

ŠUMARSKI LIST.

Br. 4.

U Zagrebu dne 1. listopada 1880. God. IV.

Izvješće

o djelovanju hrvat.-slav. šumarskoga družtva
tečajem god. 1880.

Pregled članova družtva.

Zaključkom izvješća prošle godine brojaše družtvo po imeniku:

začastnih članova	2
podupirajućih	35
pravih	292
i predbrojnika	114
<hr/>	
skupa	443

današnjim danom sastoji se hrvat.-slav. šumarsko družtvo od
9 počastnih članova
34 podupirajuća člana
268 pravih članova i
82 predbrojnika

skupa 393

Broj članova družtva umanjio se je po tom izkazu tečajem godine 1880. za 50 članova.

Družtvu pristupila su godine 1880. u svemu na novo 22 člana, a brisana su iz imenika stranom radi dobrovoljnog izstupa i smrti, stranom pako, što se je 1. siečnjem t. g. počeo izdavati družveni organ samo na hrvatskom te radi neznanja jezika 72 člana i predbrojnika, po tom dakle pokazuje se faktični manjak samo za 50 članova.

Sravnivanje godišnjega proračuna sa godišnjim zaključnim
računom za godinu 1879.

Po proračunu za 1879. bijaše preliminirano:

redovitoga prihoda.....	2409 fr. 47 nvč.
" razhoda.....	2048 " — "
	Ostatak..... 361 fr. 47 nvč.
Polag zaključnoga računa jest tečajem godine 1879. faktično	
primilo se	2660 for. 35 nvč.
izdalo.....	1892 " 64 "

Po tom ostaje čista imovina od.... 767 for. 81 nvč.

Iz predstojećih računa uvidja se, da je prema preliminaru više novaca unišlo a manje pako potrošeno; što je osobito toj okolnosti pripisati, da je njeki dio zaostataka od godine 1878. od pravih i podupirajućih članova učeran, a štedljivim postupkom u družtvenej upravi u obče prilična svota od predloženog razhoda u korist družtvene blagajne sačuvana.

Svim pravom možemo već sada unapred kazati, da si je naše šumarsko društvo svoj obstanak sasvim osiguralo, dapače ako podje za rukom još neuplaćenu svotu do skora učerati, da će društvo puno veću djelatnost razviti moći, nego li je to obzirom na njegova materijalna sredstva do sada biti moglo.

Družtvena knjižnica sastoji se osim onih u izvešću od 1879. navedenih strukovnih i znanstvenih knjiga još iz slijedećih diela, koja su tečajem 1880. o družtvenom trošku nabavljenia:

Nastavak velikoga diela „Brehms Thierleben“;

Ph. Geyer, der Wald im nationalen Wirtschaftsleben;

Družtvo Hütte, des Ingenieurs Taschenbuch;

Diezel's Niederjagd;

✓ Danhelovsky, Technik des Holzwaaren-Gewerbes;

Geyer Karl Dr., der Waldbau II. Band 1. Hälfte;

Nastavak diela „Illustrirtes Konversations-Lexikon der Gegewart;“

F. Graessner's die Vögel von Mittel-Europa und ihre Eier (mit 24 colorirten Kupfertafeln);

E. v. d. Bosch's Fang des einheimischen Raubzeugs;

E. v. d. Bosch's Fährten- und Spurenkunde;

Thüngen's der Hase, dessen Naturgeschichte, Jagd und Hege ;
A. Goedde's die Jagd und ihr Betrieb, od istoga die Fasanenzucht ;

Verhandlungen des österreichischen Forst-Congresses 1879 ;

Dr. R. Hartig, Unterscheidungsmerkmale der wichtigeren in Deutschland wachsenden Hölzer. (Specielle Xylotomie) ;

Dr. H. Burckhardt, Hülftafeln für Forsttaxatoren und zum forstlichen Gebrauche ;

Die Vorbereitung der Eleven für den Staatsforstdienst ;

Der Plänterwald und dessen Behandlung ;

Die Anlage und Behandlung der Saat- und Pflanzkämpe ;

Instruktion für die Begrenzung, Vermarkung, Vermessung und Betriebs-Einrichtung der österreichischen Staats- und Fondsforste ;

Rud. Fischer, die Feldholzzucht ;

H. Fischbach, Katechismus der Forstbotanik ;

L. Grabner, die Forstwirtschaftslehre für Forstmänner und Waldbesitzer. (Dritte verbesserte Auflage von J. Wessely) ;

Dr. Fr. Baur, die Holzmesskunst, Anleitung zur Aufnahme der Bäume und Bestände nach Masse, Alter und Zuwachs ;

Dr. Georg Thenius, das Holz und seine Destillations-Producte ;

Wilh. Wagner, der praktische Baurechner ;

Josef Schlesinger, der geodätische Tachygraph und der Tachygraph-Planimeter ;

A. F. Womačka, die Erhaltung der Wälder ;

Jos. Wessely, der europäische Flugsand ;

Sim. Scharnagl, die Forstwirtschaft im österreich. Küstenlande mit vorzüglicher Rüksicht auf die Karstbewaldung ;

Fiscalí, die schädlichen Forstinsecten (2. Blatt) ;

Micklitz Robert, Forstliche Haushaltungskunde ;

P. Demontzey, Studien über die Arbeiten der Wiederbewaldung und Berasung der Gebirge, preveo iz francezkoga prof. Dr. Arthur baron Seckendorff (sa pripadajućim atlasom) ;

Dr. W. F. Exner, das moderne Transportwesen im Dienste der Land- und Forstwirtschaft (sa pripadajućim atlasom) ;

Dr. Nördlinger, Lebensweise von Forstkerken oder Nachträge zu Ratzeburg's Forstinsekten.

Franz Schulz, Deutschlands Wälder und Haine ; *

- F. Bodungen, über Moorwirthschaft und Fehncolonien;
Jos. Vitanović, gramatika hrvatskoga jezika (2 primjerka);
M. Rob. Pressler, der rationelle Waldwirth und sein
Waldbau des höchsten Ertrages;
Dr. H. I. Raess, Waldwegenetz und Waldeintheilung im
Gebirge;
Aug. Ganghofer, das forstliche Versuchswesen. Band I.
II. Heft ;
C. F. Defert, Anleitung zur Ausführung von Einrichtungs-
Arbeiten in den königl. preuss. Staatsforsten (die Horizontal-
aufnahme bei Neumessung der Wälder);
Jul. Theod. Grunert, Jagdlehre: Unterricht im Jagdwesen
für angehende Jäger;
Eng. Drehsler, die Weisstanne auf dem Vogesensandstein;
Gust. Henschel, der Forstwart;
Dr. B. Frank, die Krankheiten der Pflanzen, erste Hälfte;
Dr. W. F. Exner, die Handsägen und Sägemaschinen.
Dynamischer Theil sa atlasom „Werkzeuge und Maschinen
zur Holz-Bearbeitung, deren Construction, Behandlung und
Leistungsfähigkeit.
Fromme's österr. Forstkalender pro 1881;
Katzenschläger, zemljovid Hrvatske na platnu priliepljen;

Od strukovnih listova posjeduje društvo uz plaču:
Dr. Jul. Lehr i Dr. Tuisko Lorey, allgemeine Forst- und
Jagdzeitung za 1880;
Od istih Supplemente zur allgemeinen Forst- und Jagd-
zeitung XI. Band, 2. Heft;
Dr. Bern. Borggreve i Jul. Theod. Grunert, forstliche
Blätter, Zeitschrift für Forst- und Jagdwesen za 1880;
Dr. Fr. Baur, forstwissenschaftliches Centralblatt (früher
Monatsschrift für Forst- und Jagdwesen) za 1880;
Dr. Fr. Iudeich, Tharander forstliches Jahrbuch;
Gust. Hempel, Centralblatt für das gesammte Forstwesen
za 1880;
R. v. Schmiedeberg, der Waidmann, Blätter für Jäger
und Jagdfreunde za 1880.

Za nabavu prednavedenih knjiga izdano je iz družtvene blagajne ukupno 223 fr. 31 nvč. a. vr. (neračunajući k tomu knjigovežnju).

U zamjenu za družtveni organ dobila je naša knjižnica ove listove: List državnoga šumarskoga družtva u Beču. — List českoga šumarskoga družtva u Pragu. — List kranjsko-primorskoga šumarskoga družtva. — Izviešće hrv. mjerničkoga kluba. — Gospodarski list hrv.-slav. gospodarskoga družtva. — Österr.-ung. Handelsblatt für Walderzeugnisse, Organ für Holzhandel, Forstwesen und Eichenschälwirthschaft od A. Fanto. — Österr.-ungar. Centralblatt für Walderzeugnisse, Organ für Holzhandel, Forst- und Eichenschälwirthschaft. —

Listove pako Öst.-ung. Illust. Jagdzeitung. — Der Grundbesitzer, i list dolnjo- austr. šumarskoga družtva, obustavila su dotična uredništva slati radi jezika, pošto smo počeli 1. siečnjem 1880. naš organ hrvatski izdavati.

Bezplatno dobilo je družtvo: Godišnje izviešće kralj. gospodarsko- i šumarskoga učilišta u Križevcih. — Hrvatski šumarski koledar za 1881. — Od prof. Frana X. Kesterčanka „Eine forstliche Studienreise.“

Iz prednavedenog uvidit će p. n. gg. čitatelji, da naše družtvo posjeduje već prilično bogatu knjižnicu najnovije literature, te bi samo za želiti bilo, da bi se gg. članovi više za zajedničku knjižnicu interesirali, nego li je to do sada bilo.

Družtvena zbirka.

Nije se tečajem 1880. godine za nijedan eksemplar žalibiože pomnožala. S toga preporučujemo p. n. gg. članovom i prijateljem našim u obće, da tim veću pozornost obrate družtvenoj sbirci, jer će nam ona služiti za poučavanje i poznavanje domaćih na razne grane šumarstva odnosećih se odnošaja, što je za svakoga od nas od priike nužde.

Družtvene prostorije.

Družtvene prostorije nalaze se od 1. srpnja t. g. u mirovskoj ulici, kući broj 28, II. kat u Zagrebu. Osim već u I. svezčiću tečaja IV. navedena pokućtva i slika, nabavljen je tečajem ove godine jedan ormari za družtvene knjige, a nadalje

dobilo je društvo u ime uvrstbine od tvrdke A. V. Lebeda Söhne iz Praga 2 glave divokoze i 1 glavu srnca u naravskoj veličini, koji predmeti reprezentiraju vrednost od 18 for. te služe zbilja uresom družtvenim prostorijam.

Stanje družtvene blagajne,

Zaključkom današnjega dana nalazi se u družtvenoj blagajni..... 436 for. 50 nvč.

Od toga je u obćoj zagrebačkoj štedionici i zalagaonici uz knjižicu broj 1844 kamatonosno uloženo.. 239 for. — nvč.

Ostatak u gotovom novcu.... 197 for. 47 nvč.

Neuplaćeni prinesci kod pojedinih članova društva iznazu, i to: od godine 1878..... 62 for — nvč.

 " " 1879..... 192 " 50 "

 " " 1880..... 1120 " 80 "

Skupa.... 1375 for. 30 nvč.

Od ovih zaostataka može se smatrati skoro neućerivim i to s razloga, što se mnogi članovi višekratnim urgencijam oda-zvati nehtjedoše, a njekoji se pako članovi i predplatnici na-knadno odrekoše sudioničtva, povrativ družtveni list natrag od više četvrtogodišta, bez da se stalno izjaviše, hoće li list držati ili ne.

Prema računarskim bilježkam iznaja ta svota:

Za godinu 1878..... 26 for. — nvč.

 " " 1879..... 48 for. 50 nvč.

 " " 1880..... 109 for. — nvč.

Skupa.... 183 for. 50 nvč.

Po tom pokazuje se zaključkom 11. kolovoza t. g. čista imovina, i to:

u tražbinah..... 1191 for. 80 nvč.

u družtvenoj blagajni..... 436 for. 50 nvč.

Ukupno.... 1628 for. 30 nvč.

Sravniv računarsku bilanciju od prošle godine, izkazanu u broju 1. četvrtoga tečaja družtvenoga organa, možemo već sigurnošću reći, da se dohodak našega društva prema prošloj godini znatno poboljšao, a očekujemo od strane svih p. n. gg. članova, da će u buduće nastojati čim skorije prinose šiljati

i to upravljujućemu odboru hrvat. slavons. šumarskoga društva u Zagrebu.

Družtveni organ.

Odstupom bivšeg družtvenog tajnika primio je gosp. predsjednik Vrbanić rukovodstvo ciele administracije i redakcije družtvenoga organa, doduše težka zadaća, kada se u obzir uzme, da je predsjednik sa njegovom zvaničnom službom i onako mnogo obterećen. O unapredjivanju našeg organa možemo se samo povoljno izreći, pošto akoprem u hrvatskom jezihu počam od godine 1880. izlazi, to se ipak prema broju članova i predbrojnika nije broj otisaka, koji se razasilju, znatno umanjio, koji pojav nam stalno zajamčuje obstanak našeg društva, što će se pako tečajem dojduti godine još više učvrstiti, ako se poprimu one u današnjoj sjednici predložiti se imajuće mјere. Zajednicom članova pako i pojedinih čestitih suradnika podje nam za rukom, družtveni naš organ rado čitanim strukovnim listom kod svakog hrvatskog šumara uzdržati.

Netrebamo pojedince nabrajati ovdje p. n. gosp. suradnike našeg organa, svakoga bo poznamo iz dotičnih članaka i notica, koje dragovoljno na razpolaganje nam staviše; neka jim bude ovim najtoplja hvala izrečena a unapredjivali naš organ i u buduće svojim neumornim perom i dali primjera i drugim članovom, da bi jih nasljedili.

Primjetiti nam je i to, da nijedan od gg. suradnika našega družtvenoga organa nije zahtjevao u proračunu uvršten honorar za pisce, te tako se na korist šumarskoga društva odrekoše svakoga nagradjivanja, smatramo si tim povodom za osobitu dužnost slavnog skupštini predložiti, da se svim članovom društva, koji su na koji god način radili o probiti našeg družtvenog organa, izreče i u to ime najsrdaćnija zahvala na njihovom uspješnom trudu i na dokazanoj nesebičnosti od strane ejelokupne skupštine.

Djelovanje upravljućeg odbora.

O djelovanju našeg upravljućeg odbora oglasiti nam je slijedeće:

1) Posredovanjem istog izhodilo se je od hvalevriedne trgovачke tvrdke sjemenja Stainer i Hofman u bečkom Novom-

mjestu 50 kilograma borovog sjemena bezplatno, koje je o trošku družtva razaslano u razmjernej množini u kraške predjele u svrhu unapredjivanja domaće kulture. To sjeme priposlato je: kralj. županiji na Rieci, podžupaniji u Delnicah, gradskom poglavarstvu u Senj, e. kr. kotarskim uredom u Gospicu i u Kostanjevcu (Žumberak), imovnoj občini slunjskoj u Rakovecu i uz posebno stavljenu molbu kralj. poštaru u Jezeranima gosp. Janku Vukoviću.

O uspjehu provedenih kultura oglasimo u našem družtvenom organu, u koliko su odnosni izvještaji stigli, a ob onih pak, o kojih do sada takovi stigli nisu, priobćiti ćemo u svoje vrieme naknadno. Ovakovim načinom može se samo u našem narodu pobudjivati volja prema šumskoj kulturi, a obećao je odbor u dotičnih dopisih, da će sve one, koji se budu osobitom revnošću zanimali za unapredjivanje šumske kulture, razmjerne prema razpoloživim sredstvom i noveem nagradjivati.

2) Šumarski koledar za godinu 1881. sastavljen je već i nalazi se pod tiskom. Isti sadržaje sve moguće formule potrebite u praksi za upravne činovnike i službene naputke za lugare. Biti će inače sasvim praktično uredjen u liepom zelenom kaliko-vezu a nadamo se, da će ga svaki p. n. gg. članova radostno primiti. Cijena mu je razmjerne tako nizko udarena, da će se upravo potrebiti troškovi tiska, veza i pripadajuće biljege pokriti moći.

3) Udesila se je na temelju zaključka lanske glavne skupštine — ovogodišnja skupština u ravnoj i šumobogatoj Slavoniji sa izletom u razne šumske predjele. Doista pružila se je prilika svakom od nas dosta poučna i zanimiva tom prigodom u svih granah šumarske struke vidjeti.

4. Na prošle godine podnešene molbenice visokim obadvim zemaljskim vladam glede primjerene subvencije hrvat.-slavonsk. šumarskom društvu stigao nam je odgovor od krajiške zemaljske upravne oblasti, da nam uslijed najbolje volje, priznavajući dobre nakane šumarskoga društva, nije u stanju podporu dati s toga, što Visokoistoj nestoje na razpolaganje u to ime novčana sredstva u budgetu 1880. Visoka kralj. zemaljska vlast tako nije do sada ništa još odgovorila, nu pošto se riešenje iste stvari tako dugo zateže ne ima mnogo nade, da će našem društvu

tečajem ove godine kakova subvencija u dio pasti. Svakako pako nesmjemo u tom pogledu ufanje u buduće izgubiti.

5) Držahu se do današnjega dana samo dve odborske sjednice, u kojih su u glavnom razpravljali se administrativni drnžtveni predmeti, imenito pako u zadnjoj sjednici od 6. lipnja t. g. utanačeno je sve glede obdržavanja sadanje glavne skupštine, radi čega je u ostalom sam g. predsjednik sve dalje proveo.

6. Ovim zaključujemo naš izvještaj o dielovanju tečajem godine 1880. i predlažemo slavnoj skupštini sve račune i sjednički zapisnik na uvid i dalje srađivanje istih sa našim radom a ako se gdješto možebiti izvelo nije od priliminiranih radnja, kao što je šumarsko sijalište u Zagrebu, to se nemože upravljavajućem odboru u grjeh upisati, jerbo zbilja u to ime razpoloživa novca nije imao. Nadalje moramo reći, da se za cieli rād družtva samo pojedini brinu, koji su i onako mnogo sa svojom vlastitom službom kao javni činovnici obterećeni. Preporučujemo dakle ne samo pojedinim odbornikom nego takodjer i svim članovom našeg družtva, da stupe većom energijom u zajednicu družtvenu ne samo imenom, nego i činom te da se liepo geslo našeg družtva zbilja oživotvori:

Slogom rastu male stvari, a nesloga sve pokvari!

U Vinkovcima, dne 11. kolovoza 1880.

Upravljujući odbor

hrv.-slav. šumarskoga družtva.

Vinkovačka šumarska skupština.

Upravljujući odbor hrvatsko-slavonskoga šumarskoga družtva sazvao je — kako poznato — prema ustanovam §. 3. družtvenih pravila IV redovitu skupštinu na dne 8. kolovoza 1880. i slijedećih dana u Vinkovce uz slijedeći potanki program:

7. kolovoza na večer doček p. n. gg. članova i učestnika družtva, dolazećih prugom Osiek-Dalja-Vinkovce.

8. kolovoza u jutro doček p. n. gg. članova i učestnika družtva, dolazećih prugom Brod-Vinkovce; poslje kratkoga odmora izlet u šume presvjetloga gospodina grofa Dragutina od Eltza, na ručak u

Dubravu, a posle ručka preko šuma Ada i Vrabčeva natrag u Vinkovce.

9. kolovoza jutrom odlazak iz Vinkovaca put šuma brodske imovne občine, i to: srezovi Kunjevec, Čunjevec, Jošava i iztočne Kušare u Bošnjake na ručak. (Odatle bi se bilo imalo krenuti u državne šume investicijskog fonda, što se medjutim uslijed nepogodna vremena nije učinili dalo, s toga krenu društvo neposredno u Županje na konak.)

10. kolovoza jutrom iz Županja preko srezova Rastovica, Banovdol, Orljak i mjesta Cerna natrag u Vinkovce. U tri sata p. p. banket, na večer pakao zabava.

11. kolovoza u 9 sati prije podne sjednica u dvorani okružnoga upraviteljstva sa slijedećim dnevnim redom:

- a) Izbor predsjednika društva i nekolicine novih članova za upravljački odbor, kao i eventualni izbor družtvenoga tajnika.
- b) Izvješće odbora o djelovanju družtva tečajem godine 1879/80.
- c) Ustanovljenje proračuna za slijedeću godinu.
- d) Strukovne zazprave i to:

1. Razprava pitanja: „Koja su najglavnija tehnička obilježja hrvatsko-slavonske hrastovine, osobitim obzirom na uporabivost iste u bačvarskoj obrti“, referent prof. Kesterčanek, koreferent g. šumarnik Rački.

2. Razprava pitanja: „Da li se preporučuje u najnovije doba mah preotimljujuće uvadjanje četinjača šuma u Hrvatskoj i Slavoniji, osobitim obzirom na šumarsko-gospodarske kao i financijalne одноšaje; ako da, zašto, ako ne, zašto ne? Referatu preuzeše umjesto prvobitnih izvjestitelja šumara g. Ladislava Riemera i taxatora g. Dragutina Kadića, g. šumar Dragutin Lüksar i g. protustavnik imovne občine Dragutin Nanicini.

e) Razni predlozi.

12. kolovoza izlet družtvenih članova i učestnika u Djakovo i zaključak skupštine.

Program ovaj bi u cijelosti obdržan; ne upuštajući se u potanko razglašanje dogodovština, spomenut ćemo u obče svrhi shodno u slijedećem izvješće skupštine kako sliedi:

I. Sastanak.

Akoprem je već nešto učestnika na dne 7. kolovoza u Vinkovce stiglo, gdje ih gospoda mjestni poslovodje šumar Riemer i taksator

Kadić s ostalim osobljem brodske imovne obćine najsrdačnije primiše, to je ipak većina stranih članova tek 8. jutrom prisjelo. Pošto se oko 9 sati pr. p. u gostioni „Prkos“ skupismo, proglaši predsjednik g. c. kr. nadzornik šuma Vrbanić Ijetošnju IV. glavnu skupštinu otvorenom, na što prisutni namah per acclamationem izabraše gg. kot. šumara Dojkovića i protustavnika Nanicinija za privremene perovodje. Tim bje ujedno i oficijozni dio prvoga sastanka svršen, ter bi nam bilo samo još imena prisutne gospode članova i učestnika ovđe zahvalno spomenuti:

G. Bölllein Koloman, kot. šumar; Bunjik Koloman, kot. šumar; Horvat Josip, nadšumar; Dojković Vilim, kot. šumar; Fürster Dragutin, šumar; Fürster Petar, umirovlj. vlast. šumarnik; Furlan Jakob, kr. žup. nadšumar; Gerber Samuel, šum. mjernik; Kateržabek Dragutin, kot. šumar; Kadić Dragutin, šumarski taksator; Kadleček Josip, kr. žup. nadšumar; Kesterčanek X. Franjo, kr. professor šumarstva; Korab Antun, vlast. šumarnik; Kozjak Slavoljub, procjenbeni pristav; Kozarac Josip, c. kr. šumarski vježbenik; Laksar Dragutin, kot. šumar; Malin Virgil, nadšumar; Matijevac Stjepan, slušatelj šumarstva; Nanicini Dragutin, protustavnik imovne obćine; Patzak Antun, gradjev. mjernik; Peternek Adolf, c. kr. nadšumar; Pilz Vjekoslav, kot. šumar; Polak Gustav, vlast. šumarnik; Prokić Maksim, kot. šumar; Rački Vatroslav, šumarnik; Riemer Ladislav, šumar; Slanec Franjo, šumar; Stražak Hinko, c. kr. šumar; Šmidinger Josip, kr. žup. nadšumar; Škornjak Franjo, šumar; Tomić Stjep., šumarski vježbenik; Trötzer Dragutin, šumarski vježbenik; Veichinger Lavoslav, šumar; Vitlačil, šumarski mjernik; Vrbanić Mijo, c. kr. nadzornik šuma; Vukelić vitez Adolf, protustavnik imov. obćine.

