



Šumarski list.

Organ

hrv. slav. šumarskoga društva

Izdaje

Upravlj. odbor hrv.-slav.
šumarskoga društva.

Izlazi svaki mjesec.

ZAGREB 1895.

Naklada hrv.-slav. šumarskoga društva.

 Upozorujemo p. n. gg. članove hrv.-slav. šumarskoga društva na poziv predsjedništva istoga društva, koji je priložen ovom broju „Šumar. lista“.

Uredništvo.

Šumarski list.

Br. 4. U ZAGREBU, 1. travnja 1893. God. XIX.

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

Osvrt na članak „Praktična uporaba trigonometrije“.

Pod ovim naslovom podvrgao je u 2. broju ovoga časopisa g. Dragutin pl. Šram, profesor matematike u Križevcih, članak gosp. D. K. „Praktična uporaba trigonometrije“ kratkoj kritiki.

U toj svojoj kritici slaže se g. profesor u glavnoj stvari sa mojom ocjenom objelodanjenom u „Šumarskom listu“ mjeseca siječnja t. g., a točke, u kojima mu se mnjenje od mogega razilazi, takve su podređene naravi, da bi ih mogao ovdje posve mimoći, da nisam iz razlaganja mu uvidio, da te oprijeke potiču iz krivoga shvaćanja.

Nestoji bo, da sam ja, kano što to g. pl. Šram misli, na temelju kobnoga stavka g. D. K. „Nu na točnosti ne samo da ništa ne dobijemo i t. d. . . .“ deducirao, da je g. D. K. svoje tablice sam sastavio, već iz okolnosti, što g. D. K. nigdje ne spominje izvora, iz kojega je on svoje tablice crpio, što bi mu svakako bila dužnost.

Ja bo smatram svaki literarni rad, svaki literarni produkt, koji tko publicira, a nespominje autora, iz kojeg je rad crpljen, držeć se one latinske: „Quisquis prosumitur bonus, donec probetur contrarium“ stečevinom i vlastništvom publikanta.

Čuditi se moram razlaganju g. profesora pl. Šrama, kojim tumači, razjašnjuje i dokazuje, zašto se neslažu, pa i ne mogu slagati u tablicah g. D. K. zadnje desetinke sinusa i cosinusa od 15° sa vrijednostima, koje sam ja pomoću Veginih logaritama i eksaktnih matematičnih formula za iste kutove proračunao. To bo pitanje, kano samo po sebi jasno, niti je od potrebe bilo riešiti, a niti sam ga ja potaknuo.

Jer ja nisam u svojoj razpravi od mjeseca siječnja t. g., iztičuć na strani 3. i 4. fakat, da se vrijednosti goniometričkih funkcija nalazećih se u tablicah gospodina D. K. neslažu s onima, koje sam ja na temelju eksaktnih formula i Veginih logaritama proračunao, nigdje izrazio kakovu sumnju, da mi je ta okolnost nejasna i nedokučiva, pa da bi ju valjalo razbistriti, već sam jedino samo konstatovao činjenicu.

Izpravnost pako i nedvojbenu istinitost te činjenice dokazao sam tim, što sam naveo, da tablice gospodina D. K. dostizavaju logaritmičke vrijednosti goniom. funkcija samo na 4 desetinke potpuno, dočim se one već u 5. desetinki međusobno razlikuju. Razjašnjenje dakle g. pl. Šrama bilo je u toj stvari, kako se vidi, „*Illias post Homerum*“.

Nisam nadalje nigdje u svojoj razpravi niti to rekao, da je obsežnost tumačenja, kojom se g. D. K. za razjašnjenje uporabe svojih skrižaljka poslužio, takova pogriješka, koja bi na točnost tablica uplivala, već sam samo tvrdio, a pri toj tvrdnji ostajem i sada, da obsežno tumačenje, ne uzev u obzir gubitak vremena, često i jasnoj stvari škodi, a nejasnu još jače muti.

Na prigovor g. pl. Šrama, da bi na temelju direktno pronadjenih funkcija kuteva od 60° , 45° i 18° (koja potonja 2 kuta nisam u svojoj razpravi naveo)

bilo vrlo neshodno pomoću obličaka $\sin \frac{\alpha}{2}$, $\cos \frac{\alpha}{2}$, $\sin (\alpha + \beta)$ goniometričke funkcije proračunavati, odvraćam, da ja u zadnjoj svojoj razpravi, gdje no sam naveo sve obličke, koji su za proračunavanje goniometričkih funkcija potrebiti, nisam uztvrdio, da su gornje formule najshodnije i da od njih praktičnijih neima; ja sam samo u obće naveo sve obličke, koji su za konstrukciju skrižaljka g. D. K. potrebiti i označio put, kojim bi se moglo udariti, da se spomenute skrižaljke u istinu žele sastaviti. Tema o shodnosti pojedinih vrsti obličaka nisam razpravio.

Medjutim, po mojem mnijenju, nebijaše to niti od potrebe, pošto bi se svatko, koji bi se proračunavanja goniometr. funkcija latiti htio, i sam nakon kratke kombinacije u izboru najshodnijih obličaka lako snašao.

Konačno mi je glede tvrdnje gospodina profesora, da bi se moj postupak u onom slučaju, gdje ja na temelju direktno pronadjenih vrijednosti funkcija od 30° uporabom formula $\sin \frac{\alpha}{2}$, $\cos \frac{\alpha}{2}$, $\sin (\alpha \pm \beta)$, ostale goniom. funkcije proračunavam, dao ujednostručiti, kad bi se namjesto direktno proračunanih vrijednosti kuta od 30° za temelj proračunavanju funkcija uzele vrijednosti funkcija za kutove od 30° , 45° te 18° i na temelju ovih izračunale funkcije kuta od 15° , odavde takove kuta od 3° iz formule $\sin 3^\circ = \sin 18^\circ \cdot \cos 15^\circ - \cos 18^\circ \sin 15^\circ$, te konačno pomoću oblička: $\sin 3\alpha = 3 \sin \alpha - 4 \sin^3 \alpha$ ili $\sin 3^\circ = 3 \sin 1^\circ - 4 \sin^3 1^\circ$ funkcije kuta od 1° , opaziti mi je, da ta tvrdnja nestoji. Jer kod mojega načina proračunavanja goniometričkih funkcija iz poznatih funkcija kuta od 30° , dakle $\sin 30^\circ = \frac{1}{2}$; $\cos 30^\circ = \frac{\sqrt{3}}{2}$, valja samo nekoliko goniometr. funkcija na pr. od 15° , $7\frac{1}{2}^\circ$, 3° $45'$ (vidi str. 10. „*Šum. lista*“ od mjeseca siječnja) jednačbom predstaviti, pa se odmah razabire zakon descendencije svih gon. funkcija, te se s toga iste već i na temelju same analogije bez dugih računarskih operacija i na pamet izvesti dadu. Da se brojeva vrijednost pojedinih funkcija dobije, valja onda samo korenovanje u pojedinih jednačbah obaviti.

Drugčije je to kod gospodina profesora pl. Šrama.

Kod njega nemože od nikakove pravilnosti descendencije funkcija biti govora, pošto on funkcije u nepravilnih skokovih i na temelju raznih formula proračunava. Po njegovoj metodi valjalo bi ponajprvo ustanoviti vrijednosti funkcija od 45° , 30° i 18° ; iz funkcija kuta od 30° takove od 15° , iz ovih i onih kuta od 18° pomoću formule $\sin 3^\circ = \sin(18^\circ - 15^\circ) = \sin 18^\circ \cos 15^\circ - \cos 18^\circ \sin 15^\circ$ goniom. funkcije kuta od 3° , a napokon odavde na temelju oblička $\sin 3\alpha = 3 \sin \alpha - 4 \sin^3 \alpha$, ili iz $\sin 3^\circ = 3 \sin 1^\circ - 4 \sin^3 1^\circ$, gon. funkcije kuta od 1° .

Proračunavanje funkcija za kutove od 30° i 15° ide brzo i bez poteškoća (vidi stranu 9. odozdol „Šumar. lista“ od siječnja), pa isto tako i ono funkcija kuta od 45° , jer je $\sin 45^\circ = \cos 45^\circ = \sqrt{\frac{1 + \cos 90^\circ}{2}} = \sqrt{\frac{1 + 0}{2}} = \sqrt{\frac{1}{2}} = \frac{1}{2} \sqrt{2}$, nu dugotrajnije računske operacije iziskuje potraživanje funkcija kuta od 18° , a još dulje ono funkcija kuta od 3° iz oblička $\sin 3^\circ = \sin(18^\circ - 15^\circ) = \sin 18^\circ \cos 15^\circ - \cos 18^\circ \sin 15^\circ$, što je odmah jasno, čim se u toj jednačbi odnosne funkcije zamijene sa svojimi specijalnim vrijednostima, naime postavi: $\sin 3^\circ = (\frac{1}{4} \sqrt{6 - 2\sqrt{5}} \times \frac{1}{2} \sqrt{2 + \sqrt{3}}) - (\frac{1}{4} \sqrt{10 + 2\sqrt{5}} \times \frac{1}{2} \sqrt{2 - \sqrt{3}})$.

Pa tko će uztvrditi, da je ta jednačba jednostavnija, nego li ona, koju sam ja za sinus, recimo od $3^\circ 45''$ pronašao, naime nego li jednačba:

$$\sin 3^\circ 45' = \frac{1}{2} \sqrt{2 - \sqrt{2 + \sqrt{2 + \sqrt{3}}}}$$

kad u prvoj jednačbi imade 8 korenovanja, 2 množitbe sa mnogo znamenkastimi desetičnim brojevima i jedna odbitba, a u potonjoj samo 4 korenovanja.

A što da rekнем o jednačbi $\sin 3\alpha = 3 \sin \alpha - 4 \sin^3 \alpha$, ili o jednačbi $\sin 3^\circ = 3 \sin 1^\circ - 4 \sin^3 1^\circ$? Ta je s obzirom na nepoznanicu $\sin 1^\circ$ jednačba trećega stupnja, te kano takova za samo svoje riješenje više vremena iziskuje, nego li izračunavanje funkcija trijuh kuteva 30° , 15° , $7\frac{1}{2}^\circ$ po mojoj metodi.

Uvaži li se uz to, da ta jednačba, kad je ona s obzirom na nepoznanicu $\sin 1^\circ$ razriješena, još sveudilj nije gotova, jer se tek sada imade raznim korenovanjem brojeva vrijednost sinusa od 1° pronaći, onda je lako razsuditi, da li je ta po g. profesoru Šramu predložena metoda ili moja prabitačnija za proračunavanje goniom. funkcija.

Kako se iz prijašnjega razlaganja vidi, netreba po mojoj metodi, rabeći za izračunavanje goniom. funkcija formule $\sin \frac{\alpha}{2} \cos \frac{\alpha}{2}$ i t. d., nikakovih dugotrajnih riješavanja jednačba, jer vrijednosti pojedinih goniom. funkcija sliede već na temelju same analogije, dočim je kod proračunavanja goniom. funkcija pomoću oblička, koje g. pl. Šram preporuča, od potrebe ponajprvo nepoznanicu razriješenjem jednačbe pronaći, a tek onda njezinu brojevu vrijednost korenovanjem ustanoviti. Ako dakle i dopustim, da se kod proračunavanja goniometričkih funkcija po mojoj metodi ništa više neprišteti, nego li razriješavanje jednačbe: $\sin 3\alpha = 3 \sin \alpha - 4 \sin^3 \alpha$, onda nam već ta jedina činjenica pruža toliki pro-

bitak napram načinu proračunavanja goniom. funkcija po g. pl. Šramu, da bi se svatko bez otezanja, bez ikakova promišljanja odlučio na proračunavanje goniom. funkcija po mojoj metodi, pa s toga mi se čini svaka daljnja razprava u tom predmetu suvišnom.

Mirko Puk.

Vodno pravo.

Piše Gašo Vac, kotar. šumar u Dolj. Miholjeu.

Kao što u svakoj narodno-gospodarstvenoj grani koracamo putem napredka, tako smo i uredjenjem „vodnoga prava“ u našoj zemlji učinili korak napred u svrhu podignuća narodnoga blagostanja.

Vodno pravo u našoj domovini nije imalo onoga pravnoga temelja, koje je od velike važnosti za daljni rād na polju narodnoga gospodarstva.

Napokon bje i zakon o vodnom pravu stvoren.

Naše šume prosiecaju mnoge rieke, potoci i pritoci; naše šume u Posavini i Podravini izvržene su poplavami; u naših šumah leže mnoge močvare i baruštine, te uslied toga ima dosta neplodna tla.

Kako u državnih i občinskih šumah, tako i u šumah privatnika čini suvišna voda mnogo štete i zla.

Tko je od nas motrio rieku Savu i njene pritoke, vidio je, kako silna voda štetu nanaša narodu u gospodarstvu, a napose u šumskom gospodarstvu. Isto tako i posestrima Drava sa njezinimi pritoci sa suvišnom vodom uništava trud i muku gospodara ratara, kao što i gospodara šumara.

Promotrimo li još naše neuredjene gorske potoke i pritoke, dobiti ćemo sliku, što sve voda čini na uštrb našega gospodarstva.

Voda, — taj neprocienjivi dar božji — čini nam dakle u prekomjernoj količini silnu štetu.

Čovjek svojim radom i umotvorom nastoji sve koristno upotriebiti za svoj obstanak i kulturni razvitak, ali i ustrajnim rādom i mukom nastoji, da i svaku štetu od sebe odvрати.

Iz toga sledi, da ne samo pojedinac, nego i sve ljudstvo živi u vječitij borbi.

Zakon o vodnom pravu pruža svakomu priliku, da sistematičnim radom odvрати od svoga gospodarstva suvišnu vodu, te da tako mnoge močvare i bare odvodni, divlji tok potoka uredi, a uslied toga da si i produktivno tlo priredi u svoju korist..

Vodno pravo uredjeno je kod nas zakonom od 31. prosinca 1891. — Na temelju naredbe visoke kr. zemaljske vlade od 8. listopada 1892. broj 48602. stupio je rečeni zakon u kriepost 1. studenoga 1892.

Predmnjevajući, da se je svaki šumar upoznao sa ustanovimi ovoga zakona, biti će stoga ova razpravica što kraća.

Mi šumari kao upravitelji šumâ imamo dužnost, da se ovim zakonom okoristimo i da ustanove toga zakona što korisnije upotriebimo za napredak i blagostanje naroda, kao takodjer i u korist šumovlasnika.

Dužnost nam je, da se upoznamo ne samo sa ovim zakonom radi korišti samoga šumovlasnika, nego i stog razloga, što će mnogi od nas biti u prilici, da tehničko-geodetične radnje izvadja, elaborate sastavlja, te i svojim strukovnim mnijenjem oblasti kao savjetujući organ na razpolaganje stoji.

Usljed toga valja, da se s tim zakonom dobro upozna, pa sam nakanio o tom ovdje koju reći.

Obćenite ustanove.

Rieke brodive i splavne skupa sa pobočnimi strugami jesu javnim dobrom kao i druge stojeće i tekuće vode, ako iz kojih zakonskih ustanova ili iz privatno-pravnih naslova drugomu ne pripadaju.

Usljed toga jesu svojinom posjednika zemljišta sljedeće vode:

- a) vode podzemnice, izim slanih vrela i cementnih voda;
- b) vode sabrane iz zračnih oborina;
- c) vode u zdencih, ribnjacih i t. d.
- d) odtoci spomenutih voda, dokle god nijesu prešli sa posjeda.

Privatne vode jesu svojina onih zemaljah, preko kojih i izmedju kojih teku.

Obale i korita jesu vlastnost posjednika obale, te vlastnik korita smije uživati svoje pravo vlasništva, ali nesmije priečiti uporabu vode uz vršenje redarstvenih propisa.

Naplave i otoci čine prirast obalnom posjedu.

Kako se naplave uređuju, nije cilj ove razprave.

Poraba vode.

O vrtanju, o galerijah i artežkih zdencih nećemo razpravljati, već samo o vodah tekućica i barah, pošto to spada u našu zadaću.

Kod privatnih voda stegnuto je pravo vlasnika pravom drugih vlasnika, te javnimi obziri. — Usljed toga nesmije vlasnik — rabeći svoju vodu — vriedjati tudja prava i drugomu štetu nanašati na pr. postavljanjem zapora, nasipa i t. d.

S toga zakon o vodnom pravu propisuje posve točno, kako i iz koje uvjete smije se rabiti privatna voda, kao i vode, koje su javnim dobrom. Iz toga sledi, da možemo vodu uvijek rabiti, ako se držimo propisa, izdanih u tom pogledu i ako tudji interesi nijesu u opasnosti. Za nas šumare od velike je važnosti poraba vode naročito za splavljanje drva. Propise u tom pogledu sadržaje šumski zakon. (§. 26.—43.)

Da se voda u obće rabiti može, te da se u tu svrhu prikladne radnje izvadjati mogu, potrebita je dozvola upravne oblasti. Bez dozvole upravne oblasti nije slobodno praviti uzpore, brane i nasipe; nadalje umanjiti ili povećati širinu korita, umanjiti ili ubrzati pad vode ili odvodniti ili navodniti tlo i t. d. Ovo se odnosi kako na privatne, tako i na javne vode.

Ako tkogod čini na svoju ruku bez oblastne dozvole ili samovoljno, onda će biti po zakonu kažnjen.

Takav krivac trpiti će redovitu kaznu s obćeg redarstvenog gledišta, nego će morati platiti i sve troškove, koji su nastali iz te samovolje t. j. on će jamčiti za svaku štetu, koju drugi trpi.

O vodnih gradjevinah.

Najprije ću razjasniti, kako se ovakove gradjevine izvadjaju i kojim se putem dozvola stiće.

Tko si želi pribaviti dozvolu za vodogradjevine, treba da podnese sa nacrti i osnovom obloženu molbu nadležnoj oblasti prve molbe t. j. dotičnoj kr. kotarskoj oblasti.

U samoj molbi treba razložiti obseg i svrhu gradnje; kako će se ova gradnja izvesti i koja će korist odtud nastati; nadalje treba navesti sve interese i njihovo mnijenje, te da li će usljed izvedenja gradnje nastati kakove služnosti.

Razumjeva se po sebi, da se dozvola za izvedenje takovih gradnja, koje se protive javnome interesu, niti tražiti neće, jer će se takova molba bez ikakve razprave odbiti.

Tehnički spisi, nacti i osnove imaju se podnieti u dva primjerka po mogućnosti u obliku uredovnog spisa ($\frac{34}{21}$ cm.) Jedan položajni nacrt ima se podnieti na tvrdom papiru, a drugi može se i na platnu kopirati; za ostale pako nacрте može se rabiti i milimeter papir. Razumjeva se, da nacrti moraju biti providjeni sa jasnimi i uporabivimi mjerili; dočim u osnovi moraju biti označeni i glavni brojevi.

Ako dakle šumovlastnik zatraži dozvolu za izvadjanje vodogradjevina u svojih šumah, onda će biti zadaća šumara, da sve osnove i nacрте u tu svrhu upriliči. Jedino u slučaju ako se ovakova radnja povjeri posebnomu tehničaru, može biti šumar po oblasti pozvan, da i kao vještak svoje mnijenje izreče.

S toga je od pričke potrebe, da se šumari ovim zakonom upoznaju.

Pri sastavljanju tehničkog elaborata od velike je važnosti, da se razanje tla točno izvede, te količina vode za najveće i najmanje vodostaje ustanovi, a osim toga valja da se i brzina vode ustanovi.

U glavnome moramo pred očima imati svrhu gradnje, te prema tomu i savkoliki rād udesiti. Moramo se na sve strane obazirati i sve prilike za ili proti radnji uvažiti.

Ako hoćemo primjerice odvodnje u šumi izvesti, onda moramo radnju tako upriličiti, da nam u potoku vode neuzmanjka, a opet da drugi interesi netrpe možda od poplave.

Ili ako želimo šumu sačuvati od poplave podizanjem nasipa, onda moramo paziti, da na drugoj strani obale nebude nastala šteta. S toga valja nasip u onoj udaljenosti od obale postaviti, da svakolika množina vode odticati može.

Ili ako imamo potok udesiti za splavlјivanje drva, onda moramo u tehničke opise i nacрте sve vidljivo uvrstiti, da uslied splavlјjenja neće u obće nitko trpiti, a naročito ni vlasnici zemlјišta uz obale.

Konačno, ako želimo na potoku sagrađiti pilanu, onda moramo u nacрте naznačiti osim sve ono, što je do sad rečeno, još i glede toka vode i t. d. te točno predočiti cieli ustroj pile, broj kretala, točkove i t. d. Kada smo molbu i nacрте s opisi predali, onda nastaje oblastni postupak.

Oblastni postupak.

Ako se radnja izvadja u manjem obsegu i u jednoj obćini, onda je nadležna razpravljati u prvoj molbi kr. kotar. oblast. Ako se izvedenje proteže na uredjenje celoga toka vode kroz više kotara i obćina, onda je nadležna kr. županijska oblast. (Vidi zakon od 5. veljače 1886. o ustrojenju županija i uredjenju uprave u županijah i kotarih).

U glavnome ovisi koncesioniranje radnje od mnienja oblastnog stručnjaka (inžinira), kojemu se cieli elaborat na obrazloženo mnienje ustupa.

Oblastni mjernik dužan je izјvestiti:

- a) da li je gradnja izvediva, te na koji način da se izvede,
- b) da li će biti kakove koristi ili štete i u kojem razmjerju naprama drugim, ako se vodotok promjeni,
- c) kako će buduća gradnja djelovati na postojeće vodogradjevine,
- d) da li treba za gradnju tuđji posjed, a hoće li nastati uslied izvedenja kakove služnosti, te konačno, da li treba da sudjeluju i drugi interesenti kod takove gradnje.

Ako poslujući mjernik uloži prigovor proti izvedenju radnje, onda će oblast prigovore priobćiti molitelju, da se u propisanom roku očituje i prigovore obezkriepi.

Osim mjernika može oblast i druge stručnjake saslušati, da sabere točne podatke za dalnje odluke.

