

Tečaj XII.

Veljača 1888.

Svezak II.

Šumarski list.

Organ

hrv. slav. šumarskoga družtva

Uređuje

Mijo Vrbanić,

kr. vladni šumarski nadzornik,
i. podpredsjednik hrv.-slav. šumarskog
družtva, utemeljiteljni
i prvi član više družtva i t. d.

Izlazi svaki mjesec.

ZAGREB 1888.

Naklada hrv.-slav. šumarskoga družtva

SADRŽAJ.

	Strana od — do
<i>Ugovor i poziv</i>	41
<i>Šumarska statistika kraljevine Česke</i>	42 — 54
<i>Naši šumarski državni izpit</i>	55 — 58
<i>Riječ o stranih vrstih drveća</i>	58 — 64
<i>Tobolac pobiraku za šumare. Piše Vatroslav Rački</i>	64 — 68
<i>Neka se pojmovi bistre</i>	68 — 72
<i>Listač. Zakoni i normativne naredbe: Urbarska regulacija šumskih užitaka između žiteljstva i vlastelinstva ima se obaviti ureda radi</i>	72
<i>Sadržavarskog tržišta: Uspieh dražbene prodaje hrastovih stabala. — Prodaja drva u državnih šumah bivše vojne Krajine. — Prodaja drva. — Dražbena prodaja drva iz šuma otočke imovne občine. — Prodaja hrastovih debala</i>	72 — 73
<i>Lovstvo: Uspieh lova god. 1887. u valpovačkom vlastelinstvu — Množina ubijene grabežljive zvieradi za onu, za koju su uredovnim putem nagrade zatražene</i>	73 — 74
<i>Osobne viesti: Promjene u autonomnoj šumarskoj upravi. — Imenovanje u kr. državnoj šum. upravi. — † Nesrećom postradao u šumi</i>	74
<i>Sitnice: Natječaj za popunjenje izpraznjenih šumarskih mjeseta. — Odgovor na pitanje, stavljeno u svezku VIII. i IX. od g. 1887, gledje bukovine bez crvenog sreća. — Odgovor na pitanje gledje bukava s bijelim srećem. — Mirovinska zaklada sbora lugara otočke imovne občine. — Zaključni račun mirovinske zaklade službenika križevačke imovne občine za god. 1887. — Novi zakon šumski u kraljevini Srbiji. — Jednu iz životinjskoga sveta. — Šimšir ili kavkazka palma. — Višji šumarski državni izpit u Budimpešti. — Pripitomljen jelen. — Žalostna statistika o stradalih žrtava. — Od kuda dobiva šumsko drveće dušik. — Kauri drvo. — Novi način strojarenja koža. — Poučnik Čorda- šićev. — Vesti iz Dalmacije. — Visoka škola za zemljotežtvu u Beču</i>	75 — 84
<i>Glede družvenih izkaznica. — Dopisnica uredničtva</i>	84



Šumarski list.

Br. 2.

U ZAGREBU, 1. veljače 1888.

God. XII.

Utbaviest i poziv.

U smislu § 7. slovo b) naših družtvenih pravila, odobrenih po visokoj kr. zemaljskoj vladi, ima se članarina u prvom četvrtu svake godine uplatiti. Umoljavaju se dakle p. n. gg. članovi, da izvole svoju članarinu za tekuću godinu iznosom od pet for. a vr., u koliko to već učinili nisu, podpisano mu predsjedničtvu poštanskom naputnicom tim sigurnije doznačiti, što u protivnom slučaju ni ovo predsjedničtvu svojim dužnostim udovoljiti nebi moglo.

Sbog prištrednje na poštarini biti će za pomoćno lugarsko osoblje, kao članove drugoga razreda, koje u smislu § 8. družtvenih pravila samo dva for. godišnje članarine plaća, najshodnije, ako dotični šumarski ured ili pako šumarija sve prinose ubere, te iste najkasnije do 31. ožujka s odnosnim izkazom članova predsjedničtvu blagohotno pripošalje. — Istim putem dostavljati će se i ove godine sbog točnije kontrole i reklamacije naš družtveni organ „Šumarski list“ za cielo pomoćno lugarsko osoblje.