Bily Ivan, c. kr. kotarski predstojnik; Bogenrieder Andrija, kr. upravitelj brzojav. ureda; Čalogović Adolf, Dr., odvjetnik; Ceti Efr., zastupnik imovne obćine; Lesić Martin, zastupnik imovne obćine; Sudarević Josip, pravnik; Smekal Ivan, absol. šumar; Subašić Ferdo, zastupnik imov. obćine.

II. Izlet društva u šume presv. g. grofa Dragutina Eltza.

Upraviteljstvo gospoštije vukovarske pozva putem mjestnih poslovodja gg. Kadića i Riemera hrv.-slav. šumarsko društvo, da prigodom obdržavanja vinkovačke skupštine takodjer i rečeno dobro posjeti.

Odzivajući se društvo častnomu pozivu, krenu prema rečenom programu uzprkos nepovoljnoga vremena, oko podne 8. kolovoza na

kolih, dostavljenih upravljajućim odborom slavne brodske imovne obćine, iz Vinkovaca put šuma vidaševačkoga revira. Svrha izletu imaje prije svega biti razgledanje tamošnjih, pod osobitimi uvjeti uzgojenih hrastovih kultura.

Gospoda šumarnici presv. grofa, Korab i Fürster, preuzeše lju-beznim načinom vodstvo ekskurzije na čelu čitavoga podčinjenoga im šumarskoga osoblja, koje nas je svečanim načinom na granici gospo-štjskoj dočekalo bilo.

Ukupna površina branjevina revira viduševačkoga iznaša 300 kat. jutara, ležeći na prostranoj ravnici i čineći medju šumam brod-ske imovne obćine. Do godine 1868. još bila je čitava ta površina strništem i pašnikom, bez koristi skoro po vlastnika; tek rečene go-dine odluči tadanji upravitelj, sada umirov. šumarnik Fürster pošumljivanjem započeti, pri čem mu je ipak valjalo svladati znatnih, koli materijalnih, toli finansijskih potežkoća. Tražilo bo se pošumiti tu zemlju bez troškova, dapače ne manje još i uz zahtjev prihoda.

Okolnostim primjereno dakle odluči upraviteljstvo čitavu plohu parcelirati, ter medjutim predati gospodarstvu medjašnoga žiteljstva uz uvjet, da si zakupnici imadu sami tlo krčiti i pripraviti, a po iz-maknuću zakupne dobe zemljište žirom posaditi. Namjera ova moguće se tim laglje izvesti, što je baš u tih krajevih i prilična napučenost, a i radino žiteljstvo, sastojeće se većim dielom iz naseljenika. Nakon 4—6-godišnjega težanja dakle posadjen bi u redovih razmakom od 7 do 9 stopa u brazdah žir, dočim se ostala zemlja još i dalje tri do četiri godine težala i obradjavala. Prvobitni bez dvojbe preveliki raz-mak redova hrašća od 9 stopa bje do mala 4—6 stopa širokim za-mjenjen. Sijalo se ponajviše žitka i kuruze, a sadio se uz kitnjak ta-kodjer i cer žir, a to ponajviše s razloga, što se tuj željelo samo uzgoj goriva postići, to se pak i tim više moralo, što su mladice uslijed velikoga razmaka redova već za rana vele krošnate, kora im brzo puca i odrveni, a dugimi obhodnjami gospodarenja omršavljeno tlo, ter što nebi onako bilo prikladno za uzgajanje gradje i liesa.

Nuzgredice, za ilustrirati tamošnje odnošaje, spomenuti ēu jedan hrastić (*Quercus pedunculata*), koji, izrasav tuj na pjeskovito-ilovastom tlu, već sadaiza 7 godina (posadjen bje žir u proljeće god. 1874.) nosio 12 komada žira i dvie šiške! Visina mu je bila 2·7 m., duljina srčenice žile 0·80 m., a promjer debla iznad zemlje 5·5 cm.

Osobito je liepo vidjeti mlade nasade medju sloganovi žita, kako se liepo razvijaju. Kulture ove se počam od g. 1862. sve do danas

nastavljuju i to obzirom na svrhu upravo povoljnim uspjehom, jer ne samo da zakupnina prilično umnaža dohodke istih, no i ista travarina odraslijih već nasada dosta se izplaćuje. Zakupnina iznaša bo po rali u godini 12 do 18 for. (!), a uz to ne valja ni to zaboraviti, da gospoštija sama ma baš nikakovih uzgojnih troškova ne nosi. — Blizina Vukovara uz laki izvoz opravdavaju nadalje uzgoj goriva podpuno.

Živahnost povedene razprave sudjelujućih članova pako jasno nam je pokazala interes svakoga pojedinca. Zabavivši se tuj prilično doba, zaputismo se pod vodstvom domaće gospode put šume „Dubrave“, gdje nas u hladu zelenoga granja, baš hrvatskim gostoljubljem na ime presvjetloga grofa g. šumarnik Korab počasti. Uz pjevanje, nazdravljanje, ter plesanje naroda i svirku slavonskih dudaša tekar nas je suton morao opomenuti na povratak u Vinkovce. Oprostiv se od domaćih drugova, odvezosmo se veseli i zadovoljni kući, urekav za sliedeći dan jutrom ročište, da nastavimo po programu izlete u šume dične nam brodske imovne obćine!

Došav u Vinkovce, zahvali se g. predsjednik Njeg. presvetlosti grofu Eltzu na častnom dočeku sliedećom brzojavkom:

Presvietli grof Dragutin od Eltz

Alt Ausse (Ischl).

Hrvatsko-slavonsko šumarsko društvo donaša Vašoj presvetlosti prigodom ekskursije u šumi Dubrava najodaniju zdravici i zahvaljuje se srdačno na gostoljubivom dočeku.“

Sjetiv se svojeg protektora bude istom takodjer brzojavljeno :

Prejasni knez Thurn i Taxis

Regensburg.

Hrvatsko -slavonsko šumarsko društvo boraveći na skupštini u šumah grofa Eltza i brodske imovne obćine kliče najodaniji „živio“ svojem prejasnom pokrovitelju.

Nadalje jest i sliedeća brzojavka odpravljena :

Preuzvišeni biskup Štrossmayer

Djakovo.

Hrvatsko-slavonsko šumarsko društvo sakupljeno u šumah grofa Eltza na granici brodske imovne obćine kliče prvom sinu domovine naisrdačniji živio.

III. Izlet družtva u šume brodske imovne obéine.

Da je brodska imovna obéina sa svojih šuma slavljenia med hrvatskim narodom, poznato je svakomu. Posjedujući pako do 74.000 rali visoke krastove šume u vriednosti od preko 30 milijuna forinti, bez dvojbe je jedan od prvih posjednika čitave nam države. Dvojim pako ima li još igdje u Europi šuma sličnih onim po bivšoj brodskoj pukovniji, a svim nam, koji smo bili dionici izleta družtva u te krajeve, ostati će ti danci u vječnoj uspomeni, kao što nam je bila jednodušna želja, da se to bogatstvo naroda, sačuvano u tih ostancih slavonskih prašuma, jedino njemu u korist valjanom upravom i gospodarenjem uzčuva i primjerno upotriebi! Nije dakle ni čudo, da je većina prisutnih, ne vidivši još tih krajeva, jedva izčekivala sat od lazka put imovinskih šuma. Bilo je šest sati jutrom, kadno praćeni kavalkadom lugara na konjih u povorci od kakovih dvadeset kola krenusmo putem branjevina, „Kunjevce“ zvanih, prema lugu „Čunjevce“, sljedeći medjom još i mladu sastojinu Golubovac, dodjosmo domala k cilju današnjega izleta put sreza, „iztočne Kusare“, bisera ove imovine.

Prastari je to hrastik, uzprkos velikomu prebiranju prijašnje dobe, još uviek prilično sklobovit, stabli popriječe visine od 28—32 metr., ter jedrinom od 12 i više šestornih metara, imajući do 80% tvorivne gromade, kojim dostigava drvna punoća debla oblični broj 75 i još više. Akoprem nadmašuje popriječna starost tih sastojina dobu od 250 godina, to je u obé drvo još zdravo i za tehničku porabu podpunoma sposobno. Pomladjivanje biva okolnostim primjereno pripravnom sjećom, naravnim pomladjivanjem, tako da se tek samo plesine i praznine naknadno umjetno pomladjuju. — Pomladno je doba ustanovljeno od 5 do 6 godina za svaki šestar. Toli mlade sastojine, koli najnoviji žirovnjaci jasno nam svjedočiše za valjanost toga postupka. Ogradjivanja branjevina sastoji se većinom iz dubokih i do dva metra širokih jaraka, kojih se izvedenje obavlja godimice dražbenim putem po poduzetnicih; starije branjevine pako ogradjene su n prijašnje doba po tih krajevih veleobičajnim omedjivanjem, trkljami, koji se način ogradjivanja osobito preporučivaše u povodnji podvrgnutih krajevih, tim više, što se takove trklje po izmaku branjevinske dobe mogu lasno opet drugamo prenesti, čim postaju nekom vršcu prenosnoga plota. Budući da potrošimo osim cjeplje gradje takodjer veoma mnogo drva tim načinom ogradjivanja, to ih zameniše u novije doba jareci prije spomenutim omedjivanjem.

Kako imade uprava imovne obćine do 7800 ovlaštenih krajiskih zadruga godimice potrebitim gorivom obskrbljivati, nije ni čudo, da se istim podaje u to ime uz granje i odpadke takodjer i za gradju sposobno drvo, a kako je baš lanjske godine u tih krajevih velika oskudica vladala, to je imovna obćina bila moralno primorana i istu, uz inake uvjete nezakonitu prodaju tih doznačenih drva mukom dozvoljavati. Dozrelost sastojina ovlaštuje upravu nastojati o čim skorijem unovčenju danomice u cieni padajućih stabala. Prihodi tih prodaja, zatim prihodi žirovine i donekle paše stvorise gotovu imovinu, koja ima biti sjegurnost ne samo činovničtvu, nego i rezervnim fondom imovne obćine u obće, kako se to i zbilja prigodom velikih gubitaka vinkovačke štedione dogodilo. Pravo lova pridržalo je samo šumarsko osoblje. Lov je samo nizki, a zimi se češće i hajke na vukove obdržavaju; od lanjske godine imade imovina posebni zvjerinjak „Carev gaj“.

Velike štete počinio je prije nekoliko godina gubar, a i led znade i starija stabla znatno oštećivati.

Bilo je već podne, dok stigosmo u šumu „Jošave“, gdje no nas u ime odbora imovine gg. odbornici E. Cetti i M. Lesić uz pune stolove pod zelenimi dubovi najsrdaćnije pozdraviše i počastiše, izjavljujući na ime odbora, da će na tom mjestu posaditi dati spomenicu (tik Stojanovićeva stana), nek se znade, gdje su se hrvatski šumari svijuh krajeva širokoga nam doma zajednički spoznali i veselili prigodom IV. glavne skupštine u Vinkovcima.

Nakon kratkoga odmora krenu društvo pod vodstvom domaće gospode preko „Bošnjaka“ dalje put šume „Kragunje“, gdje si pogledasmo novo sagradjenu tercijernu prugu, vodeću iz investicionih šuma kroz Bošnjake u Županje na Savi. — Prema prvobitnom programu imalo se je društvo odvezti tom željeznicom put državnih šuma u Županju, nu kako su uslijed neprestane kiše nasipi popustili bili, to moradosmo i taj komad puta kolima prevaliti, stigavši tako tek pod večer u Županje na konak, gdje nas i opet imovna kao goste i po svojih zastupnicih i činovničtvu primi i podvori.

Pogledavši si drugi dan s jutra agenciju na Savi kao i pripremišta jur spomenute pruge, odlutisemo se oko 7 sati jutrom dalje u srezove „Banov dol“, sliedeći dulje vremena krasnu cestu put Građišta, taracanu hrastovimi kusci (Klötzelstrasse). Banov dol imade uz krasne branjevine i žirovnjake i prelepou visoku šumu, a kako je za ove krajeve jur obavljenia gospodarska osnova, to nam gospodin taksa-

tor u kratko predoči smier i svrhu iste. Vozeći se većim dielom na „projekah“, imadosmo dovoljno prilike promatrati narav tih srezova. U 11 sati stigosmo u mjesto „Cernu“, a odatle krenusmo nakon kratkoga odmora natrag u „Vinkovce“, noseći u grudih najugodnije uspomene i zadovoljstvo, a da je uz takove osjećaje i sliedeći upravo sjajni objed, dražestna večerna zabava uzprkos baš ne najpovoljnijega vremena veselo i živahno prošla, samo se po sebi razumieva.

Brzjavka sliedećeg sadržaja jest na glavara krajiške zemaljske uprave odaslana:

Preuzvišeni gospodin barun Filipović

Zagreb.

Hrvat.-slavon. šumarskoga družtva glavna skupština, nahodeća se u šumah brodske imovne obćine, kliče ujedno sa zastupstvom imovne obćine Vašoj Preuzvišenosti najsrdačniji „živio“, te vesele se, da se je oporavljevim zdravljem kući sretno povratila.“

Na istu brzjavku blagoizvoljela je Njegova Preuzvišenost odmah sliedeće odgovoriti na družtvenoga g. predsjednika:

„Izrazite šumarskomu družtvu i zastupstvu imovne obćine moju najtopliju zahvalnost kao i vruću želju, da neumornim râdom na polju gospodarstvenom sjajan uspjeh postignu.“

Svršavajući tako taj naert dogodjaja prigodom družtvenoga izleta u šume „brodske imovne obćine“, ne možemo propustiti, a da se još jednom i opetovanu na ime družtva ne zahvalimo slavnoj imovnoj obćini i njezinomu odboru na srdačnom i bogatom dočeku i primitku, kličući im srdačni „živili!“

IV. Dan glavne skupštine.

11. kolovoza u 9 sati prije podne obdržavana bi u dvorani okružnoga upraviteljstva pod predsjedničtvom družtvenoga predsjednika gosp. M. Vrbanica, ter u prisutnosti gosp. kotarskoga predstojnika viteza Bily-a, glavna skupština uz prije spomenuti dnevni red. — Ne upuštajući se u potanje navadjanje tečaja samih pojedinih razprava dnevnoga reda, spomenuti ćemo tuj samo najvažnije momente i zaključke skupštine, kako sliedi:

Pošto je predsjednik družtvo otvorio, predstavi prisutnim gosp. kotarskoga predstojnika Bily-a, na što ovaj skupštinu na ime vlade pozdravi. Skupština predje na to na izbor novoga predsjednika, izabравši na predlog prof. Kesterčanka na novo gospodina

Mijo Vrbančić

c. kr. šumarskoga nadzornika jednoglasno predsjednikom. U upravlja-jući odbor pako budu izabrani gg. šumarski nadzornik Slavoljub Ros-sipal, nadšumar Jakob Furlan i kr. povjerenik kat. procjene Milan Koča; za urednika družtvenoga časopisa pako bude na predlog šu-marnika Rački-a jednoglasno izabran prof. šumarstva Kesterčanek.

Na to pročita predsjednik na ime upravljačeg odbora izviešće o djelovanju družtva u prošloj godini, stanju imovine i blagajne istoga (koje priobćujemo u interesu stvari na drugom mjestu posebice i pod-punoma), koje bi od strane družtva bez primjetbe na znanje uzeto, na što izabra skupština gospodu nadšumare Furlana i Malina za pre-gledanje družtvenih računa.

Sada bude uzet u pretres proračun za dojduću godinu, koji bje u toliko promjenjen, u koliko je družtvo na predlog prof. Kesterčanka odlučilo, počam od siječnja 1881. po mogućnosti svaki drugi mjesec po jedan broj družtvenoga časopisa izdavati.

Kod četvrte točke dnevnoga reda čitahu gg. prof. Kesterčanek, zatim šumarnik Rački razprave, priobćene takodjer u cijelosti na dru-gom mjestu toga lista, koje primiše prisutni nakon dulje debate, kod koje sudjelovahu gospoda: nadšumar Malin, šumari Prokić i Dojković, šumarski nadzornik Vrbančić i prof. Kesterčanek, na znanje uz pri-mjetbu, da upravljači odbor predloži dojdućoj glavnoj skupštini s tim pitanjem donekle u sklad dovedeno pitanje: „Koja vrst uzgoja da se preporučuje obzirom na najveći finansiјalni prihod za hrvatske hra-stike, osobitom obzirom na posjednike istih“, izabrat ujedno g. nad-šumara Virgila Malina za referenta, a g. kot. šumara Dojkovića za coreferenta te razprave. Na to poče g. kotarski šumar Drag. Laksar čitanjem razprave o drugom pitanju dnevnoga reda, naime: „Da li se preporučuje u najnovije doba mah preotimljujuće uvadjanje četi-njača šuma u Hrvatskoj i Slavoniji i t. d.“, koju razpravu saobću-jemo na drugom mjestu.

Ob istom pitanju čitao je takodjer i gosp. protustavnik otočke imovne občine Nanicini razpravu, koju takodjer niže i opet posebice priob-ćujemo, na što je sledila podulja debata, kod koje sudjelovahu gg. nad-šumar Furlan, kot. šumar Dojković, nadšumar Šmidinger, nadšumar Malin i prof. Kesterčanek, na što skupština napokon sliedeću po g. prof. Kesterčanku predloženu rezoluciju velikom većinom prihvati:

X „Dosadanje izkustvo govori za to, da se za Hrvat-sku i Slavoniju toli obzirom na narodno-gospodarske,

koli obzirom na šumarsko-financijalne odnošaje može samo iznimice uzgoj četinjača preporučivati.“

Prelazeći nadalje kod zadnje točke dnevnoga reda „razni predlozi“ nastavše baš živahne debate, u kojih većina prisutnih sudjelovaše, spomenut ćemo redomice sve zaključke, koje je skupština većinom jednoglasno prihvatala bila:

1. Obzirom na zasluge po hrvatsko šumarstvo i družtvo izabra skupština na predlog odbora sliedeću gospodu začastnimi članovima: C. kr. umirovljenoga ravnatelja šuma vojne Krajine Josipa Kargla, — c. kr. umir. šumarnika Franju Kadića, — c. kr. umir. professora šumarske akademije u Mariabrunnu Franju pl. Grossbaueru, — akademika dra. Bogoslava Šuleka, — c. kr. professora šumarstva dra. Artura baruna Seckendorfa, — ravnatelja šumarske akademije u Tharandu dra. Friderika Judeicha i professora šumarstva dra. M. R. Presslera.

2. Predlog g. nadšumara V. Malina, da odbor na dnevni red dojduće glavne skupštine stavi sliedeću razpravu: „Kako bi se imala uređiti šumska uprava za imovne i urbarijalne obćine u Hrvatskoj“, i to na temelju osnove, koju bi uslijed molbe hrvatsko-slavonskoga šumarskoga družtva visoka kr. zem. vlada po posebnom povjerenstvu izraditi dala, nu ipak s tom primjetbom, da hrv. šumarsko družtvo moli, da bude bar polovica članova toga povjerenstva iz samih družtvenih članova sastojala.

Ujedno preuzeće referatu za dojduće skupštinu o tom pitanju gg. Malin i Dojković.

3. Upravljujući odbor ovlašćuje, da na ime družtva toli vis. kr. zemaljsku vladu, koli visoko c. kr. glavno zapovjedništvo umoli, da Visokoiste blagoizvole milostivo pospiešiti uvedenje odgovarajućega novoga šumskoga zakona.

4. Upravljujući odbor se ovlašćuje, da na ime družtva opetovanio visoku kr. zem. vladu umoli, da kr. šumarsko učilište u Križevcih čim skorije podigne na stupanj „Akademije šumarstva“.

5. Da upravljujući odbor u ime družtva visokoj kr. zem. vladu podnese molbu, da se naredba i ustanove, tičuće se polaganja višega državnoga izpita za samostalnu šumarsku upravu svrhi i zahtjevom znanosti odgovarajuće urede.

6. Skupština zaključuje, da se ima odsele glavna skupština družtva redovito uviek u prvoj polovici mjeseca kolovoza sazivati.

Tim bi u glavnom dnevni red ovogodišnje glavne skupštine izerpljen, spomenuti bi nam ostalo samo još to, da se je konačno još

i prilično živahna debata razvila obzirom na opažanja prigodom družtvenih izleta u oblije šume presvetloga gospodina grofa Eltza, tom posljedicom, da se u obće prisutni nisu u principu izjavili glede tamo postojećih šumarsko-gospodarskih učina.

Pošto je već kasno doba bilo, zaključi predsjednik oko tri sata poslije podne ovogodišnju glavnu skupštinu, zahvaliv se prisutnomu gospodinu kotarskomu predstojniku što je izvolio skupštini najvećim interesom do konca prisustvovati; zatim slavnoj brodskoj imovnoj obćini kao i presvetlomu g. grofu Eltu na gostoljubivom i častnom dočeku i susretanju družtva, — u čem ga prisutni iskrenim „živili!“ popratise.

V. Izlet većine članova u Djakovo.

Akoprem taj izlet ne bje prvo bitno u program uvršten, to ga družtvo ipak usvoji, čuvši po g. šumarniku Rački-u za častni poziv Njegove Preuzvišenosti biskupa Štrossmajera, koji je želio, da sam hrvatsko-slavonsko šumarsko družtvo, sakupljeno u Slavoniji, u prestonici svojoj pozdravi. Kako je s ovim izletom imao biti skopčan takodjer još i pohod šuma vlastelinstva djakovačkoga, to se je većina sakupljenih tim radostnije put Djakova zaputila, što ih je takodjer i želja, da ugledaju najuzvišenije djelo ovoga veka u našoj domovini, naime hram biskupov, onamo vukla.

Izlet se ovaj prema prvo bitno ustanovljenom programu imao poduzeti na kolih (12ga jutrom) preko srezova Cerik i Panjik, nu kako je neprestano kišilo, krenu družtvo tekar popoldašnjim vlakom put Vrpolja, a odavde kolima vlastelinstva djakovačkoga u Djakovo, kamo stigosmo oko 5 sati s večera. Smjestiv se u stanove, odputi se izaslanstvo, sastojeće se od gg. nadzornika šuma Urbanića, nadšumara Šmidingera i prof. Kesterčanka do Njegove Preuzvišenosti biskupa Štrossmajera, da mu se u ime družtva poklone, a naš mecena primi ih poznatom ljubeznošću, izjavljujući podjedno svoju radost, da su se članovi hrvatskoga šumarskoga družtva odazvali toli mnogobrojno pozivu. Na večer nas biskupovo činovništvo na ime Njegovo počasti u čitaoni, gdje se istodobno skupštinarom u čast obdržavao koncert i ples — sve do rane zore. Uz privolu Njegove Preuzvišenosti posjeti drugi dan s jutra družtvo alem Slavonije, divnu stolnu crkvu djakovačku i dođuduću narodnu zagrebačku, sada još biskupovu bogatu galeriju slika i umjetnina, taj hram hrvatske umjetnosti i najljepši spomenik biskupove ljubavi prama narodu i domovini svojoj. Sprovedši družtvo tim načinom najugodnije pol dana, vrati se do čitaone, gdje

se nakon kratkoga odmora najsrdanijim načinom od vriednih domaćina i prijatelja oprostismo i razstasmo. Noseć u grudih najugodnije uspomene te obće osjećanje, da je ljetosna vinkovačka skupština toli svojim sjajem, koli zanimivošću daleko sve dosadanje sastanke naše nadkrilila.