S toga će svaka oblast, ako se radi o koristi ili o šteti u šumi izvedenjem ovakovih gradnja, prije saslušati mnienje šumara, koje će svako mjerodavno biti. Dapače i onda, ako se neimaju izvadјati mjernički poslovi, biti će mjerodavno mnienje i drugih stručnjaka. Na pr. kod dubljenja i čišćenja potoka od panjeva, mulja, travurine i t. d. u šumah biti će dostatno mnienje šumara, te kod radjevina u baruštinah mnienje šumara ili liečnika i t. d.

Saslušanje stručnjaka zavisi od vrsti gradnje i inih uplivajućih okolnosti.

Kada je oblast saslušala mnijenje stručnjaka i prigovore molitelja, izložiti će cijeli elaborat javnosti na uvid u svrhu uloženja eventualnih prigovora, ako je to potrebno.

Rok za uloženje prigovora traje 30 dana. Interesenti mogu svoje prigovore staviti u svrhu usavršenja daljnje razprave.

U oglasu određuje se dan razprave, a oglas ima se dostaviti molitelju, svim drugim interesentom naznačenim u molbi, za koje oblast saznade, da će biti interesirani na izvedenju gradjevine; a osim toga ima se cijeli elaborat javno izložiti skupa s oglasom.

Razprava se vodi javno, te svi sudionici imaju pravo u zapisnik staviti svoje prigovore, tegobe i zahtjeve na eventualno odštetu, ako nebi potrebita nagoda za rukom pošla.

Nakon razprave izriče oblast svoju obrazloženu odluku, koja se dostavlja svim interesentom. Ako se podigne zahtjev na odštetu ili na služnost i t. d. onda će se izreći ovakova odluka i u tom pitanju, kao takodjer i glede troškova postupka. Ako pako nagoda uspjela nebi, onda će se nezadovoljnik uputiti na put pravde uz dužnost, da molitelj gradnje položi odštetnu svotu, te će se podjedno odrediti iz vlastbeni postupak, ako je potrebno.

Proti svakoj odluci može se uložiti utok na kr. županijsku oblast, odnosno kr. zemaljsku vladu.

Nakon izvedenih propisa i instancija izdaje se dozvolbena izprava, čim je odluka pravomoćnom postala.

Odnosna isprava tumači vlasniku dozvole sve potrebno. Takova izprava unaša se u cjelosti u vodnu knjigu, koja se vodi kod kralj. župan. oblasti.

Pošto smo razložili postupak, kako se dozvola stiče — nećemo dalje razpravljati, jer nam koncesija sama kaže, čega se imamo držati.

Vodne zadruge.

O ovoj temi nećemo pobliže razpravljati s razloga toga, što se svaki šumovlasnik, ako k takovoj zadrugi pristupi, lako upoznati može sa zakonskim ustanovami i to tim više, što sve zadruge imaju svoje činovništvo, ravnateljstvo i t. d., koje potrebite radnje izvadja pod oblastnim nadzorom.

Ovakovu zadrugu na širjoj podlozi sačinjava društvo za reguliranje „Vuke“.

Kako ovo društvo napreduje možemo saznati iz dnevnih novina.

Sad ću se još osvrnuti na naredbe, odnoseće se na taj predmet Visoka kr. zemaljska vlada izdala je k provedbi zakona o vodnomu pravu naredbu od 8. listopada 1892. br. 48602. Ista nam tumači sve ustanove zakona i olako-čuje shvaćanje i tumačenje samoga zakona.

Za nas šumare od veće je važnosti naredba od 8. listopada 1892. broj 48604. o postupku kod sastavljanja operata u svrhu ustanovljenja poplavnoga područja.

Akoprem se ista odnosi najviše na vodne zadruge, dobro će nam poslužiti propisi iste i za sastav manjih operata. I kod manjih regulacija potrebno je označiti svrhu operata; nadalje trebamo podatke glede crte maksimalne i minimalne poplave; nadalje operat razanja, izradjivanje tlovida i t. d.

S toga mnijemo, da će se prigodice sa spomenutimi naredbami svaki šumar upoznati.

Odvodne radnje u dol. miholjačkomu kotaru.

Naš kotar prosiecaju potoci Karašica, Vučica, Bukovik, Rieka, Putna i Čadjavica. Sve ove vode idu od feričanačko-orahovačkih brda (krndija) i utiču u Dravu.

Kako ima u ovom djelu Podravina dosta šuma, kao i u gori, jesu obo-rine česte i uslied toga razlievaju se vode na sve strane i čine štetu i poljo-djelstvu i šumarstvu.

Glasovita „Karašica“ regulirana je davno prije, te je „gatskim kanalom“ skraćen joj tok u Dravu. Uslied toga manjka vode u koritu „Karašice“ u cijeloj valpovštini, na što se narod vrlo tuži.

Potok „Čadjavica“, tekući od slatinskih brda, reguliran je takodjer prije.

U našem kotaru ima 30.000 jutara šume, od kojih otpada na samo vlastelinstvo 27.000 jutara.

Iste šume prosieca „Vučica, Bukovik i Rieka, ali ti potoci nijesu regulirani.

Uslied ne redovitoga i ne pravilnoga toka „Vučice“ razlieva se voda na sve strane, te po šumah ima mnogo baruština.

Još prije krieposti vodnoga zakona započelo je naše vlastelinstvo hvalevri-dnim nastojanjem sa čišćenjem korita i dubljenjem suvišnih rukava potoka „Vučice i Bukovik“ u svojih šumah. Do danas izvedene su ove radnje ogromnim troškom u daljini od 11·2 kilometara po samomu vlastelinstvu, kao i pomanje po urb. obćinah Lacić i Marijanci.

Izvedene ove radnje služiti će kao važna podloga za buduće reguliranje cijeloga toka „Vučice“.

Već dosadanjim sistematično izvedenim râdom omogućen je lakši i redoviti tok suviše vode, pak bi bilo dobro, da i ostali interesenti i šumovlastnici u gornjem i donjem toku predbježno tok vode urede i očiste tako, da bude buduća regulacija „Vučice“ što lakša.

Regulacijom „Vučice“ umanjiti će se broj bara u svih šumah, kuda „Vučica“ protiče na korist šumovlastnika kao i naroda.

S toga bi od priেকে potrebe bilo, da se i žiteljstvo shodnim načinom pritegne k radnji, jer u prvom redu narod

korist crpi od odvodnje suvišne vode, pošto će mu polja od poplave sačuvana biti.

Završujući ovu razpravicu, spomenuti ću, da sam ju napisao s toga, što sam u svom kotaru imao posla sa odvodnima radnjami.

Pak kao što sam ja bio pozvan, da dadem u tom poslu svoje mnijenje, tako se može dogoditi i drugim mojim sudrugovom, da kod regulacija voda sudjeluju. Za to treba svaki šumar, da se s ovim zakonom upozna, jer će to biti na korist šumovlasnika i naroda, te i na čast šumarske struke.

Preborna šuma, njezina normalna slika, drvna zaliha, prirast i prihod*.

Napisao šumarnik L. Hufnagl.

Praktičnomu šumaru, kojemu stoji na raspolaganje samo malen dio današnje stručne literature, biti će uvijek teško odlomke iz svojega iskustva iznieti u javnost; jer negledeć samo na to, da mu manjka svako orijentiranje o tome, što je o dotičnom predmetu već drugdje rečeno, pobijeno ili opovrgnuto, može on već i samim stručnim nazivljem negodovanje prouzročiti.

Ako se daje drvetu, zarezniku ime, koje smo iz škole naučili, bez da zagonetna slova autora primetnemo, onda mnogi čitatelji starije ili novije škole ne znadu, koje se drvo ili koji zareznik pod tim misli. A na žalost postoji danas slična neugodnost u literaturi sadjenja i gojenja šuma.

Prije se posve dobro izlazilo sa pojmovi visoka šuma, srednja šuma i nizka šuma, čista sječa, oplodna i preborna sječa, pa je svaki dobro znao, što imade pod tim nazivom razumjevati. A danas, koji metež! Skoro će biti potrebno, da uz naziv preborna sječa uvijek i ime autora dodamo: preborna sječa Heyer, Gayer, Lorey, Tichy, Fischbach, Wagener i t. d. Možda će se jedan put sastati međunarodni sastanak, koji će u tom metežu red stvoriti; taj bi u istinu dobro djelo učinio.**

Kad dakle hoću danas da pišem o prebornoj šumi, nijesam posve siguran, da mi jučer nije koji revni pisac pomutio taj pojam, ili da se moguće gdje

* Österreichisches Vierteljahresschrift für Forstwesen g. 1893. II.

** Da s jedne strane i mi izbjegnemo donekle zamjeni raznih pojmova, akoprem se toga kod nas u hrvatskoj stručnoj literaturi nije toliko bojati, a s druge strane, da opet kojem mlađem stručnjaku, koji se bavi i njemačkom stručnom literaturom, pripomognemo, naveli smo na kraju malen, na ovu razpravu odnoseći se rječnik strukovnog nazivlja. Vidi str. 170.

u kojoj školi ne razumjeva prebornoj sječom ono, što se prije nazivalo „čistom sječom“.*

Nepreostaje mi dakle ništa drugo, nego definirati pojam preborne šume i to onako, kako sam se po starom običaju naučio. Po tom razumjeva se pod „prebornoj šumom“ onaj sastojinski oblik, u kojem dolaze na jednoj površini pomješani svi dobni razredi.

Ja ovdje izričito kažem „dobni razredi“, a ne „redovi godišnjih razreda“, jer za pojam preborne šume nije od potrebe, da je zastupano sve drveće počam od jednogodišnje biljke, pa do 11 godišnjeg drveta, već je dosta, ako su pojedini na 10 ili 20 godina zaokruženi dobni razredi zastupani dovoljnim brojem stabala. Uvaženi neki šumarski stručnjak rekao jednom prigodom, da šumom treba samo jedan put proći, pa da se može viditi, kojoj vrsti gospodarenja ta šuma pripada. To mnijenje samo je uvjetno opravdano, u koliko naime sam motrioc nezauzimlje jednostrano stanovište u pogledu gospodarenja; jer bi on lako prigodom šetnje i kroz najliepšu prebornu šumu mogao misliti, da se nalazi u „abnormalnoj“ šumi, pa da su slabija t. j. mladja stabla samo materijal međutimnih užitaka, koje je nemarni upravitelj izvaditi propustio. Već je Wessely u svojem djelu „Austrijske alpinske zemlje i njihove šume“ (Die österreichischen Alpenländer und ihre Forste) iztaknuo okolnost, da se u prebornoj šumi slabiji stabilni razredi prikazuju neznatnijimi i to tim više, čim je sastojina bogatija starijim drvećem.

Ovimi uvodnimi riečmi budi iztaknuta svrha sljedećeg razloženja; neka se razlože crpljeni odnošaji obrasta u prebornoj šumi iz mnogih izvida u sprotlosti naprama običajnoj nauci o normalnosti preborne šume, a od tuda neka se izvede prihod iste.

Opetujem, da se ovdje radi o rezultatih zbiljnih i dostatnih iztraživanja, koja su učinjena u godinah 1891. i 1892. u jednoj šumi Kranjske u svrhu uređenja šumskog gospodarenja, koja se šuma sječe već dugo godina prebornoj sječom. Ovi izvidi sastojali se u izmjeri promjera od 160 ha. pokusnih ploha, u mjerenju od 1029 stabilnih visina i u iztraživanju prirasta na 2036 stabla

I. Normalna slika preborne šume.

Poznato je, da nauka o uređenju šuma stavlja za visoku šumu čistom kao i oplodnom sječom pravila glede poredanja i veličine dobnih razreda, pa tako dolazi do pojma normalne šume, koji se preporuča kao cilj gospodarenja.

Za prebornu šumu, koja sve dobne razrede u sebi sadržaje, zadržao se na oku logičnim zaključkom taj pojam normalnost, pa se po tome preborna šuma predstavlja kao pomješana iz jednakog broja hektara 1, 2, 3. do *n* godišnjih sastojina.

* U djelu Vatr. Račkoga pod nadpisom: „O sječanju i gojenju šuma“ rabi se naziv „sječa do gola“ mjesto „čista sječa“, a mjesto „sjemenjačna sječa“ rabi se naziv „sječa do sjemenjaka“, što bolje odgovara samom pojmu i hrvatskom jeziku.

Predpostavimo si primjerice prebornu bukovu šumu sa 120 godišnjom obhodnjom, složenu po 3. dobroti Bauerove skrižaljke prihoda, pa uzmimo radi jednostavnosti, da svaki dobni razred obuhvaća 12 godina, te zaprema jednu desetinu površine.

Obzirom na broj stabala, drvenu gromadu kao i promjer uzor stabla imali bi onda po 1 ha. normalne preborne šume u svakom godišnjem razredu :

0·1 ha	6 god.	—	stabla	—	m ³ drv. gromade.	
0·1 "	18 god.	—	"	—	" " "	"
0·1 "	30 god.	—	"	—	" " "	"
0·1 "	42 god.	462	"	8	m ³ drv. uzor stab.	8 cm.
0·1 "	54 god.	249	"	17	" " " "	11 "
0·1 "	66 god.	158	"	25	" " " "	15 "
0·1 "	78 god.	113	"	31	" " " "	18·5 "
0·1 "	90 god.	94	"	37	" " " "	21·4 "
0·1 "	102 god.	82	"	42	" " " "	24 "
0·1 "	114 god.	74	"	47	" " " "	26 "

} promjer u prsnoj visini.

Ukupno 1·0 ha. 1232 stabla 207 m³ drvene gromade.

Kako se iz navedenog vidi, ovako teoretički umišljena normalna preborna šuma karakteristična je po svojem velikom broju stabala, po maloj drvnjoj gromadi i po slabom razvoju pojedinog stabla.

Kad bi bile preborne šume u naravi obrasle po ovom pravilu, onda bi one u istinu davale još i manje drvene gromade, nego je to gore izkazano, jer se drvene gromade u svakom godišnjem razredu odnose na jednake sastojine, a u prebornoj je šumi zastor i postrani pritisak starijeg drveća na mladje sjegurno od važnog upliva na proizvodnju same drvene gromade.

Ako se pak uzme — što napokom bez dvojbe i jest — da starije drveće usljed većeg uživanja svjetla više priraste, to se mora priznati, da se pravila rastenja, koja vriede za jednolične sastojine, u tom slučaju tako mienjaju, da se ova pravila nikako nemogu prenesti na prebornu šumu. Pa ipak se to radi i u literaturi, a i u praksi prigodom uredjenja šuma i odviše dosljedno; stoga se i nije nikad došlo do jasnog spoznanja naravi preborne šume, zato se i nisu mogli sravniti njezini odnošaji s onimi u jednoličnih sastojinah, a nije se mogao niti prosuditi mogući prihod nejednako starih vrsti uzgoja.

Vjerno prema gori navedenom propisu, po kojem je preborna šuma sastavljena iz normalnog reda jednako starih sastojina, prenešeni su pojmovi normalnosti i ustanovljenja prihoda na prebornu šumu upravo onako, kako su to iz uzgoja čiste sječe razvijeni. Kao što tamo, tako se i ovdje daje najveća važnost razmjerju dobnih zazreda. Tko nezna za poznati obrazac (šema) iz Judeich-ove knjige uredjenja šume, polag kojega se diele šume u šetare, od kojih svaki prema duljini obilaznog vremena obuhvaća tri ili više dobnih razreda. Mnogo intenzivnije razvio je dalje ovu misao A. Schiffel u ovom

članku pod nadpisom „Uredjenje i preborna šuma*), gdje se postavlja razno obilazno doba normalne oblike sa dobnimi razredi od 10 godina, te gdje i prihod izvadja iz razmjerja dobnih razreda. Ja sam ali tog nazora, a sjegurno da su sa mnom i mnogi drugi stručnjaci, da nam mora biti dana mogućnost, da možemo u svako vrieme normalno stanje izpitati, drugimi riečmi, da se u šumi moraju u svako doba kontrolovati dati brojevi i podatci gospodarstvene osnove, odnosno normalnog obrazca. Stavimo sada slučaj, da bi htjeli u nekoj prebornoj šumi kontrolovati ili u obće izviditi razmjerje dobnih razreda, koliko žrtava morali bi mi pridonjeti na raduji, vremenu i drvnom prirastu.

Kako je poznato, nije debljina drva uvijek upotrebljiv izraz za starost drveća; stabla iste debljine ne pripadaju po njihovom odnošaju susjednim stablam raznoličnih dobnih razreda, a razlike u starosti od 20—100 godina nijesu baš osobito riedke. Naprotiv nam one unutar stanovitih granica, koje su ovisne o dosadanjem gospodarenju, predstavljaju upravo pravilo. Kad bi se dakle htjelo postaviti pravo razmjerje dobnih razreda, bilo bi neobhodno potrebito, da se posječe velik broj stabala svake debljine, da se izpita njihova starost, pa onda iz velikih projekta starost pojedine drvne debljine opredieli. Tako bi se moralo, ali se obično ne čini, već se jednostavno nakon nekoliko iztraživanja zamjenjuje debljina za starost, pošto phantom normalne šume sa čistom sječom upravo onda prodire, pa je ova gospodarstvena neistina učinila prebornu šumu necijenjenom vrsti uzgoja. Pošto je pak praktični upravo nemoguće ustanoviti razmjerje dobnih razreda u nejednako starih sastojinah, ako nećemo žrtvovati pol sastojine, to se ono često generalizira iz malo nedostatnih iztraživanja, iz kojih se onda u istinu na papiru može sastaviti gospodarstvena osnova, koja se ali kod točnog iztraživanja pokazuje nevaljalom. Ako je pako u prebornoj šumi teško ustanoviti razmjerje dobnih razreda, to je onda upravo bezsmisleno, kad se stavlja ovo razmjerje kao cilj gospodarenja, te kad se donekle zahtjeva od procjenitelja, da na oko ustanovljuje starost drveća.

Po ovom načelu vodjeno gospodarenje neodgovara istini, a preprečuje osim toga ustanovljenje prihoda, osnovanog po financijskih načelih, pošto se nemogu razpoznati ona drveća, koja bi obzirom na starost već zrela bila.

Po mojem je nazoru Antun Tichy krenuo pravom stazom, kad je u svojoj knjizi: „Der qualifizierte Plenterbetrieb“ ustanovio pravila [za preborne šume, u kojih je u obće izostao pojam starosti. Ipak se ne slažem s njime u tom, gdje stavlja najveću važnost na veličinu sbroja temeljnica stabala i gdje skoro hotomično postavlja sljedeće načelo: „Od početka prema sredini ravna se po broju stabala, pa se o tom stavljaju ovisne temeljnice; od sredine prema kraju ravna se po temeljnicah, pa se obratno stavlja o tome broj drveća ovisan“. To bi dakle značilo, da procjenitelj mora u prebornoj šumi izračunati svakoj stabalnoj debljini odgovarajući broj drveća. A to mi se čini, da nije ničim oprav-

*) „Betriebs-einrichtung und Plenterwald“ Centrallblatt f. d. g. Forstwesen, Jahrg. 1889.

dano. To i jest nesreća naše znanosti, da se tako često pravila ponajprije na zelenom stolu ustanovljuju, a šuma onda sili ili bar siliti hoće, da po tih pravilih raste, mjesto da su se ponajprije upoznali vječno istiniti naravni zakoni iz života same šume, a prama istima prilagodilo gospodarenje u šumi. Čini se kao da je Tichy induktivnim putem došao do svojih pravila, jer bi inače po svoj prilici drugačije izgledala; po njemu se pokazuje broj stabala, koji je određen za svaki razred debljine, u slabijih redovih odviše visok, a po tom i zbog temeljnica od 40—50 m² po 1 ha. Mi znademo, da nam debljine u prsnoj visini pružaju za ustanovljenje drvene gromade, prirasta i prihoda prvu, najvažniju, a često puta i jedinu podlogu, koja se neposredno mjeriti daje, i da je promjer najvažniji faktor za cieniu drva, dakle da često sam i prirast kakvoće involvira. Obzirom na to držim, da je za prebornu šumu, a moguće i za druge slične vrsti uzgoja najjednostavnije, a više puta i jedino upotrebivo ono ustanovljenje prihoda, koje se osniva na razmjerju razreda debljine.

Prigodom izmjera, na kojih se temelji sljedeća razprava, bila su stabla poredana po debljini, od koje sadržaje:

I.	razred debljine sva stabla od 15—29 cm. promjera u prsnoj visini.
II.	" " " " " 30—39 " " " " "
III.	" " " " " 40—49 " " " " "
IV.	" " " " " 50—80 " " " " "

Izmjerom u obće dobili se sljedeći brojevi stabala po 1 ha. za svaki razred debljine i to:

I.	II.	III.	IV.	
188	78	53	52	ukupno 371 komad.

Ovi se brojevi odnose na mješovite sastojine jele i bukve, pa bez daljnog pokazuju, da su najjaća drveća u odviše velikom broju zastupana; u istinu se pokazuje i velik pretek na napola dozrelih stabala IV. razreda.

Izborom 13 pokusnih ploha, koje su odabrane u prilično pravilno obraslih sastojinah sa normalnom zalihom krupnog drveća, dobiveni su sljedeći brojevi stabala:

I.	II.	III.	IV.	
183	70	44	27	ukupno 324 komada.

Naravno je, da će se razredi debljine uvijek tako izabrati, da će zadnji razred obuhvaćati sva ona stabla, koja smo kao sjeciva ustanovili na temelju predhodnog izračunanja rentabilnosti, ili na temelju kojeg drugog načela tako, da broj stabla u zadnjem, ovdje dakle u IV. razredu odgovara manje pravilu o izradbi stanovitog broja stabala, dočim prema gore neima nikakvih granica.

Gornji brojevi pokazuju nam obrazac mormalne preborne šume. On će u istinu izgledati za svaku šumu drugačiji; ali neka se dobiva načelno samo izmjerom iz same šume, pošto se upliv i suprotno djelovanje naravnih sila nedadu neposredno unapred ustanoviti, već se jedino mogu oni upoznati iz posljedaka zakona rastenja, to jest iz same sastojine.