Na novo pristupivši članovi prvoga ili drugoga razreda plaćaju u smislu § 7. točka e) i § 8. družtvenih pravila pristupninu od jedne for. a. vr., na što molimo kod odašiljanja novaca podjedno obzir uzeti.

Tko želi družtvenu diplomu dobiti, ima za istu platiti jedan forint bez poštarine.

Zagreb, 31. siječnja 1888.

Predsjedničtvu hrv.-slav. šumarskoga družtva.

Šumarska statistika kraljevine Česke.

Akoprem se je šumarska statistika u zadnje doba osobito razvila, ipak nije u tolikoj mjeri, da bi se mogao na temelju dovoljnih podataka sastaviti obširan statistični oris šumarskih odnošaja u cielokupnoj našoj monarkiji. Barem zahtjevom, što ih stavlja u tom pogledu internacionalni statistički kongres od god. 1876. i austrijski šumarski kongres od god. 1883., nebi se moglo podpuno udovoljiti.

Za tu svrhu potrebito je prije svega specialnih statističkih podataka od pojedinih krunovina i zemalja, kako ih je podavao Wessely u svojoj knjizi „Alpenländer“ i u svojim godišnjim statističkim brošurama, samo šteta, što ih nije nastavio. Pošto je naša monarkija takove veličine i toliko različna u šumarskih odnošajih, to se može cielokupna statistička slika monarkije napraviti samo na temelju dobro udešenih statističkih predradnja pojedinih zemalja.

Kao takovu važnu predradnju možemo smatrati i „prinos k šumarskoj statistici Česke.“ Taj je izdao odbor za gospodarsku i šumarsku statistiku kraljevine Česke nakladom I. G. Calve (Otomar Beyer) u Pragu.

Povodom elementarnih nezgoda god. 1871. i 1873. kao i nerodicom, umanjenjem vode u riekah i potocih, došlo je opet tom zgodom do razpravljanja pitanja o važnosti šuma u prirodi. To je bio uvidio i česki sabor, te je sastavio enquetno povjerenstvo, koje bi imalo iztražiti uzroke spomenutim prirodnim nepogodam. Sad se je istom očutilo pomanjkanje svakog statističkog materijala, po kojem bi se moglo predočiti sve više mah otimajuće krčenje šuma, nadalje gojenje, uredjenje i vrst uzgoja istih itd.

Pogledom na to zaključi zemaljski statistički odbor god. 1874., da izradi šumarsku statistiku Česke. Ta radnja bje povjerena užem povjerenstvu, koje sporazumno sa českim šumarskim družtvom ustanovi program radnje. Za svako okružje bi opredjeljen po jedan strukovnjak, koji je imao sakupiti podatke, odnosno odgovoriti na 23 pitanja posebno za tu svrhu sastavljene skrižaljke.

Sakupljanje tih podataka bilo je skopčano sa raznim potežkoćama, te tako je to djelo istom god. 1880. dovršeno bilo. Nu do onda je već uvedena bila metrična mjera, s toga nije ni čudo, ako se je preračunavanjem zateglo izdanje djela do god. 1885.

Cielo dielo luči se u dva odjela. U prvom opisnom dielu imade deset poglavja: I. naravski predjeli Česke njihovi podnebni i zemljistični odnošaji; II. šumski porast po posjedu i po vrsti drveća; III. vrst uzgoja, gojenje i gospodarenje šuma; IV. dohodak i prirast šuma; V. škodljivi upliv; VI. postojeće šumske služnosti; VII. prometila i stanje tržišta za šumske proizvode; VIII. industrija s drvom; IX. šumski použitci; X. šumarska uprava i odnošaji drvarskih radnika. U drugom dielu predstavljaju se u trijuh glavnih skrižaljka, i to u prvoj: šumske površine po stabilnom katastru i po sadašnjem stanju (1885.), po

posjedu i vrsti drveća, nadalje po spoju i po pojedinih osamljenih parcela; u drugoj: vrst uzgoja i gospodarenja sa naznakom popričnog godišnjeg prirasta i napokon u trećoj: proizvodnja drva sa tržnima cienama.