Svršavajući tim taj nacrt izvještaja ljetosne nam glavne skupštine, smatra si pisac istoga dužnošću izraziti onoj gospodi članovom, koji, akoprem bijahu u blizini sastanka, ipak nisu istomu bez osobitih uzroka prisustvovali, svoje iskreno sažaljenje, videć, kako se spoznavanje prave svrhe i koristi tih strukovnjačkih sastanaka žali bože u nas još ne uvidja ni u istih onih krugovih o boljku i unapredjivanju kojih baš naše hrvatsko šumarsko društvo, vjerno zadaći i svrhi svojoj neprestano radi i nastoji. — Jer akoprem se je priličan broj družtvenih članova ljetos u Vinkovcima sastao, to ih ipak još do šest puta toliko na žalost našu ne vidjesmo tam, a još manji broj ih se ma bilo i samo telegrafičnim pozdravom sjeti, da društvo svoj najsvetniji dan u godini slavi. S druge strane pako drži si odbor ugodnom zadaćom svoj gospodi članovom, zatim gg. mjestnim poslovođjam, kao i svim družtvom i osobnostim, koje su bud svojom prisutnošću, bud svojim djelovanjem i podporom k uzveličanju ljetosnjega nam vinkovačkoga sastanka doprinjeli, svoju najtopliju harnost ovime izraziti, kličući im od svega srca „Živili!“

U Križevcima, mjeseca listopada 1880.

F. X. K.

Razprava profesora F. X. Kesterčanka,

držana dne 11. kolovoza u sjednici hrvatskoga šumarskoga društva u Vinkovcima.

Slavna skupštino! Veleštovana gospodo drugovi! Upravljujući odbor stavio je na dnevni red ove naše skupštine medju ostalim takodjer i razpravu „o najglavnijih tehničkih svojstvih hrvatsko-slavonske hrastovine, osobitim obzirom na uporabu iste kod pravljenja bačvarskih dužica“, misleć time potaknut i Vas gospodo, da prema svom izkustvu i spoznanju koju k proučanju tehničkih svojstva, uporabi i tehniki najvažnijega nam domaćega šumarskoga proizvoda, hrastovine, doprinesete. Jer kao što je trgovac, obrtnik, tvorničar ili poljski gospodar dužan točno poznavati ne samo vrstnoću i vrednost svoje robe uz karakter tržista i trgovine, nego i količinu produkcije i teh-

ničkih svojstva i uporabu svojih produkta, tako je sjegurno i svakoga šumara dužnost, da nastoji točno upoznati pravu kao i uporabnu vrednost i vrstnoću svojega najglavnijega proizvoda t. j. drva. Gospodo, otimali se naši učenjaci koliko im draga za šumarsku znanost, ipak smo i mi šumari u pravom smislu rieči obrtnici, a donekle baš i trgovci. Proizvodi, kojimi tržimo, su drvo, žirovina, kora i t. d., a obrti naše takodjer imamo, jer ne samo da smo producenti surovina, nego mi smo i obrtnici, a produkti te naše obrtnosti jesu: oguljena kora, tramovi, jarboli, mostnice, šliperi, a ponajviše pako bačvarske dužice.

Historija razvoja šumskog uporabljenja i gospodarstva naroda našega nas pako uči, da smo baš mi Hrvati donekle već od davnine i uporabnu vrednost naših šumskih proizvoda, po-najpače pako naše hrastovine, umjeli cieniti, znajući joj vrstnoću kao gradje, liesa i t. d. te tim znanjem služili su se i otci naši u praktičnom životu. Dandanas pako, odkada nam naša hrastovina postala predmetom živahne, rek bi svjetske trgovine, mislim, da je baš unapredjivanje proučavanja i točnoga spoznavanja ne samo tehničkih vrstnoća, nego i obće vrednosti naše hrastovine dužnost svih hrvatskih šumara. Jer odkada nam, gospodo, Trst, Marselja, Bordeaux, Lille, London, Beč, Pešta i t. d. ustanovljuju rek bi smier i količinu šumarske pro-dukцијe i obrti i unovčivost naših šuma, od onoga doba mni-jem, da je i u nas Hrvata imalo prestati doba, kadno su još paša, žirovina, ugljen i pepeljika bila jedina vriela šumarskih dohodaka, a glavni šumske proizvod rek bi još bezvrednim bio. Mi se danas hvala Bogu već ne možemo tužiti, da je hrasto-vina naša bezvredna, da se naši hrastici unovčiti ne mogu, pa ipak jedva da je kojih desetak godina minulo, da su nam se baš ti danas već toli cjeni hrastici još bezvredno sušili i srulili, — a koji od Vas gospodo još nije čuo tužaljke naše vlastele i šumara, da su im najdivniji bukvici bezvredni, da im drvnu zalihu ma baš nikakvim probitkom unovčiti ne mogu i t. d., akoprem nam je s druge strane i svim predobro znano koli vrstna tehnička i uporabna svojstva su baš u najnovije, doba za ovu bezvrednu bukovinu odkrita, ter koli dobro se bukove šume nekih krajeva podignućem Thonetove stolarske industrije, pivarsko-baćvarske industrije i t. d. unovčuju i unov-

čivati mogu. Izvoz bukovih dužica iz austrijskih pokrajina u Francezku, a osobito Englezku, i produkcija thonetskih zavijutih moebla toli rapidno raste, da se slobodno možemo nadati, da već nije daleko doba, kad će i naša toli vrstna bukovina svoju naravnu cenu zadobiti.

A kako je sada u nas sa bukovinom, tako bje, kao što to već spomenusmo, izuzam naše primorske krajeve, do nedavna i s našom hrastovinom — i tek tudjinci nas naučiše pravu vriednost i vrstnoću iste cieniti. Spoznanjem tehničkih svojstva hrastovine u obće poskočila je i konsumpeija iste, — s ovom pako i trgovačka joj vrednost, izuzevnućem hrastika pako u srednjoeuropejskih državah uslied pretvorbe uzgoja i prevelike porabe morao se je napokon spekulativni kapital tih zemalja i na naše dosad još od svetske trgovine posve izlučene krajeve i hrastike navrnuti i tako vidimo, da nam spekulanti svih naroda poplaviše domovinu, i do mala liepo pribaše hrastike, — a mi neuki ili sretni, da se riešimo prastarih i tobože bezvrednih šuma, dadosmo im najljepše i najcenjenije naše dubove na pol badava, i tako se lišimo naših prašuma, dočim se oni obogatiše. Poznayajući samo mjestnu uporabu i vrednost naše hrastovine, a neznajući joj pravu trgovačku i tehničku cenu, bijasmo i nehotice uzrokom, da smo obično prodajom šume trgovcu poklonili šumsko zemljište, prodav mu tek uz vrlo neznatnu cenu gradju i debljevinu šuma. Ta eno i Vam su gospodo sjegurno još znane g. 1850—60, kad se u nas još hiljada izradjenih francezkih dužica dobivalo za 6—14 for., tako da nam se je za dvie i višestoljetne dubove jedva 2—3 for. kupovnine plačalo — a ipak su baš onda u nas bile i bolje razvrstbine dužica i drva, a i radne sile jeftinije nego li danas — gdje već pojedine zaostale hrastove od one dobe za 20 i više forinti unovčismo! Da li je to pako i sibilja prava i primjerena cieni, odgovarajuća pravoj vrednosti naše hrastovine i hrastovih šuma, dotično gospodarenju, to je drugo pitanje, — jer, gospodo, ako ja na rali jedva 15 takovih dubova imadem te i uz gornju cenu tek jedva 300—350 for. po rali šume dobivam, a pomislimo li na 160-, 180- a i višegodišnju obhodnju, to vidimo, da faktično razmjerno prema vrednosti zemljištnoga kapitala na renti gubimo, a ne pako dobivamo, a kamo takovo gospodarstvo vodi — to znademo syi!

Poznato Vam je nadalje gospodo, da nije sve jedno, da li koje stablo za brodovni lies, za mostnice, šlipere, francezke ili njemačke dužice izradimo i unovčimo, dapače da baš ob ovoj izradbi ovisi znatno i u prvom redu i cieni, dотičно prihod šuma. Vidimo dakle i znamo, da je poznavanje tehničke vrline, uporabe vriednosti i unovčivosti pojedine vrsti, a i razvrstbine drva veoma važno i potrebno poznavati za svakoga šumara.

U nas Hrvata, gospodo, bio je šumarnik g. Adolf Danhelovsky prvi, koji no je u svom poznatom djelu: „Die Technik des Holzwaaren-Gewerbes in den slavonischen Eichenwäldern“, našao shodnim upozoriti nas na velevažnost poznavanja ovih tehničkih svojstva i uporabe pojedinih razvrstbina i česti drva naše hrastovine kao i upliv ovoga spoznavanja na unovčivost i valjanost procjene naših šuma. Stoga i jest upravljujući odbor bio prije svega baš g. Danhelovskya zamolio, da preuzme izvjestiteljstvo za oyaj tema današnje nam razprave, nu žali-bože g. Danhelovsky bio je prinužden zahvaliti se na tom pozivu, — čim će dakako i tečaj čitave ove razprave valjda drugi smier zadobiti — te si i smatram dužnošću već unaprije prisutnu gospodu slavonske šumare upozoriti, da se nadamo, da će oni sami bogatstvom svog izkustva u tom specijalnom pitanju umjeti tečajem dojdućega razpravljanja znatno doprinjeti k rješenju stavljene nam zadaće.

Prelazeć sada na samo razmatranje obćih biljega, tehničkih svojstva hrastova drva u obće, spominjem, da se ne budem obazirao na manje važne odlike naših do petdeset vrsti hrastova, već samo na glavne vrsti lužnjaka, kitnjaka a donekle i cera, sliedeći pri tom poznata i znanošću jur usvojena fakta obzirom na znanje tehničkih svojstva hrastovine u obće.

Motrimo li pako znanstvenimi izraživanji i izkustvom stečene rezultate obzirom na pojedina tehnička svojstva hrastovine, to vidimo, da medju ostalimi i poznati francezki tehnologzi i učenjaci E. Chevandier i G. Wertheim u svom djelu: „Mehanička svojstva drva“ o tehničkih svojstvih hrastovine na sliedeći način govore:

„Hrastovina se odlikuje time, da u sebi sdružuje, prema izakuje za nikoje tehničko iliti mehaničko svojstvo drvlja najveću brojnu vrstnoću, ipak sva ta tehnička svojstva u velikoj mjeri. Ova skupnost svih mehaničkih svojstva u hrasto-

vine pako čini, da je hrastovina u obće za svaku tehničku potrebu sposobna, ter nam ujedno razjasnjuje i uzrok velevažnosti hrastovine u praktičnom životu. — Mnjenje, da je strž drva i debljevine u obće u hrastovine vrednija i boljih svojstva, podpuno se izkustvom opravdava, pošto se pokusi pronašlo, da pojedina mehanička svojstva baš u tih čestih i razvrstbinah hrastovine svoj maksimum postigavaju. Pokusi nadalje dokazuju, da je u obće drvo mlađih hrastova čvrše od onoga starijih stabala iste debljine, a napokon još i to, da je drvo kitnjaka ili ranoga hrasta (Traubeneiche) u obće valjanije od onoga lužnjaka (Stieleiche) ili poznoga hrasta.

To je daško samo obzirom na sva tehnička svojstva u obće, bez obzira na različnosti ovih pojedinih vrsti hrastova i njihovih posebitih razlika u tehničkih vrstnoćah.

Poznati šumar i prof. Pressler pako veli, govoreći o hrastovini: „Unter den deutschen Holzarten ist wohl die Eiche nicht nur heute, sondern nicht minder auch für alle Zukunft als die forstlich edelste zu betrachten und für gewisse Zwecke am allerschwersten wenn auch nicht gerade zu unersetzbare.“; a naš veleštovani počastni član i bivši ravnatelj šumarske akademije u Mariabrunnu i poznati austrijski šumarski učenjak g. Josip Wesely veli u svom djelu: „Oesterreichs Waldschätze und sein Holzexport“, govoreći o naših hrvatskih hrasticih i hrastovini, da je drvo lužnjaka u nas u obće manje tyrdo, nu zato kašavije od onoga kitnjaka, koji je zato i opet znatno čvršći, pa zato i bolji za brodogradnju od prvoga, ali koji i opet daje bolje i ljepše dužice.“

Za vrstnoću naše hrastovine govori nadalje i sama naša hrvatska historija šumarstva i izkustvo; prva nas bo uči n. p. poznavati veliku trajnost hrastovih stupova Trojanovog mosta na Dunavu i milijune naših stotine godina starih pilota jadranske Venecije i t. d., — drugo t. j. izkustvo nas pako uči veliku kalavost, gorivost i nosivost naše hrastovine cieniti i svrsi shodno uporabljivati. Proučavajući pako i mi mehanička i tehnička svojstva naše hrvatsko-slavonske hrastovine, dolazimo do slijedećih zaključaka:

„Hrastovina je najcjenije drvo naših šuma, obzirom na skupnu vrstnoću tehničkih svojstva pako nadmašuje sve ostale vrsti europskoga šumarskoga drveća, a pošto se u obće opa-

zilo, da je hrastovina iz strana blagoga podneblja najbolja i najvrstnija, jer se pravi pojas kitnjaka i lužnjaka slaže sa pojasm vinove loze, to možemo takodjer podpunim pravom zaključiti, da drvo hrvatsko-slavonske hrastovine spada u obće medju najvriedniju hrastovinu, davajuć baš u nas najbolju gradju i lies.“

Uzmemo li rečeno na um, ter razgledamo li se ponešto po raznih drvo trošećih obrtih, to vidimo, da hrastovinu prije svega rabimo kod velegradnje, zatim gradnje u vodi, za brodogradnju, za šlipere, onda još poglavito i u bačvarskoj obrti, akoprem i ostale obrti kao n. p. stolarska i kolarska takodjer u veliko hrastovinu troše.

Za nas su od osobite važnosti brodogradnja i bačvarstvo, pa što se veći dio naše hrvatsko-slavonske hrastovine baš u ove svrhe izradjuje i uporabljuje, a historija nas naša utiče, da se je hrvatska hrastovina jur od davnine kao brodovni lies i bačvarska gradja u Veneciju, ostalu Italiju i u ine susjedne zemlje izvažala. Dužice t. zv. njemačkoga lika jedan su od najstarijih proizvoda naših šuma koli u domaćoj, toli u izvoznoj trgovini našimi šumskimi proizvodima, dočim je produkcija francuzkih duga, kao što znamo, tek plod najnovijih trgovacko-obrtničkih poduzeća šumarstva u nas. Nu dočim je prije proizvodjanje dužica bio jedini posao naših domaćih bačvara, to je u nas u novije doba pravljenje dužica u toliko preuzele maf, da ih sada većinom obavljaju primorski i kranjski i drugi naši domaći drvari, i to u službi kupca šuma ili poduzetnika, a rijedko kad u režiji samoga vlastnika šume.

Obzirom na zahtjeve, koje stavljamo na dobru bačvarsku robu, vidimo dvojake zahtjeve, i to neke obćenite, zatim opet posebite, obzirom na vrsti dužica naime, da li njemačku ili pak francuzku bačvarsku robu izradujemo. I tako vidimo, da se prije svega zahtjeva, da budu dužice iz podpuno zdravog i jedrog, ter drva jednolikih godova, dotično vlaknina, producirane. Srčikovina i biel drva ili debla ne može, kao što znamo, služiti za dužice — tek samo pravo deblo ili strž.

Ovo je sjegurno velevažni moment već i za samu procjenu drvene gromade takovih proizvodjanju bačvarskih dužica namjenjenih hrastika, pošto je kora i jedan dio bieli, a i samo

srce stabalja za bačvara ili kupca rek bi bezvriedno drvo, koje se mora n. p. takodjer i kod samoga proračunavanja količine dužica po formuli šumarskoga nadzornika Illesa (u Nagy-Karoli-u) $\frac{3[d - 2(b + s)]}{S}$ u obzir uzeti; ovaj odpadak obično se uzimlje sa 4—6 cm. na vanjskom promjeru debla.

Znamo nadalje, da je samo debljewina stabala prikladna za pravljenje dužica, a i to opet ne svih oblika hrastova, pa već spomenusmo, da najbolje dužice dobivamo iz slavonskoga lužnjaka. Razlika tvarna pako medju francuzkim i njemačkim dužicama, koja se poglavito sastoji u vrstnoći robe i kalavosti, čini u obće, da je kod jednog te istog debla n. pr. dolnji dio prikladniji za proizvadjanje francuzkih, gornji pako za proizvadjanje njemačkih dužica.

Znamo bo, da se francuzke dužice obzirom na njihovu potrahu, veću kalavost i bolje ter odličnije razvrstbine, obično samo iz najboljih vrsti hrastovine proizvadjavaju, prije svega već s toga razloga, što je običajno francuzke dužice u samoj Francuzkoj, dakle na mjestu konsuma, još jednom kalati.

Izvrstna, dà baš odlična kalavost našega lužnjaka iz nizina Krajine i Slavonije osobito pospješuje uz tamo postojeća naravna prometila do Siska proizvadjanje i trgovinu ovimi francuzskimi dužicama.

Obratne odnošaje nalazimo u onih šumskih predjelih, kojim trgovina s drvi k Podravini prijanja, sa glavnim tržištem dužica i drva Barčom, tamo bo se proizvadja najviše njemačkih dužica, koje imadu uz manju tehničku vrstnoću drva takodjer i manju cenu, dakle zahtievaju i jeftinija prometila.

Poznati tehnolog i professor šumarstva Karlo Gayer spominje, govoreći o hrvatskoj hrastovini i dužicah, da se iste osobito odlikuju „osobitošću jedrine, vrstnoćom vlaknine, velikom težinom i dobrom mjerom“, a sav trgovacki svjet priznao je jur od davna, da su dužice iz hrvatsko-slavonske hrastovine najbolja i najizvrstnija roba svoje vrsti. Osobita se je važnost već od vajkada podavala dobi sječe obzirom na tehničke vrline drva, tako n. p. i u poznatom therezijanskem urbariju nalazimo ustanovu, kojom se preporučivaše zimska sječa hrastika obzirom na proizvadjanje duga, preporučivajući medju ostalim takodjer i pravljenje bačva iz starijih, posve izsušenih duga;

današnje nas pako izkustvo uči, da najcjenije i najvrstnije francuzke dužice dobivamo iz prastarih, prosto uzraslih dubova, pa zato i vidimo, da je n. p. i u naših državnih šumah za stabalje, namjenjeno kalanju duga, ustanovljena 160—180-godišnja obhodnja. Bačvarska hrastovina zahtieva, da može dobro uspijeti, dobru stojbinu, svjetlo i popričnu godišnju topotu od najmanje 10° R. Zato i zove podpunim pravom Josip Wesely Hrvatsku i Slavoniju „europejskim eldoradom hrastovine“.

Kako je prije u hrvatskih zemljah u obće jedinica žitne mjere vrlo nejednaka bila, to je naravno, da su se u nas u prijašnje doba i lagve, dotično badnji, dakle i duge najraznije veličine i dimenzija, proizvadjale. Najveća poznata bačva iz dužica naših krajeva bje godine 1873. na svjetskoj izložbi u Beču po veletržcu Kristianu Hermanu iz duga hrastovine brodske imovne obćine izložena, a imala je 2000 vedara prostorine. Bačva ova ostati će valjda još na dugo „unicum“ bačvarske produkcije, ter živa reklama za vrstnoću naše hrastovine.

Istina je doduše, dandanas ćemo još malo takovih hrastova naći, iz kojih bi mogli praviti dužice i bačve tolike sadržine, ali sam ipak uvjeren, da ih još imamo!

Spomenuvši prije koju nuzgredice o samom proizvadjanju dužica, rekao sam, da su odpadci t. j. gubitci drvene mase vele znameniti; ti gubitci pako su dvojaki, i to 1) gubitci na bieli i srcu debla, koje nije u obće sposobno za gradju duga, i 2) gubitak kod same izradbe duga, na tržištu i t. d. Mnogo važniji od prvoga je ovaj poslednji gubitak, koji iznaša po Illesu najmanje 65% debljvine, — obzirom na jedrinu (ukupnoga) stabla pako vidimo, da dolazi

na jedrinu dužica 5%

” ” triešća 59%

granja i krošnje pako 36%

čini ukupno 100%.

Wesely pako veli, da se u Hrvatskoj i Slavoniji potrebuje za svaku kubičnu stopu izradjene bačvarske robe 2·5 do 4·5 kubičnih stopa surovoga drva. Postotci tih odpadaka tim su veći, čim su radnici manje vični bačvarskomu poslu, te u veći kod izradbe francuzkih dužica, nego li kod izradbe njemačkih dužica i dužica piljenih. Prije sam već spomenuo, da

tudjinci našu robu hvale sbog prevelike mjere, t. j. da je u nas običaj praviti dužice veće i širje, nego li je normalno propisana mjera za dotičnu vrst duga, koji višak bi trebao kod sveže robe tek samo 20% iznašati, kod nas pako iznaša obično 25% i više. Ovaj običaj ili bolje rekši zla navada morala bi prestati, budući se ne dade ma baš ničim opravdati, a s druge strane pako bismo ukinućem ove zle navade mnogo prištedili na gradji.

U austro-ugarskih je zemljah običaj spremati vino u posude najraznije veličine, zato i vidimo, da je tako zvanim njemačkim dužicam duljina i veličina vrlo nejednaka, tako da ih imamo od 1' do 20' dugačkih iz slavonsko-hrvatskih šuma. Njednakost tih dužica pako je uzrok, da je veoma težko baviti se njihovom fabrikacijom u veliko, bar za tako dugo, dok se ne bude neka približna normalna jedinka utanačila, kako to n. p. kod francuzkih dužica imamo, gdje nam služi tako zvana normalna dužica ili $\frac{3}{4}$ podlogom obrti.

Bude li se pako kada u tom pogledu neki sporazumak postigao, to će i fabrikacija njemačkih dužica u nas u vele poskočiti, i to tim više, što se izkustvom pronašlo, da debljevinu lužnjaka najbolje unovčujemo u onom slučaju, kad proizvadjamo iz gornjih česti debla njemačke, iz dolnjih pako francuzke dužice; osim toga nam je takodjer njemačke dužice spretnije strojevi sgotavlјati, nego li francuzke.

Poznato je nadalje, da tim intenzivnije drvom gospodimo, čim raznoličnijih razvrstbina dužice, primjereno debljini i širini trupca, izradujemo, t. j. čim se više držimo pravila: svaki dio svojoj svrsi! Čim jednoličnije dužice pako izradujem iz jednoga te istoga trupca, tim je veći postotak odpadaka na triješu i sjeku.