Ako usporedimo brojeve stabala, kako smo ih po našoj izmjeri proračunali s onimi u teoretički smišljenih prebornih šumah po Baueru, te napokon sa onimi po Tischy-u u spomenutoj knjizi sastavljenimi brojevi, koji odgovaraju „dobroj“ stojbini, onda nam se pokazuje sljedeća slika:

	I.	II.	III.	IV.	Komada.
Zbiljna izmjera	183	70	44	27	= 324
Po Tischy-u	906	114	10	—	= 1030
u teoretičkoj prebornoj sumi	521	—	—	—	= 521

Iz ovoga se vidi, da su rezultati iztraživanja, koji su dobiveni samo umovanjem, još vrlo udaljeni od prave istine.

Zanimivo i poučno jest promatranje brojeva stabalnog razmaka, te sbroja temeljnica stabala u normalno obrasloj prebornoj šumi:

	I.	II.	III.	IV.	Sbroj.
Broj stabala, komada	183	70	44	27	= 324
Broj razmaka stabala u svakom razredu debljine	33	35	34	35	
Broj razmaka od stabla do stabla	—	—	—	—	= 17
Zbiljni razmak od stabla do stabla	—	—	—	—	= 5·6
Uzor stablo u svakom razredu debljine cm.	22	34	44	54	
Sbroj temeljnica stabala m ²	6·96	6·36	6·69	6·18	= 26·19

Po mojem mnijenju osobitog je obzira vrijedna, a i najvažnija približna jednakost sbroja temeljnica u svakom razredu debljine, a po tom i brojeva razmaka, pošto su potonji i onako samo funkcije stabalnih temeljnica.

Ako sporedimo Wagenerov način gospodarenja (Lichtwuchswirtschaft) sa predstojećimi brojkami, onda nalazimo, da Wagener zagovara zbiljni razmak stabala od 5·3 cm. i broj razmaka od 16—18; dakle brojevi, koji su sa našimi do neznatne razlike posve suglasni; pa dočim kod Wagenera raste izmedju slobodnog prostora glavne sastojine drveće, koje imade zadaću, da čuva tlo ili pak vegetiraju još ostanci negdašnje medju-sastojine, to mi imademo u našoj šumi pomladak, računajući ovamo sve od jednogodišnje biljke do drveća sa 14 cm. promjera, koji ali pomladak mi u obzir nijesmo uzeli. Sâmo je pako po sebi razumljivo, da ćemo takav pomladak uvijek imati u prebornih šumah, koje češće plodom radjaju. Taj pomladak može, a ako je gust, onda i mora podneti sve nepogode prigodom obaranja zrelih stabala.

Ako bi se kod pomnijeg gospodarenja i stvorili užji razredi debljine, nego što je to u našem primjeru uzeto, to se ipak mora uzdržati pravilo, da počam od stanovite debljine sbrojevi temeljnica u svakom razredu debljine jednaki budu tako, da o tome bude ovisan broj stabala. U tom smislu čini mi se pojam normalnosti za prebornu šumu jedino i samo ovisan o broju stabala.

Razlike u broju stabala izmedju pojedinih razreda osjegurat će nas za oštete prigodom obaranja kao i proti nepogodam bilo elementarnim ili životinjskim uplivom, a omogućiti će nam takodjer i uživanje medjutimnih užitaka.

II. Drvna zaliha u prebornoj šumi.

Ja sam već u godištu 1892. ovog lista na strani 316 priobćio, kako se po mojem mnienju najjednostavnije i najprikladnije može naći zbiljna drvna zaliha u prebornoj šumi. Na uzdužnih 20 m. širokih i najmanje 500 m. dugih pokusnih prugah izmjere se običajnim načinom svi promjeri, pa se za svaki promjer, odnosno za stablo proračuna kubični sadržaj ili iz posebno zato priredjenih ili pako bavarških skrižaljka drvne gromade, koje se prema potrebi promjeniti mogu.

Za proračunanje normalne drvne zalihe služi nam razmjerje broja stabala, koje je za prebornu šumu postavljeno za proračunanje gromade spomenute skrižaljke, u koliko se ne daje prednost tomu, da se za svako uzor-stablo oblična visina proračuna tako, da se množitbom sbroja temeljnica s obličnom visinom odmah dobije kubični sadržaj za svaki razred debljine.

Za normalnu šumu, koja se sastoji pretežno iz jele, proračunava se normalna drvna zaliha pod okolnostmi, koje smo ovdje za primjer u ovoj razpravi uzeli, na sljedeći način:

Razred debljine	I.	II.	III.	IV.	Sbroj.
Broj stabala, komada	183	70	44	27	= 224
Temeljnica m ²	6.96	6.36	6.69	6.18	= 26.19
Oblična visina m.	7.90	9.75	10.40	10.23	
Kubični sadržaj m ³	55	62	69	63	= 249

Po tom bi dakle 1 ha. normalne preborne šume morao imati 249 m³ deblovine, normalna drvna zaliha celog uredjajnog razreda dobit će se dakle, ako se to pomnoži sa površinom. Uzrok tomu, da su drvne zalihe pojedinih razreda debljine međusobno prilično jednake, imademo tražiti u tom, što je sbroj temeljnica stabala u svih razredih jednak, a oblična visina uslied manjih obličnih brojeva samo slabo raste, dapače na koncu i pada.

III. Prirast u prebornoj šumi.

Poznato je, da se današnja znanost o prirastu odnosi skoro izključivo na jednolične, u sklopu uzrasle sastojine, a nijesu se dalje iztraživali oni zakoni, koji bi vriedili za prirast u debljinu, za prirast drvne gromade i za popriečni prirast u nejednakih ili barem samo u jednako starih, ali mješovitih sastojinah.

Istina je, da su Seebach, Th. Hartig i Homburg vodili sječū obzirom na prirast svjetla, te tim pokazali, kolika je prednost više slobodnog drveća naprama onom u gustih sastojinah gledeć na samo proizvodjanje drvne gromade; pa ipak se to smatralo sa strane šumarske prakse samo kao zanimiv pokus. Tekar novije doba nalazi sve više i više privrženika za mješovite i raznolične sastojinske oblike. Pa makar se i Hagener i Gayer, Ney i Borggreve razilaze u cilju šumskog gospodarenja i u izboru i sredstvih, to se ipak u njihovih knjigah i člancih, koji su napisani u tom pravcu, vidi osvjedočenje, da raznolični sastojinski oblici u priходу ni najmanje ne zaostaju za istovrstnimi

jednako starimi. Pa kad će se jedanput nedvojbeno i brojkami dokazati prihod pojedinih ovakovih novijih vrsti gospodarenja, tada će nestati dvojbe, koja da se vrst gospodarenja za pojedine slučajeve izabere, jer se proti istinitimi i dokazanimi brojkami uzalud bori i najriječitija sofistika.

Prirast drvene gromade predstavlja nam za proračunanje prihoda prvu i najvažniju podlogu, pa nam on i može najviše da označi razmjernu vrijednost pojedine vrsti uzgoja.

U mojem gore napomenutom članku spomenuo sam također u kratko, kako se daje na najjednostavniji način ustanoviti tekući godišnji prirast u prebornoj šumi. Iz vrtočine ponajprije se označi prirast debljine za 10 godina, a zatim se nadje iz bavorskih ili zato posebno priređenih skrižaljka, koje za svaki promjer gromadu označuju, sadašnji drveni sadržaj i onaj prije 10 godina. Razlika između jednog i drugog predstavlja nam prirast za 10 godina. Naravno je, da nam tekar prosjeci mnogih iztraživanja mogu pružati uporabive brojeve za uzor stabla pojedinih razreda debljine. Ako i jesmo ovdje postavili samo 4 razreda debljine, pokazuju se ipak zakoni prirasta posve istinitimi, jer smo preduzeli velik broj izmjera tako, da nam nebi bilo teško umetnuti brojeve za međjutimne razrede debljine.

Prije nego što ću 10 godišnji prirast debljine po vlastitom izvidu navesti, hoću da pokažem, u koliko je isti ovisan o razmjerju drveća u mješovitim šumama.

Moramo naime razlikovati dvie sastojinske skupine: u jednoj su jela i bukva u istoj mjeri zastupane, u drugoj pak skupini sadržaje sastojina 0·9 bukve 0·1 jele.

Mi smo našli za jednu godinu prirast debljine:

						Razred debljine				I.	II.	III.	IV.	
Jela	{	kod	0·9	Bu.	0·9	jel	prirast	debljine	m.	m.	3·00	4·04	4·14	5·55
		"	0·9	"	0·1	"	"	"	"	"	3·55	4·69	4·83	6·66
Bukva	{	"	0·5	"	0·5	"	"	"	"	"	2·68	3·05	2·81	2·57
		"	0·9	"	0·1	"	"	"	"	"	2·19	2·74	2·46	2·17

Obe vrsti drveća pokazuju po tom tim veći prirast, čim su manje okružene same sobom; mješovite su dakle sastojine bogatije na prirastu, nego li čiste.

Ako izvedemo iz prirasta debljine prirast kolikoće t. j. drvene gromade, pa ako se taj odnosi na broj stabala u normalnoj prebornoj šumi, onda ćemo dobiti normalni tekući prirast po 1 ha.

	I.	II.	III.	IV.	
Prirast kolikoće uzor stabala m ³	{ 0·012	0·028	0·039	0·040	{ jela }
	{ 0·011	0·026	0·034	0·027	{ bukva }
Broj stabala, komada	183	70	44	27	
Ukupni prirast drvene gromade m ³ . .	2·10	1·89	1·61	0·91	=
6·51 m ³ kod 0·5 je. i 0·5 bu.					

Ovaj prirast imade se odnositi samo za deblovinu, jer smo mi samo ovu u obzir uzimali, dočim se je izostavljao prirast na drveću, kojemu je promjer u prsnoj visini izpod 14 cm.

Zbiljni prirast u prebornoj šumi proračunava se za svaku sastojinu množitbom odnosnog broja stabala sa prirastom drvne gromade uzor stabala.

O sječivnom popriečnom prirastu, kako se obično razumjeva, to jest prirast odnoseći se na jedinicu površine, nemože da bude govora u prebornoj šumi, pošto su svi dobni razredi međusobno pomiješani.

Do sada sam izbjegavao to, da uzimam pojam starosti u samo iztraživanje, pošto se mora ustanovljivanje starosti u praktičnom gospodarenju preborne šume posve izostaviti, kako je to već i u uvodu spomenuto. Ja sam ipak proračunao popriečni sječivni prirast za uzor stabala pojedinih razreda debljine, pa sam našao, da taj prirast stalno raste još preko IV. razreda debljine, kojemu razredu kod jele odgovara starost od 125 godina, a kod bukve starost od 165 godina. Isto tako pasti će postotak prirasta kolikoće tekar kod 150—200 god. starog

drveća na olinu $\frac{100}{\text{starost.}}$

Iz ovog iztraživanja prirasta mogao bi još jednu osobito važnu okolnost iztaknuti.

Dočim naime prirast debljine i kolikoće kod jele još i iznad srednje debljine od 54 cm. uvijek raste, pada on već kod bukve od 40 cm. debljine.

Naravno je, da je polako rastuća bukva kod 40 cm. debljine dostigla istu onu starost, koju imade i jela kod 54 cm. debljine, ipak se pokazuje, da stare bukve mnogo manje dobivaju prirastom svjetla, nego jele.

Slični zakoni dadu se već izvesti iz samih skrižaljka prihoda, sastavljene za istovrstne sastojine. Kod jednako starih, u gustom sklopu uzraslih sastojina srednje dobrote počima prirast padati, ako je sbroj temeljnica narasao i to :

kod bukve na 19 m².

kod bora na 24 m².

kod smreke i jele . . na 30 m².

Pošto pako u našem normalnom obrazcu sbroj temeljnica iznaša zaokruženo I. II. III. IV.

m². 6·5 6·5 6·5 6·5 = 26 m²., a prva tri razreda debljine zapremaju 20 m². temeljnice, to bi po tom morala bukva počam od III. razreda u prirastu padati, naprotiv pako jela ne. Sve se to pako podpuno slaže, kako smo to već malo prije spomenuli.

Idemo li s toga gledišta, to bi u čistih prebornih bukovih šumah odpao IV. razred, te bi stabla završila svoj rast u III. razredu sa 40—50 cm. debljine. Ako je sastojina mješovita, onda se postepeno stvara IV. razred debljine iz samih četinjača.

Prirast kakvoće razmjerno je lako ustanoviti kod gospodarenja, koji se temelji na debljini stabla, a mnogo laglje, nego kod jednostranog uvadjanja dobnih razreda. Lahko je proračunati, koju vrijednost nam predstavlja jedinica drvne gromade stabla, koje imade 30, 40, 50 cm. u promjeru, dapače se može pomoću tih vrijednosti proračunati ne samo prirast kakvoće, već i prodajna vrijednost normalne i zbiljne zalihe.

Za ustanovljivanje prirasta kakvoće potrebno je, da poznamo ono vrijeme, koje neko stablo treba, da priraste za 10 cm. u promjeru. To vrijeme ćemo jednostavno dobiti tako, da razdijelimo broj 10 sa godišnjim prirastom debljine.

Tako treba u šumi, iz koje vadimo ove podatke, jela

33 godina, da dodje iz I. u II. razred debljine,

25 godina, da dodje iz II. u III. razred debljine,

20 godina, da dodje iz III. u IV. razred debljine.

Kod proračunavanja uputnog postotka za pojedino stablo morati će se ponajprije opredieliti za pojedine razrede debljine onaj dio zemljišne glavnice, koji im pripada razmjerno prema njihovom sbroju temeljnica stabala; ovaj pako dio razdijeliti će se onda sa brojem stabala i tako dobiti onaj dio zemljišne glavnice, koji pripada svakomu pojedinomu stablu.

IV. Etat preborne šume.

Mislim, da neću barem u praktičnih šumarah uzbuditi negodovanje, ako uztvrdim, da se većina onoga praktični izvesti neda, što knjige razpravljaju o uredjenju etata u prebornih šumah. Pošto se ciela učevna teorija temelji na krivom nazoru, da se preborna šuma dađe razstaviti u jednako stare sastojine sa njima samima osebnim zakoni rastenja, to se moralo izjaloviti i ustanovljivanje prihoda pomoću šestara. Dakako da se može ovako krivim putem još i dalje ići i utvarati si normalno razmjerje dobnih razreda. Ali što to hasni, kad se temelji samo u knjigah, koje su pune raznih skrižaljka, a kad sama šuma neima ništa zajedničkog s time. Čudnovato je, da se nijesu pravila gospodarenja, koja vriede za prebornoj tako sličnu srednju šumu, već prenesla *mutatis mutandis* na prebornu šumu. Kod nadstojnog drveća u srednjoj šumi donekle je opravdano, da su se zadržali dobní razredi mjesto razreda debljine, pošto razlika ovih dobnih razreda uvijek iznaša celu obhodnju podstojnog drveća, pa tim takodjer obćenito se poznadu po svojoj debljini. Dakako, da bi i ovdje bilo dobro i od velike koristi, da se odnošaji velikim brojem izmjera u šumi točno izpitaju, pošto mi se čini, da su obično navedeni normalni brojevi stabala u pojedinih dobnih razredih i onako samo posljedak teoretičkog proračunavanja.

Pa kako se temelji etat nadstojnog drveća u srednjoj šumi najjednostavnije i najbolje na razmjerju brojeva stabala, tako se isto može upotrebiti u prebornoj šumi. Mi moramo u obzir uzeti, da nam preborna šuma predstavlja najintenzivniju vrst gospodarenja, da nam ona pravo govoreć predstavlja gospodarenje pojedinog drveća (*Baumwirtschaft*), dakle svakako zahtjeva od šumara mnogo više posla, nego što gospodarenje čistom sječom, kod koje šumar treba žrtvovati pol dana za izkolčenje sječine, pa imade mira sve do preuzimanja.

Izkolčenje sječina u prebornoj šumi može se samo brzo i pogodno provesti, kad šumar imade jednostavno mjerilo za označivanje sječivne zrelosti; takovo mjerilo jest debljina stabla. Kad se je dakle uputnim postotkom ili kojim

drugim načinom ustanovilo, kod koje debljine je stablo za sječú zrelo, pa ako nije samo izračunavanje prihoda uplivalo na minimalnu debljinu stabla, to se može svako ono stablo za sječú označiti, koje pokazuje odnosnu ustanovljenu debljinu. Od ovog pravila morati će se odustati, kad bi to pomladjivanje ili uzgoj zahtjevaó, kao što su pomanjkanje pomladka ili promjena razmjerja vrsti drveća u mješovitih šumah i t. d.

Mi smo već spomenuli, da se obrazac razreda debljine imade tako uređiti, da sječiva stabla dodju u zadnji razred, koji je prema gore neograničen.

U prebornoj šumi, uređjenoj po razredih debljine, dobiva obilazno vrijeme posve određene granice. Ako pod obilaznim vremenom smatramo ono doba, u kojem se sječa u jednoj sastojini vodi samo jedanputa, te ako po gornjem pravilu prigodom sječe uzimamo sva za sječú zrela stabla, onda je jasno, da mora do buduće sječe toliko vremena proteći, koliko je potrebno, da izraste opet normalni broj sječivih stabala. Ovo doba iznaša, kako je to već rečeno, za jelú u našem slučaju 20 godina; za bukú pak za prelaz iz II. u III. razred debljine 36 godina. Po tom će dakle iznašati obilazno vrijeme za jelú 20 godina, ako se naime drveća sa 50 cm. promjera smatraju za sječú zrelimi, dočim će ono za polako rastuću bukú, koja treba da bude samo 40 cm. debela, iznašati 36 godina.

Etat preborne šume ovisan je dakle o broju drveća i dobi, koja leži između uzor stabala dvijuh razreda debljine; on obuhvaća drveća svake debljine, od kojih su ipak mnoga stabla dvijuh najmanjih razreda debljine ne sječom, nego raznimi drugimí štetnimi uzroci izlučena. Takovi mogu biti prigodom sječe, izradbe i izvoza drva ili uslied prirodnih upliva, zarezniaka i t. d.

S druge strane mora sječivni prihod kod normalnog sklopa jednak biti ukupnomu prirastu tako, da za etat nastaju sljedeći odnošaji:

Razredi debljine	I.	II.	III.	IV.
Broj stabala komada	n_1	n_2	n_3	n_4
drvena gromada uzor stabla m^3	k_1	k_2	k_3	k_4
Prirast u svakom razredu m^3	z_1	z_2	z_3	z_4
Vrijeme, koje treba stablo, da dodje iz jednog razreda u drugi viši godina		a_1	a_2	a_3
Za jedan hektar računa se				

$$E = \frac{n_4}{a_3} \cdot k_4 + \frac{n_4 - n_3}{a_3} \cdot k_3 + \frac{n_3 - n_2}{a_2} \cdot k_2 + \frac{n_2 - n_1}{a_1} \cdot k_1 = z_1 + z_2 + z_3 + z_4$$

Za neposredno označivanje stabala služe samo prva dva članka ovog oblika, dočim se drveće dvajuh najnižih razreda naravnim načinom izlučuje

Za cielu šumsku površinu F. naći ćemo etat sa možitbom F.

Užitni postotak je geometričko razmjerje između normalnog etata i normalne zalihe, pa iznaša:

$$\frac{z_1 + z_2 + z_3 + z_4}{n_1 k_1 + n_2 k_2 + n_3 k_3 + n_4 k_4}$$

V. Rentabilnost preborne šume.

Tko je sa pomnjom pročitao prvašnje listove o prirastu u prebornoj šumi, morati će priznati, da je taj prirast znatan. Pomislimo pak dalje, da se šuma, o kojoj se ovdje govori, nalazi na kršnom tlu sa mršavom zemljom, a da je u dokazanom prirastu od 6'51 m³ samo deblovina uračunata, to će za sigurno sud o tome još povoljniji biti.

Izvidom pokazalo se je, da financijalna sječivna zrelost 50 cm. debele jele i 40 cm. debele bukve odgovara 120. godišnjoj starosti stabala.

Ako uzporedimo godišnji prirast od 6'51 m³ po 1 ha. ili, što je napokon isto, prihod od 6'51 m³ na deblovini po hektaru i godini sa podacima iz skrižaljke prihoda za jednolične sastojine, kod česa možemo tlo visoko procijeniti, onda ćemo naći po Feistmantelu za VI. podrazred za jelu drvenu gromadu zajedno sa kićem u 120. godini 647 m³
a na popriečnom prirastu 5'40 m³

Ako odbijemo od toga 25% na kiće, onda preostaje u 120. godini drvene gromade 480 m³ deblovine
na prirastu 4 " "

Uzmemo li pak u obzir, da uzor stablo jednako stare 120 godišnje jelove sastojine ima promjer po prilično 28 cm., a preborna šuma nam većinom daje stabla sa 40—55 cm. debljine, to ćemo morati priznati, da nam preborna šuma daje obzirom na kakvoću mnogo vrijednije drvo.

Tim još ipak nije rečeno, da se sve šume, koje se danas pomladjuju oplodnom ili čistom sječom, imaju pretvoriti u preborne šume. K tomu se zahtjevaju ponajprije točni mjestni izvidi. Osobito se čini, da je potrebna za uspjeh preborne šume dovoljna množina oborine, jer na odviše suhom tlu, odnosno kod malo oborine često pomladak zakržljavi. Gdje pako već postoje različiti sastojinski odnošaji, tamo neka se isti pridrže, neuzimajući obzir na vladajuće novotarije u šumarskoj znanosti; jer se samo na temelju dovoljnih lokalnih iskustva može i smije promjeniti vrst uzgoja. Višesatno proračunavanje nemože nam ono istinito dokazati, što nam predložiti mogu promjerka i svrdao za prirast u jednom času.