Knjizi je priklopljeno šest tlovida, u kojih se može viditi porast šume u Českoj, odnosa višine, granice vegetacije, postotak pošumljenja, množina šuma listača, crnogorica i mješovitih šuma, sve troje izraženo u postotnom iznosu prema cieokupnom porastu.

Profesor dr. C. vitez Kořistka, predstojnik gospodarsko-šumarskog statističkog ureda, izradio je u prvom dielu poglavja I. do uključivo III., dočim je izradio tajnik istog ureda ostalih 7 poglavja. Grafične radnje složio je urednik cieog djela dr. pl. Kořistka.

Za naravno razdielenje zemlje uzet je sustav na temelju orografskih, geoložkih i agronomskih odnosa tla i po razlici podnebja, te po tom sustavu razdieljena je cieila ta krunovina u jedanajest predjela, koje ćemo u kratko orisati.

I. Česka nizina, 32 kotara površinom od 8248 km.², poglavito kotlina Labe i Vltave ravna ili samo malo brežuljkasta sa malom iznimkom ne uzdiže se preko 350 m. U dolinah Labe aluvialno tlo, lapor i vapno, pješčenik sa bazaltom u sjevero-zapadu. Šuma je potisnuta sa svog staništa, njezino mjesto zaprema intenzivno gospodarstvo, s toga pomanjkanje vrela. Šumišta su ravna i suha pristaništa, negdje na pješčeniku, a negdje na ilovači. Poprična godišnja toplota je na postaji Lobosic (145 m.) 8·9, Časlavi (259) 8·4° C. Množina vodenih oborina Hraholusk (180 m.) 514 mm., Pardubici (212 m.) 700 mm. u kotarima Lobosic, Libohovic, Raudnic, Velvaru imade najmanje oborina u cieoj zemlji, naime samo 400 mm.

II. Južno predgorje Sudetâ izmedju nizine i glavne trupine sudetskog gorja, sa 21 kotarom i 4625 km.² površine. U dolinah poglavito aluvij i diluvij, inače kreda, škriljavac i rulja. Šumišta obično na suhom pješčeniku bez dostatnih vrela. Srednja godišnja toplota u českoj Leipi (253 m.) 7·7, u Weisswasseru (304 m.) 7·0 C. Množina oborina u Jičinu (280 m.) 719 a u Weisswasseru 773 mm.

III. Dolnji predjel Egerlanda sa Sredogorjem, 13 kotara sa 3049 klm.² površine. Tvore ga dvije velike paralelne doline, terain uzdiže se do 1000 mt. Najglavnije sastavine su rulja, tinjac i porfir, onda diluvialni piesak i šljunak a posvuda probija eruptivni bazalt i phonolit. Težatna zemlja obično suha pjeskovita ilovača ili glina. Srednja godišnja toplota u Kaadenu (297 m.) 8·2 C. a poprična množina oborina u Launu (170 m.) 470 m.

IV. Gornji Egerland sa tepličkim gorjem jugozapadno od dolnjeg ima 13 kotara i 3289 km.² površine. Visočina diže se od 600 do 800 mt., ponajglavnije sastavine su granit, bazalt i rulja. Šumsko tlo dosta vlažno, imade mnogo vrela ponajviše na pješčeniku. Treseta imade mnogo oko Königswarta. Srednja godišnja toplota u Egeru (448 m.) 7·3° C. množina oborina u istom 625 mm.

V. Goroviti predjel Beraunski i Brdijske šume južno od Egera i nizine ima 14 kotara i 4362 km.^2 površine. To je valovita i brežuljkasta visočina, te diže se do 800 m., imade velikih saveznih šuma. Zdravica ponajviše drobnjak i vapno, a mehkota pjeskovita ilovača ili čisti pješčenik. Opaža se i tu pomanjkanje vrela. Srednja godišnja toplota u Pürglicu (285 m.) $7\cdot5^\circ \text{ C.}$ a množina oborina u Přibramu i Rakonicu (538 i 322 m.) 501 mm.