Odkada je i u nas ciena hrastovine dostatno poskočila, vidimo, da se jur s mnogih strana nastojalo intenzivniju izradbu dužica uvesti; osobite zasluge oko toga stekao si je baš gosp. Danhelovsky, koji takodjer i u prije spomenatom djelcu obraća pozornost šumara na tu okolnost velelepimi primjeri i dokazi, preporučujući medju ostalim takodjer i piljenje dužica i dokazujući, da su dobro piljene dužice one iste vrstnoće kao i klane, te veli: „Es mag die Daube durch Sägung oder Spaltung zur endlichen Formung vorbereitet werden, so bleiben ihre Beschaffenheit und Eigenschaft dennoch in beiden Fällen die-

selbe.“ Poznato je pako, da se taj način proizvodjanja dužica jur od dulje vremena i u drugih zemljah, kao n. p. u Englezkoj i Francezkoj, uspješno rabi, a Karl Gayer veli o tako izradjenih dugah, da su točnije pravljene i bolje izradjene od onih rukom kalanih.

Ja pako držim, da je to sjegurno velevažan momenat, koji bi zaslužio najveću pozornost i naših šumara a i naših špekulantata s drvi, tim postupkom bo ne samo da bismo neizmjerno mnogo dobivali na cieлом materijalu, koji sad absolutno gubimo u triještu kalanjem, već bismo mogli tim postupkom takodjer izradjivanje dužica mnogo lukrativije obavljati, svakako pako morali bi se tim postupkom služiti kod izradjivanja spomenutih njemačkih dužica jačih dimenzija!

Konačno držim, da mi je ovdje još jedan moment obzirom na stavljeni thema iztaknuti, a taj bi bio, da uzprkos toga, što se u Europi još prilično mnogo hrastovih šuma nalazi, ipak veoma malo država i predjela nalazimo, koje bi mogle Hrvatskoj obzirom na proizvodjanje i trgovinu duga ozbiljnu i trajnu konkureniju praviti, dočim znamo, da nam tek hrastovina poranska dužice iste vrstnoće i valjanosti daje. Uzrok tomu pako стојi osim u jur spomenutom uplivu klimatičnih i tlozemnih odnošaja još poglavito i u tom, što se za proizvodjanje, osobito vrlo kalavih francezkih dužica, zahteva šumsko gospodarenje u veoma velikih obhodnjah. Velike obhodnje pako ne odgovaraju današnjim pojmovom šumarsko-gospodarstvene i šumarsko financijalne nauke, ter se u obče zabacuju za uzgoj i gospodarstvo čistih visokih šuma. To držim da je najbitniji uzrok, zašto se danomice i vidno umanjuje vrstnoća dužica i zanj sposobna hrastovina, tako da se već i u nas, osobito po hrvatskoj banovini, dandanas i takovi hrastovi na dužice kalaju, koji su iz prijašnje zlatne dobe naših špekulantata kao škart i nesposobni za dužice na pašnicih i sječinah zaostali.

Dvojim nadalje, da će isti naši veleposjednici i država moći 180 i više godišnje obhodnje i u buduće pridržati za hrastike namjenjene bačvarskomu liesu, te mislim, da će se i u nas morati sa šumogojstva čistih visokih šuma takovih hrastika preći na uzgajanje pojedinih bačvarstvu namjenjenih hrastova u srednjih i mješovitim šumah, a eventualno i po pašnicih. Akoprem bi velika važnost žirovine po naše šumarenje do-

nekle mogla nadoknadjivati faktične tvarne gubitke šumskoga sospodarenja sa tako visokimi obhodnjami, to ipak s druge strane nesmijemo ni to zaboraviti, da se možemo za pravljenje t. zv. njemačkih dužica i znatno nižimi obhodnjami n. p. 120-godišnjimi podpuno zadovoljavati, tim više, ako uvedemo za buduće u mjesto kalanja pilenje dužica, te ako i to u obzir uzmemmo, da prekomjernim povišenjem obhodnja znatno pogor-tavamo i samu stojbinsku vrstnoću šumskoga tla.

Svršavajući time ova svoja razmatranja „o tehničkih svojstvih i vrstnoći hrvatsko-slavonske hrastovine osobitim obzrom na porabu iste u bačvarskoj obrti“, zahvaljujem se slavnoj toj skupštini na prijateljskom praćenju iste, moleć ujedno prisutnu gospodu, da izvole možda sada sami na temelju izkustva i znanja sam tečaj razprave toga velevažnoga pitanja eventualno nastaviti i popunjati!

Razprava

Šumarnika g. Vatroslava Rački-a, držana dne 11. kolovoza u sjednici hrvatskoga šumarskoga društva u Vinkovcima.

Hrvatska povjest koncem XVI. veka pokazuje nam, da su pomorski narodi, osobito mletačka republika, svu pažnju obratili na izvrstno drvo iz hrvatskih šuma, cieneć ga osobito prema tadanjoj porabi kao izvrstan i dugotrajan materijal za brodogradjevine, a odtud se i datira ono opustošenje hrvatskih šuma uzduž hrvatskoga primorja, koje je mal ne sasvim golo i pusto.

Daleko bi zasegao, kad bi htjeo opisati stanje hrvatskih šuma one dobe, pa kad bi opisao žalostni postupak tadanje uprave i gorke tužbe pučanstva onih predjela, jer bi zašao na sasvim drugo polje, nego što mi je nakana prema onom pitanju, na koje mi je u današnjem sastanku razpravljati, odgovoriti,

Bit će s jedne strane uzrokom, da su naše šume odaljene od primorja, t. j. šume u sreuu Hrvatske do u novije doba sačuvane od sjekire upravo radi njihove odaljenosti od mora kao naravskog i najprikladnijeg izvozišta za svjetsku trgovinu, nešto radi slaboga razvitka obrta i trgovine, te radi nevaljanih komunikacionih sredstva, a ponajviše i sbog toga, što

se je našlo dosta surovine te ruke manje više u samih i u susjednih zemljah, koje su tu surovinu rabili za pokriće svojih svakdanjih potreba na gradjevnom drvu u obće.

Nu čim je zalihe na drvih sve to više nestajalo u drugih zemljah; čim se je u bogatoj Francezkoj vinarstvo sve više dizalo te uzpored tomu i ina trgovina i obrt procvasti počela a komunicijonalna sredstva rasla, pa uslid toga bila i laglja i jevtinija doprema surovine: tim više obratio je trgovački svjet svoju pažnju na bogate šume Hrvatske u širjem smislu.

Rastućim i sve to više cyatućim vinogradarstvom vinorodne Francezke i renskih pokrajina, te sve to više dižućim se exportom onih plemenitih vina na evropsko tržišće, a po harom nestalih francezkih šuma u dobi prve revolucije, nasta i oskudica na drvu, pa je valjalo drugamo poći i zaseći, da se svakdanjoj potrebi udovolji, a da time ne pati silnu štetu i zemlja i narod.

Vriedno je ovdje spomenuti, da je bio ovdje Hrvat prvi naime Riečanin Andro Adamić, koji je počeo u naših šumah izradjivati francezku dužicu za Francezku. Za njim dodje neki Bonné, koji je u naših hrvatskih šumah takove dužice izradjivao za Cette, grad u Francezkoj, kan najvažnije tržište sa viniskim posudjem, a neću pogriesiti, ako reknem, da je taj grad bačvarski grad, napučen skoro izključivo samimi bačvari.

U ondašnjih bačvarnicah ili djelaonicah vinskoga sudja vješti i izkusni bačvari osvjedočiše se o izvrstnosti hrastovog drva iz hrvatskih predjela, a nije čudo, da su naše prebogate hrvatske šume došle do onoga glasa, koji jih ide podpunim pravom i po vrstnoći i po dobroti surovine na prvom mjestu medju inimi zemljami, pa evo nasta silna jaguna, a sjekira u hrvatskih lugovih čini svoje.

Daleko bi zašao, kad bi nabrajao statistične podatke o cielovitoj množini francezkih dužica, koje su se posljednjih desetak godina u hrvatskih šumah proizvele, a osobito g. 1873., kad je trgovina sa njemačkom bačvarskom gradjom najveći vrhunac postigla ne samo glede množine proizvoda, nego i glede cene od jedne i druge vrsti gradje.

Uzpored silnomu proizvadjanju njemačke bačarske gradje izradjivala se je u naših šumah na veliko i francezka dužica uz svu nesreću, koja je Francezku zadesila ratom, te uz po-

zebu ondašnjih vinograda god. 1873., jer je god. 1874. do konca 1875. bilo proizvedeno u svih hrvatskih šumah na temelju podatakah tršćansko-sisačke trgovачke komore popriječno oko 29 milijuna komada francuzke dužice, dočim je istodobno u Ugarskoj proizvedeno bilo popriječno oko 14 milijuna komada, pa uz sve to bila joj je i ciena velika; god. 1865—1869. bo plaćalo se je za 100 kom. običajne franc. dužice popriječno 17 for., dočim jo je do god. 1874. bila popriječna ciena 22 for., a ona iz hrvatskih šuma proizvedena još i skuplja radi izvrstnosti samoga materijala.

Ovo, što dosad navadjah, bilo je nuždno napomenuti s toga, da dokažem ono silno bogatstvo, koje leži u naših hrvatskih šumah, a da uz to razabratim možemo, da su naše hrvatske šume došle na red po svojoj vrlini i izvrstnosti u pogledu surovine, da važno mjesto zauzmu u svjetskoj trgovini, odkud neće samo poteći junačkomu hrvatskomu narodu materijalna polakšica i dobrobit njegova, već kao što mu se je pronielo ime rad njegovoga junačtva, tako će mu pronjeti širom sveta i rad njegova prirodnoga bogatstva, pa uzpored s tim doći će u doticaj sa naobraženimi narodi, e da i on u kulturnu borbu zadje, pa da se natjecati može u svem, što je plemenito, liepo i izvrstno.

Prelazim time na drugo polje.

Za proizvadjanje francuzkih dužica u obće treba takovo hrastovo stablo, koje je ne samo bezgranato, već koje je od podnožja pa do krošnje pojednako, ne čvorasto te dosta debelo; jer se u nas kod proizvadjanja dužica te vrsti izključuje ponajviše sva srčina, koja se inače ne bi, kad se ne bi ista vrst gradje imala već u šumi običnim načinom uzduž drvenih vlakanaca kalati.

Za proizvadjanje dužica te vrsti daju nam izvrstno drvo oni hrastici sa lužnjakom, koji leže u poriečju savskom, te koji su podvrženi pravilnoj poplavi jesenskoj, ali pri kojoj se razlijana voda dugo ne drži, već je i naglo nestane, ili u onih šumah sa manje vrstnim hrastovim drvom za gradju te ruke, koje je poraslo na naplavnom šumištu, gdje dakle dolnja voda dosije još do gornje mekote. Tudi uz valjan sklop ne samo da se rastuće drvo pojednako u svem svojem ustrojstvu razvija, već ono u pravilnom i primjernom sklopu postizava preliepu

visinu, a bezgranato drvo, koje je bezuvjetno od potrebe za proizvadjanje francuzkih dužica.

Dočim je za proizvadjanje njemačke gradje manje kalavo drvo, a i dosta granato i čvoravo još dobro, to se je njemačka bačvarska gradja ponajviše proizvadjala dosad iz hrastika, koji su na suhom šumištu izmedju Drave prama Savi, dočim za proizvadjanje francuzkih dužica ostaju izključivo i u buduće samo šume nz savsko poriečje radi svoje izvrstne kalavosti i jednakog drvenog pleteža.

Sva kalava gradja, osobito francuzka dužica kao roba za prenašanje tieči na najudaljenija prekomorska mjesta, mora se iz takovog hrastovog drva izraditi, koje je bez svake mahne u nutarnjem svom ustrojstvu, te koje se osobito dobro kala uzduž svog pleteža, jer je tim i dugotrajnije. Iz više manje čvoravoga i granatoga drva bolje je u pogledu kolikoće praviti njemačku bačvarsку gradju, jer radnik može prilikom razdjevljivanja debla u dotične vrsti ove zapriče laglje mimoći, te i manju i kraću vrst gradje te ruke praviti. Kod proizvadjanja francuzkih dužica glede kolikoće nije to pogledom na običajnu mjeru moguće učiniti, niti se ne mogu pri tom ni nutarnje mahne u drvu ukloniti s toga, što se takove dužice po ustanovljenoj mjeri duljine i debljine samo makljom izglade ili izmakljuju u pravcu drvnih žica, inače bi mnogo drva suvišno odpalo kao neuporabivo na štetu onoga, koji se tim poslom bavi.

Ja sam tečajem ovoga razlaganja već spomenuo, da je pogledom na proizvadjanje francuzkih dužica naše hrvatsko drvo u poriečju savskom, dakle u obće u onih lugovih, koji su redovito brzo nastajućoj poplavi izvrženi, veoma, dapače izključivo valjano i sposobno; jer ne samo da su hrastici u primjerenom sklopu uzdržani, već gledeć na nutarnji ustroj samoga drva razvile su se okrugle polygonalne stanice uzduž cijeloga debla tako pravilno, da su nalike na duge, izpravne niti, koje doprinašaju najvećoj kalavosti. U takovih šumah, kao što su naše u poriečju savskom, imade drvo pojednako staničevlje a Duhamel u izvrstnom svom djelu dokazuje, da čim su više jednaki godovi u dryu, da je tim i veća njihova kalavost. U koliko mi je pošlo za rukom dosad motriti pogledom na godove naše hrvatsko drvo, opazio sam, da naš lužnjak, iz koga su se dale francuzke dužice izvrstno ciepati, imade popriječno 3—5

milim. široke godove, a čim su godovi širji bili, da se je drvo dalo slabije ciepati i kalati, pače preko 6 milim. širokih godova prestala je svaka kalavost, te se je drvo više ili manje deralo u dužje, tanje iverje. Razlog je tomu taj, što u drvenih naslagah sa širokimi godovi ne ima onoga suvisloga spoja uzdužnih drvenih vlakanca, te je takovo drvo više spužvasto, dočim je naše drvo hrastovo u obće u svem svojem nutarnjem pletežu ciele staničevine pojednako, a usled toga ne samo kalavo, već i gusto drvo, što je osobito važno u onu svrhu, za koju ima služiti, izradujući ga za spremanje tieči i odašljanje na odaljena mjesta.

Ako je u nutarnjosti drvo pravilno, tomu je i kora prema tomu pravilnija. U naših hrasticih vidimo svjetlu i dosta gladku, prem za čudo debelu koru sa brazdami, koje teku istotečno od podužja debla prama vrhu, s toga i radnik i trgovac osobito rado motre koru sa pojednakimi, nepretrgajućimi se brazdami, jer iz toga zaključuju na kalavost drva, te po tom ciene manju ili veću sposobnost drva za proizvadjanje francuzke dužice.

Opazio sam, da se naše hrastovo drvo pogledom na svoju boju znatno ne mjenja, pa iz izkustva znamo, da je izradjena kalava gradja, kud spadaju i francuzke dužice, nakon godinu dana skoro istoga lica kao onda, kad je još sirova bila. Površje takove gradje još je uviek zelenkasto, te nakon dviju godina i kasnije postaje ponešto tamnije žutkasto.

Vinogradari u veliko ciene takovo drvo za burad, i u tom se naše dryo približaje onomu izvrstnomu hrastovomu drvu iz Provence. Ovo je važno svojstvo naše hrastovine u svrhu pravljenja francuzkih dužica, jer u takovom drvu s tim izvrstnim svojstvom ne mjenja se ono vino u svom prvobitnom licu, vino komu je zaređiti rek bi cieli svjet, te komu je promjeniti svako podnebje.

Po svoj prilici dolazi ovo dobro svojstvo odtud, što u našem hrastovom dryu ne ima toliko trieslovine; jer rastuće ovo izvrstno drvo na tlu, koje je podvrženo redovitoj poplavi ili bar mokrini dolnje vode, zasižeće do gornje mekote, biya vodom skoro do kraja izluženo, te sigurno prima ovu izluženu trieslovinu jaka i debela kora kao šupljikavo telo. U takovom drvu ostaje u prevagi kvercinova kiselina, koja daje vinu osobit karakterističan ukus i miris.

Vinogradarom je neko pravilo, da novo vino spremaju u novu burad, a nikada staro vino da sipaju i spremaju u novo sudje, te na različit način izlužuju novu burad, ako su ipak prisiljeni staro vino spremati u novu burad.

Ja sam god. 1879. izpurio sa vrućim izlievkom t. j. sa mutežem, koji mi je prilikom otakanja na dnu buradi ostao, te koji sam dao do ključanja ugrijati, svako novo bure, ne rabeći više od pol vedra izlievka na 100 akova buradi od više komada, te nakon ovoga postupka, izbaciv izlievak, nisam ništa ino radio, već sam dobro izprao svako bure vodom i radi ohlade ostavio do dojdućega jutra yani, da se provjetri. Tko je to vidoio, svaki je glavom klimao, ali ja nisam mnogo mario, jer mi je valjalo iz velikoga burenja odstraniti staro vino, da mogu unj smjestiti novo vino. To je bilo mjesec dana prije berbe.

Ja sam dakle staro vino od god. 1878. u novo sudje sipao i spremio, te ga odmah kući odvezao. Nakon pet nedjelja unidjem strahom u podrum, misleć, da se je vino sasvim i u licu i u dobroti pokvarilo. Ali moj strah bje bez uzroka. Izvadiv yino, koje je one godine bilo dosta kiselo, ne samo što nije licə syoje promjenilo, dapače bilo je žuće i mirisavo, kao nikad prije.

Bilo bi dakle vrlo dobro, kad bi se komu pružila prilika, da i glede toga dalnje pokuse učini, jer time bi ne samo poskočio ugled našega hrastovoga dryva u obće, nego to svojstvo uplivalo bi znatno na još to veće proizvodjanje francuzkih dužica za svjetsku trgovinu.

Uslijed male množine trieslovine u samom drvu naše hrastovine vidimo i to, da se pri izradjivanju francuzkih dužica, osobito pri kalanju te maklanju ne mienja lice drva, inače bi moralо znatno počerniti, što ipak ne biva.

I podnebje imade veliki upliv na dobrotu drva. Obće je načelo u tom, da vruće podnebje daje lagje drvo, dakle sa širjimi godovi, dočim hladnije podnebje radja čvršće, teže dryvo, a po tom i manje kalavo.

U naših brdskih šumah, gdje ipak nije velike razlike pogledom na podnebne uplive, ipak opažamo, da je naše hrastovo dryvo teže, a godovi da su mu znatno gušći, te po tom i cieli stanični sustav konpaktnej i ne samo sbog suhog položaja šumista, već i pogledom na niži stupanj godišnje toplote. Takovo dryvo ne samo što je gušće, već je uz sav sklop više granato,

te glede množine proizvadjeti se imajućih francezkih dužica bar za $\frac{3}{5}$ manje sposobno, nego ono u ravnica sa jednolikom godišnjom topotom. O cjepkosti u onoj mjeri, kao pri drvu naših lugova uz savsko poriečje, gdje je najvišja topota mjeseca srpnja 30° (stupnjeva) R., a najniža -6° , ne ima ni govora.

Naše hrastovo drvo, koje se kala, ne sadržaje nakon godine dana više od 18% vodenih čestica, pa odtud dolazi, da su francezke dužice, izradjene iz takovoga drva, već za godinu, a svakako za dve godine uporabive, ako još k tomu leže u suhom, propuhnom mjestu, dočim se inače misli, da su takove dužice najbolje, ako odležu bar tri godine.

Pošto se naše hrastovo drvo skoro nimalo ne usušuje u duljini drynih vlakanca, to je i usušivanje našeg hrastovog drva na moždalju dosta malo. Uslied toga daje se i francezkim dužicam već u šumi pri izradjivanju običajna mjera duljine — bez svakoga viška.

Pri izradjivanju francezkih dužica ne upotriebljuje se većinom srčina, jer se rado izperi ili vitoperi, često ima i koju mahnu, a uslied toga je izsušivanje i puklosenje naših francuzkih dužica vrlo neznatno, dapače i toli riedko, da se običajnoj debljini dužica te vrsti neznatni višak daje.

Radnik, kalajući u šumi francezke dužice, ponajprije razdijeluje deblo u tako zvane furke, uklanjajući se čvorovom ili manjim granam, koje nisu unutra u dryu unišle, na običajnu mjeru od 36 palaca, koja je duljina prava duljina običajne francuzke dužice. Sad podieli dotični furak po običajnoj mjeri od $5\frac{1}{2}$ palaca duljine na čelu furka ili trupca u toliko zgonova, u koliko jednakih dielova može obod furka prama broju i debljini dužice razdieliti, te si takove zgonove sa ugljenom ili sa olovkom pobilježi do onoga mesta, dok mu siže mjera od $5\frac{1}{2}$ palca, počam od onoga diela bieli, koja leži tik tako zvanoga zreloga drva, prama srčini trupca, a sve zabilježene točke na srčini obkruži s istim ugljenom ili olovkom u okrug, koji okrug pokazuje, dokle imade sa kalačom ili vagačom pojedine zgonove kalati. Ako je srčina zdrava, dade se i ona ponešto kalati, a radnik kuša i nju, u koliko se može, pokalati.

Primiv se radnik zgonova, nastoji sa vagačom prema debljini dužice takove zgonove razkalati, a pri tom sledi njegova vagača smier uzdužnih drynih vlakanca ili uzduž tako zvanih

žica. Pri tom je najglavnija stvar, da mu još neizradjene cje-
potine, koje imadu biti dužica, budu jednake debljine, ne osvrćuć
se toliko na njihovu širinu. Kad je sve zgonove razkalao u do-
voljan broj dužica prema njihovoј debljini, mora ove dužice
okrajčiti, t. j. s jedne i s druge uže strane ne samo biel odstra-
niti, nego i onu stranu izjednačiti, koja se je strana odkalala
od srčine na zabilježenom okruglu, a uz to i po širjoj plosnatoj
strani sve zakoljke makljom izmakljati, da bude površina dužice
ravna i gladka, te prema običajnoј debljini i debela. Običajna
debljina francuzke dužice jest 1 palac, nu pošto se dužica na
moždini usuši, to joj se daje kod našeg hrastovog drva, koje se
slabo usušuje, 1 palac i 2 crte ili 14 crtica. Običajna širina
francuzke dužice jest $4\frac{3}{4}$ do 5 palaca, riedje 6 palaca, dočim
se dužica od 3—4 palca širine broji medju uzku vrst gradje te
vrsti. Ovo neznatno osušenje našega kalavoga drva za francezku
dužicu znamenito je glede vrstnoće našega hrastovoga drva, iz
čega se vidi, da ne ima u njem nagomilanih vodenih čestica u
toj mjeri, da bi mogle uplivati na njegovu manju trajnost.

Duhamel, nadzornik francezke mornarice, kušao je sve
vrsti hrastovog drva od malne ciele Evrope glede trajnosti, pa
veli, da je iz vlastitoga izkustva pronašao, da je najdugotraj-
nije hrastovo drvo ono iz Provence i ono iz adrijatičkih pre-
djela, pod kojim imenom u obče on sigurno razumieva naše hrvatsko hrastovo drvo, i uz to primjećuje, da je ono hrastovo
drvo vrlo dugotrajno, bilo ono ciepano ili vodom splavljen.