Još je upravo naša liepa, šumami ovjenčana Austrija u posjedu mnogih prebornih šuma; pa neka ovi redci potaknu mnoge, da iz raznih krajeva sabere iskustva o broju stabala, prirastu debljine i prihodu u prebornih šumama. Sve bi to bili prinesci za austrijsku nauku sadjenja i gojenja šuma, koja se toliko nuždnim pokazala. Austrijski šumar, koji mora danas raditi u brežuljastom predjelu Česke, sutra u visotinah Štajerske, sad na pješčenicih ugarske ravnice ili u prašumama Karpata, sad opet na vrućem kraškom tlu ili u pola tropičkom Primorju, taj šumar zaslužio bi zaista da dobije knjigu, koja bi ga učila poznavati šume njegove domovine. Ta mu ali knjiga do sada manjka. B. K.

Umjetno (ručno) pomladjivanje šuma kod prvobanske imovne občine.

Piše Vjekoslav Stublić, šumarski pristav, upravitelj šumarije.

Prije nego što kanim opisati umjetno pomladjivanje šuma kod ove imovne občine, moram iztaknuti, da ću se ograničiti samo na teritorij kotarske šumarije I. u Klasniću, a to s razloga, što mi odnošaji II. šumarije glinske nijesu poznati, prem da inače skoro cijelo neobrašteno i pusto šumište oko $\frac{4}{5}$ od ukupne površine istog teritorija spada u područje prve šumarije.

Ukupna površina šumišta kot. šumarije klasničke iznaša 10.808 katastral. nih jutara, a od te površine zapremaju čistine i krčevine prostor oko 3.000 katastr. jutara. Ako se sada još k tomu uzmu godišnji drvosjeci, koji se nakon dovršena sjeka takodjer kao čistina smatrati imaju, jer se po drvosječnoj osnovi za I. periodu skoro u svih uredjajnih razredih vodi čisti sjek, onda se lako razabrati može, da je klasničkoj šumariji glavna zadaća i skoro sav rad iste koncentriran u provadjanju kulturnih radnja, odnosno u umjetnom pomladjivanju šuma.

Položaj čistina i krčevina te šumarije izključivo je bregovito-kotlinast uz dosta znatnu relativnu visinu. Tlo je u glavnom mršava, pjeskovita, mjestimice laporna i vapnena ilovača. Usled mnogogodišnje odgale, ter splavljanjem plodnih sastavina tla padavinama (oborinami) u kotline i nizine, te samovoljnim obrađivanjem šum. zemljišta po područnom žiteljstvu u gospodarske svrhe, posve su takova zemljišta ološila i izerpila tako, da sad ondje samo „bujad“ (paprat, *Aspidium filis mas*) i vriesak raste.

Taj dakle razmjerno veliki pusti prostor privadja se u većem obsegu tek od novijeg vremena šumskoj kulturi, akoprem, mimogred rečeno, šumski zakon od godine 1852. propisuje, da se svaki izkrčeni dio šumski u roku od 5 godina opet pošumiti ima.

Nekom sigurnošću bi pako tvrditi mogao, da mnoge od tih krčevina i više 30 godina ovako pusto postoje.

Pravom mogli bismo pitati, gdje je tada bila „uprava šumska“, i za koga je taj zakon imao valjanost?!

Nu kada se sjetimo, da je vanjska šumarska uprava za vrijeme bivše vojne Krajine ležala u rukuh mnogih „Berittenera“, onda nije čudo, da je tomu tako.

Nakon provedene diobe šuma izmedju državnog šumskog erara i imovnih obćinah pripale su krčevine dakako imovnoj obćini; nu mimoći ću postupak toga dielenja, jer u ovom kraju svako diete znade, da su ovu ubogu imovnu obćinu kod provedbe diobe šuma zastupali onakovi ljudi, koji nijesu stručari bili, pa nijesu ni pojma imali o šumarstvu.

Imovna obćina I. banska postala je usled diobe dvostruko pasivna, ter stranom nije imala razpoloživih sredstava, da ih obrati u kulturne svrhe, a stranom

je i prva uprava ove imovne občine bila vrlo primitivna, a recimo iskreno, možda i slabo za to marila.

Pravi početak djelomičnog pošumljivanja pustog prostora učinjen je, čini mi se, pod upravom bivšeg upravitelja nadšumara V. Dojkovića, nu i te su radnje po svoj prilici radi loših financijskih okolnosti prema velikoj pustoj površini razmjerno u neznatnom obsegu provadjane.

Obsežnije kulturne radnje započete su u području sadanje šumarije klasničke tek godine 1890. i nastavljane do konca godine 1892.¹

Godine 1892. od 1. ožujka kreirana je ponovno u Klasnici već prije do godine 1889. obavljavša kotarska šumarija.

Jer sam pako u početku imao posla sa primo-predajom, te i s drugim poslovima opterećen, kako to već obično povodom ustrojenja nove šumarije biva i biti mora, dok se sve sistematično uredi i u neku kolotečinu dovede, to mi je malo vremena preostalo za kulturne radnje. Medjutim ako je i bilo vrijeme za taj posao već odmaklo, a proljeće se već u početku pokazalo vanredno toplo i suho, nakanio sam barem pokusa radi sadnju započeti, ter sam u srezu „Osoje“ u prvoj polovici mjeseca travnja do 16 jutara krčevine dao zasaditi dvogodišnjim prostim borom. Pak akoprem sam sadnju tih biljaka dao provadjati pod mojim neprestanim nadzorom najvećom pomnjom, bio je uspjeh toga ipak dosta loš, jer se je od posadjenih biljaka primilo samo 30—40%. Razlog pako neuspjehu nalazim izključivo u tom, što je nakon obavljene sadnje potrajala dugotrajna suša bez ikakove kiše. A zašto baš jedino to držim uzrokom loša uspjeha, lako će se razabrati iz sljedećeg: Položaj dotične krčevine djelomice je položiti, a djelomice nagnut prema sjevero-zapadu, te je od suhog iztočnjaka i s južne strane zaklonjen. Naravna je stvar, da takovo tlo, kad sa sjeverne i zapadne strane vlagu u sebe primi, dulje istu zadrži, nego napram iztočnoj i južnoj strani. Hladnog sjevernjaka nije celog proljeća bilo, a isto tako ni mraza. Uzrok neuspjehu dakle u tom slučaju neima se po mome mnijenju tražiti u ekspoziciji.

Dvogodišnje biljke prostog bora vadjene su iz šumskog vrta vrlo pomnjivo i pazljivo tako, da se je busen sa obje strane reda lopatom skupa sa biljkami izkopao, ter veći dio zemlje ostao na žilicah. Ovako izkopane biljke, u hliebu njih do 30 zajedno, pomno poslagane u vreće do svoje polovice skupa sa priležućom zemljom tako, da su još uvijek u vrećah ležale rahlo, nipošto strpane ili sgnječene, transportirane su na kolih do mjesta sadnje.

Pošto se pako upravo na samom sadilištu nalazi oveća mlaka, dao sam biljke iz vreća odmah izvaditi, ter skupa sa zemljom, koja je na korienju priležala, u zamućenu vodu uroniti tako, da su žilice korijenja mokre bile. Ovako nakvašene biljke presađjene su na sadilište.

Sadnja obavljana je tri dana dnevno sa 150 težaka. Svakog dana u jutro, kada bi se radnici sakupili, dao sam ih u početku tako poredati, da je polovica težaka kopala jamice, dočim je druga polovica sadila biljke. Nakon jednosatne radnje podielio sam radnike tako, da ih samo $\frac{1}{3}$ kopa jamice, a

ostali su sadili biljke, a to s toga, što kopanje jamica brže napreduje, nego li sadnja, pak da oni, koji sade, uzmognu kopače laglje dostizavati.

Kod toga posla postupalo se je tako: Kopači postavljaju se u red jedan do drugoga na 1 metar daljine, ter se tako kopajuć jamice u razmaku od 80 do 80 cmt. pomiču napred, a sadioci idu za njima tako, da svaki svojim izabranim si redom jamica sadi. Da pak sadioc ne nosi svaki kod sebe biljke, koje posaditi mora, jer sam se uvjerio, da se tim načinom biljke razsiplju, odabrao sam radi toga nekoliko slabijih staraca, da taj posao obavljaju. Svaki sadioc izvadi po struk ili snopić biljaka iz razmućene vode, (u koju su umoćene bile) a takav snopić ima 100—150 kom., ter koraca neposredno iza kopača i stavlja po jednu biljku u gotovu jamicu tako, da ju sadioci već ondje nadju.

Kopači moraju mjesto, gdje će jamicu kopati, prije očistiti, t. j. gornji busen zemlje sa dračem (korovom) $\frac{1}{2}$ —1 palac debljine motikom skinuti, ter tada na očišćenom prostoru jamicu izkopati. Jamice kopaju se po prilici 18 do 20 cmt. duboko, a izkopana zemlja, odnosno busen mora se odmah motikom razmrviti.

Sadnju biljaka dao sam ovako obavljati:

Uzmi desnom rukom iz jamice izkopanu zemlju, smrvi ju sitno prstima i pokrij njom dno jamice. Prstima lijeve ruke uzmi tada biljku, stavi ju vertikalno usred jamice tako, da se vrh korijena dotakne dna jamice, nipošto pako tako, da je sve korijenje na zemlji pritisnuto ili sgnječeno. Držeći pako biljku uzimaj desnom rukom izkopanu zemlju, mrviti ju prstima i zasipavaj njome korijenje biljke. Kada si 3—4 šake ovako smrvljene zemlje na korijenje metnuo, prignjeći zemlju prstima oko korijenja, da se ista sa zemljom sljubi. I tako radi dva do tri puta, dok si sve korijenje zemljom pokrio, da biljka bude ukopana u tlu do one visine, do koje je u šumskom vrtu rasla. Pritisni tad konačno zemlju prstima i izravnaj jamicu sa površinom cjelice (ostalog tla) tako, da ti nebude šuplja, niti da ti je zemlja poput humka uzdignuta. Ja mislim, da nijesam taj posao bolje obaviti mogao.

Prisutna dva lugara rekoše mi: „Gospodine, ovako kako Vi to zahtjevate nijesmo mi do sada radili. Kada se je ovo od prije sadilo, što ovdje vidite, sadio je svatko, kako je znao; mi smo samo pazili, da ljudi rade“

Pa i ljudi, koji su prije borove biljke u tom srezu sadili, rekoše mi, da, su ih samo u jamice metali i cijeli nerazmravljeni busen zemlje nogom na korijen gazili — i biljka je bila posadjena.

Pak kakav je uspjeh ovakove sadnje bio? Upravo neočekivan. One biljke, koje su prije 4 godine ovdje ovako sadjene, danas su stabalca od $1\frac{1}{2}$ metra visine, a ukorijenilo ih se je do 90%.

Nijesam se zaista snaći mogao, a to iskreno priznajem, zašto se kod sadnje, koju sam baš točno obaviti dao, pokazao tako loš uspjeh, a to tim više, što je položaj i tlo kultivirane površine skroz isto, kao što je ono, koje je prije 4 godine bijkama posadjeno bilo.

Ja sam mislio, da je jedini uzrok tomu neuspjehu moje sadnje taj, što je tada zavladała bila velika suša, dočim je kod prvašnjih sadnja borovih biljaka u tom srezu padala svake noći kiša, te tako zalievala primitivno posadjene biljke, kako sam o tom poslie dočuo, te radi toga morala se je svaka biljka primiti.

A tu moju tvrdnju podkriepjuje jošte izkustvo, koje sam si pribavio prigodom jesenske sadnje istih borovih biljaka. U jeseni naime zasadjene površine pregledao sam ove zime, kad se u mjesecu siečnju nekoliko dana okopnilo, ter sam vidio, da su sve posadjene biljke liepe, svježe i zelene, pa mislim, da su se dobro ukorienile, jer je jesen bila vlažna i kišovita. Ako se u tom ipak varam, milo bi mi bilo, ako bi me tko o protivnom osvjedočio.

Obsežnije kulturne radnje izvedene su u jeseni godine 1894. u području šumarije klasničke u osam srezovah i to izključivo na starih čistinah i krčevinah sadnjom kestena, žira kitnjaka, ter presadjivanjem dvogodišnjih biljaka od prostog i crnog bora.

Posadjena površina iznaša ukupno 380 jutara sa troškom od 6032 forinta 65 novč. ili popriečno po jutru 15 for. 85 novč. Ovaj se popriečni trošak prema ovdješnjim okolnostim vrlo povoljan smatrati može, ako uzmemo, da je u toj svoti uračunan i trošak sabiranja sjemena (u vlastitih šumah), dovoz biljaka i čišćenje, odnosno krčenje šumskim korovom, trnjem i kupinom obrasle površine od 62 jutra, koja se je imala tek za sadnju prirediti.

Sadnja crnogorice obavljana je onako, kako sam to već napred opisao, te koliko sam do sada opaziti mogao, nadam se, da će podpuno uspjeti.

Kesten i žir od kitnjaka sadio se je u jamice na redove. Dakako da ovi redovi nijesu ravni kao na konac, nego u toliko, u koliko je to oblik površja dopuštao. Redovi su po prilici jedan od drugog do 120 cm. udaljeni, dočim jamice u tih redovih stoje u razmaku od 80 cm. jedna od druge. Iste su kopane do 10 cm. duboko, te su do polovice sa mrvljenom zemljom nasute, a tad su 2—3 zrna žira ili kestena posadjena. Sjeme pokrito je na 5 cm. visine sa izmrvljenom zemljom, te je ozgor zemlja ponješto bosom nogom ili rukom pritisnuta i konačno jamica izravnana sa ostalom površinom tla.

Uspjeh ove sadnje moći će se dakako prosuditi točno tekar nakon 2—3 godine dok biljke malo porastu, jer će se moći biljke bolje pregledati. Nu sudeći po zdravlju sjemena, moglo bi se očekivati dobar uspjeh u slučaju, ako sjeme miševi neunište.

Sjeme kestena ili hrasta kitnjaka sabrano je u bližnjih vlastitih šumah, a borove biljke vadjene su iz šumskog vrta u srezu „Poglediću“ kod Gline.

Cielu sadnju obavljali su žitelji pravo-užitnici imovne občine na račun „šumskog duga“.

Najveći kalamitet kod provadjanja tih radnja je taj, što se siromašni „šumski dužnici“ vrlo malo trse, da svoj dug radnjom u naravi oduže, pa im se neda na posao. Po naredbi vis. vlade i po odredbi gospodarstvenog ureda imaju se ponajprije insolventni dužnici na odradjivanje pozvati, kako je to

posve u redu i opravdano. Ali malo tu koristi pozivanje, jer onaj, koji je siromašan, te nigdje ništa nema, taj se ne boji, da će mu ovrhovoditelj zaplieniiti za dug vola ili kravu, kad neima ni jedno, ni drugo. Tako ostaje njegov dug vazda samo „na papiru“, a on radje kod kuće lienčari, nego da se znoji „za drugoga“, pa veli: „Ja i onako uživati toga neću“!

Trebati će dakle, da u buduće nadležne oblasti takove ljude zakonom dozvoljenimi sredstvi na odradjivanje duga prisile; jer ako se dozvoli, da imućniji žitelji svoj dug odradjivanjem oduže, a siromašni da kod kuće lienčare, onda nebi u nikojem pogledu uputno, niti koristno bilo po imovnu obćinu, koja finacijalno lošo stoji i koja će dugo trebati izdašne novčane podpore, da kako tako životariti može.

LISTAK.

Osobne viesti.

Umirovljenje Previšnjim riešenjem od 4. veljače t. g. stavljen je u mir predstojnik kr. šum. ravnateljstva u Zagrebu p. n. gosp. Emil Durst.

Gosp. umirovljeni predstojnik bio je, kako je to dobro poznato, više godina predsjednikom hrv.-slav. šumarskoga društva, te je u zadnjoj glavnoj skupštini istoga društva izabran „začastnim članom“ za njegove odlične zasluge, koje si je stekao na polju šumarstva u našoj domovini.

Mi mu želimo dugi život na ponos naše struke!

Imenovanja i promaknuće. Kod kr. šumskog ureda u Otočcu imenovan je: šum. računarski kontrolor Nikola Njegovan šum. računarskim revidentom IX. dnevnog razreda trećeg plaćevnog stupnja; šumar. računarski oficijal Bela Turanský promaknut je u drugi plaćevni stupanj IX. dnevnog razreda, a tehnički diurnist Desider Diosy imenovan je šum. računarskim oficijalom IX. dnevnog razreda trećeg plaćevnog stupnja.

Ban kraljevina Hrvatske, Slavonije i Dalmacije izvolio je u nadopunjenje stalnog izpitnog povjerenstva za samostalno vodjenje šumarskoga gospodarenja na vrijeme do uključivo god. 1898. imenovati članom rečenoga povjerenstva Dragutina Tröttera, nadšumara vlastelinstva nadbiskupije zagrebačke.

Društvene viesti.

Kr. šumarsko ravnateljstvo u Zagrebu kao utemeljiteljni član hrv.-slav. šumarskoga društva. Na predlog sadanjeg predstojnika kr. šumarskog ravnateljstva izvolila je Njegova Preuzvišenost gosp. kr. ugar. ministar za poljodjelstvo u

Budapešti odpisom od 10 veljače t. g. br. ⁴⁸²⁷
I. ovlastiti gosp. predstojnika, da upiše spomenuto šum. ravnateljstvo medju utemeljiteljne članove hrv.-slav. šumarskog društva sa uplatom svote od 200 for., koja je u tu svrhu doznačena u državnoj blagajni.

Osim toga pozvani su podjedno po Njeg. Preuzvišenosti g. kr. ug. ministru i kr. nadšumarski ured u Vinkovcih, te kr. šumarski ured u Otočcu, da se za vlastite, kao takodjer i za podređene kr. šumarije predplate na „Šumarski list“.

Primjećuje se, da je g. predstojnik kr. šum. ravnateljstva već u mjesecu siečnju t. g. dao predbrojiti na „Šum. list“ sve kr. šumarije svoga područja.

Uredništvo „Šum. lista“ raduje se od srca ovomu činu, jer nazrieva u tom potpuno priznanje mjerodavnih faktora o revnom i blagotvornom djelovanju sadanje uprave hrv.-slav. šumarskog društva na polju šumarstva.

Zakoni i normative naredbe.

Pravo na obskrbu nije stekla udova kot. šumara niti za sebe, niti za djecu, ako njezin suprug u ustanovljenom roku nije položio držav. izpit za samostalno vođenje šum. gospodarenja i ako je bio predhodno imenovan kot. šumarom u privremenom svojstvu. Na upravni odbor županije virovitičke u Osieku izdala je kr. zem. vlada, odjel za unutarnje poslove, rješitbu od 5. veljače t. g. br. 58869 ex 1854. doslovce sljedećeg sadržaja :

„Kr. zemaljska vlada, odjel za unutarnje poslove, obnalaži uvažiti utok upravnih občina Podgajci, Marijanci i D. Miholjac kotara D. Miholjac, podnešen proti tamošnjoj rješitbi od listopada 1893 br. 593, kojom bje ukinuta odluka kr. kot. oblasti u D. Miholjcu od 23. veljače 1893. br. 932, izrečena glede nedopitanja mirovine Julijani Schuller, udovi izda pokojnog kot. šumara Guida Schullera, te istoj kako primjerena mirovina i pogrebnina, tako i za troje djece otpadajuća odgojnina određena.

Pokojni Guido Schuller imenovan dekretom obzobjale kr. podžupan. u Osieku od 23. travnja 1884 broj 4855 kotar. šumarom za upravne občine D. Miholjac, Slivoševci i Moslavina u svojstvu kotar. šumara službovao je počam od 9. svibnja 1884. kao dana položene prisege, pak do uključivo 5. rujna 1852., kao dana smrti ukupno 8 godina 3 mjeseca i 27 dana.

Obzirom na ovo službeno vrijeme imala bi udova pokojnikova po § 32. mirovinskog zakona od 10. ožujka 1892. pravo na trajnu obskrbu, kao i preostala izpod normalne dobe još sada neobskrbljena djeca na uzgojinu : ali s razloga, što je imenovanje za kotar. šumara uzsledilo uz uvjet, da u roku od godinu dana položi šumarski izpit, bez kojega se izpita polag §. 27. i 28. još uvijek u krieposti stojeće privremene ovovladne naredbe od 4. ožujka 1871. broj 2144. (vidi uredovnu sbirku naredbah i propisih II na str. 67.) definitivnim občinskim ili kotarskim šumarom priznati nemože, budući za svoga života nije nikada udovoljio uvjetu, pod kojim je jedino predhodno imenovan u privremenom svojstvu, a upravo za to, što nebijaše stalno namješteni kot. šumar, nije nikada u mirovinsku zakladu uplaćivao stanoviti mjesečni prinos. (Vidi §. 57. zakona od 11. srpnja 1881. za imovne občine).

Pošto dakle uplaćivanje prinosa u mirovinsku zakladu počima tek nastupom u definitivno stanje, a ovo uvjetuje prije svega položenje strukovnoga izpita, sledi jasno, da pokojnik nije nikada stekao pravo na takovu obskrbu za sebe, udovu i preostalu djecu.

Takodjer se kr. zem. vlada odjel za unutarnje poslove iz priležćih spisa nije mogla uvjeriti, da postoje u konkretnom slučaju kakve obzira vrijedne okolnosti, što više, iz privitoga na pokojnikovu udovu upravljenog rješenja prvomolbene kr. kotarske oblasti u D. Miholjcu od 23. veljače 1893. br. 932. konstatira se, koli znatno je pokojnik bud sa nevještine, bud s inih razloga oštetiio urbarijalne občine; dočim se iz točke 3. rečenog rješenja razabire, da su materijalne okolnosti moljiteljice vrlo povoljne, budući majka pokojnikova, kod koje moljiteljica stanuje, razpolaze imetkom od kojih 200.000 for.

Prikora vrijedno službovanje pokojnikovo s jedne, a povoljne materijalne okolnosti moljiteljice s druge strane nedopustaju, da se moljiteljici kakova iznimna milostinja podieli“.

Šumarsko i gospodarsko knjižtvo.

Nedavno izašle su izpod tiska sljedeće knjige:

Henschel, Forstr. prof. Gustav: „Die schädlichen Forst- u. Obstbaum-insecten, ihre Lebensweise u. Bekämpfung“. Prakt. Handb. für Forstwir- u. Gärtner, 3 Aufl. gr. 8^o (VII., 758 S. mit 197 Abbild.) Berlin, Paul Parey. Geb. in Leinw. 12 mrk.