VI. Plzenjska kotlina iztočno od Česke šumave ima 11 kotara i 3260 km.^2 površine. Tu se sastaju četiri široke doline (Mies, Radbuza, Angel i Uslava) diže se do 700 m. Vladajuće vrsti kamenja su drobnjački škriljavac, sjeverno i zapadno od Plzenja imade kameno-ugljene formacije. Šumišta malo različna od V. predjela, samo je u nekima kotarima više vlage i vrela. Srednja godišnja toplota u Plzenju (305 m.) $8\cdot5^\circ \text{ C.}$ a množina oborina u istom 555 mm. Iza kako su nekoji ribnjaci osušeni, opaža se veća suša.

VII. Kotlina Budjeovice južno od Česke šumave imade 14 kotara sa površinom od 3992 km.^2 . Kotlina je srednje visine do 400 m., tlo je ilovasto i pjeskovito, u nižih položajih ima treseta, na obroncih česke šume je vladajući granit i rulja sa pjeskovitom ilovačom, a na izтокu je pretežno pješčenik. Šumišta su na ograncih gora svježa i duboka tla, dočim su u nutrašnjosti zemlje suha i bez vode. Srednja godišnja toplota u Budjeovicu (383 m.) $8\cdot6^\circ \text{ C.}$ a množina oborina 656 mm.

VIII. Česko-moravska visočina ima 35 kotara površinom od 10.039 km.^2 popriječnom nadmorskom visinom od 550 m., a diže se po malo i preko 700 m. Zdravici tvori poglavito rulja, granit i crveni pješčenik. Šumišta pjeskovita ilovača i glina, gdješto i čisto pješčeno tlo. Srednja godišnja toplota u Deutschbrodu (425 m.) $7\cdot2^\circ \text{ C.}$, a množina oborina na istoj postaji 666 mm.

IX. Gorje Sudeta sjeverno i sjeverno-iztočno medjašno gorje Česke ima 28 kotara površinom od 4325 km.^2 . Imade velikih saveznih šumskih porasta. Glavnu trupinu tvori rulja sa tinjevim škriljavcem, u Krkonoša je granit sa ruljom i crvenim pješčenikom, na južnom podnožju imade mnogo močvarina; u jeskenovu gorju glineni škriljavac. Šumišta su većim dielom na pjeskovitoj ilovači, a ima takodjer i čistih pješčenih tla. U Krkonoša šumišta su svježa i vlažna, dočim su u drugih dosta suba. Na ravnih višecinah imade mnogo omočvarenih zemljišta, dočim su obronci često krševiti i plitka tla. U Krkonoša dopire drveće do 1200 m., preko te visine raste samo krivača. Nepošumljenih visočina imade 6009 ha. Srednja godišnja toplota u Hohenelbe (484) 6° u sv. Petru (765 m.) $5\cdot1^\circ \text{ C.}$ Množina oborina u Trautenau (427 m) 620 mm. a u sv. Petru 1200 mm.

X. Rudogorje ima 9 kotara sa 1185 km.^2 površine. Glavno sedlo (700 do 1000 m) toga gorja pada lagano prama Saskoj, a prama Českoj strmo. Vrhunci sižu preko 1200 m. Zdravici tvori rulja i tinjev škriljavac, zapadno imade glineni škriljevac, a iztočno dolazi pločevac. Šumišta su većim dielom kamenita na pjeskovitoj ilovači, a treseta imade u velikom obsegu. Za srednju godišnju

toplotu nema sigurnih podataka, podnebje je u obče sjevernog karaktera. Množina oborina u Kupferbergu (812 m.) jest 777 mm.

XI. Česka šumava na bavarskoj granici ima 20 kotara površinom od 5582 km.² Sjevero-zapadni dio uzdiže se od 700 mt. do 1000 mt. i tvori do 1300 mt. visoke vrhunce. Tu izvire Mies, Radbuza i Angel. Južni dio je više divlji sa mnogo gudura, poprečna mu je visina 900—1000 m., te tvori vrhunce preko 1300 mt. visoke. Šumišta su velika i u spoju, imade velikih tresetišta. Moldava i Otava izvira u tom dielu. Zdravica je pretežno rulja, onda granit, glineni i tinčev škriljavac. Tlo je većim dielom svježa i duboka pjeskovita ilovača, te izvire dosta vrela. Srednja godišnja toplota je na postaji Vinterberg (696 m.) 6·9° a u Stubenbachu (883 m.) 5·8° C. Množina oborina na sjevernoj strani 766 mm. a na južnoj 1328 mm. Štete od vihora i poloma od sniega vrlo su česte.