Nu sudeć po tom, što je naše hrvatsko drvo u cieлом svom
staničevlju pojednakoga pleteža, a uslied toga i vrlo kalavo, te
obziruć se na to, što je ono drvo dugotrajnije, koje se dade uz-
duž svojih žica ciepati, a manje dugotrajne, u koga se uzdužne
žice poprieko prosieku, držim, da će doći francezke dužice, po-
gledom na dugotrajnost iz našega hrvatskoga drva na glas
prema tomu, da li će biti vlažno ili suho mjesto, gdje će se
burad od našega drva smjestiti i čuvati.

Žalim vrlo, da ne imam pri ruci dovoljnih podataka iz
ciele Hrvatske o trajnosti naše izvrstne hrastovine, nu poznato
mi je, da je na utoku Riečine u more god. 1853., kad su sa-
danji most gradili, izyadjen hrastov stup, koji je na površini
reć bi bio sasvim trul, al nutri tako čvrst i zdrav kao željezo,
a starci one okolice drže, da je bio preko 200 godina star, jer

se je kasnije most još više put, ali na drugom mjestu nižje, promienio i sagradio.

Sjećam se iz mlađih svojih godina, da su mi pripovjedali vjerodostojni ljudi, kako su oko Skradina tamošnji ljudi u nekom klanjcu, kopajući zemlju, naišli na tamo običajni „barilac“ t. j. drvenu hrastovu posudu od 2—3 oke poput naše čuture, koji je barilac u dubljini zemlje preko 2 stope duboko ležao, pače da je u njem još nešto i vina bilo. Da li je u tom barilcu vina bilo ili ne, od male je važnosti, ali svakako sudeći po dubokom sterljaju zemlje, koja je isti pokrivala, može se zaključiti, da onaj, koji je radio taj barilac, sigurno nije više na životu bio, a da je barilcu mnogo i mnogo godina bilo. Kako je barilac onamo došao, nije znao nitko pripovjedati, nu sigurno je, da je bio stariji, nego što je najstariji čovjek u onoj okolici bio, kad su ga našli.

Tim završujem ovo razmatranje o svojstvu našega hrvatskoga hrastovoga drva, pa će mi milo biti, ako sam tim što doprineo na korist i diku naših hrvatskih lugova, koji su mi uz sve ino tim miliji, što su „hrvatski“, te u kojih biljše slavulj ptica, pa dok ona tako, možemo veselo uzkliknuti: „još živi stari hrvatski bog i još po naših lugovih pjevaju gorske vile, da još Hrvatska nij' propala“ a mi muževi zelene struke ljubimo ju, jer je naša.

Razprava

gosp. šumara Dragutina Laksara, držana dne 11. kolovoza u sjednici hrvatskoga šumarskoga društva u Vinkovcima.

Slavna skupštino! Druga strukovna razprava koja dolazi na dnevni red, je pitanje: Da li se preporučuje u najnovije doba uvadjanje ogoja četinjačkih šuma u Hrvatskoj i Slavoniji obzirom na šumarsko-gospodarstvene i financijalne odnošaje? Ako je, zašto? ako ne, zašto ne?

U Hrvatskoj i Slavoniji zauzimaju šume 35% ciele površine. U ravnicah nalazi se čist hrast, u briežuljastih predjelih bukva, (umetnuto dolazi hrast i ostale vrsti drveća), a u gorah bukva, omorika, bor i jela. Dočim šume toliku površinu zauzimaju, morale bi iste kod racionalnoga šumarenja potrajno toliko drva producirati, da bi se nakon podmirenja

domaće potrebe višak za eksport upotriebiti mogao, pa dočim u nijednoj zemlji Europe nije uzgoj hrasta povoljniji, a uz to hrast najskuplje drvo, to bi nam i novčani dohodak morao veoma izdašan biti.

Nu žalibože nije tako, jer je skoro veći dio te šumske površine slabo obrašten ili nikako, kao što to vidimo kod obćinskih šuma, a naši veleposjednici većim dielom nastoje samo o tom, da što veću korist iz šuma vuku, pomladjenje istih deveta im je briga.

Da te površine pošumimo, a s druge strane da nam šume što veći dohodak nose, nastaje pitanje: bi li sijali i sadili listaču ili četinjaču.

Za riešenje toga pitanja daje nam sama narav odgovor. Odgajajmo onu vrst drveća, kojoj je kod nas najpovoljniji položaj i tlo, te koja je stoga i sama bez čovječe pripomoći tako liepo uspievala, da se možemo sa našimi hrasticima, bukvicima itd. ponositi, a kanimo se stoga sastojinu mjenjati obzirom na vrst drveća.

U ravnicah, gdje iole samo tlo prija hrastu, tu on najbolje uspieva i daje nam najveću korist. Od koje je vrednosti drvo, razložio je prije g. profesor Kesterčanek. U staroj dobri rođe nam hrastici žiron, što je od osobite gospodarske važnosti, jer se je stoga i moglo kod nas gojenje svinja tako razširiti, te time pružiti pučanstvu liep izvor dohodka. Nu može se žir i izvažati; tako je g. 1877. znamenita množina u Ugarsku, Austriju pače i u Njemačku odpravljena. Osim toga daje nam hrast šišku, koja je u ovih predjelih znamenit dohodak, a i paša u takovih hrasticima je dobra, te stoga unosljiva. Da obhodnja mora mnogo veća biti nego li kod ostalih vrsti drveća, to je nepobitno, te stoga dolaze hrastove šume najkašnje do uporabe, ali zato ima hrastovo drvo dvostruku vrednost. Pomladjivanje hrastovih šuma obavlja se naravnim i umjetnim načinom, sijanjem po površini ili pod motiku, bez velikoga truda i napora, čemu je i naše pučanstvo već priviklo i rado to čini. Mladi naraštaj takodjer ne strada toliko od elementarnih nepogoda, niti mu zareznici ne čine znatne štete. Gdje dakle hrast imade tolike prednosti, ne bi bilo ni sa šumarsko-gospodarstvenoga, a ni sa financijalnoga gledišta shodno drugu vrst, a najmanje četinjaču odgajati, koja ne bi niti uspievala na takovom položaju i tlu.

U brežuljastih predjelih dolazi nam kao glavna vrst bukva, a umetnuto hrast i ostale vrsti drveća. Promatramo li tečno naše bukove sastojine, osvjedočiti ćemo se, da bukva sve više gubi na terenu; tomu su uzroci velike štete u blizini gradova, nespretno postupanje s oplodnom sjedom, promjena odnošaja itd. te se onda takova prazna mjesta popunjuju žironom, borom itd.

Bukva nam daje najbolje gorivno drvo, a nastoji se svakim danom sve više i za druge svrhe upotriebiti kao gradjevno i tvorivno drvo i to: za gradnju brodova kao planke i t. d. za željezničke predmete, koji se moraju veće trajnosti radi impregnirati, za razne daščice, u obrtu za pravljenje raznoga gospodarskoga oruđja, lopata, zubača, tačka, te se tako za deblo dobije od kubičnoga metra 1 do 3 fr., ostatak pak, to jest vrh i ostalo se upotriebljava za gorivno drvo, samo se moraju u tu svrhu i deblje bukve, dakle s većom obhodnjom, odgajati.

Dohodak na liesu nije dakle tako malen, kao što se to na prvi mah čini, a naši ljudi upotrebljuju mlado bukovo drvo i za grede, roge itd. koje su trajno pod krovom, osobito ako dim na iste ide, a iz starih ciepaju daske za tavan i ogradjenje.

Osim toga imamo bukvicu, koja nam za tovljenje svinja mnogo vriedi.

Dočim nam bukva tlo veoma poboljšava, budući ima gusto lišće, to je umjestno i sa financijalnoga gledišta i koristno kod naravnoga pomladjivanja, koje se kod iste rabi, prazna mjesta popuniti hrastom ili kitnjakom, dočim je lužnjak samo za ravnice, s česa nastaju mnoge pogriješke, kao što sam se ja o tom osvjedočio, pa će ovdje kitnjak uz bukvu krasno uspievati.

Nu mogu se prama položaju i tlu i druge listače u smjesi odgajati, te i konifere. Ove vrsti pomnožaju nam onda lies (Nutzholtz) u bukovih šumah.

Siju se i sade pojedince ili jošte bolje u skupovih, samo se na pr. omorika ne smije prerano saditi, osobito ako se pojedince sadi, jer će inače potištiti bukvu.

Bukva se stoga osobito preporuča u briežuljastih predjelih, budući veoma dobro uspieva u smjesi s ostalimi vrstmi, koje nam dragocjeni lies dadu. U mnogih mjestih, gdje je četinjača kratke uztrajnosti, uspieva bukva mnogo bolje, dočim su joj takovi položaji povoljniji kao na pr. na vapnenastom i suhom tlu.

Sreća je, gdje bukva dolazi u smjesi sa četinjačami, jer poznato je, da su takove šume mnogo stalnije proti raznim ne-pogodam, osobito proti buri, koja u četinjačah može nemilo harati, te stabla sbog slabog ubokorienja a visokoga rasta obrati, — isto tako proti zareznikom.

Uzmimo da tlo, obrašteno bukvom, poradi male dryne mase i liesa samo pol onoga dohodka nosi, koji bi nosilo, da je omorikom obrašteno, moramo ipak pomisliti i na nesigurnost toga računa.

Nepobitno je, da bi iza pretvorbe nadosli odnošaji, koji bi osobito ondje, gdje bi se tlo pogoršalo, taj očekivani plus u minus pretvorili. Pravo je stoga, što se u šumarstvu prava vriednost stavlja u sigurnost dohodka, a ta će se smanjiti svakom pretvorbom u četinjaču.

Iz svega toga vidimo, da naši stari nisu zlo radili, kad su bukvu, gdje su ju mogli, uzdržali, jer se tu mogu umetnuto sa šumarsko-gospodarstvenih i finacijskih razloga i četinjače u smjesi odgajati.

U gorah imademo bor, omoriku i jelu.

Dočim je ovdje položaj i tlo za vrsti drveća, koje nam uz to i najveći dohodak nose, moraju one vrsti naravnim ili u osobitih okolnostih umjetnim pomladjivanjem i za budući uzgoj ostati.

Uzgajati pako čiste četinjače na tlu, gdje su već druge vrsti drveća, ma i bukva, kojoj tlo prija, nije umjestno.

Pogledajmo starije četinjače, pa ćemo naći, da bor na plitkom tlu ne ima glavnoga korjena, a omorika postaje u mnogih položajih na srcu crveno-trula prije nego postigne svoju tehničku ili financijsku sjecivost.

Bura, vjetar, zareznici, gusjenice i oganj prouzrokuju u četinjačah češće takove smutnje, da nam badava i gospodarska osnova, dočim se nje nije moći držati. Šta nam tu koristi, ako proričunamo najkoristnije uporabno doba, kada nas u tom prieđe dogodjaji, koji mnogo prije te sastojine k uporabi dovedu. Da to stoji, dokazom nam je Česka. Koliko se je liesa moralio izraditi na drva, pače ugljen paliti, samo da se neka korist dobitje, kada je bostrichus typographus tolike hiljade rali najljepših šuma uništio. Koliko je onda potežkoća s kulturami na velikih praznih površinah, i kako su skupociene kulture, oso-

bito kod nas, gdje su težaci tako skupi, a k tomu nevješti tomu radu, pa kada mlade kulture i odgojimo, čine nam često dosta štete i zareznici.

Uzmimo napokon da smo i odgojili četinjače, to ipak ne ćemo moći na svjetskom trgu tim drvom konkurirati sa Kranjskom, Štajerskom itd. jer neki tvrde, da je njihovo drvo bolje, te se radje traži i bolje plaća nego li naše, a drugo ne imamo tih prometnih sredstva, koja imadu ove pokrajine.

U gorah kod mora ti navodi ne stoje, jer tu se omorike i jеле dobro plaćaju, te im je ondje domovina.

Iz ovih navedenih činjenica dolazim do zaključka, da se četinjača ima ondje odgajati, gdje je već od naravi obzirom na položaj, podnebje, tlo itd., a da se umjetno odgaja samo u bukovih šumah kao umetnuto drvo, jer će se dobro moći upotrijebiti kao slabo gradjevno drvo za kuće i gospodarska stanja, a kao takovo u većih dimenzijah i za prodaju.

Polag okolnosti mogu se preporučiti omorika i bor, a bilo bi za željeti, da se i na aris uzme veći obzir, budući bi ta vrst mogla dobro uspijevati na pojedinih položajih, a osobito je dobro gradjevno drvo.

Korist odgajanja mješovitih šuma svakim se danom sve više obistinjuje i uvidja, pa se u Českoj i Saskoj na šumarskih skupština mnogo o tom razpravlja, te svestrano preporuča.

Ako nam sada napose bukove šume ne nose većega dohodka, uzrok tomu stoji u tom, što ne ima kod nas industrije. Ima doduše tvornica parketa i žigica, uglevja, željeza i drugih rudarskih proizvoda ali svako poduzeće leži u mrtvilu. Kada se jedanput Sava i Kupa regulira, posagrade željeznice i putevi, onda će uslijed dobrih sigurnih i jeftinih prometnih puteva i vriednost drva u Hrvatskoj veća biti, a i naše šume veći dohodak nositi.

Razprava

gosp. Dragutina Nanicinija, protustavnika otočke imovne obćine, držana dne 11. kolovoza u sjednici hrvatskoga šumarskoga društva u Vinkovcima.

Slavna skupštino! Pitanje, da li se preporučuje u obće umjetno uzgajanje četinjačkih šuma u Hrvatskoj, zaslужuje oso-

bito zanimanje ne samo nas hrv. šumara, već čitave Hrvatske, ono bo je sgolj hrv. narodno-gospodarstveno pitanje, zahtjevajuće ne samo svestrano strukovno znanje, već i pravo domoljubno osjećanje. Da se to pitanje u svakom pravcu sretno rieši, treba uz znanje imati i domoljubje, a k tomu obilne prakse.

Rado priznajem, da nisam dorasao izreći konačne odluke ob ovako velevažnom pitanju, pa bilo ma u kojem pravcu, ne zamjerite mi stoga, što se ipak u razpravu uplićem. Ne vodi me k tomu ni izticanje moje osobe, a još manje, da bi moje rieči imale uplivati na Vašu odluku, izrečenu na temelju dugotrajnoga izkustva. — Ne! to mi je daleko, ja bi želio samo ono reći, što mi se u ovoj stvari pričinja prikladnim pogledom na obće obstojnosti domovine naše kao i onih zemalja, koje su u šumskoj trgovini s nami vezane.

Prije no to započmem, moram reći da sam se obazreo na one krajeve prostrane nam Hrvatske, gdje je sama narav puštala, da se velebni naš hrast vije nebu pod oblake, dočim se ne mogu osvrnuti na one dielove, gdje se je na klisurine i kamenje uspjela vita jela i omorika, ponosno odbijajući svaku navalu prirode. Ovakovo razdielenje mislim da je u suglasju i sa postavljenim pitanjem, pa da sada mogu svoju reći.

Ja se u ovom pitanju obazirem na Hrvatsku prema ostatkom svjetu i to pogledom na šumsko-gospodarstvene odnošaje, jer mi se čini, da će do sretna zaključka doći jedino tim putem. Mi ćemo bo stvoriti zaključak za daleku budućnost, pa nam se je na budućnost i osvrnuti i to kakova će biti u nas i kakvu će imati druge zemlje obzirom na iztaknuti pravac. Ovakovom prispodobom uviditi ćemo, da li nas ine zemlje ne nukaju napustiti hrastovinu, pa se latiti četinjača. Dalje nam se je upitati, može li nas tko utući na svjetskom trgu sa svojimi produkti. Do svega toga doći ćemo prispodobom dotičnih zemalja prema tomu, kako li je koja šumovita i kakove šume imade pogledom na vrst drva, te da li ovo ne će naš hrast utući na trgu.

Svjetskom trgovinom vladaju danas Amerika, Englezka i Francezka; Njemačka i Austrija po manje. One trguju ne samo rukotvorinama, već i šumskimi produkti. K tomu imaju šumski produkti o bok i mnoge surogate. Pa akoprem je tako, i ako-prem je u najnovije doba u Evropi obilna količina drva za

svakovrstnu uporabu iz Amerike dorezana i još se uvaža, to će nas prispoljba o šumskih obstojećim ipak o inačem poučiti.

Kako sam čitao, posjeduje Amerika u sjevernom dielu najviše četinjača i to jele; u srednjem na kanadskih jezerih: breze, kestene, oraha i hrasta, od konifera jelu-hemlok (Pitch-pine); u Mexiku: uljiku i zimzeleni hrast (Qu. ilex); niže prema polutniku nalazimo dakako paome, thuje i slično drveće. — U južnoj Americi nije toliko šume, koliko u sjevernoj, a i ono što je ima, nije od važnosti, jer je to drveće takovo, koje je malo ne jedino tamo naći.

O Englezkoj neće mi se govoriti, jer kako je poznato, ona je siromašna na šumi, a što je ima, većinom je u Školskoj. Nu kako je u Škotskoj južna medja nad 55° sjev. širine, to je već iz botaničke geografije očevidno, da se u ovoj zemlji nalaze većinom konifere.

Sada je red obazrieti se i na Francuzku. Ona najviše trži i najviše rabi naš hrast. Po najnovijih statističkih podatcima odpada u Francuzkoj od svih šuma na sám hrast (lužnjak) 29%, na bukvu 31%, na konifere 20%, ostalo drveće zaprema ostalih 20%. — Kako je viditi, hrastovine je porazmjerne najviše.

O Njemačkoj i Austriji neću duljiti rieči, jer je svakomu poznato, da one obiluju na hrastovini.

Na Italiju, Rusku itd. opet se neću osvrtati, jer su u ovom pitanju od manje važnosti. Istina bog imade i u onih zemljah šume, ali većinom niti ne nadoknadijuje hrastovine, niti ju može iztisnuti.

Red je sada da se obazirem i na Hrvatsku, nu kako je, ista bolje poznata slavnoj ovoj skupštini, dotično njenim učestnikom, nego li meni, to će mi i odobriti, ako stvar mimoidjem.

Kada sve ovo saberemo, očito je, da je hrastovina u obče prostorno veoma razgranjena, pa da nam je tim teže konačno izjaviti se o postavljenom pitanju. Ovo jednostavno nabranjanje moralo bi naš upravo skloniti na uzgoj konifera. Nu da do zaključka ne dolazimo jednostrano, moramo se obazrijeti sada na spomenute obstojećosti šumogojstva. Ovo je najbolje mjerilo.

Počimam istim redom.

Užasno je čitati, kako nemilo propadaju amerikanske šume; ne možda radi elementarnih nepogoda, već radi poznate Vam nezasitne pohote za imetkom, koja u Americi vlada. Šume

se tamo harače bez cilja i razuma, k tomu mnogobrojna naselca pučanstva čine, te se iste moraju krčiti, da se pučanstvo domogne polja, pa je već danas u Americi očutiti oskudicu na drvih. Ovo naročito valja za srednju Ameriku, gdje je ponajviše hrastovine. — Vriedno je ovom prilikom pripomenuti, da u Americi ne ima nikakove šumske uprave, već da se o istoj tek počelo raditi, ali — sa bojazni. Lošo dakle gospodarstvo!

U Francezkoj stoje stvari inače. Tamo ne samo da su uredjeni posjedovni odnošaji, već je uredjeno i gospodarstvo šumsko, a sama uprava je većinom u rukuh države. Ja ne trebam ovdje ni riečju spominjati, što se ima razumjeti pod „državnom upravom“ u uredjenoj državi, kakova je naročito Francuzka. Žao mi je, što se ne domogoh sredstava, da ovo i brojkami uztvrdim, ali već sama obstoјnost, da ova zemlja troši na godinu do 12 milijuna franaka na jedino pošumljenje goleti, nuka me uztvrditi, da je uprava uredjena. Prema tomu dolazimo do zaključka, da će u ovoj državi ne samo preostati šume, već da će je vremenom i više biti.

Za Englezku sam čitao, da drvo dobiva iz Amerike, među ostalim i hrastovinu u velikoj množini, ići će dakle te robe malo u Francezku. Osim toga je poznato, da je Englezka u najvećem obsegu zemlja obrta i poljodjelstva, pa da joj dakle malo ostaje prostora za uzgoj šuma. Neće se po tom mi u buduće u Englezkoj stvar promjeniti i ona neće na trgu uplivati.

Više no Englezka i Francuzka uplivaju na naše šumsko gospodarstvo Njemačka i Austrija. Prva jer ima u obilju šuma i odavno uredjeno šumarstvo, druga jer ne zaostaje za prvom u pogledu obsega šuma i njenih produkta i jer je samo šumarstvo takodjer malo ne posvema uredila, a u koliko oboje šumu goje i za nju se staraju, najboljim nam je dokazom njihova šumska literatura.

Kada ovako prodjemo smotru ob uredbi i gospodarenju sa šumama, namiće nam se dosliedno pitanje, kakove će šume imati ove zemlje u buduće? Po mojem dubokom, nu никакo ne mjerodavnom uvjerenju je to pitanje po sudbinu naših hrastika najvažnije. Već prije rekoh, da stvaramo zaključak za budućnost, pa nam se je dosliedno na budućnost i osvrnuti.

O Americi neću govoriti, jer gdje se šuma ne pomladjuje već dnevice harači, pa i kolonizaciji uzmicati mora, znamo što

takovu zemlju u budućnosti čeka, ako se stvari na bolje ne okrenu. Da li će skoro krenuti, neka govori obstojuost, da ova ogromna zemlja ne ima nikakve šumske uprave. Nije mi ni od potrebe iztaknuti, da tamo ne ima šume, gdje nije niti organa, koji bi ju čuvali, a još manje uzgajali.

Vidili smo, da je šumarstvo u Francezkoj uredjeno. Tako sam dalje čitao, da je već odavno uredjeno za svu zemlju, kada i koje godine će koja šuma doći pod sjekiru, koliko će dati materijala, ali sam i na to naišao, koliko će se je na novo zasaditi ili zasijati. Iz toga opisa mogao sam razabratiti, da će prije navedeno razmjerje šumske površine ostati i za buduće isto. Uvažimo k tomu, da je u Francezkoj pučanstvo mnogo brojno, da od ove zemlje odpada na šumu 173%, ili na 37 milijuna stanovnika 9,200.000 hektara (na dušu 25 ara), — svakako veoma malo, — s druge strane, da se Francez najriedje izseljuje, to nam je očevidno, da će Francuzka i u buduće dovažati drvne potrebštine iz inih zemalja, kao i do sada.

Dostojno je i uvaženja vredno, a za riešitbu ovoga pitanja takodjer i važno obazreti se ovom prilikom i na posumljenje goljeti u Francezkoj. Upitati nam se je, neće li ono nabrojene obstojnosti preokrenuti i to tim više i tim prije, što pošumljenje usled ogromne novčane podpore silno napreduje, dapače već i korist daje. Ja se usudjujem uztvrdit, da ne, bar na dugo godina ne, jer se goljeti našumljuju većim dielom koniferami i inim kojim drugim drvom, a hrastom ne, ili veoma slabo. Izim toga nam je i to uvažiti, da su predjeli ovi većinom briegoviti, pa da će i u buduće konifere biti тамо vladajućim drvom. Po tom ne samo da ono prije navedeno razmjerje neće ostati isto i u buduće, već će se dapače postotak konifera i povećati.