Foerster F. v.: „Die Korbweidenkultur und ihr Werth für die Landwirthschaft der östl. Provinzen Preussens“, gr. 8^o (45 S.) Berlin P. Parey, 1 mrk.

Endres, prof. dr. Max: „Lehrbuch der Waldwerthberechnung und Forststatistik“, gr. 8^o (IX., 286 S. mit 4 Fig.) Berlin, J. Springer, geb. in Leinw. 8:20 mrk.

Goebel, dr. prof. K.: „Flora oder allg. botanische Zeitung“. Früher herausgegeben von der k. botan. Gesellsch. in Regensburg. (Ergänzungsband zum Jahrg. 1894, gr. 8^o (IV., 452 S. mit 48 Textfig. und 13 Taf.), Marburg U. G. Elwerts, 18 mrk.

Prava djece s osobitim obzirom na brak, obitelj i nasljedstvo. Po izvorih i inih mnogobrojnih pomagalah napisao Vili Graber, viećnički tajnik kr. banskoga stola u Zagrebu. Nakladom i troškom pisca. U Zagrebu 1893. Velika 8na, str. XXXII. i 825. Na ovo, vještački obradjeno djelo upozorujemo naše štovane čitatelje, jer će im u mnogom biti od koristi. To djelo udostojeno je previšnjim riešenjem od 3. kolovoza 1893., da se primi u previšnjem i kr. obiteljsku povjerbeničku knjižnicu.

O ovom djelu donosi poljski, u Lavovu izilazeći pravnički strukovni list „Przegład prava i administracji“ (Smotra prava i uprave) u svom VII. svezku za mjesec srpanj 1894. na strani 564.—566. ocjenu, napisanu i podpisanu po uredniku istoga lista, izvrstnom i na daleko čuvenom pravniku dr. Ernestu Till-u, profesoru civilnoga prava na sveučilištu u Lavovu, odvjetniku, sindiku zemaljske banke i t. d., koju ocjenu priobćujemo ovdje u hrvatskom prevodu, da se vidi, kako se o jednom našem djelu sudi izvan zemlje u mjerodavnih krugovih:

Od slavenskih narodah možda se u najnovije doba najmarljivije bave pravničkom literaturom Hrvati. Pokret na tom polju opisujemo na drugom mjestu, a ovdje vraćamo pozornost na obširno i vrlo interesantno djelo „Prava djece s osobitim obzirom na brak, obitelj i nasljedstvo“, napisano po Vilimu Graberu, sekretaru kod prizivnoga sudišta u Zagrebu. To je monografička radnja, a obilnost sadržaja pokazuje sljedeći pregled.

U uvodu iztražuje pisac temelje pravne znanosti, pojam i bivstvo naravnoga prava, zadatak istoga, dielove, vrijednost i razliku između njega i nauke o ćudoredbi, — nadalje pravo pozitivno, potrebitost istoga i razliku između njega i naravnoga prava, — filozofiju prava pozitivnoga i razliku između njega, te naravnoga prava, zatim prikazuje okret u temeljih pravne znanosti i nacrt historije o razvoju prava.

U prvoj knjizi izpituje instituciju braka, odnošaj djece prema roditeljem i uredbu nasljednoga prava sa stanovišta naravnoga prava, u drugoj knjizi sa stanovišta obće sociologije i komparativne etnologije, u trećoj sa stanovišta rimskoga prava, zatim u četvrtoj, odnosno petoj, šestoj, sedmoj i osmoj knjizi sa stanovišta crkvenoga (kato-ličkoga, grćko-iztoćnoga i evangelićko-protestantskoga) prava, dotićno prava ugarskoga, austrijskoga, te prava Izraelaca i Musulmana (Muhamedanaca).

S našega stanovišta najviše nas je zanimala knjiga o pravu austrijskom. U toj knjizi nadjosmo podpuno monogrćfićno obradjenje institucije braka, prava djece i nasljednoga prava, saćinjeno na osnovu temeljitoga studija literature.

U dielu o braku izpituje pisac pojam, bivstvo i svrhu braka, sakramentalno svojstvo njegovo, sposobnost za sklapanje braka i bračne zapreke, zatim ukinuće bračne zajednice i razriešenje braka.

U dielu o pravih djece prema roditeljem bavi se pisac izvorom pravnoga odnošenja izmedju djece i roditelja, zakonskih i nezakonskih, riše pojam djece nezakonske, njihovu legitimaciju, zatim adopciju i obseg njihova uzdržavanja, iza toga prava djece zakonske i nezakonske, legitimirane, adoptirane, nerodjene i za odhranjenje uzete.

U dielu o nasljednom pravu razpravlja pojam nasljedstva i legata, sposobnost nasljediti, uzroke nesposobnosti, kriepest prihvata nasljedstva, iza toga prikazuje oporučno nasljedstvo, razpravlja pojam razpoložbe posljednje volje u obće, zatim razglaba o testamentu i kodicilu, njihovih formalnostih i sadržaju, o povjebinah, zatim o bezoporučnom nasljedstvu djece, ob iznimkah obćega nasljedstva, o nuždnom dielu djece, ob uračunanju i t. d.

U svih tih dielovih pokazuje pisac vrlo mnogo strano poznavanje predmeta i literature, način prikazivanja mu je strogo znanstven, osnivajući se evidentno na neposrednom iztraživanju vrela, koja takodjer vrlo savjestno cituje. Nežaca se upuštati se u najsitnije potankosti predmeta, neplaši se poteškoća, a služeći se djeli pravnika, filozofa i fiziologa, posvuda znanstveno utemeljuje svoje vlastito mnijenje tako, da mu se može djelo čitati s interesom kao znanstvena razprava i s korišću upotrebiti kao praktični priručnik“.

Nadalje takodjer i „Zastava“ u Novomsadu od 31. srpnja 1894. broj 119. te „Prosvjeta“ (list za crkvu, školu i pouku) na Cetinju u Crnojgori od 1. rujna 1894. svez. XI. donosi o istom djelu sljedeći članak :

„Dospesmo tek danas, da pročitamo ovo novo delo, što ga je izveo plodonosni um i napisalo naučno pero g. Vilima Grabera.

Knjiga je to od preko 825 stranica u velikoj osmini, koja s prvijeh redaka živo zanima čitaoca, pošto je uglednim i jezgrovitim jezikom napisana i prepuna učenošću, koja je sama dovoljna, da opravda piščev izbor ovakve radoje.

Radnja ova neprikornom jasnoćom i redom prati čitaoca preko stoljeća od najzabitnije davnine do našega doba, spominjući različite ustanove u položaju braka, prava djece i nasljedstva njenoga prema narodnim i tačnije mjesnima zakonima, a naročito o onijem naše srpsko-pravoslavne crkve, kano i o privatnom ugarskom i austrijskom pravu, u kojih je g. pisac na temelju valjane nauke književne podpuno monografično obradio ustanove braka, prava djece i nasljednoga prava.

A pri svemu izvodjenju gosp. pisac pokazuje toliku obširnost nauka i obrazovanosti, da se čude, koji mu poznaju mladost, kako mu ova ne prieči, da svoje mnijenje razvija krieptkim razmatranjima, što mu povećavaju važnost.

Spadajući radnja ovakva po sadržaju svome u oblast pravnijeh nauka, mi nalazimo umjesno baciti brzi pogled na nju i upoznati naše čitaoce sa njenijem sadržajem“.

Izpuštajući sadržaj djela, koji je i tuj ravno reproduciran, kano i u prvom gornjem članku, nastavlja recenzent ovih dvajuh listova ovako :

Izvori, „na osnovu kojijeh je g. pisac ovo divno djelo izradio, spomenuti su u samome djelu, te ovi su, u koliko ih mi poznajemo, vrlo bogati i kako se je g. pisac njih držao, to možemo ovdje sigurno i s pravom reći, da nigdje u tomu svom djelu stranputice nije udario; primjerkom u tom poslu služilo je g. piscu i najvažnije i najvaljanije kanoničko djelo u pravoslavnoj crkvi — Synthagma p. Fotija, koja njime pokazuju, kakvijem su načinom suglašivani bili zakoni i zakoni bizantinskih careva.

Cilj radnje ove ukazan je samijem g. piscem u predgovoru rečenoga djela, te cilj je taj doista uzvišen i mi od sve duše radujemo se, da ga je g. pisac

dostignuo, te će se barem tiem javiti svjesno izpunjenje dužnosti na zakonskijem temeljima, obezbjeđiće se uživanje zakonitijeh prava i ograničiće se svaki samovoljni postupak pojedinaca, koji, osnivajući se na općem neznajući zakona, i u crkvi, kao i u svakom drugom općinstvu, ruše zakoniti poredak i krnje tuđa prava radi dostignuća svojijeh sebičnijeh ciljeva.

U ovijem kratkijem potezima čini nam se, da smo pokazali važnost truda g. V. Grabera.

Kome je stalo (a moralo bi biti svakome, a osobito pravniku), da se upozna sa pravom istočne crkve naše, značajem i duhom njegovijem glede djece, braka, porodice i nasliedstva, neka čita djelo tajnika Grabera i dobiće jasan pojam o tim pravilama.

Mi smo osobitijem zadovoljstvom pročitali to djelo, i došli do ubjedjenja, da je ono svake pohvale dostojno i da je kadro zadovoljiti svakome i najstrožijem znanstvenome zahtjevu. Ako se obazremo na to, da u našoj pravničkoj književnosti ništa baš podobnoga nemamo, te da smo do juče vrlo malo znali o pravu naše istočno-pravoslavne crkve, kao i ostalih u državi našoj valjano priznatijeh pomjesnijeh crkava, i onijeh u Bosni, Hercegovini, Crnojgori, Srbiji, mi moramo izjaviti g. Graberu našu zahvalnost na tome krasnom djelu, te živo mu na dušu staviti, da i dalje ustraje u svome naučnomu radu.

Ove smo ocjene priobćili tim radje, što o pomenutom djelu, premda je ono osobitost svoje vrsti, imenito pako u našem domaćem knjižtvu, nije još sve dosle napisana nikakova recenzija, navlastito ne u naših strukovnih listovih, pak nas tim više veseli, kad vidimo, da vanjski, dapače i inozemni učenjaci pomno prate našu znanstvenu književnost, jer se evo zanimaju i za njene produkte, koje domaća kritika posve zanemarila.

Sa drvarskog tržišta.

Obći osvrt na prometne prilike sa drvnom robom. U svem evropskom prometu sa drvi opaža se njeka mlitavost uslied ciče i duboka sniega, te će po svoj prilici dugo potrajati, dok nastane živahniji promet sa drvi. Za sad spava promet sa drvnom robom u dubokom snu, jer se u šumah nagomilani trupci i ina roba nemože izvažati. Očekivalo se je, da će u to doba nastati živahno kretanje u prometu sa drvi uslied ogromnih gradjevina, koje bi se imale izvesti. Prema tomu nije nikakovo čudo, ako su skladišne zalihe sa drvnom robom tako velike, da neima nigdje mjesta, gdje bi se nova roba pohraniti mogla. Očekuje se, da će se ovoga proljeća živahno tržište sa drvnom robom, ako trgovci sa drvi ponješto popuste od današnjih ciena, kao što u Ugarskoj, gdje je potrošak na drvih vrlo slab. Živahni promet sa drvi može se u ostalom očekivati i onda, ako se što prije bude počela odvažati na kolodvorih nagomilana drvna roba.

I poslovi kod prodaje šuma zapeli su veoma ovih zadnjih tjedana, a oni poslovi, koji su učinjeni, nijesu baš na korist kupaca kao kod prijašnjih dražba. Za mnoge prodaje šuma nije bilo kupaca, a njeke su opet takove bile, da će kupac od dobitka jedva jedvice namiriti troškove procjene. S toga nije se bar za sad bojati, da će se drvne robe proizvodjati na pretek, prem dopuštamo, da to zavisi o skoroj promjeni zimskog vremena, te o tom, da li će nastati živahan promet na franceskizh tržištih sa dužicami.

I iz Galicije dolaze viesti, da je sav promet sa drvnom robom zapeo. Njeki drvotržci požurili su se odmah nastupom zime sa dovažanjem drva iz šume na pilane, ali je čudo božje trupaca u šumi raztrešeno i snijegom zatrano, te se ni nemisli na izvoz iz šume, pošto je to nemoguće. Nu pošto je ona roba, koja je prije nastajuće zime na pilane izvežena, jur za trgovački promet upriličena, nadaju se, da će ciena piljenicam ponješto manja biti.

I tamo su drvotržci obzirom na velika poduzeća u građevinah cieniu drvnoj robi poskupili, te će mnogi zlo proći. Usled slabih ponuda i usled visokih cena nagomilava se drvna roba u svih pilanah i skladištih. Utanoč tomu bila je cena jelovini I. razreda od kolodvora po for. 17.70 do for. 18.30 od $\frac{2}{4}$ — $\frac{3}{4}$ " jakosti, 8—12" širine i 18' duljine. I nebirana jelovina, od koje ima velika zaliha, plaćala se je for. 10.50 do for. 11.50.

Usled visoke cene jelovine nemože se ova za Beč prodati, a cena joj je visoka s toga, što se u dosadanjih načelih galičkih šumah nenalazi više dobre jelovine, te se i kod kuće uz visoku cieniu prodati može. Drugačije bit će, ako na tržište dodje drvena roba iz Nadworne i ako se izgradi željeznica Waronienska-Stanislava, jer će se jelova roba laglje dovažati na glavna tržišta, pa će joj cena po svojoj prilici manja biti za 3—4 for. po m³. U tom slučaju očutila bi i prodja jelovine iz hrvatskih šuma, jer bi se i njoj o bok stavio konkurent.

Austro-ugarski promet sa dužicama u mjesecu siečnju t. g. U Trst
doveženo je:

iz Rieke na tvrdku	J. B. M. Gairard	4000 kom. dužica,
iz Rieke na "	Ch. Gaffinel	16.000 " "
iz Broda na "	I. B. M. Gairard	16.000 " "
iz N. Karoly na "	Giacomo Gravos	16.000 " "
iz Gorice na "	A. Megari	16.000 " "
iz Siska na "	A. Megari	4000 " "
iz Vinkovaca na "	I. B. M. Gairard	4000 " "
iz Koma na "	Giacomo Cravos	4000 " "
doveženo je ukupno		80.000 " "

Izveženo je iz Trsta:

u Bordeaux	(tvrdka I. B. M. Guirard)	370.000	kom. dužica
u Salonik	(tvrdka I. B. M. Guirard)	700	kom. dužica
u Italiju	(tvrd. Guirard i G. Amicis)	26.358	kom. dužica
ukupno izveženo		397.154	kom. dužica

Iveženo je preko Rieke:

U Cette	1,120.123	kom. dužica.
u Bordeaux	1,059.682	" "
u Marsilj	258.072	" "
u Algir (Gairard)	50.000	" "
u Tunis (Gairard i Gaffinel)	12.815	" "
u Italiju (Gairard i Gaffinel)	208.901	" "
ukupno izveno	2,709.593	" "

Sav promet sa dužicama preko Trsta i Rieke bio je:

za	Franczku	2,807.973	komada.
za	Italiju	235.259	"
za	Algir	50.000	"
za	Tunis	12.815	"
za	Tursku	700	"
	Ukupno	3.106.747	"

Od ove gornje količine izveženo je:

po tyrčki T. Schadeloock.	966.180 kom. dužica.
" " G. Glass	854.099 " "
" " I. B. M. Gairard	1.114.714 " "
" " Ch. Gaffinel	99.657 " "
" " G. Pagan ¹	55.245 " "
" " G. M. de Amicis	16.852 " "

Promet drvenine u Ugarskoj. Usled nepovoljne zime bio je promet sa drveninom mlitav; osobito slabo se je tržilo sa mekanimi jelovimi piljenicami. Prodavala se je rezana smrekova gradja od 15' $\frac{3}{4}$ ", 9 do 12" po novč. 55 do 65; rezana je-
lova gradja 15' $\frac{3}{4}$, 9 do 12" po novč. 46 do 52 od kub. stope na mjestu u Bu-
dapešti, a užja roba razmjerno cijenije.

Bačvarska hrastova gradja plaćala se je: br. $\frac{1}{2}$ do $5\frac{5}{4}$ do $\frac{6}{4}$ " jaka po for. 1·20 do for. 1·45, br. 6— $8\frac{5}{4}$ do $\frac{6}{4}$ " jaka po for. 1 do for. 1·18, br. 9 do 14 od obične jakosti for. —98 do for. 1·12, br. 15 do 18 i dalje po for. 1·70 do for. 1·90 od neto akova na mjestu u Budapešti.

Sa francézkimi dužicama nije bilo prometa, jer mnogi proizvođitelji cieni u zadnje vrieme više proizvode njemačke bačvarske gradje, nego franc. dužicu, a usled toga je trženje ove posljednje robe mlitavo. Sad se plaća nominalno franc. dužica po for. 225 do for. 245 po hiljadi $\frac{36}{1}$ ", 4—6" monta roba u mjestu Sisku.

Hrastova piljena roba traži se suha prve vrsti. Parižka roba prve vrsti plaća se po for. 54—58 i druge vrsti po for. 38—45; popruge za odpremu plaćaju se po for. 40—43, a popruge uzke po for. 35—39 od m³ na mjestu u Budapešti.

Hrastovi podvaljci I. reda plaćaju se po for. 1·55 do for. 1·60, drugog reda po for. 1·05 do for. 1·15 od kom. takodjer na mjestu u Budapešti.

Dražbena prodaja stabala. Kod brodske imovne obćine u Vinkovcih prodavale su se 12. pr. mj. prije neprodane šumske čestice javnom dražbom. Unatoč tomu, što je procjenbena vriednost za 20% snižena, nije se javio nijedan kupac na 18 šum. čestica, dočim je za 8 šum. čestica jedva postignut veći utržak od 27%. Prodane su pako sliedeće čestice: „Merolin“ kupio je Stj. Greger za 28.105 for. (+ 1340 for.) „Zapad. Kusare“ kupio je Vuk i sinovi za 6720 for. (+ 296 for.), „Kabčanu“ kupio je Veselinović za 9055 for. (+ 39 for.), „Radiševo“ kupio je Premron i Ružička za 23.201 for. (+ 83 for.), „Trislovi“ kupio je Vuk i sinovi za 10·237 for. (+ 717 for.), „Adu“ kupio je M. Kremzir za 27.550 for. (+ 30 for.), „Čunjevci“ kupio je A. Wertheimer za 55.000 for. (+ 1880 for.) i „Lužić“ kupio je A. Gašparac za 11.050 for. (+ 20 for.), te prema tomu prodano je svih 8 šum. predjela ukupno za 170.918 for. (+ 4405).

Različite vesti.

Gospodarski i šumarski vještaci kod njemačkog diplomatskog zastupstva. Odbor za proračun njemačke države za god. 1895. zahtjeva, da se među izdatke ministarstva za spoljašnje poslove uvrsti u izdatak svota od 75.000 maraka pokusa radi u svrhu namještenja naobraženih gospodarskih i šumarskih vještaka kod njemačkog poslanictva u Londonu, Parizu, Petrogradu, Beču i Vašingtonu. Stručnjaci radovati će se zaista ovoj naumljenoj novoj instituciji, jer je to očiti znak i priznanje, da je i šumarstvo i gospodarstvo od velike narodno-gospodarstvene važnosti.

Šumarski nadsavjetnik dr. pl. Fischbach slavio je prošle godine 50-godišnjicu svoga suradništva kod „Allgem. Forst- und Jagdzeitung“. God. 1844. priob-

ćeno je u tom uglednom časopisu prvi put pismo Fischbachovo iz Virtemberške, a od tada do danas ostao je on vjerni i marljivi suradnik toga časopisa.

I mi se radujemo tomu, jer nam je poznato, da se taj uvaženi stručnjak broji među najodličnije pisce u njemačkom stručnom knjižtvu. Želili bi, da se i po koji od naših šumara podiči sa 50 godišnjicom svoga javnoga djelovanja na polju domaćega šumarstva!

Viesti zemaljskog izložbenog odbora.

Eksekutivni odbor kraljevina Hrvatske i Slavonije za tisućgodišnju izložbu u Budimpešti godine 1896. priposlao je uredništvu „Šum. lista“ sljedeći dopis: Zemaljski izložbeni odbor za sudjelovanje kraljevina Hrvatske i Slavonije na tisućgodišnjoj zemaljskoj izložbi kraljevine Ugarske 1896. u Budimpešti zaključio je u prvoj svojoj dne 29. prosinca 1894. održavanoj plenarnoj sjennici, da zamoli naše domaće novinstvo, da u skladu i slogi s izložbenim odborom unapriedi izložbeni podhvat kraljevine Hrvatske i Slavonije, te je pozvao eksekutivni odbor, da učini sva potrebita, da se taj zaključak izvede.

Shodno tomu zaključku obraća se ovim eksekutivni izložbeni odbor na slavno uredništvo s uljudnom molbom, da ga izvoli po blagovoljnoj uvidjavnosti poduprieti. Imenito se slavno uredništvo umoljava, da dobrohotno priobéi izložbene viesti, što će ih slavnoistom redovito dostavljati zagrebački izložbeni ured i da, u koliko to shodnim i potrebitim nadje, shodnimi članci upozori čitajuće občinstvo na ovaj izložbeni podhvat kraljevina Hrvatske i Slavonije.

Izložbeni je odbor osvjedočen, da će mu posao samo onda uroditi dobrim plodom, ako ga sva javna štampa patriotično podupre, al on je s druge strane i tvrdo uvjeren, da će ona to drage volje učiniti tim više, što će izložbeni podhvat kraljevina Hrvatske i Slavonije posve odgovarati njihovom državopravnom položaju. — Kraljevine Hrvatska i Slavonija imati će naime na izložbenom prostoru posve odijeljeni samostalni svoj teritorij, označen kao „izložba kraljevina Hrvatske i Slavonije“, te će se na tom teritoriju podignuti izključivo samo izložbene sgrade, paviljoni, nasadi itd. što hrv. slav. zemaljskog izložbenog odbora, što pojedinih izlazištelja iz naših kraljevina.