Razgledat ćemo si sada malo površine šumišta, pa ćemo sravniti zemljишno porezni provizorij (1792—1846) sa stabilnim katastrom (stanje god. 1850.)

	oranice, livade, pašnici ribnjaci, vrtovi	produkтивно grmje šuma	neproduktivno	ha.
A. Provizorij	2,790.938	350.883	1,329.360	4,471.186
B. Stabil. katastar	3,077.653	382.303	1,507.730	4,967.686

Brojke ove pokazuju nam netočnost provizorija, jer od god. 1792. nije se šumište nikako moglo povećati. Zadaća je bila dakle spomenutog povjerenstva, da izpita, u koliko se je šumska površina od god. 1850. do 1875. krčenjem umanjila, a za koliko pošumljenjem prirasla. Prema tomu izkazalo se je:

1) Ukupni gubitak šumišta u Českoj od 1850.—1875. iznosi 33.212 ha. ili 5·2 postotka ukupne šumske površine.

2) Opaža se obzirom na posjednike, da veleposjed ne samo da nije izgubio ništa krčenjem šuma, nego da je dapaće prirastao za 631 ha. ili 0.07%. Nasuprot tomu umanjila se je šumska površina kod korporacija i obćina za 7.046 ha. ili za 2·48%, dočim kod maloposjednika za 26.797 ha. ili za 8.74%. Dakle skoro cijelo umanjenje šumišta može se staviti na račun maloposjednika. Pogledom na kratko razdoblje, doista je to velik broj umanjenja.

Ukupna površina Česke iznosi 5,195.426 ha. Po katalogu od 1850. bilo bi stanje šumske površine 1,507.730 ha. a po sadašnjem stanju iznosi ta površina 1,474.518 ha., dakle se je umanjila za 2·2 postotka. Veleposjednici posjeduju 920.458 ha. ili 62·4 postotka; obćine i korporacije imaju 276.250 ili 18·7 postotaka, a maloposjednici 277.810 ha. ili 18·9 postotka od ukupne šumske površine. Šumište je umanjeno najviše u českoj nizini (5·5%) i u sudetskom gorju (4·2%). Uz intenzivno razvito gospodarstvo u českoj nizini nije ni čudo, da se tamo događa najveći broj krčenja, a uzrok krčenju u sudetskom gorju je tamošnja industrija i napučenost žiteljstva.

Omjer šumskih površina obzirom na posjednike vrlo je povoljan razvitku šumarstva, jer 81·1 postotka od ukupne šumske površine pripada veleposjedu,

občinam i korporacijam. Veleposjed najjače je zastupan u Beraunskom predjelu (72·6 postotka), a najslabije u Plzenjskom (48·6 postotka). Od veleposjedničkih šuma odpada po podatcima god. 1875. :

a) na fideikomisne šume	352.629 ha.
b) " lenske "	7.947 "
c) " allodialne "	559.827 "

Ali fideikomisne šume povećale su se do god. 1880. do 381.613 ha., te iznose tim više od 25 postotaka ukupne šumske površine.

Najveći šumoposjednici te pokrajine jesu po podatcima 1880.

Njegovo Veličanstvo kralj Franjo Josip I.

(privatna dobra)	16.664 ha
Ivan Adolf knez Švarcenberg	100.724 "
Josip knez Colloredo-Mansfeld	45.995 "
Maksimilian Egon knez Fürstenberg	31.075 "
Eduard grof Clam-Gallas	27.050 "
Ernst grof Valdstein-Vartenberg	25.336 "
Carlo grof Buquoy	20.725 "
Ivan knez Liechtenstein	19.484 "
Jaromir grof Černin od Chudenica	17.304 "

Što se tiče občinskih šuma i šuma korporacija razdieljuju se iste polag stabilnog kataстра kako sledi:

Šume občinske	183.577 ha,
" biskupija, crkva i samostana . . .	69.298 "
" škola	1.148 "
" zaklada	29.273 "
Ukupno .	283.296 ha.