O Njemačkoj i Austriji ne smijem puno govoriti, za nje bo se zna, da su priljubile koniferam, pa da je nasadjuju, gdje samo mogu. Ovo nam je takodjer dovoljnim dokazom, da će se površina hrastovine umanjiti, a ona konifera povećati.

Ovim sam, velecijenjena gospodo! gotov mojim pabirenjem po tudjem vinogradu, pa se uslobodujem isto zaključiti ovim: Buduć u Americi šume propadaju, a mlade se ne uzgajaju; pošto Francuzka neće ni u buduće moći namiriti svojih potreba iz vlastitih šuma, već će hrastovine uvažati morati; buduć se u

Njemačkoj i Austriji dnevice konifere sve to više uvadaju, pošto nam dalje Englezka s njenimi drvnim produkti upravo niti jedan dan na svjetskom trgu zatvoriti ne može, pa pošto niti ostale zemlje naše hrastovine utući ne mogu, izjavljujem se mirnom dušom proti uuvadjanju četinjača.

Ne velim, da sam ovimi redci nepobitno dokazao rečeno načelo, te da se momu razglabanju ne bi moglo prigovoriti, — ali kada s druge strane uvažim, da je god. 1879. samo na dužicah izvezeno iz Hrvatske do 20 milijuna, — a iz Austrije ukupno do 30 milijuna, — tada mi se prije rečeno načelo tim opravdanijim ukazuje. Ne smijem kod ovoga zaboraviti spomena svakako vriednu činjenicu, da naša hrv. hrastovina prolazi još uvek dobro, akoprem ju i druge zemlje na trg donašaju. Ne smijemo niti toga s vida pustiti, da na trgu najbolje prolazi (zar je to zakon!) najbolja roba, pa nam je i to dovoljnim jamtstvom, da će naša hrastovina uvek dobro prolaziti.

U obće dalo bi se puno toga navesti, što bi nas silno ponukati moralo, da hrast ne zamjenjujemo četinjačami.

To je, velećenjena gospodo! sve, što za sada mogu navesti u obranu našega ponosnoga hrv. hrasta. Znam da nije ni puno ni znanstveno, a niti vlastitim izskustvom stečeno! Oprostite! još sam mlad i neizkusen, pa se kod stvari ne mogu onako ni zadržavati, kako mi um i volja hoće, s toga niti ne mogu ništa reći o šumogojstvenoj strani ovoga pitanja. Ne zamjerite mi ipak, što se ovom sgodom sjećam god. 1873., koja je „Česku Šumayu“ uništila. Vi znate, veleštovana gospodo, da je spomenute godine omorikov pisar (B. typographus) baš u nazadak porinuo šumsko gospodarstvo u rečenomu dielu Česke, te da je ova u šumarstvu inače napredna zemlja kvarovala na mili-june forinta vrednosti. Ja ne želim Hrvatskoj ovakove godine, znam da niti Vi, pa sam osvijedočen, da ćemo tomu nemilomu gostu znati zatvoriti vrata. Uvažimo još i to, da i susjedna Slovenska imade u četinjačah veoma nemiloga gosta, neku vrst „Elatera“, pa da od tuda nije dalek put k nam, tada nam je pogibelj po obstanak četinjača tim bjelodanija. — Pa ne samo zareznici, — već je tu nebroj drugih nepogoda, s kojimi nam se je boriti, uzgajajući četinjačke šume. — A niti požari nisu malenkost, koji se u četinjačnih šumah češće poradaju, nego li

u listačnih. — Meni je takodjer poznat jedan slučaj, gdje se je u Slavoniji nastojalo baš da se uzgoji četinjačna šuma. Predba tla, nabava sjemena i sjetva, kao i druge potrebe potrebale su preko 7000 for. a o čitavom poslovanju već dođuce godine nije bilo ništa za viditi, — sve je propalo. Ja u tom nazrievam dobar kažiput od same prirode, da nam se je žapati četinjača.

Dozvolite mi još i ovo moje osobno mnjenje nавesti. Mi u svoj Hrvatskoj imademo danas takove šume, koje su malo ne sve za sjekiru i uporabive za tvorivo. Kada ove jednom posiečemo i gospodarstvo udesimo prema potrebam naroda, tada će i drvna količina za trg biti inaka, nego li danas. U nas bo manjkaju najbitniji uslovi dobromu gospodarenju, a kada se ovi jednom urede, to će ova velika množina za tvorivo i ciepanje sposobnoga drva pasti, a uslied priznane joj dobrote tražnja se povećati. Pošto pako naša hrastovina prolazi još uvek dobro uz sve obilje iste, i akoprem na sve strane imade takmaca, (a ni surogati ne smiju se pregledati), to će u tom budućem vremenu prolaziti tim sjegurnije, i mi ne imamo ni malo uzroka dvojiti o budućnosti naših hrastika.

Kada bi pri ruci imali sve brojne podatke, koji bi nam od koristi bili po svestranu obrazložbu ovoga pitanja t. j. kada bi znali, koliko koja zemlja treba, koliko sama producira, koliko iz drugih zemalja uvaža, — a koliko mi produciramo i koliko od nas te zemlje uzimaju, tada bi tim sjegurnije reći mogli, da je po naše hrv. obstoјnosti ponajbolje ne uvadjati četinjača.

Sve ovo navedeno dobrom nakanom, ne bi li prema slabim silam mojim bar koju tu doprineo na uhar Hrvatske!

Staničevina

kao predmet trgovine, proizvodjanje iste i uporaba.*)

Stiene svih bilinskih stanica sastoje, dok su još mlade i ne odrvenile, kako je poznato, iz staničevine (cellulosae), koja

*) Ovaj članak izišao je i u sisačkom trgovackom listu, al ga je pisac za „šum. list.“ napose obširnije napisao.

se stvara iz ugljika, vodika i kisika. Staničevina nalazi se po tom u svih bilinah, pojmenice pako u drvlju, skupa sa t. zv. otvrdjujućimi (inkrustirende) materijami, a obkoljena je ligninom ili dreninom. Što se tiče postanka staničevine, misli se, da postaje stvaranjem stanica iz ugljikovodika. Kemičaru, bilj-sloveu, kao što i svakomu naobraženomu šumaru (u novije doba i trgovcu) jest staničevina poznata stvar, pa što se i manje spominje za sad u naših trgovackih izvieščih, uzrok je tomu s jedne strane samo slaba produkcija iste u austro-ugarskoj monarkiji, s druge strane okolnost, što se staničevina toliko ne traži, da bi se tim svratio materijalni interes naših trgovaca na taj predmet. Nu baš zato valja da „šumarski list“ kano organ hrvatsko-slavonskoga šumarskoga društva svrati pozornost svojih čitatelja, osobito obrtnika, na produkt, produciran iz drva u šumi rastućega, koji daje toliko dobiti.

Tko se samo malo zanima za napredak industrije, tomu biti će poznato, kako je važna staničevina za fabrikaciju papira, te da je ona neprocjeniva naknada za trulje, surogat za produciranje više ili manje finih vrsti papira. — U Americi, Englezkoj i Švedskoj producira se već staničevine u ogromnoj množini i mnogo se izvaja u Francezku, Njemačku i Austriju, gdje ju skupo plaćaju. Buduć pako da se papirane sve više množe, raste i potreba trulja, a po tom se više traže i surogati za to, stoga možemo sigurnošću uztvrditi, da će se uskoro naći i kod nas poduzetnika, koj će se fabrikacijom staničevine baviti kao obrtom. Stoga će možda i kojega čitatelja ovoga lista zanimati, da sazna štogod o postupku pri proizvodjanju staničevine, a moguće da će baš ovi redci poticati hrvatske obrtnike, da nastoje oko utemeljenja tvornice staničevine.

Tehničko proizvodjanje staničevine.

Staničevina dobiva se ili a) mehaničkim putem trenjem drva ili b) uplivom kemičkih agencija na drvo.

Staničevina, proizvodjana trenjem drva, zove se lignitova staničevina. Godine 1871. pokušalo se je u Njemačkoj prvi put, da li se drvo dade trenjem samljeti, ako se u kotlu prije pari. Pokus urođio je vrlo dobrim uspjehom, a posljedica toga bilo je produciranje mrkoga ljepka iz drvovine. Dalnji pokusi, i to kuhanje drva u pepelikovom lugu, omogućile već porabu lignita

kod fabrikacije papira, a tiem, što se je puštaло kuhano i pareno dulje vremena u lugу, došlo se do novih povoljnih rezultata, napokon dobivala se je još bolja vlaknina kuhanjem u vodi za im u kaustičkoj sodi. Papir postao je sve bolji, tako da se sad može već kao zamotni papir upotriебiti, osim toga rabi se i u druge svrhe, za koje je drugi papir manje sposoban. I naravskа mrka boja nije često bez koristi n. pr. kod uveza knjiga i omotnina.

Postupak pri proizvadjanju lignitove staničevine, jest jednostavan. Drvo kako se posieče, liši se kore i pridrži čvrsto na veliki brus, pa uz neprestano priticanje vode i sortiranjem pomoću sita pretvara se u tako finu vlaknastu massu, da se ista može ili sama ili skupa sa drugimi tvarmi, kao sa prnjci, upotriебiti za papir. Mokra drvnina liši se tištenjem suvišne vode te razasilje se, dok je još vlažna, raznim papiranam. Žalibоže ne može ova drvnina u papirani opet svoju prvobitnu finoću zadobiti, te joj se mora, ma da je kuhan, primješati do 80%, trulja, da se uzmogne upotriебiti. Osim toga dobije papir, kod kojega je rabljena drvnina, vremenom žutkastu ili sivkastu boju, stoga ne valja ona za fini bieli papir. Drvnina, dobivena trenjem na brusu, nije bo nikada čista staničevina, već ona sadržaje još stvar, nalazeću se medju stanicami, kojom se stанице skupa drže. U trenjem dobivenoj drvnini ima većinom 25 do 25% čiste staničevine.

U novije doba više se staničevine proizvadja kemičkim putem, buduć se tiem dobiva ljepši i za bieljenje prikladniji produkt nego li trenjem drva; nu jedino zlo kod svih ovih metoda je to, što su troškovi produciranja preveliki. Osobito strojevi i razne spreme za sgotavljanje stoje mnogo. Tek sada gleda se tomu zlu doskočiti, što se nastoji drugimi metodama isti cilj postići. Ove metode osnivaju se na duljem uplivaju kemičkih agencija, pri čem ne treba goriva, pa se ujedno izbjegava veliko trošenje sprava.

U Americi davno je već poznata fabrikacija staničevine, nu tek god. 1864. zbio se je u tom obziru veliki obrat. Na umjetničkoj izložbi u Parizu g. 1867. probudila je veliku pozornost firma: Manjuk-Wood-Pulp-Works-Company iz Filadelfije, izloživ produkt nove tvornice staničevine. U spomenutoj tvornici producirala se je staničevina kuhanjem drva sa jedkom

sodom i pomoću vrlo velikoga tlaka. Neprestano proučavanje ove metode dovelo je konačno do toga, da se je u novo sagradenoj papirani u Englezkoj sgotovilo papira iz same staničevine, bez primjese trulja, i tiem je dokazano, da se može staničevina bez primjese trulja upotriebiti za papir.

Kod različitih drugih postupaka upotriebljivali su solne i dušikove kiseline, koje su tako dugo djelovale na sitne ostružine (Hobelspane), dok su se kod istih pokazala pojedina vlačanaca; zatim metnulo se je drvo u jedak lug tako dugo, dok se je razpalo. Nu kod ovakova postupka rabljena kiselina ne može se više upotriebiti, a posude moraju biti iz dobrog i čvrstoga materijala. Kemičkim putem dobivena staničevina nadkriljuje svojom kakvoćom staničevinu, dobivenu mehaničkim postupkom, osim toga može se, kako već rekosmo, sama za se upotriebiti za fabrikaciju papira. Dobitak staničevine jest naravski vrlo različit, te odvisi ponajviše od kakvoće drva, ali može se ipak udariti poprečno na kakovih 30—40%. Najviše dobiva se iz debla.

U novijih tvornicah dobiva se staničevina ovako: Drvo se oguli i posebnim strojem razreže na komadiće, duge 1cm. široke 1cm., a debele 0,5cm.; da se pako postigne što veća jednakost, dadu se u raffineur. Sasječeno drvo dodje zatim u razrešetane posude od lima, a s ovimi meće se u horizontalno ležeći kotao, napunjen drvi, zašarafi se i pomoću sisaljke napolni sodičnim lugom, pa to skuha. Nakon nekoliko sati je postupak gotov; kotao pusti se još neko doba zatvoren, onda se lug odlije, a u njem ostavše drvo je staničevina. Ova se izluženjem očisti od prianjajuće za nju mrke tekućine, zatim se pomoću posebnih sprava razbije i opere, napokon rešeti očisti od pjeska i trieska, te (u formi luka) vlažna ili sušena razasilje u papirane. Poslje kuhanja i izluženja ostavši lug odiče u veliku, plinovi ugrijanu spremu od lima, a odavde dodje u dugu otvorenu peć, gdje se uplivom vatre sgusti u smolastu tvar i kalcinira, pri čem organske sastavine propadaju. Ovako dobivena ugljično-kisela soda učini se opet pomoću vapna kaučtičnom i iznova rabi za fabrikaciju. Ovim načinom dobiva se opet 80—90% rabljene već sode natrag.

Vredno je još spomenuti postupak, što ga je u najnovije doba praktički izveo prof. dr. Mičerlich, budući ima ovaj po-

stupak veliku budućnost. Ovaj postupak sastoji se u bitnosti u djelovanju sumporno-sukiseloga vapna na bilinske česti ili na razkomadano drvo. Spomenuta sol raztapa se posebnom metodom, kojom možemo na shodan način i druge sumporno-kisele soli dobiti. U tu svrhu raztopi se vapno u sumpornoj kiselini, koja se dobiva paljenjem sumpora ili sumpornika, a ugljično-kisele soli u posebnih spremah. Uplivom raztopine sumporno-sukiseloga vapna na razkomadano drvo ili druge bilinske česti pri većoj temperaturi, odluči se staničevina, koja je bila drugimi tvarmi u tih čestih spojena, se jer se ove tvari učine raztopljaljivimi i skupe ujedno. Tako dobije se staničevina onakova, kakova je u bilinah. Pranjem lako se oddieli od raztopljaljivih tvari, te se može odmah rabiti za papir. Raztopive tvari sadržavaju osim toga mnogo tjelesa, različnih prema različitosti bilina ili bilinskih česti, nu pružajućih ipak uвiek znatnih nuzgrednih produkta. Poimence mogu se od istih dobiti ove stvari:

- 1) Trieslovina za strojenje koža (Gerbestoff)
- 2) teklina (Gummi)
- 3) kvasinovina (Essigsäure)
- 4) žesta (Alkohol).

Da se uzmogne tekućina za ove različite svrhe upotriebiti, razno se šnjom postupa, o čem međutim ne ćemo ovdje govoriti, jer bi nas predaleko vodilo. Ako gledamo jedino na dobitak staničevine, vidimo već koliku prednost ima ovaj postupak pred prijašnjimi. Kod postupka sa jedkim sodičnim lúgom jako se staničevina ništi, stoga i nije tako čvrsta, dobiva mrku boju, a i kolikoća je manja.

Pomoću sumporo-sukiseloga vapna dobivena staničnina ima duga i čvrsta vlakna, i staničevina je biela kao u bilini. Hoćemo li da bude sasma biela, moramo ju sa malo soličnoga vapna bieliti; nu nuždno je to samo za posve biel papir. U obće mora se rabljenje solika ili soličnoga vapna po mogućnosti izbjegavati, jer staničevina gubi bieljenjem, ma se ono još tako pozorno i pomnji obavilo, od svoje čvrstoće. Postupak pri bieljenju bitno je nadopunjeno i popravljen tiem, da se kod vlaknovine, oslobođene pomoću alkalija (lužnih soli) pri povišenoj toplini od srčikovih česti, prije pridodavanja raztopine soličnoga vapna u spremi, služećega za bieljenje, iz šupljina stanica podpuno odstrani zrak. Ovim načinom pospješuje se imbibicija

(upijanje) bieljenje uzrokujućih česti i ujedno postizava brže i jače djelovanje bjelila. Nu pri svem tom još je fabrikacija u povođih, te treba puno popravljanja, da bude savršena.

Po podatcima mјernika Rosenhaина treba tvornica za staničevinu, u kojoj se radi parom, da producira na godinu 20.000 centi staničevine, ovih stvari:

Kalcinirane sode 3000 centi
žeženoga vapna 14—18000 centi
drvna 20.000 prostornih metara
kamenog uglevlja za gorivo 175.000 centi.

Za gradnju tvornice treba površina od 18.000 četv. metara; radnika treba 60—80. Ako se na godinu producira manje od 10.000 do 15.000 centi staničevine, a radi se dan i noć, ne može tvornica donjeti koristi. Vode treba za fabrikaciju u minutu 60—70 četv. stopa.

Upotriebljivanje staničevine za papir.

Pri dalnjoj uporabi staničevine valja osobito oprezno postupati, jer se tvar vrlo često samelje skupa sa kašinom (Halbzeug) od tralja u cielu papirštinu (Ganzzeug), a pri tom se izsitni, tako da izgubi ne samo svoju čvrstoću, već takodjer svoju važnost kao surogat. Staničnina mora se stoga napose i u kraćem vremenu samljeti, a tek onda mogu se primješati samljite već tralje. Za samljivenje staničevine osobito se može preporučiti holandezki stroj (der Holländer)*, podžlebjje iz bronca ili mjedi, nu noževi na valjku ili u podžlebju ne smiju nikako oštiri biti. Tim načinom sgotovljena papirština može se smiešati sa mehaničkom staničninom, sitno sameljenimi truljami i ubieljenom slamninom. Kod upotriebljivanja gotove masse valja paziti, da se ona od staničevine ne posuši prije nego li tvar iz trulja. Primješanjem stipse preprečuje se prevelika ljepivost pri cijedjenju (Nasspressen). Crnogorice, osobito borovi, sadržavaju u sebi puno željeza, koje se ne može podpuno ukloniti iz drva, stoga valja pri dalnjem postupku paziti na ovo: Staničevina pomieša se vodom za bieljenje i istodobno doda se dosta razrijetena kiselina, a sa smjesom postupa se kao i kod trulja u

*) Ovo su pakrugle posude, većinom iz livena željeza, koje obično imaju drveno, olovnim pločama pokrito, dno. U nutri nalazi se noževi providjen valjak, koji pretvara i izradjuje tralje u kašinu ili cielu papirštinu.

hol. stroju. Za prosti papir dovoljno je jednokratno bieljenje sa 25% solična vapna, kod još prostijega papira dosta je i 16%. Staničevina može se takodjer bieliti soličnim plinom, nu ovo bieljenje je dosada bar još nepraktično. Drvnina dodje naime kroz sredobježni (centrifugalni) stroj ili preše u spremnjak sa luknjami, gdje se pomoću valjaka osloboodi vode: odavde dodje opet u zidane prostorine, gdje ostane jedno 8 sati u plinu.

Poslje bieljenja od 4—5 sati mora se staničevina ostaviti u hol. stroju još 24—36 sati u doticaju sa vodikovom soličinom, jer staničevina može mnogo više solika upijati, nego li tvar od trulja. Nije dobro ugrijati tvar u stroju, jer to škodi boji. Papirština dade se sušiti u komorah, kojim su pod i zidovi do stanovite visine izzidani opekami provrtanimi kao rešeto. Kroz poluvaljkast izsjek načine se vodotečine sa kutom priklona od 10 stupnjeva, i timi pospješuje se odticanje vode. Drvnina naprotiv najbolje se liši vode na valjnom stroju. U tiskalu na valjeih gubi staničevina do 60% vode.

Nu staničevina, odnosno drvna vlaknina, ne upotriebljava se samo za papir, već i za druge stvari, kao: a) za sgotavljanje umjet. slon. kosti b) sgotavljanje razpršila (Sprengmittel), osobito pyroksylina; c) za izpunjanje jastuka i strunjača, mjesto konjskih struna; d) stvaranje ceceljne kiseline, a napokon u novije doba f) za ukrasivanje stolarskih radnja i t. d. Kako se spomenuti predmeti izradjuju iz staničevine, ne možemo ovdje razlagati, nu spomenuti ćemo ipak to, da se staničevina u svrhu imitacije slonove kosti pomješa sa tutkalom (klijom), stipsom i sadrom od alabastera; razpršila priugotavljuju se iz drvnih vlakanaca pomoću sumporove kiseline, dočim se za produciranje drvne vlaknine iz omorike, lipe i bukve u strunjače (na mjesto konjskih struna i haluge) moraju drvni odpadci kuhati u jedkom soličnom lugu. Ceceljna kiselina tvori se uplivanjem jedkoga vapna na drvne pilotine; burad i posudje od papirštine napokon pravi se iz tutkalom pomješane kaštine pomoću velikoga tlaka.

Svake godine sve se više potroši u ove svrhe, stoga se je nadati, da će fabrikacija staničevine vrlo narasti. Nu da i ne ima od staničevine druge koristi do li te, što se rabi u papiranah, ipak ne može o tom biti dvojbe, da će ona skoro biti važnom robom u domaćoj trgovini i obrtu. Iz statističkih podataka bo znamo, da se u samoj Austriji i Njemačkoj potroši u

papirana h svake godine preko 6 milijuna centi trulja, dočim se u jednoj godini potrošilo samo 2 milijuna centi drvnine i 600.000 centi slamne staničevine kao surogat. Trulja je sve manje, jer sad ih treba i za druge neke grane obrta, dočim prije samo u papirana h; nadalje raste rastenjem kulture takodjer i potrošak papira, tako da može svatko lasno uviditi, osobito iz gornjih podataka, da je produkcija staničevine u razmjeru sa brojem postojećih papirana i u razmjeru sa potrebom vrlo malena.

Ogledajmo se po Hrvatskoj, pa ćemo uviditi, da su kod nas sve okolnosti takove, koje osjeguravaju uspievanje tvornice za staničevinu; pojmenice nalazimo za to sve uvjete u gornjoj krajini, tu mora takova tvornica donjeti dosta čistoga dobitka. Ovdje nalazimo trajnih vodnih sila sa najmanje 40 efekt. konjskih sila, onda čiste vode (najviše izvor-voda), jeftinih drva; položaj je shodan za izvoz i prodaju (jer je more blizu), a i gradivo za podizanje tvornice je jeftino.

Kako smo već rekli, treba tvornica, koja sgotavlja svake godine do 20.000 centi staničevine, 20.000 prost. metara drva. Pomislimo sad na to, da su stabla sa promjerom od 10—25cm. dakle sastojine u dobi od 30 - 50 godina, najbolji materijal, nadalje da se može fabrikacija staničevine, — ako je cijena prostornoga metra cjepanica i 4 for., prost. met. oblikovine 3 for. a cijena za prost. metar. klipovine 1 for. 50 novč. — još uvek uz dobitak tjerati, to moramo uviditi, pošto imamo toliko šuma, pošto su cijene drva tako neznatne (28 novč. za prost. metar cjepanica, oblikovina ni klipovina se niti ne računa, jer ostaje bez porabe u šumi ležati), pošto se napokon staničevina sve više traži, da će i u Hrvatskoj nastati skoro vrieme, gdje će staničevina biti poznat predmet u trgovini, gdje će se iz Hrvatske izvažati, gdje će konačno naši jelici i borici, koji moraju sada do 250 godina stajati bez koristi, jer se drva ne mogu prodati, tako da te šume ne donose gospodaru ni toliko, da tim namiri porez, već poslje 30—50 godišnje obhodnje biti pravim vrelom bogatstva.