Ustmene informacije u izložbenih stvarih dobivati će gospoda zastupnici štampe u izložbenom uredu Markov trg broj 2. I kat, sobe br. 18., svaki dan od 3—6 sati poslije podne.

Konačno čast je eksekutivnom izložbenom odboru zamoliti slavno uredništvo, da u zamjenu za izložbene viesti, koje će se slavnoistomu redovito dostavljati, jedan bezplatni primjerak cienjenoga lista izložbenom uredu pripošiljati izvoli.

Na obaviest. U smislu zaključka zem. eksekutivnog izložbenog odbora od 14. veljače t. g. priobćivati će izložbeni ured svim slavnim uredništvom domaćih listovah svoje zaključke kao što i razne druge viesti, odnoseće se na sudjelovanje kraljevinah Hrvatske i Slavonije na Budimpeštanskoj izložbi god. 1896.

„Viesti“ će izlaziti povremeno prema obsegu predležećeg gradiva, te su namienjene slavnim uredništvom domaćih listovah jedino kao rukopis za novine na blagovoljnu uporabu.

Pismene i ustmene ubaviesti daje p. n. gg. zastupnikom štampe izložbeni ured (Markov trg br. 2. I. kat, sobe br. 17.) svaki dan od 3—6 sati poslije podne.

Uredništvo „Viestih.“

I.

Kraljevina Hrvatska i Slavonija na Budimpeštanskoj izložbi godine 1896. Našoj domovini pruža se opet sgoda, da stupi na poprište međunarodnog natjecanja na polju kulturnom i narodno gospodarstvenom, da pokaže uspjehe svojega

rada i mara, da si osvietla lice pred stranim svijetom i dokaže, da je naš narod u kulturnom i materijalnom pogledu toliko napredovao, da si je stvorio u kolu prosvjetljenih naroda častno mjesto i osjegurao liepu budućnost.

Godine 1896. priredjuje naime kraljevina Ugarska izložbu u Budimpešti, te je pozvala i kraljevine Hrvatsku i Slavoniju, da sudjeluju na toj izložbi.

Da budu kraljevine Hrvatska i Slavonija prema zakonom ustanovljenom i zamčenom im državopravnom položaju što dostojnije zastupane na ovoj izložbi, organizovao je ban kraljevinah Hrvatske, Slavonije i Dalmacije, naredbom svojom od 1. prosinca 1894. br. 4325. sudjelovanje kraljevinah Hrvatske i Slavonije na izložbi u Budimpešti god. 1896. te je povjerio upravu izložbenih posalah naših kraljevinah krugu patriotskih muževah, od kojih se je pouzdano nadati, da će interese kraljevinah dostojno znati zastupati.

Prema toj odredbi imati će kraljevine Hrvatska i Slavonija na izložbenom prostoru posve odijeljeni samostalni svoj teritorij, označen kao „izložba kraljevinah Hrvatske i Slavonije“ te će se na tom teritoriju podignuti izključivo samo one sgrade, paviljoni, nasadi itd. koji služe u izložbene svrhe naše domovine.

Častna je zadaća zemaljskog izložbenog odbora, svimi silami nastojati, te shodna udesiti, da budu kraljevine Hrvatska i Slavonija na ovoj izložbi što sjajnije zastupane, a patriotska je dužnost svakoga stanovnika kraljevinah Hrvatske i Slavonije, oduševljenjem i požrtvovnosti podupirati u tom naumu zemaljski izložbeni odbor.

Razpored izložbe obuhvaća sve grane narodnoga rada i pregnuća, te daje prilike ne samo svim našim zavodima, korporacijama i društvima, nego i svakom pojedinom pripadniku ovih kraljevinah, svakom vlastelinu i seljaku, svakomu tvorničaru i obrtniku, da ju uzveliči svojim sudjelovanjem.

Ukusnim svojim vanjskim oblikom, po obilju i raznovrstnosti svojih izložakah gospodarskih i šumarskih, po lepoti u celom svijetu već poznatih i priznatih proizvodah svojega kućnoga obrta, po vrstnosti i množini industrijalnih i obrtnih radnjah, po bogastvu svojih surovinah, a napose napredkom svojim na polju obće obrazovanosti, vještine, nastave i obuke, — kadra je domovina naša svojemu posebnomu izložbenomu odjelu dati odlično obilježje i svratiti obću pozornost stranoga svijeta na uztrajnost, radinost i marljivost našega naroda, na kulturni njegov napredak i na njegovo živahno pregnuće na polju materijalnoga pregnuća.

Taj uzvišeni cilj zaslužuje u velike kriečku i sdušnu podporu svakoga sina ove domovine, svakoga pripadnika kraljevinah Hrvatske i Slavonije.

Rok za prijave. Zemaljski izložbeni odbor ustanovio je rok za prijave izložakah industrijalnih i obrtnih do konca travnja 1895. a za poljske proizvode, za vino, rakiju itd. do konca kolovoza 1895. — Izložbeni predmeti imat će se priposlati do 1. veljače 1896. dotičnom županijskom izložbenom odboru, eventualno neposredno zem. eksekutivnom izložbenom odboru u Zagreb.

* * *

Količina gospodarskih izložakah. Prema zaključku zemaljskog eksekutivnog odbora imati će se izložiti od poljskog sjemenja najmanje tri litra; od sjemenja djeteline i trave najmanje jedan litar. Kukuruz moći će se izložiti u zrnu ili u klipovih. — Zrnja imat će se priposlati najmanje tri litra, a klipovah najmanje pet komadah. Brašna imat će se priposlati od svake vrsti namanje tri litra.

* * *

Posudje za izložbu. — Za izložbu sjemenja i brašna pribaviti će zemalj. eksekutivni i izložbeni odbor od I. hrv. dioničarskog društva za industriju stakla o svom trošku, u koliko izložitelji nebi htjeli dati svoje vlastito posudje, koje ali mora svakako biti ukusno.

* * *

Za izložbu vina i žestokih pićah. Zemaljski eksekutivni izložbeni odbor zaključio je, da se u posebnom odjelu za kraljevine Hrvatsku i Slavoniju na budimpeštanskoj izložbi god. 1896. vino neće izložiti, nego će biti markirano bocami po 0.7. litra, i to bijelo vino u renskih bocah, a crno u bordeauxkih. Boce pribavit će besplatno eksekutivni odbor. Boce biti će označene sa etiketama, na kojih će biti označeno ime producenta ili trgovca vina; vinogorje, gdje je vino urodilo, godina berbe, cijena po hektolitr i množina vina, koja je na prodaju. Etikete pribavit će zemaljski eksekutivni izložbeni odbor. — Veći izložitelji, koji imaju vlastite boce u trgovini običajne i poznate, moći će u istih izložiti, nu boce morati će biti ukusne. Od svake vrsti markiranoga vina morati će se tri boce iste količine dobro začepljene i etiketirane priposlati za porotu. Cognac morati će se priposlati u originalnih bocah, a šljivovica, tropica, droždjenka itd. u malih buteljah po 0.35 litra i to od svake vrsti barem tri boce, od kojih će biti jedna za izložbu, a dvije za porotu.

* * *

Prijavnice za izložbu. — Zemaljski izložbeni odbor razaslati će doskora prijavnice za budimpeštansku izložbu. Na istih imati će izložitelji naznačiti svoje ime i prezime, svoje prebivalište i zadnju poštu, potrebiti prostor; izjaviti se nadalje, da li će izložiti u vlastitom ormaru, da li će svoje izložke sami namjestiti i kako se ima razpolagati sa izložci poslje izložbe. Svaki pojedini izložbeni predmet imat će se točno popisati, te naznačiti osigurateljnu vrijednost i prodajnu cijenu istoga.

II.

Hrvatska i Slavonija na budimpeštanskoj izložbi god. 1896. — Usled prijazne susretljivosti, što su ju našli predsjednik i podpredsjednik zemaljskog izložbenog odbora prigodom svojega posljednjega boravka u Budimpešti kod tamošnjega izložbenog odbora i ravnateljstva, konačno je riješeno pitanje o prostoru, na kojem će se urediti posebni odjel kraljevinah Hrvatske i Slavonije.

Prostor ovaj nalazi se na odličnom mjestu, naime između jezera i Stefanijina puta, ove glavne ceste gradske šumice.

U neposrednoj blizini biti će smješten paviljon za svečanosti kraj glavnoga korsa, gdje će se obdržavati dnevni koncerti i gdje će se kretati većina posjetioceah izložbe.

Prostor za izložbeni odjel kraljevinah Hrvatske i Slavonije ima u površini preko 11.000 četvornih metarah, te će se na istom podignuti dvie glavne izložbene sgrade: obće paviljon i paviljon za umjetnost i vještine.

Obće paviljon sagradit će se na jedan kat na površini od 1300 četvornih metarah, a paviljon za umjetnost na površini od 650 četvornih metarah.

Ovaj posljednji paviljon, ukusno sagradjen od željeza i stakla, preneti će se poslie izložbe u Zagreb i s njim ukrasiti perivoj između kemičkoga laboratorija i državna kolodvora. Oko ovih paviljonah nanizati će se paviljoni privatnih izložiteljah, a prostor između njih ukrasiti ukusnim nasadi i proizvodi domaće hortikulture. I pitanje vodovoda, razsvjete i namještenja tračnicah za dovoz izložakah riješeno je ovom zgodom povoljno.

* * *

Prema potankom programu, što ga je za posebni odjel kraljevinah Hrvatske i Slavonije na budimpeštanskoj izložbi god. 1896. izradio zemaljski izložbeni odbor, dielit će se izložba u dva glavna razdiela, ito na historičku izložbu i na izložbu sadašnjosti. U prvom razredu predstaviti će se glavne crte kulturnoga razvitka kraljevinah Hrvatske i Slavonije prema historičkim epohama, iztaknutim u poviestnih spomenicib, u izpravah i poveljah, u starom orudju, u obrtnih radnjah i umjetnih tvorinah s osobitim obzirom na crkveni život, na manifestacije javnoga duha i uredjenje privatnoga života i na način vojevanja. Prema tome prikazati će se građevni spome-

nici u naertih i slikah, tvorbe stvarajućih umjetnostih, glasba i gluma; poviest nauke i znanosti; književnost, obrt, uredjenje crkva, namještaj stanova, odijela crkvena, gradjanska i vojnička; historički razvitak poljskoga gospodarstva, šumarstva, rudarstva, lova i ribolova; nadalje ustavni život, uprava zemlje i ostale značajne crte narodnjega razvitka.

Izložba sadašnjosti prikazati će umjetnosti i vještine, obću obrazovanost s osobitim obzirom na proizvode štampe i književnosti, te na rad zavodah i društvah za znanost i obću prosvjetu, javnu nastavu i stručnu naobrazbu, prilike javnoga zdravstva, odnošaje trgovine, novčanog i vjeresijskog prometa, zatim proizvodi poljskoga gospodarstva, voćarstva, vrtljarstva, vinogradarstva, vinarstva, pčelarstva i stočarstva; stanje domaćega šumarstva, lova i ribolova te rudarstva. Odlično mjesto zauzimati će naš domaći gradjevni obrt, obrt sa drvom, proizvodjanje pokućstva i dekorativni obrt.

Naši obrtnici imati će prilike u namještaju potpunih stanova dokazati svoju vještinu i dobar ukus. Izložiti će se nadalje proizvodi domaćega obrta sa glinom i staklom, kožarski obrt, pletiva i tkanja; odijelo i obuća, papirni i reproduktivni obrt, zlatni i srebreni nakitni predmeti, zatim proizvodi kemičkoga obrta, predmeti hranitbe. Sva je prilika, da će biti naša etnografička izložba veoma zanimiva, a takmit će se i naši ljubitelji vještina sa svojim proizvodima. Uznički obrt zemaljskih kaznionah prikazati će dobro svoje uredjenje.

K uspjehu historičke izložbe mogu znamenito doprinijeti domaće naše porodice, zavodi i korporacije, ako izlože svoje povelje, vještačko izradjene starinske predmete i relikvije, koje su kadre pobuditi uspomene na velike historičke događaje, koje značajno obilježuju razvitak našega javnoga života i naše kulture, te neprestano rastuće zahtjeve privatnoga života. Naše crkve mogu pokazati znakove svojega rada i svoje djelatnosti; zatim historičke spomenike, na koje narod s pietetom gleda, kao što i remek djela vještine i umjetnosti, kojih stvaranje, sakupljanje i sačuvanje njihova je zasluga. Učenjaci, vještaci, pisci, jednom reći svi faktori narodnog duševnog razvitka mogu prikazati sredstva, kojim se je kroz stoljeća širila civilizacija i smisao za ljepotu i finoću, kojim su se oplemenili duh i moral narodnji. I tako ćemo na izložbi historičkoj pokazati pred stranim svijetom, kako smo uvijek s vremenom napredovali i kako objeručke prigrabujemo pobjedu nauke, da se obogatimo znanjem i umjećem i da umnožimo narodnu produkciju. Uz remekdjela majstora davnih vjekova možemo prikazati na izložbi sadašnjosti proizvode moderne industrije i obrta, da zasvjedočimo našu snagu i sposobnost, našu vještinu i naš poduzetni duh.

Tako mogu svikolici, koji rade bud umom, bud rukom ili strojem, složiti se u jedno bratsko kolo, da složnim silami proslavimo i prodičimo i ovom sgodom milu našu domovinu.

Županijski izložbeni odbor za županiju požešku i područne gradove sastao se dne 4. ožujka t. g. pod predsjedanjem kr. podžupana g. Slavka Cuvaja u prostorijah županijskoga doma u svrhu, da se ustanovi način, kojim će se polučiti cilj, da i županija požeška sa područnim gradovi bude što dostojnije zastupana na budimpeštanskoj izložbi god. 1896. Otvoriv sjednicu i pozdraviv prisutne, razložio je predsjedatelj ponajprije sve dopise, što ih je dosele primio od predsjedništva zem. izložbenog odbora, te su svi pojedini shodno razpravljani, a poglavito potanki program o podjelbi skupinah izložbenog odjela kraljevine Hrvatske i Slavonije.

Medjusobno živo natjecanje gg. članova odbora u potraživanju predmeta, vrijednih, da se pokažu vanjskom svijetu kao historičke reminiscencije i kao vjerna slika razvitka starodrevne županije požeške, dokazom je, da u obsegu županije požeške postoji želja, da ona bude što liepše zastupana na pomenutoj izložbi. Već u tomu sastanku ustanovljen je znatan broj predmeta historičke vrijednosti, što no će se moći izložiti na samoj izložbi, a tom se je zgodom izpostavilo, da vrijednih historičkih sta-

rinah imade u liepom broju u ovoj županiji, pa da će ona i sa svoje strane mnogo doprinieti do toga, da historički odjel naše izložbe bude liepo, vrijedno i dostojno zastupan. Ujedno je iztaknuto, da će bez dvojbe veći i manji gospodari svojimi proizvodi u obilnom broju učestvovati. Najživlji interes, što ga je svaki pojedini član žup. izložb. odbora u toj sjednici izneo, te osobita pripravnost, kojom je svaki pojedini član dobrovoljno preuzeo zadaću, da u svojem užem krugu pobudi i uzdrži sveobći interes za ovu izložbu i da sudjeljuje kod prijavljivanja i odpremanja izložakah, unapriediti će znatno izložbeni podhvat kraljevinah Hrvatske i Slavonije u požežkoj županiji.

Prirodne znanosti na izložbi. U interesu svrsishodnog uredjenja odsjeka za prirodne znanosti u posebnom odjelu kraljevinah Hrvatske i Slavonije uputili su se sveuč. profesori gg. dr. Antun Heinz, dr. M. Kišpatić i dr. Dragutin Gorjanović u Budimpeštu, te će nakon povratka sa ovoga informativnoga putovanja podnieti svoje predloge zem. eksekutivnom izložbenom odboru.

Pripreme za izložbu. Kao što županijski, započeli su i kotarski odbori svoj rad oko pripremah za budimpeštansku izložbu g. 1896., odnosno za dostojno uredjenje posebnoga izložbenoga odjela kraljevinah Hrvatske i Slavonije. Tako je držao nedavno izložbeni odbor kotara varaždinskoga pod predsjedanjem kr. kot. predstojnika g. Drag. pl. Balogha sjednicu, u kojoj je razpravljao program historičke izložbe, te zaključio, da će po mogućnosti sakupiti gradiva za ovu skupinu, imenito, da će sakupiti izprave, odnoseće se na stari grad Vinicu; nadalje, da će pribaviti snimak stare slike u sakristiji (spomenik Nikole Istvánffy-a, a koji je g. 1615. preminuo u Vinici), te nadgrobni spomenik obitelji Kecer de Radovan, koji se nalazi u viničkoj crkvi. Nadalje prijavili su historičke spomenike: g. Drag. pl. Kis original izprave od god. 1638., odnoseći se na dotaciju plemenitaškog dobra Šaulovec; g. Mijo Bešvir povelju, koju je Nikola Istvánffy podielio g. 1851. trgu Petrijancu; g. Dolanski latinski opis viničke gradine, ured obćine Peteranec zanimivi urbarium od g. 1740; od gradine Bele dati će odbor napraviti fotografički snimak, te će pribaviti sve dokumente, koji se odnose na starodrevnu crkvu u mjestu Kelemen, obć. Jalžabet, koja je navodno najstarija u cijeloj domovini, kao što i sve dokumente, odnoseće se na plemićko dobro.

Umjetnički paviljon. Kako je poznato, biti će u posebnom odjelu kraljevinah Hrvatske i Slavonije na budimpeštanskoj izložbi g. 1896. dvie glavne izložbene sgrade: paviljon za proizvode obrtne i gospodarske i paviljon za umjetnosti i vještine i za historički odsjek. Za sastav osnove prvospomenutog paviljona, koji će biti sagrađen od željezne konstrukcije, te će se poslje izložbe prenieti u Zagreb, razpisala je kr. zemalj. vlada jeftimbu. Troškovi za gradnju ovoga paviljona proračunani su sa for. 45—50.000, te su najpoznatije tvornice pozvane, da svoje ponude podnesu do 11. travnja te godine. Podna površina ovoga paviljona iznašati će 650 četv. metara. Srednji prostor okrunjen sa kupulom, upotriebit će se za skulpture, dvie galerije za slike i umjetnine, jedna za nocte i risarije. Osim toga imati će paviljon svoj vestibul, ložu za vratara garderobu i druge pobočne prostorije. Sve prostorije dobiti će svjetlo odozgor. Stiene biti će visoke 6 m. facade arhitektonski bogato urešene, a plohe izpunjene pločami od keramita ili ornamentima od sgrafita. Srednji prostor biti će pokriven staklom, a postrane galerije limom. Zatvor glavnog ulaza biti će napravljen poput žaluzije na valjak. Sve sastojine od dobrog željeza.

Izložbene sgrade. Kako već javismo, biti će na posebnom izložbenom teritoriju kraljevinah Hrvatske i Slavonije dvie glavne izložbene sgrade, i to jedna velika za proizvode industrije, umjetnog obrta i gospodarstva, druga za umjetnost i vještine. Zem. eksekutivni izložbeni odbor razpisao je već i natječaj za sastav gradjevne osnove za prvospomenutu veliku sgradu.

Domaćim našim arhitektom pruža se zgoda, da pokažu svoju vještinu i svoj ukus, i da svojim radom i umiećem proslave domovinu svoju.

Za sastav osnove razpisane su dvie nagrade, jedna u iznosu od 1000 krunah u zlatu, druga od 500 krunah u zlatu. Natjecati se mogu svi u kraljevinah Hrvatskoj i Slavoniji stanujući građevni strukovnjaci, kao što i oni pripadnici ovih kraljevinah, koji žive izvan granicah zemlje, a bave se građevnom strukom. Porota za prosudjivanje podnešenih osnova sastoji se od članovah zem. eksekut. izložbenog odbora gg.: građevni savjetnik Herman Bollé, arhitekt Leo Hönigsberg, gradski nadinžinir Milan Lenuci, šumarski inžinir Josip Pfister i kr. inžinir August pl. Pisačić. Osnove imaju odgovarati načelima, što ih je eks. odbor ustanovio i koja su u kratko ova:

Glavno pročelje i glavni ulaz sgrade ima se smjestiti prema odredbi naznačenoj u položajnom nacrtu. Sgrada biti će jednokatna sa ukupnom površinom poda u obih spratovah od 2200—2500 četv. metarah. Prvi kat biti će spojen sa prizemljem sa dovoljno širokimi stubami, a barem glavni, u sredini ležeći dio paviljona biti će u sredini kroz oba sprata do krova otvoren tako, da će se široke galerije moći upotrebiti za namještenje izložakah. Samo se po sebi razumije, da će paviljon imati sa svih stranah dovoljna svjetla, te će se u tu svrhu moći upotriebiti tako zvano visoko ili gornje svjetlo. Kao glavno načelo kod sastavka osnove valja, da sgrada podpuno odgovara svrhi, kojoj je namijenjena, da bude nutrinja i vanjšina što ukusnija i da budu što manji građevni troškovi. Prema tomu upotriebiti će se građivo, koje ovim načelom najbolje odgovara. Osnove imaju sastojati iz položajnog nacrtu paviljona, iz pročelja paviljona sa svih stranah, u koliko su ove različite, iz tlocrta prizemlja i prvoga kata, iz svih prosjekah, da se može konstrukcija kao i izgled nutarnosti svakog diela paviljona prosuditi. Svi nacrti, izim prvospomenutog položajnog, imaju se sastaviti u mjerilu od 1:100 te se moraju tako kotirati, da se svaki omjer čitavih prostorijah kao i konstrukcijah razabрати može.

Natjecatelji imaju svojoj osnovi dodati obrazloženje, u kojem imade biti iztaknuta temeljna misao, koja je sastavitelja vodila; detaljirani troškovnik gradje osim temeljah, po zagrebačkih cienah građiva i radnje, ako potrebno i statistički račun konstrukcijah, vrst građiva i način izvedenja.

