prinosah od plaće činovništva iznaša 3950·75 for. Prinos činovništva $\frac{1}{3}$ iznosa plaćenih povišenja 204·08 for. Kamati uloženih glavnica iznašaju 427·34 for. Ukupna gotovina dakle iznosi 6492·17 for. k tomu unaprije uplaćenih 39·45 for. ili ukupno 6531·62 for. — Razvod: Uložene glavnice 6505·78 for. i blagajnički saldo 24·84 for., dakle ukupno 6531·62 for. — B. Vrednostni papiri. Prihod: Prenos gotovine 6950 for., tečajem godine nabavljeni vrednostni papiri u iznosu od 8600 fr., ukupno 15.550 fr. — Razvod: Tečajem godine izdani vrednostni papiri od 500 for. Saldo koncem g. 1883. u srebrnoj renti 10.500 for., u papirnoj renti 700 for., u hrvatsko-slavonskih razteretnicah 3850 for. Ukupno 15.050 for.

Imenovanja. G. F. Kesterčanek kr. žup. nadšumar izabran je počastnim članom srpskog poljoprivrednog društva u Biogradu.

G. Mijo Radošević bivši nadšumar brodske imovne občine, imenovan jest šumarnikom vlastelinstva Kutjevo. — G. Karmelo pl. Zaje, kr. šum. pristav, premješten jest iz Oglulina u Kalje. — G. Dragutin pl. Fodroc občinski šumar u sv. Petru, imenovan jest občinskim šumarom za kotare Sv. Petar i Vrbovec sa sjedištem u Križevcu.

Dopisnica uredničtva.

Gosp. M. V. u O. (protustavnik) na pripisanom srdačna hvala — oglasite se češće.

G. D. J. u O. — M. R. u L. — N. P. u S. — G. P. (profesor) u K. — na pripisanom srdačna hvala, kolegialni pozdrav.

G. V. D. u D. — nadamo se skorim štogod čuti. — G. Š. P. u S. — Vaš članak izčekivam smiju zalud? — G. V. K. profesor u K. — čekasmo zalud na odgovor.

G. M. P. u V. (Slavonija) — željeno ćete naći u zborniku zakonah g. 1877. Želili bismo da se pozivu našemu čim prije odazovete.

G. J. K. u V. (Slavonija) — Šum. list Vam odposlasmo — hvala na posланом, javite se do skora opet.

G. D. L. u R. — Poslano primisimo, nu radi inog gradiva od prije — moramo ostaviti za slijedeći broj — zdravstvujte.

G. A. T., šumarnik u Z. — Vaše pismo primisimo — a kako vidite nastojasmo po mogućnosti i Vašoj želji udovoljiti — u ostalom do zgode ustmeno više.

Na znanje p. n. g. suradnikom lista.

Molimo p. n. g. suradnike lista, da izvole sva uredničta tičuća se pisma i pošiljke, upravljati izrayno na osobu urednika, Zagreb, strieljačka ulica br. 5. kat I.

P o t v r d a.

U družtvenu blagajnu uplatiše nadalje u ime članarine za prošle godine.

Gg. Vatroslav Makovička 6 fr. — Pavao Fumis 16 fr. — Ant. Braczek 4 fr.
— Miroslav Heldrich 4 fr. 60 nč. — Franjo Čop 4 fr. — Mato Čorak 4 fr.
— J. Rajković 10 for. — Fabe Rogić 6 fr. — Ukupno 54 fr. 60 nč. a. vr.

U ime članarine iz prijašnjih godinah do 31. prosinca 1883. jošte je na
dugu 81 fr., koji će se po mogućnosti utjerati.

Ovime prestanemo podavati slične izkaze, te ćemo u budućem broju pri-
obćiti stanje družtvene blagajne za tekuću godinu, stanje pripomoćne zaklade
i, utemeljiteljnu zakladu.

Predsjedništvo.

Novom godinom pristupiše u družtvo :

a) kao članovi I. razreda gg.: 1. Julio Vraničar, kot. šumar u Trscu kod
Čabra. — 2. Demetrius Stiasni, izučeni šumar u Čepinu. — 3. Jaroslav pl.
Šugh, izučeni šumar u Zagrebu. — 4. Pajo Todorović, činovnik finansijskog
ministarstva u Beogradu. — 5. Ivan Partaš, kot. šumar u Samoboru. — 6. Mijo
Krišković, kot. šumar u Beočinu. — 7. Ivan Odžić, kot. šumar u Rumi, napokon
8. Obćinski ured Tiesno u Dalmaciji ;

b) kao članovi II. razreda: 1. Ivan Katalinić, kr. nadlugar. — 2. Alekса
Nećak, kr. nadlugar. — 3. Josip Schäfer, kr. nadlugar. — 4. Dane pl. Ruka-
vina, kr. nadlugar. — 5. Faba Rogić, kr. nadlugar. — 6. Vuja Uzelac. — 7.
Luka Tomišić, kr. nadlugar. — 8. Vujo Hinić, kr. lugar. — 9. Tomo Momči-
lović, kr. lugar. — 10. Mile Delić, kr. lugar. — 11. Mojo Prica, kr. lugar. —
12. Tanasija Ivančević, kr. lugar. — 13. Filip Sarkotić, kr. lugar. — 14. Ni-
kola Stojanović, kr. lugar. — 15. Mile Lalić, lugarski zamjeuik. — 16. Jovo
Rodić, lugarski zamjenik, svi iz kr. šumarskoga ureda u Otočcu. Zatim lugari
imovne obćine Otočke: 17. Nikola Marković. — 18. Mato Špoljarić. — 19.
Dane Rakić. — 20. Filip Vidmar. — 21. Mijat Vukelić. — 22. Pero Bašić. —
23. Ivan Starčević. — 24. Luka Starčević. — 25. Tomo Starčević. — 26. Ilija
Tomić. — 27. Nikola Ilić. — 28. Dragutin Župan.

Predplate.

Pravi članovi plačajući 5 for., podupirajući 10 for., lugari kao članovi
plačajući 2 for. dobivaju list bezplatno. — Za predbrojnice stoji list 5 for. na
godinu. — Za oglase plaća se zajedno sa erarskom pristojbom: za cielu stranu
6 for., za pol strane 4 for., za četvrt strane 3 for., napokon za osminu strane
2 for.; opetovanu uvršteni oglasi dobivaju 25% popustbine.

Ovomu svežčiju su priložena nova, po vis. kr. zem. vlasti odobrena družtvena pravila.