Kamo sreće, da se ovo proročanstvo što prije izpuni, da naši trgovci, kapitalisti i poduzetnici što prije syrate pozornost na tu granu industrije, koja se duo i duo ne ima bojati konkurenциje. U toj želji napisao sam ovo nekoliko redaka, a kompetentnije strukovnjake molim za blagi sud pri čitanju ove razpravice.

Hrasti lužnjaci.*)

Glavni im je značaj, koj ih točno označuje: što im žir visi na 4—20 cm. dugačkoj stapki, te što imadu na lišću kratke petlje (2—5mm. dugačke), a rastu u ravnici i u njenih dolinah.

Hrast lužnjak.

Quercus pedunculata. Ehrhard: (stablo).

Hrast lužnjak je orijaško drvo, nalazeće se u cijeloj Hrvatskoj i Slavoniji; raste po lugovih i dubravah, osobito u Posavini i Podravini, gdje su šume čestoj poplavi izvrgnute, i gdje imade gline pomješane crnicom i laporom. Zemlja ove vrsti, osobito gdje je dublja zemlja, koja polagano u se prima vlagu i dugo ju drži, osobito prija hrastu, jer isti može svoju dugu klicu duboko pružiti, debelo jako korijenje izpod zemlje razširiti i uslied toga kroz više stoljeća nepogodam vremena odolievati. U takovom tlu raste hrast napredno i polući najveći prirast u drvu oko 120.—140. godine tako, da ga je moći za najdeblju gradju upotriebiti.

Kad od mладosti raste u sklopu, izraste pravno, te može 45—50 metara visok biti; u prostoru obično se jako razgraničuje i u deblu jako širi. O debljini, koju može hrast u naših predjelih postignuti, navesti mi je primjerke, poslane na šumsku i gospodarstvenu izložbu, obdržavanu u Beču godine 1866.

Na pomenutu izložbu posla bivša c. kr. varaždinska-križevačka pukovnija iz šuma svoga okružja jedan kotur, izrezan iz debla hrasta lužnjaka, koj imadjaše u promjeru 185 cm. i dobu od 300 godina. Isto tako posla bivša c. kr. brodska pukovnija jedan kotur u promjeru 158cm. i 236 godina star, zatim jedan kotur od 222cm. u promjeru, koj bijaše 317 godina star; jedan kotur posla i bivša c. kr. varažd. gjurgjevačka pukovnija, koj imadjaše u promjeru 164cm., a drvo bijaše 270 godina staro. Svi ti koturi bijahu u srcu sasvim zdravi.

U isto doba bje od postojavše c. kr. varaždinske pukovnije određeno, da se u šumi bolčanskoga luga blizu Bolča obori jedan hrast, da

*) Opis hrasta lužnjaka, koji ovdje donosimo, ustupio nam je gosp. Josip Ettinger, kr. šumski nadzornik kod zemalj. katastra, iz svoga priredjenoga djela „Opis šumskoga dravlja i grmlja, rastućega u Hrvatskoj i Slavoniji“, koje namerava izdati.

se iz njegova debla izreže jedan kotur i priredi za namjenjenu izložbu. Taj hrast imao sam ja kao nadšumar izabrati. Odabran oriјaški hrast bje u mojoj prisutnosti posječen, za što je pet radnika trebalo poldrug dana. Iz posječenoga hrasta bude izrezan kotur od 126 cm. duljine, a promjerom od 225 cm.; bijaše podpuno zdrav i kako mu se moglo iz godišnjih prirasta (godova) dokazati, bio je 462 godina star. Žalibože nije se mogao izvesti iz šume, pošto je bio jako teretan, te pod sobom više kola polomio i napokon morao u šumi ležeći ostati.

U velikih hrastovih šumah, osobito u postojavšoj c. kr. petrovaradinskoj pukovniji, nalazilo se je za moga službovanja kao šumara ogromno debelog hrašća uz rieku Bosut, koje bijaše na panju preko 3 metra debelo, nu obično bijaše ovo hrašće do dvije trećine u srčini trulo ili sasma šuplje, ali svakako preko 800 godina staro, te prem su ti hrastovi prestari bili, rodili su obično obilno žiron. Od hrašća ogromne debljine viditi je na Savi klada, na kojih stoe mlinovi, a još debljih klada viditi je na salaši u Slavoniji, koje su postavljene kao vienac na bunarih i koji imadu u promjeru preko $1\frac{1}{2}$ hvata.

Kora staroga hrasta je debela, mrko-smedja, nepravilno uzduž napucana, u mlada drveta tanja, bielkasto-siva i gladka, ponešto ličasta, a na grančicah mješovito sivo-smedja.

Pupovi dosta veliki jajasto-obli, tubasti, boje hrdjasto-smedje; ljuštice ruba žutkasta.

Lišće razvija se u početku travnja, obično nejednake veličine, 8—12. cm. dugačko i 5—7cm. široko, podugačko-jajasto, sasma kratke petlje (do 5mm. dugačke), na vrški grančica bez petlje, na vršku jako tubasto, na podini više manje srčasto ili zaokruženo; gornje dronje jajaste, srednje dulje, sve dronje tubasto-okruglaste, nejednako urezane; lišće s obje strane gladko, s lica tamnije zeleno nego s naličja i ložičastih žilica. Opada obično mjeseca studena, ili pako ostane preko zime osušeno na stablu, što se obično vidja na mladom hrašću.

Cvjet ukazuje se razvitkom lišća; mužki resast, 4—6cm. dug, žuto-zelen, raztrkan po končanoj stapki, vjesi u kitici na proljetnih grančicah. Ženski (plodni) cvjet ukaže se povrh mužkoga na vrhu mlađih hvojica; stапka 4—6cm. duga, na njoj 1—3 erljene bobuljice, iz kojih postane budući žir.

Plod (žir) valjast sa malom bodljom na vrški, boje smeđaste, uložen u debelu, tvrdnu, bradovičastu kapicu dva tri put dulji od iste; visi na 4—6cm. dugoj ojakoj stopki, na kojoj se nalazi jedan žir na kraju, a druga dva žira (kad ih ima skupa) jedan naprama drugom, što ovu vrst lužnjaka osobito karakteriše; dozrieva već koncem rujna i opada celi listopad.

Drvo ove vrsta hrasta ima mnogo bielika, te bjelik broji 10—12 godišnjih prirasta; ti sazrieli pojasi bielika pretvaraju se vremenom redomice u tvrdo drvo. Kada su se najbliže stojeći pojasi bielika pretvorili u zrielo drvo, onda je ono tek izvrstno za lies i raznovrstnu gradju u suho i vodu, nad zemljom i pod zemljom, rabe ga mnogi zanatlije, osobito bačvari, kolari, stolari, i drvodjelci. Izradjiva se takodjer na duge, koje se na sve strane svieta izvoze. Daje se dobro ciepati, čisto dje lati i blanjati (isti ga stolari rabe i ugladjiva), a najpouzdanija je gradja za brodove i mostove. Za ogrev valja dok je mlado; kad ostari i izprhne, slabu daje vatru, a ugalj (žeravica) trni se brzo. Druge uzgrednine, što ih imamo od ovoga hrasta, jesu kora gladka mlada hrašća, koja se rabi za strojenje koža, zatim žir, izvrstna hrana za svinje, koji osobito obilno rodi na starom hrašću.

U sredini mjesta Krvačice, belovarske županije, nalazi se orijaški visok i jako razgranjen hrast, koji je mjerio u obsegu poprsja godine 1880. 700 cm., a može mu biti do 500 godina, kako mi tuj dokazaše, radja često žiron, a kad dobro urodi, daje 12—15 mjerova žira. Drug nalazi mu se u mjestu Bolču (županije belovarske), pred crkvom, koj obično žiron rodi, ima u obsegu poprsja 390 cm.; može mu biti preko 300 godina. Oba pomenuta hrasta podpuno su zdrava. — Takovih spomenika od hrašća rijedko se gdje nalazi; pa kako bi liepo bilo, da su se obćine na uspomenu svečanosti srebrnoga pira vitežkoga si cara i kralja Franje Josipa I. i mile si carice i kraljice Jelisave, obdržavana dana 24. travnja 1879. mjesto učinjenih si nasada raznovrstnoga drveća izvan šume odvažile odabratli liepu odraslu, mladu hrastovu šumu od 10—20 rali i toj svrhi prikazati, što bi moglo biti pravim spomenikom za više stoljeća, pa bi se dođuće generacije mogle tomu više diviti, nego li razkošjem nadianim spomenikom u gradovih, tiem više kad se osvrnemo na sadašnje okolnosti, gdje se hrastove šume ni malo ne štede, već se hrašće čim je nešto za porabu narasio, obara, pa se nakon jednoga stoljeća neće niti moći vjerovati, da je moglo u Hrvatskoj i Slavoniji po šumah biti tako orijaškoga hrašća, kakova smo sada iz pojedinih predjelih u opisu spomenuli.

Osim toga rodi ovaj hrast mastnimi šišaricami, izvrgnuvšimi se (mjesto u žir) uplivom mušice (*"quercus cynips calycis"*), koja meće prigodom cvjetanja svoj upljuvak u pojedini plodni cvjet. Šišarice rabe kožari strojeć kože, osobito za djonove, a okrugle, gladke šišarke upotriebljavaju se za crnilo i mastilo. Pogledom na svojstva hrastova drva primjetiti je ovo:

Što se tiče težine hrastova drva, zavisi to od starosti, kakvoće zemljišta, položaja, dobe sječnje i stupnja suhoće. Hra-

stovo drvo umanjuje se u težini od srdca prama obodu; tako je drvo od dolnjega stabla teže, nego li od vršike. Mlada hrastovina je laglja od staroga drva; na suhom tlu, po brežuljcih i na prisojnom mjestu uzraslo drvo je težje nego ono, koje je uzraslo na močvarnom; toplo umjereno podneblje daje težu hrastovinu, nego sjeverno hladno podneblje; — u zimno doba obarano drvo je teže, nego u ljetu posjećeno; po tom se dade i prosuditi njegova težina i kakvoća. Hrastovo drvo, koje je na močvarnom tlu naraslo, gubi više kad se izsuši, nego li ono na suhom tlu uzraslo, jer gubi ne malo $\frac{1}{3}$ i više od svoje težine, što ju je sveže imalo. Gustoća hrastova drva može se prosuditi po težini: što je drvo težje, to je i gušće. Zrielo i na suhom tlu uzraslo drvo je gušće, nego bielik i nego mlado i na močvarnom tlu uzraslo drvo. Medju domaćimi vrstama hrastova je hrast medunac najgušće drvo. Gustina hrasta lužnjaka i brdnjaka stoji u jednakom razmjeru; hrast cer ima mnogo manju gustoću.

Što se tiče tvrdoće, to posjeduje gušće i teže hrastovo drvo veći stupanj tvrdoće, dočim ne ima tvrdoće u množini onih, u hrastovu drvu nalazećih se drvnih čestica, već se ista ima tražiti u svezi i skupu istih. U nizini uzraslo hrastovo drvo je mekše, nego ono iz brdovitoga mesta. Od vrstama hrastova odlikuje se hrast medunac svojom tvrdoćom; hrast lužnjak manje je tvrd od hrasta brdnjaka; isto tako izkušana je jakost drva, da je zrielo doraslo hrastovo drvo, na suhom tlu izraslo, jače i da nosi veći teret, nego nezrielo, nedoraslo i na močvarnom tlu uzraslo; suhoća upliva na jakost drva, jer suho drvo je više lomljivo, nego li friško. Drvo hrasta medunca osobito je jako; drvo lužnjaka ima veću jakost, nego od hrasta brdnjaka; hrast cer manje je jak teret obdržati.

Žilavost hrastova drva mjeri se stupnjem gibivosti (privijanja); mlado friško drvo u obće je žilavije nego izsušeno; hrast lužnjak mlad više je žilav, nego hrast brdnjak; cerić mnogo manje je žilav, dočim se hrast medunac ne daje privijati. Po tom se može uzeti, da se stupanj pruživosti navedenih glavnih vrstama hrastova slaže sa stupnjem njihove žilavosti.

Što se tiče kalanja drva, to se hrast lužnjak bolje dade kalati, nego brdnjak i cer; hrast medunac težko se kala (ciepa).

Pogledom na dugotrajnost hrastova drva izkušano je, da hrastovo drvo srednje dobe dulje traje, nego li mledo, nezrielo ili staro drvo.

Polagano, na suhom tlu i prasunju uzraslo drvo izvrgnuto je manje gnjiležu, nego na vlažnom i močvarnom tlu uzraslo. Što je više drvo izsušeno, tim dulje i traje. — Hrast medunac zauzimlje pogledom na dugotrajnost prvo mjesto medju svimi vrstmi hrašća. Hrast lužnjak i brdnjak traje u suhom i močvarnom položaju vrlo dugo; manje trajno je drvo cera. Vode upija hrast medunac pogledom na svojstva sasma malo, hrast lužnjak i brdnjak nasuprot mnogo više; drvo cera je medju navedenim hrašćem najviše šupljikasto, te stoga upija mnogo vode; ako je i suho, tone u vodi.

Boja hrastova drveta zavisi ponajviše od tla, na kom je drvo uzraslo, zatim od položaja, podnebja i starosti drva. Kakvoča i boja tla jako upliva na bojadisanje drveta, jer hrastovo drvo navlači lasno na se žutkastu, zagašenu i crvenkastu boju svoga tla; tako ima mledo, na prostoru i suhom položaju uzraslo drvo jasniju boju, nego li starije u sklopu i na močvarnom tlu uzraslo.

Hrast lužnjak je boje kod mladoga drveta i bjelika više biela; dozrielo drvo je žuto-zagasito, u soku ne malo ružičasto; hrast brdnjak, starije zrielo drvo više je zagasito; hrast cer ima mlad bjelkastiju, u starosti više crljenkasto-žutu boju; hrast medunac više je zagasite boje.

Kora na hrastu je pepeljugaste boje, uzduž popucana, što znači, da je drvo mekano, i da će se lahko dati ciepati; nasuprot kora crnkasta i nepravilno popucana (mrežičasta) daje slutiti, da će drvo biti žilavo i težko kalavo. Jako debela kora znači, da je hrast pozni i da je drvo mekano, nasuprot kora tanka znači da je rani i da će biti žilaviji i čvršći za ciepanje; isto tako odaje se svojom žirnom kapicom: duboka i debela kapica znači, da je čvršći i žilaviji, nasuprot kapica plitka (zdješljasta) i tanka znači, da je drvo mehko i da će se dati lasno ciepati.

Što se tiče obaranja hrašća, to je izkustvom dokazano, da je hrašće u zimno doba posjećeno mnogo potrajnije, pošto je manje gnjiležu i crvu izvrženo, nego u ljetu sjećeno.

U zimno doba sgustnio se je kroz ljeto u drvu sakupivši se sok, a i sva vlakanca sgustnula su se; u ljetu nasuprot otvaraju se šupljice, te tako nastaje kretanje soka u cielom drvu; ako se hrašće u to doba godine posieče, predje kretanje tako u kis, te šupljice hrastova drva ostanu otvorene, što prouzrokuje, da će se drvo prije pokvariti i izvrgnuto biti zareznikom, ako se kora od drveta odmah ne oguli, ne izradi i sutići dade.

Drvo u zimno doba (u mjesecu studenu, prosincu i siječnju) obarano gubi manje, kad se izsuši, te polako sušeć se nije izvrgnuto pogibelji, da će se razputati, zatim je i crvežu mnogo manje izvrgnuto.

Ovako opisuje g. Ettinger svaku glavnu vrstu drveća i grmlja, čega radi upozorujemo predbjježno svakoga šumara i prijatelja šumske struke na ovo djelo, u kom će se nalaziti 190 vrsti drveća i grmovlja, od kojih 40 vrsti hrašća, što raste u Hrvatskoj i Slavoniji, a cijelo djelo obsizati će do 20 tiskanih tabaka.

Različite viesti.

(Uspjeh sadbe sjemenja, poslanoga po hrv.-slav. šumarskom družtvu pojedinim občinam). C. kr. kotarski nred u Kostanjevcu (Žumberak) priobčio nam je izvještaje občinskih ureda Sošice i Kalje o uspjehu posijanog borovog sjemena. Občina Sošice javlja, da je dostavljeno joj sjeme posijati dala po lugarih Šajatoviću i Raniloviću dijomice u šumi Bošt, dijomice pako u predjelu Popović Štula i Mitrovski Gaj; izvješćeje nadalje, da ista sadba nije imala nikakova uspjeha, pošto u prvo pomenuta dva predjela niti jedno zrno niklo nije, dočim u Mitrovskom Gaju jest nješto niklo, nu kasnije pako poginulo. Uzrok tomu neuspjehu pripisuje občinski ured Sošice imenito tlu i hladnom podnebju istih predjela. U koliko nam je pako onaj predjel poznat, možemo jamačno zaključiti, da upitno sjeme nije svrhi shodno posadjeno i o istom nastojano onako, kako bi se imalo dapače, da se nije postupalo po naputku našega družtva.

Občina Kalje dala je svoj dio sjemena posijati u šumi Krugljak i u izpašencu Pećno blizu crkve sela Pećno. Veličina naplodjene čestice iznaša u Krugljaku 350 □ hvati, a u izpašencu Pećno 400 □ hvati. Odnosno tlo bje prije za sjetu priredjeno, a naplodba sledila je u Krugljaku pod nadzorom občinskog vjećnika Tome Grubača. Obadve plohe su ogradnjene. Položaj obadvih ploha jest prema jugu, a tlo primjereno prikladno, dapače nješto mršavo (ondje zvanou „pulica“). Kako je pako isto sjeme u pomenutoj občini uspjelo, nije nam ništa dalje priobčeno. (Molimo za to, jerbo nam je potrebito za dalnje ravnjanje znati).

Promjene u šumskom osoblju: Imenovani su: gg. šumar Milan Nikmann nadšumarom kod c. kr. šumskoga ureda u Ogulinu; c. kr. šum. vježbenik Roberto Fischbach šumarom i pridiđen šumarskom odjelu kraj. zemalj. upravne oblasti; c. kr. šum. vježbenik Mile Drenovac šumarom u Vrhovinah; c. kr. šum. vježbenik Miladin pl. Štriga šumarom u Rajevcu; c. kr. šum. vježbenik Josip Zezulka šumarom u Begovom razdolju. Abiturient visokog učilišta u Beču Ernest Czeisberger šum. vježbenikom kod c. kr. šum. ureda u Vinčkovcima. Abiturient križevačkog učilišta Vinko Lončarić, šumarom u vojnem Križu. Abiturient Dušan Ilić šumarom kod otočke imovne občine u Kosinju, Stjepan Subotičanec šum. vježbenikom kod gospodarstv. ureda otočke imovne občine.

Moslavački šumar Vilim Dojković imenovan je privremenim nadšumarom i uprav. gospodarstvenoga ureda kod I. banske imovne občine. Šumar Adolf Herzl postavljen je privremenim upraviteljem kod gospodarstvenog ureda građiske imovne občine.

Premješteni su: g. šumar Franjo Müller sa drvo-provozno-kontrolne postaje u Sv. Vidu c. kr. šumskom uredu u Otočcu; g. akcestit Antun Čanić na pomenutu postaju.

Reorganizacija šumarske uprave u Magjarskoj. Kao što je poznato, prelazi vrhovna državno-šumarska uprava iz resorta ministarstva finansija u onaj ministarstvo za poljodjeljstvo, kod kojega se u tu svrhu izabrao posebni šumarski odsjek sa sljedećim osobljem: a) zemaljski šumarnik, šumarski nadsvjetnik, šumarski savjetnik, dva nadšumarnika, jedan šumarski mjernik, četiri nadšumara i dva šumarska vježbenika. b) k šumarskomu nadzorničtvu: jedan šumarski nadsvjetnik, dva šumarska nadglednika, jedan šumarski nadzornik uz potrebno računarsko osoblje. Činovnici navedeni sub a) imati će voditi poslove vrhu onih 3 milijuna rali državnih šuma, oni sub b) navedeni pako imati će nadzirati provedbu ustanova novoga šumskoga zakona.

Å gdje je hrvatski odsjek? (op. ur.).

Šumarstvo na zemaljskoj izložbi u Gradcu. Poznato je, da je obdržavana ljetos tečajem mjeseca rujna zemaljska izložba u štajerskom Gradcu. Između svih izloženih predmeta bez dvojbe ne samo najinteresantnija no i najbogatija bila je izložba šumarskih proizvodah i predmeta šumarske tehnike i obrti, predočujući dostoјno tu po Štajersku toli važnu granu narodnoga gospodarstva. Medju izložitelji zauzimljje državna šumarska uprava bez dvojbe prvo mjesto svojom izložbom modela, proizvoda, orudja, gospodarskih osnova itd. itd.

Nu i veleposjednici, pojmenice šumarske uprave gospoštija grofa Merana, baruna od Melnhofa, kneza Oettingen-Wallersteina, baruna Berga, A. L. vojvode della Gratia, kao i naš zemljak Alexander Redl i mnogi drugi izložiše baš zanimivih i vrednih predmeta. Kako se u nas za godinu 1881. pripravlja zemaljska izložba u Osiku, to ne bi sgorjega bilo, da se naši šumski uredi već i sada za vremena pobrinu, da budu naše inače bar na glasu šume hrvatsko-slavonske tom prilikom ne samo množtvom izloženih predmeta, no i vrednošću dostoјno zastupane!

Prilozi k šumskoj statistici virovitičke županije. Pod tim naslovom nalazimo počam od broja 236. službenih nam „Narodnih novina“ priobćeno veoma zanimivih članaka, proiztičućih po svoj prilici iz pera dotičnoga gospodina katastralnoga procjenitelja šuma, za koje bismo članke željeli u interesu stvari, da budu i po drugoj gospodi rečene branže za ina katastralna okružja domovine naše nastavljeni, po čem ne samo da bi nam se pružao dragocjeni šumarsko-statistični materijal za eventualnu hrvatsku šumarsku statistiku, nego i koprena tajnosti, kojom je katastar dosada svoje djelovanje krio, nestala bi tako, a s njom takodjer možda bar djelomice i ono veliko nepovjerenje posjednika i občinstva s pram radnjam katastralnim!