Grđevni trošak, izključiv gradnju temeljah, nesmije prekoračiti svotu od 55.000 forintih. Natjecajne osnove imaju se podnieti do 10. travnja t. g. zemaljskom izložbenom odboru putem pošte u preporučenih pošiljkah i načinom, koji je običajan na natjecajih t. j. da se radnja označi znakom ili geslom, a ime priloži u zapečaćeni omot, noseći na naslovu isti znak ili geslo. Porota će po vlastitoj uvidjavnosti prosuditi, da li predložene osnove odgovarajm svim uvjetima natjecaja, dopitati će najboljim nagrade; predložiti će zemajlskom izložbenom odboru osnovu, koja se u smislu ovih uvjeta za izvedenje preporuča, eventualno označiti i potrebne promjene, te predložiti eventualno i koju od nenagrađenih osnova obzirom na njezinu posebnu prednost, da se uz cieniu od 500 krunah nabavi. Svaki član porote odriče se direktnog ili indirektnog sudjelovanja kod natjecaja, te se obvezuje, nepristrano porotnički rad obavljati.

Porotnici neće se u obće ni upuštati, pače odkloniti će smjesta one nacрте, koji se protive spomenutim uvjetima, zatim one, koji nisu pravovremeno podnešeni, te koji su tako nejasni i netočni, da ih nije moguće točno prosuditi, a odklonit će se i oni natjecatelji, koji pokušaje utjecati na odluku porote ili njezinih pojedinih članovah, te nacрте, koji su tudje duševno vlastništvo. Nagrade dosudit će se najboljim od onih radnjah, koje su u smislu uvjeta svoj zadatak najbolje riešile, dočim će se ostale po po svojoj vrstnoći ovim najbliže kao takove iztaknuti. Ako budu dvie radnje jednako najbolje, podielit će se iznos obih nagrada na nje po jednakih dielovih.

Porota će za 3 nedelje danah dovršiti svoj posao, a zem. izložbeni odbor za daljnih osam danah izvješće i vještačko mnijenje porote javno obznaniti i same nacрте izložiti.

Nagradjene i kupljene radnje prelaze u neograničeno vlasništvo zem. izložbenog odbora.

Trgovina i promet na izložbi. Kao što svi drugi odnošaji javnoga života, materijalnoga i kulturnoga razvitka kraljevinah Hrvatske i Slavonije, biti će na budimpeštanskoj izložbi g. 1896. prikazana i naša domaća trgovina, novčani i vjeresijski promet. Uvozna i izvozna trgovina, te pomoćna sredstva trgovine predstavljena će biti u predmetih za uredjenje i opremu trgovačkih dućanah, u načinu tovarjenja u sredstvih reklame, a prikazat će se i sredstva i načini transporta, sajmovi, institucija trgovačkih putnika, poslovanje novčanih i vjeresijskih zavoda, uprave, koje služe za promicanje trgovačkih interesah, kao: trgovačko-obrtničke komore, trgovačke korporacije, poslovnice za obavijesti, te ustanove, služeće za obranu vjeresijskih interesah.

Zdravstvo na izložbi. Kako se je u posljednjih godinah mnogo uzradilo za promicanje javnoga zdravstva u kraljevinah Hrvatskoj i Slavoniji, te se naša domovina i u toj struci podigla na stepen modernih prosvietljenih državah, imati će na budimpeštanskoj izložbi god. 1896. liepe prilike, da pokaže napredke naše, polučene na tom polju. U skupini za zdravstvo prikazivat će se kupališta, plivaone, morske kupelji, zavodi za liečenje hladnom vodom, pristaništa za odmor, turistika, rudne vode i proizvodi rudnih vodah, hranjenje, sredstva za spasavanje života, orudje i sprave ranarničke, ortopedijska sredstva, liekovi, uredjenje ljekarnah, zubarski preparati i orudje, uredjenje bolnica i mrtvačnicah, društvo „crvenoga križa“, sredstva za desinfekciju zraka i tla i ostala sredstva javnoga zdravstva, napokon sredstva za dječju njegu, hranjenje i dječji razvitak, te dječje igre.

Šitnice.

Šumsko gospodarstveni odnošaji petrovaradinske imovne obćine. Od vrlo velike je važnosti za trgovinu drva poznavanje šumskih odnošaja, a osobito odnošaja onih zemalja, koje bi danas mogle biti kao glavni izvor naše današnje trgovine sa drvi.

Hrvatska i Slavonija, poglavito pako potonja, u tom je pogledu od vrlo velike važnosti. Već mnogo godina podmiruju tamošnje hrastove šume sva tržišta drva u Europi. Skoro cio trgovački svijet poznaje Slavoniju poradi njezinih drvnih proizvoda. Francezka drvna tržišta polažu jošte danas na ovu zemlju velike nade; Njemačka obskrbljuje svoje pivnice za pivo i vino sa bačvami od slavonskog drveta; Italija, Grčka, dapače Algir i Tunis, te daleka Amerika služe se slavanskimi dužicama, a tako isto i pariška tvornica pokućstva i umjetno stolarstvo u Londonu znadu veoma cijeniti prednosti i veliku vrijednost slavonskih hrastova za tamošnju industriju drva.

Maleni broj ovih kupaca znade, da je ovo veliko blago Europe na izmaku. Slavonski hrastici jesu prezreli, te za kratko vrijeme moraju pasti pod sjekirom. Za 40—50 god., ako ne i prije, neće se ni znati u povjesti europskih drvnih tržišta za slavonsko hrastovo drvo, jer ima na žalost još malo skoro sječivih porastlina, koje bi mogle nadoknaditi stare porastline.

Sve do šestdesetih godina nijesu znala europska drvna tržišta o obstanku ovih hrastovih sastojina.

Više od jednog stoljeća čekahu iste na izvoz, jer domaća na nizkom stepenu stojeća industrija nije mogla ove vrijedne proizvode unovčiti. I tako zaostaše ove krasne šume ne usljed lošog gospodarstva, nego usljed oskudice na prodji. Sada su prisiljeni vlastnici istih u brzo ovo dragocjeno drvo sa srebrom izmijeniti.

To vrijdi bez razlike za sve posjednike hrastovih šuma, kao što i za imovnu obćinu bivše petrovaradinske krajiške pukovnije, koja danas posjeduje šumski prostor po prilici od 64.000 katastr. jutara.

Nebi smjelo biti bez osobitih interesa za cienjene čitatelje ovoga lista, da upoznaju i svrhu naših imovnih občina. Zato neka bude u kratko ovo razjašnjeno.

Iz samog naziva vidljivo je, da ova imovina pripada občinam, ali za svaku pojedinu občinu nijesu šume posebice odijeljene. Naprotiv sve občine jedne bivše krajiške pukovnije primile su prigodom diobe od države posebnu cjelinu, kojom one zajedno razpolazu i od koje one zajednički uživaju šumske koristi.

Iz ovih šumâ moraju se prije svega namiriti potrebe pravoužitnika sa gorivnim i građevnim drvom, te se samo suvišci od godišnjeg sjeka drvene gromade smiju prodati.

Na ovom temelju osniva se naročito prodaja šumâ naših imovnih občina.

Ako se opet povratimo na petrovaradinsku imovnu občinu, neka bude mimogred spomenuto, da je ista jedna od najvećih, a uz to i od najimućnijih imovnih občina. Nadalje mora se i to spomenuti, da imovne občine ne nose ime po sjedištu uprave, već da iste nose od naziva dotične bivše krajiške pukovnije. Sjelo brodske imovne občine je n. p. u Vinkovcih, a sjelo petrovaradinske u Mitrovici. To je vrijedno upamtiti, jer mnogi tudji drvotržac o tom ni ne sluti.

Petrovaradinska imovna občina, kako već spomenusmo, jest jedna od najimućnijih imovnih občina. Spomenuli smo također, da njezine šume zapremaju površinu od 64.000 katastr. jutara. Vrijednost nekog šumskog dobra ne može se po prostranstvu mjeriti, njegova vrijednost ovisi o starosti i vrstnoći sastojina. Bogatstvo jedne imovne občine prosuditi po površini bilo bi pogriješno i zavodljivo. Osvrnimo se samo na razliku između vrijednosti jedne visoke i nizke šume. Svaki grič ne zaslužuje ime „šuma.“ Na žalost mora se reći, da se vrlo malo osvrće na ovo načelo kod sabiranja statističkih podataka i kod prikazivanja šumsko-gospodarstvenog stanja jedne zemlje.

Bosna i Hercegovina primjerice imaju također prividno velik šumski posjed: površina tamošnjih šumâ iznaša 2,700.000 hkt., ali je u tu površinu uračunano 1,400.000 hkt. griča (šikarja). Potonje može se smatrati kao šumsko, ali šuma ipak nije

Hrvatska i Slavonija su u tom pogledu mnogo sretnije, akoprem se nemože utvrditi, da i u ovih zemljah ovdje ondje zaprema grič mjesto šume. — Kod petrovaradinske imov. občine nije tomu tako. Njezine sastojine zaslužuju naziv „šuma“ u potpunom smislu riječi. Jedino što manjka, jest pravilnost u razmjerju dobnih razreda. Nu to nije riedkost i kod drugih šumskih dobara i to ne samo u Hrvatskoj i Slavoniji, nego i u državah, koje stoje na mnogo višem stupnju kulture. — Nesmije se bo zaboraviti, da je uređenje šumâ posve nova nauka.

Razmjerje dobnih razreda svih sastojina ovdješnjih šumâ bilo je god. 1885. ovako ustanovljeno:

1—20 godina starosti	7.858 jut.
21—40 " " 	6.576 "
41—60 " " 	11.393 "
61—80 " " 	7.563 "
81—100 " " 	2.644 "
101—120 " " 	1.129 "
preostane	12.975 "
Ukupno	50.138 jutara

Čistina bilo je 5.213, a močvara (bara) 8.576 jutara.

Od tog doba promijenilo se je naravno ovo razmjerje, jer je posječeno od prezrelih hrastovih sastojina godimice 300—400, a od skoro sjecivih sastojina 400—500 jutara.

Ukupna šumska površina ove imovne občine podijeljena je na 4 šumarije: Morović, Klenak, Kupinovo i Surčin. U potonjih trijuh šumarijah nalaze se pojedina stabla u dobi od 120—200 god. dočim su naprotiv u morovičkom šumskom kotaru stare sastojine pretežnije. Još danas nalazi se tamo do 9000 jutara starih sastojina. U ostalih trijuh šumarijah pretežnije su sastojine u starosti od 40—60 god.

Hrast je posvud glavno drvo. Od ostalog drveća ima tu i grabrova i briestova, zatim na močvarnom tlu: biele topole; osim nekoliko mjesta, gdje je grab pretežniji, nalaze se iste vrsti u umjerenoj smjesi (jedva $1/10^{0/0}$) i u hrastovih sastojinah.

Po gdje gdje pomješan je među sastojinama i cer. Grabovina zaprema u svemu površinu od 800 jut. Doba joj varira između 60—80 god. Akoprem joj je liep uzrast i čista deblovina, ne može se ni sad prodati za lies, pa uslied toga služi pravoužitnikom za gorivo. Ne samo grabovina, već i najliepši hrastovi u prosnoj visini od 50 cm. ne mogu se ovdje u većih partijah uz bolju cieniu prodati.

Budući da u 3 šumarijah: Klenak, Kupinovo i Surčin neima sastojina, koje bi bile prikladne za proizvodjanje dužica, preostaje dakle samo šum. kotar moravički, u kojemu se stabla u velike prodavaju.

Sva godišnja sječnja drvne gromade u ovoj imovnoj obćini iznaša po prilici 100.000 tvrdih metara. Odatle se godimice podmiruje potrebstina pravoužitnika i to:

a) na gorivu 60.000 m³

b) na građevnom drvu 2—3000 m³.

a ostatak se pako putem javne dražbe prodaje i to u moravičkom šum. kotaru iz pre-zrelih sastojina.

Pravoužitnikom doznačuju se u sječinah za pokriće njihovih potreba na gorivu odpadci od prodanih stabala i prestari hrastovi ili grabovina i hrastovi iz sitnih šumah (u sitnogoricah).

Potreba pravoužitnika na građevnom drvu izračunana je na 1700 m³. Pošto hrastove sastojine nemogu dati potrebitu količinu stabala za grede od ustanovljene dužine, kakovu gradnja kuća i većih gospodarstvenih zgrada zahtjeva, naknadjuje se potrebito građevno drvo za takove građevine novcem, te se samo za manje objekte u naravi izdaje.

Ovaj način uveden je prije 2 godine, te se je uspješnim pokazao, jer to služi na probitak ne samo pravoužitnika, nego i blagajne imovne obćine.

Glede šumske kulture čini se ovdje vrlo mnogo.

Sječine pomladjuju se naravnim ili umjetnim načinom. Od 5213 jutara čistina, koje su postojale još u g. 1886., pošumljeno je već više od 3000 jutara; močvarna se tla polagano usušuju i nasadjuju, a mladikovina čisti.

Posve je razumljivo, da se svagdje samo hrastovina uzgaja i timari. Za dalnju budućnost obilno se dakle ulaže, kako to tako i mora da bude.

(„Oesterr. Ung. Centralblatt für Walderzeugnisse“.)

Najveća vrba nalazi se u Englezkoj u Haverholm perivoju „Lincolnshir.“ Iz-mjerili su ju prije 12 godina, pa je ta vrba imala stablo u visini od 30 centm. nad zemljom u obsegu od preko 9 met., u visini od 130 centm. obseg od 7 met., a kod 9 $\frac{1}{2}$ met. visine, gdje grane izbijaju, ima obseg od 13 met.

U visini od 3 $\frac{1}{2}$ metra razgranjuje se ta vrba u 8 velikih grana, a svaka grana jaka je kao druga obćina vrba. Na jednoj strani razširile se grane i grančice 13 met., a na drugoj strani 9 $\frac{1}{2}$ met. Cielo drvo visoko je 13 met. Vrljedno je spo-menuti, da je ta vrba posve zdrava, prem ima do 1000 godina.

Jeli žir otrov? Ministarstvo za poljodjelstvo u Englezkoj izdalo je prošle go-dine spis, u kojemu se gospodari upozoruju na taj već nesumnjivi fakat, da je žir za goveda otrovan.

O toj stvari sad se pozitivno tvrdi, jer se je dokazalo, da žir, kojim se krmad žiri, ništa neškodi ovcam, ali za goveda, naročito za ona izpod dvie godine, pravi

je otrov. Sijaset mlade stoke svake godine uquine povodom tim, što se upušta u šumu baš onda, kada žir sa hrastova opada.

Govedče, koje se žirom otruje, izgubi obično volju na jelo; ono ne jede, naglo mršavi, te dobije mozulje po jeziku, a bilo mu sporo i slabo kuca. Osim toga pada mu toplina tiela i napokon uquine (parne).

S toga upozorujemo na to i mi naše gospodare, te im preporučamo, da u žir samo krmač upuštaju, a drugu stoku neka čuvaju od šume za vrijeme žirenja. To je potrebno s toga, što se zna, da govedče voli jesti žir, pa se lako dogoditi može, da se otruje i napokon uquine na golemu štetu gospodara.

Bilo bi dobro, da na to paze i naši šumari, pa ako bi vlastitim motrenjem i iskustvom o štetnom djelovanju žira kod goveda štogodj opazili, da onda poduče narod, neka svoja goveda čuva od šume, u kojoj žira ima, jer bi se mnogi žitelj mogao mentovati govedčeta, koje bi mu u gospodarstvu dobro poslužiti moglo.

Iztraživanje mozga kod raznih pasmina pasa. Ovakova iztraživanja učinjena su po Rüdingeru (Vidi „Sitzungsbericht der Münchener Akademie“ 1894. str. 294.), pa je vrijedno, da se sljedeći posljedici ovakovog iztraživanja priobće, jer će zanimati naše lovce i gojitelje pasa:

1. Prem su brojke glede težine tiela i mozga promjenljive, te bi se mogle obsežnim daljnjim iztraživanjem izjednačiti, ipak je sada dokazano, da mozag u pasah već u prvoj godini života podpuno doraste.

2. Najteži pas ima i najteži mozag. Težina mozga raste sa težinom tiela psa, ali u nejednakom razmjerju.

3. Relativna težina mozga mnogo je povoljnija u malenih i laganih pasa, nego kod velikih pasa.

4. U malenog i laganog psa ima na 1000 g. tjelesne težine mnogo više mozga, nego kod velikog psa.

Zimotreni i dvostruki godovi. O ovom za svakoga šumara i drvarskog obrtnika zanimivom predmetu izvjestio je nedavno prof. dr. Rob. Hartig monakovsko botaničko društvo na osnovu mnogih iztraživanja. U kratko navesti ćemo najbitnije iz razlaganja rečenog stručara. Ponajprije razložio je cijeli niz pojava, koji se sbivaju u trupu drveta usljed studeni (zime).

Kod ciće (ljute zime) steže se trup drveta, te se može od kore odlupiti, tvoreći ona dojučer ljeta na nutarnjoj strani drvni kolut, koji nije čvrsto vezan ili vrlo mlavo. Time nastaje u drvu „zimotreni“ kolut. Pozni mrazovi u mjesecu svibnju uništju mladi drvni kolut u najmladjih staničnih naslagah. Kora tvori na nutarnjoj strani novi godišnji kolut tako, da tim postaje takozvani „dvostruki gôd“.

Usljed naglo nastupivše zimske smrzavice poslie toplog vremena stegnu se vanjske drvne naslage tako, da se razkole u veliku zimotrenu pûč. Na donjem kraju debla nastaju mnoge zrakaste i tangencijalne pûči t. j. unutarnje zimotrene razpukline usljed žestoke smrzavice, ako naglo nastupajuće toplo vrijeme vanjske drvne naslage otopi i raztegne. Ako se dakle stablo smrzne i usljed toga trup drveta umanji, onda nastaje usljed žarenja sunca (prigrvice) u pozimku na južnoj i jugo-zapadnoj strani raztezanje i odlupljivanje kore. Kora se osuši, a time nastaju rane t. zv. „sunčane pûči“, te se ovakove rane za nekoliko godina opet prerastu.

Upotrebljivanje piljevine (pilotine, žagotine). Malo je komu poznato upotrebljivanje piljevine, pa se ipak ona upotrebljava u razne svrhe. Dobro bi bilo, oko bi se sa piljevinom pokusi učinili ondje, gdje je mnogo ima, jer se nebi ona ovako u tutanj razbacivala, a moglo bi se za nju i liepi novčić dobiti. Piljevina upotrebljava se sada u sljedeće svrhe:

1. Jedan dio cementa pomieša se na suho sa 3 diela piljevine, a tad se dobro nakvasi i valjano pomieša. Ova od tud nastavša mješevina tlači se u drvenih kalupih na daske. Za jačenje bokova ulažu se navlažene, tanke sa vrbovimi šibami svezane žioke (letve). Ovakove daske mogu se upotrebljavati za međjuzidje ili za pokrivanje krovova, ako se premažu sa katranom od kamena ugljevja. Daske mogu se piliti i pribijati po volji.

2. Ako se piljevina sa vrućim katranom od kamena ngljevja i sa malom primjesom smole pomieša i u prikladnih kalupih tlači (tišti), onda se odtud dobije valjano gorivo, koje možeš rabiti kao dodatak kod loženja kamenim ugljenom.

9. Za zabrtvanje od suše nastalih pukotina na gredah, perilah (prisonah, perdah) i t. d. utiska se u pukotine piljevina sa liepivom (zamaskom) od vrućeg katrana kamenog ugljevja i gline, a ovakova maz je nepromočiva i priječi gnjiloću.

Lagane za međjuzidje i t. d. prikladne opeke mogu se tištenjem načiniti od 3 diela vapnenog gustiša i od 2 diela piljevine ili od 2 diela vapnenog gustiša, 1 diela cementa i 3 diela pieska sa 2 diela piljevine.

5. Ako se piljevina sa životinjskom krvju pomieša i jako utlači, onda ćemo dobiti liepu, umjetnu drvnu tvarinu, kojoj se može dati različiti oblik.

6. Dugotrajna žbuka (za požbukanje stiene) može se dobiti, ako se 3 količine cementa, 2 diela vapnenog gustiša, 2 diela piljevine i 5 diela nezemljastog oštrog pieska potrebitom vodom izmieša na žbuku. Cement, piesak i piljevina moraju se na suho izmješati, te se tek onda primieša vapneni gustiš. Ovakova žbuka upotrebljava se vrlo dobro kod pravljenja vienca (korniza, atule, Gesims), ako se prije toga za najgornju naslagu melte upotrebi žbuka od cementa sa nešto vapnenog gustiša i sitnog pieska. Ako se poslie gotov vienac napoji sa smjesom od jednog diela sodenog tekućeg stakla i sa 4. diela kišnice ili potočne vode, onda se postigne nečuvena dugotrajnost. Osobito dobro uvalja se ovakova smjesa onda, ako se piljevina prije kroz sito (rešeto) prosije, da se tako od drevnih iveraca očisti, a to je bolje, nego da se pomieša govedja dlaka.

7. Prem piljevina nedaje osobito dobro gnojivo, može se ipak upotrebiti za čvršće vezanje govedjeg gnoja, a može se rabiti kao mekan, suh ležaj za stoku u staji, te kao mješanac gnoj ili kao posipalo pločnika u gradovih.

8. Za čišćenje podova u crkvah ili za čišćenje stepenica u kućah i t. d. rabi se izvrstno mokra piljevina, jer sav prah upija.

9. Čista, suha i prorešetana piljevina od mekog drveta može se vrlo dobro rabiti za čišćenje kuhinjskog posudja, tanjura i t. d., ako se ovakovo posudje prije opere.

10. Sušilci mesa miješaju piljevinu medju gorivo, da bolje dimi.

11. Ako se piljevina dobro prosije i osuši, onda može služiti i kao posipalo mjesto pieska.

12. Ako se 25 klgr. katrana od kamenog ugljevja ugrije, te pomieša $2\frac{1}{2}$ klgr. sumpornog cvieta i onda poslie talenja pridoda još i sitnog ratrošenog živog ili hidrauličkog vapna tako dugo, dok se takova smjesa više neliepi i kod ohladjivanja ukoči, te ako se prigodom miešanja ovoj smjesi pridoda piljevine, i ova smjesa u kalupe ulije ili medju pločama valja, onda dobijemo takovo gradivo, koje se uspješno rabiti može za pokrivanje krovova ili za osušivanje vlažnih zidova.

I za pravljenje okvira za slike, za rozete i druge nakite upotrebljava se sitna i suha piljevina. U tu svrhu uzima se pet dielova tutkala (stolarske klije) i jedan dio morunova mjehura, te se sve ovo u vodi kuha dotle, dok se tekućina, kad ohladni ponješto skrutne, ali ne sgusti poput hladetine. Sad se ova tekućina dobro prociedi i k istoj pomieša toliko suhe izrešetane piljevine, da postane dosta tvrdo tiesto. Ovakovo tiesto metne se u kalup, koji se uljem namasti, te se pokrije sa isto tako mastnom pločom i onda sgnječi. Kad se je ovakova smjesa u kalupu osušila, onda se iz njega iztrese i na dasku polože, da se konačno osuši. Iz takovog tiesta može se svašta praviti.

Iz svega toga vidimo, da nam i piljevina kao drvna izmetina može koristiti u razne svrhe, pa se nadajmo, da u skoroj budućnosti neće s njome tako maćuhinski postupati, kao što se kod nas postupa još dan danas.

Konačno vrijedno je spomenuti, da su neki vinogradari nedavno kušali upotrebljivati piljevinu kao valjano sredstvo proti zarazi, odnosno proti uništenju vinograda po trsnom ušencu (filokseri), pa kad bi u tu svrhu rabljena piljevina ipak nešto prudila, poskoćio bi i njezin ugled u velike.

Umjetni pamuk (bumbak). Vrlo zanimivi člančić priobćen je u „Ingenieur Civil“ o proizvodjanju umjetnog pamuka, pa je vrijedno, da i mi šumari o tom koju znamo.

Jelovo drvo razreže se na trupčice od 5 cm. duljine, te se prije toga u tu svrhu potrebiti jelići od grana očiste i kora oljušti. Pomoću vodoravnog kolesa, koje je na svom obodu providjeno sa više noževa, razdrobe se ovakovi trupčici u male iverčice od 3—4 cm. duljine i od takove širine. Usljed brzog okretanja toga kola sa noževi razdrobi se drvo vrlo brzo. Poslje toga metne se na ovaj način razdrobljeno drvo u izpiraću (Waschapparat) t. j. u raziti valjak, koji je 12 m. dug, 4 m. promjera i od 100 kub. met. sadržaja, te se sav izpuni takovim iverjem. Ova izpiraća načinjena je iz bakra, a u nutri je obložena olovom. Pod ovakovu izpiraću pusti se vođena para strujiti, a nakon 10 sati privadja se lužina od sodunovog solića (Natriumbisulfitlauge), te se sve ovo ugrije tlakom od 3 zračista punih 32 do 36 sati. Ovakova izlužena drvna tvarina izpere se onda, te se mehaničko utlači, opet spere i tek onda stavi pod sušila (pod valjke za sušila).

Ovakova tvarina nije ništa drugo, nego čista staničevina. Da se ona dalje upriliči mora se primjesom od soliko-cinka, solične kiseline i kvasinovine ugrijati, a da se vlakna bolje spoje, i nešto malo ricinog ulja, sirova (cassein) i hladetine (gelatine). Pomoću končastog stroja iztište se konci iz kaševite tvarine, koji padaju u korito za pranje, a onda se stavi tvarina medju dva ugrijana valjka i napokon u slabu otopinu sodikova karbonata. Konačno se ova tvarina opere čistom vodom i stavi medju dva valjka za sušenje. Kad je i to gotovo, onda se konci namataju na okrećuće vitlice.

Ovakov umjetni pamuk razlikuje se samo od pravoga time, što je nešto slabiji, ali se i tomu pomoći može. U ostalom može se s ovim pamukom sve lagano izradjivati, pa se roba iz ovog pamuka skoro u ničem nerazlikuje od one robe, koja je iz pravog pamuka satkana.

Jedina je razlika u cieni. Umjetni pamuk proizvodja se vrlo jeftino, pa će se jedva moći natjecati pravi pamuk sa umjetnim, a to tim manje, što se umjetni pamuk nemože smatrati kao nekakva patvorina, jer je čista staničevina, kao što je čista staničevina i naš pravi pamuk.

Madjal (divlji kesten) u šumi. Na pojedinim progalinah i prazninah u šumi, ako je mekota duboka, vrijedno je saditi madjal radi njegovog ploda. Kostanj od madjala vrlo rado jede divljač, — imenito srne i jeleni. Doduše takav je plod s prvine gorak, ali ako dulje vremena na tlu leži, onda biva mekliji i izgubi svoju gorčinu. Pa mnogi šumar nebi trebao kostanj od madjala sakupljati ondje, gdje ga ima, kad bi ga dao po prazninah saditi u šumi, u kojoj se goji divljač, a tim bi se prištedilo i na trošku i na trudu za sakupljanje i dovoz kestenja za prehranu divljači.

Potreba pranične kiseline (praničnine, fosforovine) za šumske rastline. Za normalno proizvodjanje poljodjelskih pitomih rastlina računa se pranične kiseline sa 0.1% sadržaja.

Köhler ustanovio je analizom od 84 vrsti tla, da zemljište (oronica) sa 0.005 do 0.06% sadržine pranične kiseline ne može povoljnu žetvu dati, te da se ovakovo zemljište primjesom pranične kiseline popraviti (poboljšati) i plodonosnim učiniti može.

Na oranicah sa 0.23 do 0.60% pranične kiseline nije se mogla plodnost gnojenjem sa praničnom kiselinom dalje povećati. Ako uvažimo, da njeko zemljište sa 0.05 % sadržaja pranične kiseline, računajući po hektaru sa 20 centmt, dubljine mekote sadržaje 1500 klgr. takovog hraniva, pa da kod obilne žetve žitarica samo 45 klgr. a kod obilnog uroda repice ili koruna 60 klgr. od pranične kiseline izgubi, onda ćemo lako pojmiti, kolika mora da bude zaliha pranične kiseline u takovom zemljištu, da može obilnom žetvom uroditi.

Kako kod poljskih pitomih rastlina, tako je i kod šumskih pitomih rastlina.

Po Schützu nalazi se u tlih najlošije vrstnoće, na kojih smreka uspeva, popriečno 0.024 % kiseline, a to je oko 3600 klgr po hektaru i na 1 m. dubljine mekote, dočim smreka potrebuje, ako se u šumi ništa nesteljadi, kod 100 godišnje obhodnje najviše 100 klgr. pranične kiseline. Najviše nalazimo zakržljane smrekove porastline (sastojine) ondje, gdje im korijenje uslied na unutra izmedju pjeskovitih naslaga nalazeće se podzemne vode ne može dublje od 1 do 1.5 m. u piesak prodrieti. Zaliha od 800 do 900 klgr. pranične kiseline, koja se na gornjoj naslagi pieska nalazi, nije dovoljna za podpuni razvitak smreke utanoč povoljnih odnošaja glede vlage i obzirom na to, što je stelarenje izključeno.

Vrlo je zanimivo motrenje R. Webera u spessartskih šumah. On je pronašao u užuvenih pjeskovitih tlih, koja su upravo kao stvorena za uzgajanje listnjača, popriečno 0.05% pranične kiseline, dočim je u tlih, koja su uslied stelarenja izcerpljena i samo za uzgajanje smreke prikladna bila, pronašao samo 0.012 do 0.02% pranične kiseline.

Prem su opažanja u tom pogledu do danas vrlo mršava, ipak se može utvrditi, da je valjano i uspješno uzgajanje listnjača potrebito, da ima u dotičnom šumskom tlu (šumištu) najmanje 0.05% pranične kiseline. U pojedinim slučajevih, ako ima u tlu dovoljno podzeme vode ili ako se pranična kiselina nalazi u lako raztopljivom stanju, onda je netreba baš u toj količini.

Svakako je nepobitno, da je tlo važan faktor za proizvodjanje drvne gromade.

Okamenjena šuma. Iztočno od Kajira u pustinji na zemljištu, na kojemu ueima ni traga rastlinstvu, imenito u blizini ugljenare Bir el Fahme, nalazi se čudo božje okamenjenih stasitih stabala. Ova stabala pričinjaju se kao da su izlaštena, a izgledaju sjajno crna ili ridja. Često su takova stabla u velike komade razciepana. Po Ungeru biva to uslied promjene toplote. Napokon nadjena su i takova stabla, koja su se posve razpala, te sada takova „okamenjena šuma“ zaprema dobru trećinu sa svojim zazsutinami. Anatomska iztraživanja dokazaše, da se je ova okamenjena šuma prije, nego što su se stabla okamenila, nalazila u stanju prahovitog truhlenja (truleži). Kako su se ovakova stabla mogla okameniti, ostaje tajna, koju do sad nemogoše odgonetati. Ali anatomska lik bezdvojbeno je jednak, kakav se vidi u okamenjenih stabalah pod uplivom novih geysira na Coiling Laku.

Na skorimi geološkimi iztraživanji dokazano je, da u onom predjelu nijesu za vrijeme okamenjivanja šume postojali geysiri ili kremenita vrela. Prema tomu nijesu se mogla stabla ondje okameniti uslied ovakvih odnošaja, nego se mora uzrok toga u nječem drugom tražiti, što za sad poznato nije.

P i t a n j a*.

1. Buduć kr. zemalj. vlada ima pravo vršiti disciplinarnu vlast prema postojećim zakonom za držav. činovnike nad činovništvom imovnih občina, pita se: koji su to zakoni i gdje se naći mogu?

2. Naredba kr. zemaljske vlade, odjela za unutarne poslove, od 21. ožujka 1891. broj 35236 ex 1890. odredjuje medju inim doslovce sljedeće:

* Na ova pitanja odgovoriti će se u budućem broju „Šum. lista“.

„U slučaju onom, ako je po lugarskom osoblju marva zbog počinjenog šumskog kvara u šumi zaista uhićena i pritvorena, imaju se vlasnici privatnih ili občinskih šuma u smislu §. 64. š. z. u roku od 8 dana sa vlasnikom zaplijenjene marve nagoditi ili podjedno sa prijavom o prekršaju, koji je ugonom marve u šumi počinjen, kod nadležne oblasti u smislu §. 68. š. z. tražiti naknadu počinjenog kvara, u protivnom pako slučaju mora se zaplijenjena i pritvorena marva povratiti njezinom vlasniku.

Ako je vlasnik zaplijenjene marve nepoznat, imade vlasnik šume potražiti naknadu za počinjeni šumski kvar kod redovitih sudova“. Pita se:

a) da li se u onom slučaju, ako se vlasnik šume sa vlasnikom zaplijenjene marve u roku od 8 dana nemože nagoditi, mora i zaplijenjena marva podjedno sa prijavom o prekršaju predati nadležnoj oblasti? Ako da, da li se to mora i u onom slučaju, ako je nadležna oblast do 90 klmt. daleko udaljena? Jer u tom slučaju mogli bi putni troškovi za lugara i pogonika više put nadmašiti vrijednost zaplijenjene marve, odnosno odštetni troškovi nerazmjerno povisiti;

b) ako je vlasnik zaplijenjene marve nepoznat, ima li šumoposjednik pričekati 8 dana, da se eventualno vlasnik javi ili ima li odmah potražiti naknadu za počinjeni šumski kvar kod suda? Ako da, kod kojega suda, te da li se ima sudu sa prijavom predati odmah i zaplijenjena marva?

3. Usled naredbe kr. zemaljske vlade, odjela za unutarnje poslove, od 25. ožujka 1891. broj 36676, ima se činovniku imovne občine, kada bude premješten i ako je neoženjen, u ime odštete za pokućstvo platiti polovica mjesečne plaće; ako je oženjen onda jednomjesečna, eventualno jedna i pol mjesečna plaća.

Nu može biti i taj slučaj, da je činovnik neoženjen ili da je udovac, a ipak ima toliko pokućstva, kao i oženjeni na pr. kada vodi podpuno gospodarstvo, samo što je razlika u tom, da mu ga ne vodi žena, nego majka, sestra ili gospodarica.

Pita se: da li mu u tom slučaju pripada odšteta isto onaka, kao i oženjenomu ili ne?

4. Imovna občina primjerice dozvoljuje u tjednu tri dana ili njeko stanovito vrijeme svaki dan, da smiju pravoužitnici voziti stariju leževinu za ogrievno drvo, a onda, kada snieg zapade, zabrani vožnju ogrievnih drva. Nu dogodi se, da u te zabranjene dane ili zabranjeno vrijeme ipak po koji pravoužitnik vozi stariju leževinu za ogriev.

On tim nije počinio faktičnu štetu, jer je vozio leževinu, na koju on u ini dan kao pravoužitnik ima podpuno pravo i koja bi leževina i onako sagnjila, jer se unovčiti ne može. Pita se: da li se taj pravoužitnik ima prijaviti samo kazne radi, ili ima li mu se zaračunati i odšteta za tu leževinu?

5. §. 15. lovnoga zakona od 27. travnja 1893. glasi: „Županijska oblast može vlasnikom i zakupnikom većih lovišta dozvoliti lov na srnjake već od 1. travnja i to samo lov vrebanjem i t. d.

Kod toga paragrafa upozoren sam po sustručaru g. L. na sljedeće:

Ako zakupnik lovišta od županijske oblasti dobije dozvolu, da smije loviti srnjake vrebanjem već od 1. travnja, pita se: da li je to osobna dozvola, kojom se može poslužiti samo dotični zakupnik ili se ta dozvola proteže i na njegovo lovačko osoblje i njegove lovačke goste?

A. K.

Rječnik k članku: „Preborna šuma, njezina normalna slika, drvna zaliha, prirast i prihod“.

Stärkeklasse znači razred debljine.

Altersklasse znači dobni razred.

Altersstufe znači red godišnjih razreda.

Abstandszahl znači broj stabalnog razmaka. Pod tim se razumjeva (po Presleru) omjer popriečne udaljenosti stabala (Standseite) s naprama srednjoj debljini

d , dakle $a = \frac{s}{d}$. Procjenitelju služi taj broj donekle kao jednostavan izraz za

sklop sastojine, a moći će on pomoću njegovom proračunati približno i temeljnice u nekoj sastojini. Ako uzmemo prema gore navedenom, da je s popriečna udaljenost stabala, onda svako drvo zaprema prostor od s^2 , a popriečna temelj-

nica $= \frac{\pi}{4} \cdot d^2 = 0.7854 d^2$; dakle će se odnositi temeljnice stabala napram

cieloj površini $\frac{G}{B} = \frac{0.7854 \cdot d^2}{s^2} = \frac{0.7854}{a^2}$; ili ako izrazimo s i d u metrim, onda ćemo naći temeljnice stabala u nekoj sastojini za 1 ha (10.000 m²) po

G po ha. $= \frac{7854}{a^2}$.

Formhöhe znači oblična visina.

Zaključni račun.

zajedničke mirovinske zaklade činovnika imovnih občina za godinu 1894.

Tekući broj	A) Primitak	U gotovom novcu		u efektih	
		for.	nč.	for.	nč.
1	Blagajnički ostatak koncem godine 1893.	270	45 ¹ / ₂	131.050	—
2	10% prinos imovnih občina od sveukupnih činovničkih plaća	9.787	17	—	—
3	Prinos činovnika i činovničke redovne globe	1.264	97	—	—
4	Kamati glavnica uloženi u državnih papirih . . .	3.967	20	—	—
5	Nabavljeni vrijednostni papiri	—	—	14.950	—
	Ukupni primitak godine 1894.	15.289	79¹/₂	146.000	—
	B) Izdatak				
1	Izdano za nabavljene vrijednostne papire	14.907	24	—	—
2	Vraćene preplate	2	78	—	—
	Ukupni izdatak godine 1894.	14.910	02	—	—
	Uzporadi primitak sa izdatkom	15.289	79¹/₂	146.000	—
	pokazuje se koncem godine 1894. blagajnički ostatak	379	77¹/₂	146.000	—

Slovom: tri stotine sedamdeset devet forinti 77¹/₂ nč. gotovog novca i jedna stotina četrdeset i šest hiljada forinti u efektih, koji se potonji sastoje iz:

4% ugarske krunske rente u nomin. vrijedn.	19.900 for.
Zajedničke državne rente	82.700 for.
Zajedničke državne srebrne rente	10.500 for.
Hrv.-slav. zemljoodkupnih obveznica	1.800 for.
Hrv.-slav. regalno odštetnih obveznica	5.100 for.
Ugarskih regalno odštetnih obveznica	4.800 for.
40% hrv.-slavon. razteretnica	8.200 for.
4% ugarskih razteretnica.	13.000 for.
Ukupno	146.000 for.

O g l a s.

Od strane kr. zemalj. vlade, odjela za unutarnje poslove, stavlja se ovim do obćega znanja, da će se u smislu ovovladne normativne naredbe od 18. listopada 1886. broj 33.094. i naredbe od 21. svibnja 1890. broj. 12.782. viši državni izpit za samostalno vodjenje šumskoga gospodarenja obdržavati dne 22. i sljedećih danah mjeseca travnja 1895.

Odnosno u smislu citirane normativne naredbe pod brojem 33.094. ex 1886. sastavljene i propisno biljegovane molbenice imaju se neposredno podnieti na osobu predsjednika izpitnoga povjerenstva gosp. Mije Vrbanića, kr. zemalj. šumarskoga nadzornika I. razreda u Zagrebu, najkasnije do 5. travnja 1895.

U Zagrebu, dne 5. ožujka 1895.

Na uvaženje.

Umoljavamo učtivo slav. političke oblasti; slavnu upravu držav. šumskih dobara i sukromnoga posjeda, te gospodarstvene urede imovnih obćina, da nam izvole priposlati oglase o prodaji šum. proizvoda ili natječaje za popunjenje izpražnjenih mjesta šumar. činovnika ili službenika (lugarâ) za uvrštenje u „Šumar. list“ najkasnije do 25. dotičnog mjeseca za onaj broj časopisa, koji prvoga sljedećega mjeseca izaći ima, pošto se do toga vremena doštampava časopis, pa se lako dogoditi može, da se zakašnjeni oglasi ili natječaji nebimogli priobćiti.

Pošto „Šumar. list“ svaki mjesec prvoga izlazi, ne mogu se u njem otisnuti onakovi oglasi ili natječaji, u kojih rok za prodaju šum. proizvoda, odnosno rok za predlaganje molbenica na izpražnjena službovna mjesta nije ustanovljen u istom mjesecu, u kojemu mjesecu i „Šumar. list“ izaći ima.

Uredništvo.

Dopisnica uredništva.

P. n. gosp. J. A—e, šum. pristav Belovar. — Žalimo, što ne možemo Vaše priposlano priobćiti, jer ste razdražljivo pisali, a stvarno vrlo malo. Naši hrvatski pisci morali bi se tekar priučiti na stvarne kritike, pri čemu valja zaboraviti na osobu kritičara, jer u stvarnoj kritici ne treba paziti tko piše, nego što se piše.

Ako Vaš odgovor bude takav, kako rekosmo, onda ćemo ga rado priobćiti. Zdravstvujte!

P. n. gosp. Vj. St—ć, šum. pristav u Klasniću. — Na Vaše pitanje odgovoriti ćemo u posebnom listu. Ne zaboravite na nas i u buduće, a rado primamo razpravice iz prakse.

SADRŽAJ.

	Strana
<i>Osvrt na članak „Praktična uporaba trigonometrije“.</i> Piše Mirko Puk	125—128
<i>Vodno pravo</i> Piše Gašo Vac, kot. šumar u Dolj. Miholjcu	128—134
<i>Preborna šuma, njezina normalna slika, drvena zaliha, prirast i prihod.</i>	
Napisao šumarnik L. Hufnagl, Preveo B. K.	134—145
<i>Umjetno (ručno) pomladjivanje šuma kod prvobanske imovne občine.</i>	
Piše Vjekoslav Stublić, šum. pristav, upravitelj šumarije.	146—150
<i>Listak. Osobne viesti:</i> Umirovljenje. — Imenovanja i promaknuća.	150
<i>Društvene viesti:</i> Kr. šumarsko ravnateljstvo u Zagrebu kao	
utemeljiteljni član hrv.-slav. šumar. društva.	150—151
<i>Zakoni i normativne naredbe:</i>	151
<i>Šumarsko i gospodarsko knjižtvo:</i>	152—154
<i>Sa drvarskog tržišta:</i> Obći osvrt na prometne prilike sa drvnom	
robom. — Austro-ugarski promet sa dužicama u mjesecu	
siečnju t. g. — Promet drvenine u Ugarskoj. — Dražbena	
prodaja stabala.	154—156
<i>Različite viesti:</i> Gospodarski i šumarski vještaci kod nje-	
mačkog diplomatskog zastupstva. — Šumarski nadsavjetnik	
dr. pl. Fischbach.	156—157
<i>Viesti zemaljskog izložbenog odbora:</i>	157—163
<i>Sitnice:</i> Šumsko gospodarstveni odnošaji petrovaradinske imovne	
občine. — Najveća vrba. — Je li žir otrov? — Istraživanje	
mozga kod raznih pasmina pasa. — Zimotreni i dvostruki go-	
dovi. — Upotrebljivanje piljevine. — Umjetni pamuk. —	
Madjal u šumi. — Potreba pranične kiseline za šumske rast-	
line. — Okamenjena šuma	163—169
<i>Pitanja.</i>	169—170
<i>Rječnik k članku: „Preborna šuma, njezina normalna slika, drvena</i>	
<i>zaliha, prirast i prihod“.</i>	170—171
<i>Zaključni račun zajedničke mirovinske zaklade činovnika</i>	
<i>imovnih občina za godinu 1894.</i>	171
<i>Oglas</i>	172
<i>Na uvaženje.</i>	172
<i>Dopisnica uredništva.</i>	172