Šumarska predavanja na kr. višem šumarskom učilištu u Križevcima u zimskom poljeću 1880/81. Predavanja su započela 10. listopada, te se u ovom zimskom poljeću slijedeći predmeti predavaju: Uređenje šumskoga gospodarstva, pet sati na tjedan; predaje gosp. profesor Dragutin Hlava. — Sadjenje i gojenje šuma, šest sati na tjedan; isti. Državno šumarsko upravoslovje, tri sata na tjedan; predaje F. X. Kesterčanek. — Tehnologija drva i uporaba šuma, pet sati na tjedan; isti. — Novčana promjena šuma, dva sata na tjedan; isti. — Encyclopedija šumarskog, dva sata na tjedan; isti. — Čuvanje šuma, pet sati na tjedan; predaje Vladimir Kiseljak. — Lovstvo, dva sata na tjedan; isti. — Šumarska zoologija, četiri sata na tjedan; isti. — Šumarsko graditeljstvo, dva sata na tjedan; predaje profesor Fr. Kružić. — Geodezija, tri sata na tjedan; isti. — Narodno gospodarstvo, tri sata na tjedan; predaje profesor Josip Prugovečki. — Zakonoslovje, dva sata na tjedan; docent Dr. Valenko. — Agrikulturna lučba, tri sata na tjedan; profesor A. Russi. — Matematiku i deskriptivnu geometriju, predaje devet sati na tjedan profesor Ivan tražničky. — Broj slušatelja šumarstva na zavodu danomice raste, tako da ove godine polazi preko četrdeset kandidata predavanja za šumarsku družku. Konačnom izpitu podvrglo se prošlo godine ukupno deset abisurienta, od kojih budu trojica s odlikom, a petorica jednostavno za praksu sposobljenimi proglašeni. Pobliže vidi izviešće za godinu 1879/80.

Kranjsko-primorsko šumarsko društvo. Poznato našim članovom sa lanjske kraške skukštine, obdržavalo je na dne 23. i 24. listopada t. g. svoju petu redovitu glavnu skupštinu u najbljižjem našem susjedstvu, naime u mjestu Ratschach tik kamenoga mosta, i u Ljubljani. Žaleć što nam je bar za sada još nemoguće izviešće o samom tom sastanku srodne nam slovenske braće šumara doneti, spomenuti ćemo program skupštine:

Dne 24. listopada u 9 sati jutrom: sastanak učestnika u Batschachu kraj Zidanog mosta; zatim izlet u šume gospoštije Scharfenbergera pod vodstvom g. šumarnika Montza Scheyer-a. Na večer u 6 $\frac{1}{2}$ ura odlazak vlakom put Ljubljane.

Dne 24. listopada u 9 sati prije podne družtvena sjednica u Ljubljani sa slijedećim dnevnim redom:

1. Razmatranja ob izletu; referenta šumarnik Josip Obereigner i šumarnik M. Scheyer.

2. Uzroci i posljedice prekomjernog umanjivanja šume, s osobitim obzirom na propadanje šumarskih odnošaja unutar granica djelovanja družvenih članova, sredstva tomu na uztuk. Referenta c. kr. savjetnik šumarskoga vitez Guttenberg iz Trsta.

3. Izvieće stanja umjetnoga pošumljivanja na Kranjskom krašu; referenta c. kr. šumarski nadzornik Večešlav Goll.

4. Izvieće o djelatnosti i stanju družtva g. 1879/80,

Lugarski tečaj na kr. šum. učilištu u Križevcima. Kako čujemo, kani visoka kr. zemaljska vlada već do godine na našem šumskom učilištu otvoriti više tjedana trajući t. z. lugarski tečaj, kojim bi se našim izsluženim podčastnikom a i mnogim lugarom pružila sgodna prilika stići si potrebito strukovno spoznanje za lugarsku službu. Nadamo se pako svakako, da će visoka kr. zemaljska vlada prije nego li predje k izvedenju te toli nuždne nu i težke zadaće sazvati enquettu šumara, da oni uzmognu svoju u tom u prvom redu njih se tičućem pitanju reći.

Šumarska akademija u Hohenheimu u Würtemberžkoj biti će ukinuta, a u mjesto nje postaviti će se za šumarsku struku na državoslovnom fakultetu univerze u Tübingenu posebne stolice. Kažu da je među ostalim toj promjeni uzrok takodjer i svakim danom padajući broj slušatelja, koji da vole ići u Beč ili Monakov, nego li na izoliranu akademiju, — bog zna, hoće li se kada i naše križevačko učilište u Zagreb, to steciste sve naše kulture, preseliti?

Kakovo valja grmlje uzeti za živice? (Iz 4. svezka „Centralblatt für das gesammte Forstwesen.“) Posve je jasno, da treba prema okolnostim i željenoj svrhi uviek odabrat drugu vrst grmlja za živice. Pri nasadjivanju takovih živica nije dosta gledati samo na njihov vanjski oblik i gustinu, već se takodjer zahtieva, da pružaju koristnim pticam za gnjezdenje dovoljne zaštite i da se odabere takovo grmlje, koje razni zareznici toliko ne oštećuju. Trnasto grmlje, kao crni i bijeli glog, izgrizu rado zareznici i nakazuju svojimi gusjeničnjaci, isto tako kuriku, sriemzu i bekovinu od netrnaste živice; manje trpi ste strane: vaščije grožđje, bazga i ogrozd. Posve čisti od zareznika ostaju pojmenice bagrem i bijeli grab, nadalje kalina, drienak i klen, napokon lieska, krkavina i pustorilj. Razne divlje ruže napadaju doduše neki kukci, zavijači i pilatke, nu vrtne ruže stradaju u tom obziru mnogo više; u ostalom pružaju mnogobrojne šiške, u kojih se nalaze ličinke ružinoga šiškara, sjenicom i djetelom dobru hranu zimi. I briest, koji je inače čist od zareznika, daje u ravnih dolinah blagogu podneblju dobru hranu sjenicom i carićem itd., jer na lišcu stvaraju se uslijed uboda nekoga ušenca (*Schizoneura languinosa*) šiške kao šaka, i u tih nalazi se pozeblji ušenaca bez broja. Pri živičenju treba prema položaju zemljišta gledati na to, da bijeli grab činja glavni okvir, a ostalo grmlje da je samo mjestimice primješano. Na obroncima i pećinastih mjestih, na poljskim medjama i nepristupnih mjestih dobro je živičiti divljim ogrozdom, šipkom i kupinom, kao što i crnim glogom. Kraj puteva može se više rabiti grmlje bez trnja, kao bijeli grab, kalina, drienak, bazga, klen, briest, pasdrien, žutika, kozja krv, vaščije grožđje i sl. Ima li u takovih živicah još vrlo trnjastoga grmlja i penjalica, rado se u njih pridržavaju

slavulji, pjenice i male pjevke. Na nepristupnih, trnastim grmljem zaraštenih mjestih pridržavaju se osobito žutarice, konopljarke, takodjer i svrakoperi, ervendači i carići; na šumskih medjah, u gajevih i kraj potoka nalazimo zelenih listnica (Laubvögel) svake vrsti. Što se tiče izbora grmlja za živicu u pojedinim slučajevih, spomenuti ćemo sliedeće: Uz proste željezničke napise mehkim tлом dobro je živiti bielim grabom; gdje podneblje dopušta, valja takodjer bieli dud; i bagrem može se rabiti za visoku živicu uzduž želj. pruge, budući brzo raste, vrlo je trnast i prost od zareznika. Kraj puteva i oko travnika shodne su razne vrsti suručica ili osinka, koje ne treba toliko klaštriti, a daju gustu, od zareznika čistu, živicu kao n. pr. *Spiraea carpinifolia*, Sp. *sorbifolia* i m. dr.

Abies Douglasii Lindl. (Iz „Centralblatt für das Forstwesen 1880.)

Ova se omorika u novije doba mnogo preporuča za sadnju u velikom. *Abies Douglasii*, rastuća na neizmijernom prostoru među britičkom Kolumbijom i Kaliforn-jom, tek je godine 1826. donešena u Europu i od onoga vremena mnogo se sadi kao ukras, a rad svojih osobitih svojstva može se ubrojiti među najkoristnije drveće. Hvale ju, da brzo raste, a drvo da je izvrstno. Vrlo često poluči visinu od 60—75 metara, a našlo se je i 90 met. visokih stabala. Kako brzo raste u mladosti, može se viditi iz toga, što kod 5—6 godišnjih stabalaca znade biti izdanaka, dugih jedan metar i još više. Što se tiče kakvoće drva, konstatiralo se je u Cherbourgu i Woolwichu pokusi, poticanimi od englezke vlade, da je prosto od svrži i da može velik teret nositi, u čem nadkrijuje sve drugo poznato iglasto drveće. Što se opet tiče zemlje, gdje raste, čini se da *Abies Douglasii* ljubi ponešto vlažno, pjeskom i šljunkom izmiješano ilovasto tlo, nu da raste i u drugom tlu. Da nije na zimu ni najmanje osjetljiva, pokazala je prošla zima. Zima od 22 stupnja Reaumura, koja je igle od *Abies Nordmaniana* Lk. opurila, nije joj škodila; samo ako se vrieme naglo mjenja, te je čas mraz, čas rosa, trpi ona, kao što i mnoga druga slična šumska stabla, ali budući dosta kasno tjera, ne škode joj toliko kasni mrazovi. Trajnost svoju pokazala je *Abies Douglasii* u vrtovih oko Beča, gdje ima više eksemplara, osobito prošle izvanredno stroge zime. Dočim joj nije ista ni najmanje nahludila, su *Pinus Casiocarpa* Hook., *Cedrus Deodora* Lond., *Pinus Apollinis* Ant., *Abies Morinda* Hord., *Pinus Nobilis* Dougl. od zime mnogo trpile; *Wellingtonia* nasuprot nije ništ oštećena. Svakako zasluguje *Abies Douglasii*, ako i nije visinom prva među svim koniferama, da se radi drugih svojih svojstva ubraja među najbolje šumsko drveće.

Prodaja državnih krajiških šuma. Na dne 14. listopada t. g. držana bje kod c. kr. glavnoga zapovjedništva kao krajiške zemaljske upravne oblasti u Zagrebu javna dražba glede 3034 rali šume krajiške investicijske zaklade, koje su na 1,840.000 for. procijenjene bile. Prodana je pako samo jedna trećina, a dostali su i to: Vilim Verhan iz Županja šumu Bok za 297.605 for., Hiller i drugovi iz Vukovara šumu Sveno za 77.596 for., Samuel Weiss i drugovi iz Zagreba šumu Blata za 243.811 for., napokon A. Friedrlch iz Siska šumu Smogva za 24.470 for. ukupno dakle za 643.482 for. Novac se, kako je poznato, imade upotrijebiti za dogradnju željezničke pruge. Sisak-Novi.

Veleposjed i katastralna procjena. Velika se je opozicija pojavila u najnovije doba po svih naših javnih glasilih proti jur već malo ne dogotovljenomu katastralnom operatu. I gornjo-hrvatski se je veleposjed na dne 17. listopada bio u Zagrebu sastao u privatnoj konferenciji pod predsjedničtvom presvjetloga gosp. baruna Ferd. Inkeja, hrvatskoga zastupnika u zemaljskom povjerenstvu. Konferencija ta zaključila je medju ostalim putem preuzišenog g. bana kod ministarstva financija izposlovati, da se svi potrebni katastralni operati imaju u buduće kotarskim katastralnim povjerenstvom na proučenje predložiti. Slični predlog stavio je već odavna, koliko nam poznato, i naš velezaslužni šumarnik miholjački A. Danhelovski.

(Bukvica.) Dokazano je, da je za šumogostvo potrebno manje radnih sila, nego za druge struke privrede, koje se bave obradnjivanjem zemlje i upravo u tom leži taj sa gospodarstvenoga gledišta toli nepovoljni momenat za uharnost šume. Pa ipak premalo se ceni gospodarstvena važnost, buduć se zaboravlja na nuzgrednu porabu. Ako korist od iste i ne pripada uvek gospodaru, pruža ipak nuzgredna poraba narodnomu gospodarstvu znatan dohodak te može kadkada obzirom na novčani dobitak i nadnicu nadilaziti i glavnu porabu šume.

U mojih redovitim godišnjim bilježkah o mieni ciene šumskih proizvoda na sisačkom trgu mogu štovani čitatelji medju ostalim uvek naći takodjer bilježku o ceni žira. Žir je zadnje vrieme na sisačkom trgu obična roba i razrašilje se u manjoj množini na sve strane monarkije, dapače i u inozemstvo, osobito u Francezku. Tomu se neće nitko čuditi, jer slavonski hrasti lužnjaci poznati su po cielom svetu, pa se lahko dade protumačiti kako se kupuje njihov plod i u dalekih krajevih za sijanje, budi pokusno, budi u velikih kulturah. Mnogo ga se takodjer troši u tvornicah kao surrogat u razne svrhe.

Kao što žirom, počima se ove godine takodjer trgovati bukvicom (za sjetvu). Trgovačka kuća F. Persoglia u Sisku, koja najviše trguje žirom u veliko, uvela je i bukvicu u svoju trgovinu, te je već dobila znatnih naručbina iz Francezke. Buduć je ova nuzgredna poraba nova kod nas, služiti će ovogodišnji rod najviše samo študiju, da se uvede u trgovinu, jer sad ne dade se još ništa stalna o cieni, dobitku i t. d. reći. — G. Persoglia sklopio je glede toga ugovor sa drugom banskom imovnom občinom, te je šumarina 1 hektolitra udarena za sada na 97·5 novč. Kupiti bukvicu čitavoga šumskoga kotara ne bi se još moglo preporučivati, jer to ovisi o ambiciji pučanstva za tu zasluzbu i o razpoloživih radnih silah. Da li odgovara ciena od 97·5 novč., ne mogu sad prosuditi, buduć mi manjka svaka pouzdana podloga za to, a od g. Persoglie kao i ostalih trgovaca ne može se ništa saznati. Stoga valja mirno počekati te praktičnim taktom nastojati što saznati, da se uzmogne prava vrednost ove nuzgredne porabe ustanoviti.

Budući se žir prodaje samo po težini, može se za 100 kgr. bukvice uzeti slijeća ciena:

1 hktl. = 45 kgr., po tom

100 kgr. 2·2 hektol. po 97 ⁵ /10 novč.....	for. 2·15 ⁵ /10
Skupljanje (za mjerov 1 for. dakle za 100 kgr.)	" 3·50
Odpremanje do poprečne udaljenosti od 50 km. za 100 kgr.	" 35
Troškovi	" 30
	Skupa for. 6·29 ⁵ /10

K tomu valja misliti na to, koliko se bukvice pokvare i posuši, zatim pridolaze dobitak za poduzeće i kamati od glavnice. i

Ako ima poduzetnik pri takovoj cieni još dobitka, namiće nam se nehotice pitanje: nije li ciena od 4 for. 50 novč. za metr. centu žira preveć malena, dočim se može u tolike svrhe rabiti? O tom ne imamo sjegurnih podataka, prem je to pitanje vrlo važno.

Akoprem nije ova nuzgredna poraba od tolike važnosti kao druge šumske porabe, ipak je za narodnu privредu važnija nego što bi na prvi mah mislili. Ne gledajući na to, da će uvađanjem bukvice u trgovinu naše dosad skoro bezkoristne bukove sastojine pružati znatnu korist, još više će se pomagati siromakom i za rad još nesposobnim ljudem, dakle djeci, da si zasluge po koji novčić. Pa baš gdje u Hrvatskoj ima najviše bukovih šuma, vlada i znatno siromaštvo; samo jedan pogled na naše domaće odnošaje pokazati će nam to.

Na površini od 5.437 mirijametara, na kojoj živi 19.700 ljudi, većinom siromaka, a međ timi nekoliko imućnijih zadruga, posjeduje druga banska imovna obćina svoje bukove sastojine velike 13.720 hektara, a skoro isto toliko erar. Odbijajući zabrane, progeline i mlade šume ostaje po prilici 8.600 hektara rodnih sastojina. Prem je prema predjelu vrlo različito, koliko put se vraćaju žirovne godine, može se ipak u našem podneblju uzeti svakih šest godina jedna cieľa žirovna godina, pol i četvrt žirovne godine. Po tom dobilo se od spomenutih 8.600 hektara u vremenu od šest godina, — računajući rod od 1 hektara kod ciele žirovine sa 583 kgr. ili 13 hktl., — 5.013.800 kgr. ili 111.420 hlt. Od toga ćemo odbiti 20%, budući se ne može sva bukvica kupiti, te po tom ostaje 4.0011.040 kgr. ili 89.136 hlt., ili poprečno na godinu 668.506 kgr. = 14522 hlt.

Računamo li poprečno 50% za služnosti, ostaje do 7.000 hektol. što daje imovnoj obćini dohodak od 6825 for., sakupljačem zaslужbe od 11.200 for. a pošiljačem svotu od 11000 for., i tim bi se dohodak naroda povećao za 19.125 for.! Dodajmo još k tomu erarske šume, koje ne trebaju obzira imati na služnosti! Pa sve to može se učiniti za vrieme od 21 dana.

Dosada bio je dohodak od te nuzgredne porabe dakako neznatan, nu uzrok stoji samo u tom, što si nije nitko dao truda, da ovaj plod sakuplja i prema svrsi rabi. Kakav će biti učin u zbilji, rado ću priobćiti poslje te svoja studija svojim cienjenim drugovom do znanja staviti, ili da izreknu o njih svoje mnjenje ili — ako je moguće —, da se njimi okoriste.

P. n. gospodi članovom!

Kako iznos zaostataka družtvenih prinosa od godine do godine raste, a kako s druge strane i izdateci družtva sve to veći bivaju, to se je „upravljajući odbor“ našao prinukanim već opetovano koli pojedinu gospodu članove osobno, toli sve ukupno sjetiti dužnosti uplaćivanja družtvenih prinosa i dugova. Za doskočiti svim izgovorom i tegotnomu piskaranju objelodanjen bi u posljednjem broju ovoga lista takodjer i točni izvadak blagajničkoga dnevnika s izkazom svih dužnika, dugova i zaostataka. Nu buduć nisu uzprkos toga ti zaostateci još ni danas većim dielom namirenji, to se upravljajući odbor ovime još jednom obiaca molbom na p. n. gospodu članove, u koliko još nisu svojih dužnosti ma s kojih uzroka izpunili, da čim prije izvole te svoje zaostatke predsjedničtvu družtva poslati, jer bi inače odbor i u interesu obstanka družtva bio prisiljen dotične tražbine putem javnih glasila od dotične gospode potražiti.

Upravljajući odbor.

hrv. slav. šum. družtva.

Stanje družtvene blagajne

od 1. srpnja do konca rujna 1880.

	for.	nč.	for.	nč.
Ostatak koncem lipnja 1880. u gotovom .....	.	.	414	33
Primitak od 1. srpnja do konca rujna 1880. ....	.	.	496	27
Ukupno.....	.	.	910	60
Izdatak od 1. srpnja do konca rujna 1880.	335	64		
Ostatak... .	574	96		
i to u gotovini	574	96		
Tražbine:				
Na redovitim prinosima pravih članova i prijavljenih obećanih prinescih podupirajućih članova (za g. 1878 1879 i 1880)	1300	53		
Tražbine za uvrstbu oglasa u šumarskom listu.....	33	.		
Svota tražbina .....	.	.	1333	53

Upravljajući odbor.

M o l b a.

„Jugoslavenski imenik bilina“ velezazlužnoga našega Dr. B. Šulekā, kao što je i opet sjajno dokazao veliko bogatstvo našega jezika, tako je dobro došao i jezikoslovcu a i svakomu, koji se bijem bavi, da je pako tako dokazale su vrlo povoljne ocjene spomenutog djela. Nejma dvojbe, da narod naš ima može biti jednako množtvo imena za životinje, a i to je blago što ga valja sakupiti, tim više sada, od kada oživotvorenjem akademije znanosti i sveučilišta nastala je sve to veća potreba, da se jednom ustanovi znanstvena terminologija i nomenklatura za zoologiju, kao što i za druge znanosti.

Podpisani je već drugom prilikom izjavio svoje mnjenje o načinu sakupljanja i sastavljanja hrvatske zoogičke nomenklature; („Rad“ knjiga XXXVI. str. 76—87.) nu prije nego će se nomenklatura ustanoviti, treba po mogućnosti sakupiti sve narodno blago te ruke. Mnogo su dobra već sabrali Stulić, Vuk, Parčić i drugi leksiografi; ali ovi su često krivo tumačili imena životinja, a još češće jednostavno dodali dotičnomu imenu životinje vrlo nedostatan tumač „vrst ptice“, „vrst ribe“ itd. A ne možemo više tražiti od pukoga jezikoslovca, pošto samo zoolog može biti dovoljno vješt označivanju životinja. Mnogo više gradje imamo od Erjavca, Ettingera, Fabera, Freyera, Pančića, Sadljara, Šuleka, Torbara, Vodopića, Vukasovića itd., ali to nije sustavno uredjeno ni ustanovljeno, zato vrlo često neskladno, i to nije ni iz daleka sve, što ima u našem narodu.

Podpisani se već više godina bavi sakupljanjem imena životinja, te ih kani kritički izraditi i izdavati. Nu pošto on ne može svuda dospijeti, to se ovim putem obraća na sve rodoljube s molbom, da bi ga u tom poslu podupirali, priobčivši mu imena životinja i stavljajući se s njim u savez, osobito kad bi trebalo sigurnošću ustanoviti, na koju životinjsku vrst spada dotično ime.

Umoljavam sl. uredničtva svih slovenskih, hrvatskih i srbskih novina, da bi za volju same stvari pretiskali ovu molbu.

U Zagrebu, dne 20 srpnja 1880.

S. Brusina.

Poziv na predplatu!

Ovim brojem završuje se četvrti tečaj „Šumarskoga lista,“ stoga uzima si upravljujući odbor čast pozvati opet sve pristaše liepe šumarske struke i u obće sve hrvatske rodoljube, da se izvole predbrojiti na peti tečaj „Šumarskoga lista.“ Radošeu možemo reći, da se je broj predplatnika na naš list zadnjih godina znatno pomnožao, a nadamo se, da će i u buduće naći još više privrženika med hrvatskim šumari. „Šumarski list“ je jedini list te

strukе u Hrvatskoj, stoga valja ga podupirati i gledati, da se što više razprostrani, da se usavrši i glede kakvoće i glede obsega. Nije dosta, da se mi Hrvati ponosimo svojimi krasnimi hrastici, već moramo takodjer pokazati, da umijemo njimi gospodariti i pri tom stečeno izkustvo priobćiti drugim, ne bi li se njim okoristili — to se pako može najbolje putem našega „Šumarskoga lista,” dakle predbrojimo se i radimo zanj.

„Šumarski list“ izlazit će od početka godine 1881. zaključkom zadnje glavne skupštine šest puta na godinu, ciena pako ostaje ista, kao i dosele. Predplata na list stoji za nečlanove na cielu godinu, i to za lugare i niže šumsko osoblje samo 2 for., za činovničtvo 4 for. P. n. gg. družtveni članovi pako plaćaju godimice uz družtveni prinos 2 for. za list, i to činovnici 2 for., niže lugarsko i pomoćno osoblje samo 1 fr. 50 nč. Novci neka se izvole poštanskom doznačnicom priposlati upravljujućemu odboru hrv. slav. šumarskoga družtva u Zagrebu, Marovska ulica br. 28. II. kat. —

„Radi potresa.“

Užasna katastrofa, koja je cielu Hrvatsku, a osobito pako glavni grad Zagreb potresom stigla, bila je uzrokom, što je IV. svežčić našeg družtvenog organa tako zakasnio. Prostorije tiskarne bile su jako oštećene, da su se morale sa svih strana sponami vezati, što je dakako dulje vremena trajalo.

Pogledom dakle na pomenute zbilja obzira vriedne okolnosti molimo p. n. gg. članove i prijatelje našeg družtva, da nas izvole radi zakašnjenja ovog svežčića dobrohotno izvinuti.

I. svežčić V. tečaja našeg lista nalazi se već pod tiskom, te će do skora razaslan biti.