Maloposjed zastupan je najjače u česko-moravskoj visočini (26·2 postotka), u sudetskom gorju (25·9 postotaka), u rudogorju (22·2 postotka), a najmanje u českoj nizini (12·8 postotaka) i u Beraunskom predjelu (5·3 postotka).

Šumišta iznašaju 28·4 postotka od ukupne površine te krajine. Osim Dalmacije (17 postotaka), Primorja (23 postotka), Moravske i Galicije (25 postotaka), sve druge pokrajine u Austriji imadu veći postotak šumišta. Česka bi dakle imala od prilike već normalan postotak šumske površine, koji se nebi smio znatno sniziti. Najviše je šumom obrastao predjel Rudogorja (51 postotak) a za njim po redu česka šumava sa 38·3 postotka, beraunski predjel sa 38·2 postotka i sudetsko gorje sa 37·8 postotaka. Najmanje šuma imade česka nizina, naine samo 15·2 postotaka. Ovo su popriječni brojevi za ciele predjele, dočim pojedini kotari pokazuju velike razlike u tom pogledu. Tako n. pr. kotar Hartmani u sjevero-zapadnoj českoj šumavi imade šuma 69·4 postotka, dočim Postelberg u dolnjem Egerlandu imade samo 0·8 post. šuma.

Omjer izmedju saveznih šuma i izmedju osamljenih parcela vrlo je povoljan, te pokazuje, da je Česka pristanište samo velikih saveznih šuma. Tomu

su uzrokom stranom posjedovni odnošaji, stranom pako sam terrain i tlo, nu najglavniji će uzrok biti taj, što su sve pomanje pruge šumske obraćene na drugu kulturu, ako je tlo za to sposobno bilo.

Brojke o glavnih vrstih porastlina šumskih daju nam dobar uvid u šumarske odnošaje u zemlji. Pogledom na podnebje i na tlo već je sama narav opredielila Českoj crnogoricu kao glavnu vrst, ali ipak tako velik postotak čistih crnogoričnih šuma (81·7), nije samo od naravi.

Uzrokom je tomu ponešto prijašnji princip gospodarenja, po kojem su uzgajali samo čiste jelove i omorikove poraste, što je takodjer i mnogo nezgoda po šume prouzročilo. Mješovitih šuma, koje bi se morale najviše uvažiti, imade samo 12·2 postotka, a čistih bjelogoričnih porasta imade još manje, naime samo 6·1 postotka od ukupne šumske površine. Dr pl. Kořistka računa množinu crnogoričnog drveća na 90·9 postotka, a množinu listača na 9·1 postotka.

Najviše imade bjelogorice u nizini (25·8 postotka) u dolnjem Egerlandu (14·5 postotka); crnogorica najjače je zastupana u gornjem Egerlandu (93·5 postotka), u Budjejovskom predjelu (93·2 postotka) i u rudogorju (91·1 postotak), dočim mješoviti porasti dolaze najviše na česko-moravskoj visočini.

Vladajuće vrsti drveća su prema tomu jela, omorika, bor i ariž. Od bjelogorice imade najviše bukvika (39 postotaka od ukupne bjelogorice), onda hrastika (28·7 postotaka), brezika (19·8 postotaka), jasika, topolika i vrbika (7·3 postotka).

Vrlo poučna i zanimiva je skrižaljka, u kojoj se vidi, kada koja vrst cvate, i kada sjemenje dozrieva, stoga ju evo ovdje priobćujemo.* Sastavljena je za tri predjela: česku nizinu (I.) beraunski predjel (V.) i za sudetsko gorje (IX.).

	Vrst drveća i predjel	Početak ve- getacije	Doba cvatnje	Dozrievanje sjemena	Razdoblje plod- nih godina
Hrast	I.	2/24	P 5	P 10	6—8 G.
	V.	P 5	K 5	S 10	6—7 "
	IX.	5	K 5	K 10	7—8 "
Bukva	I.	2/24	K 4	S 10	5—6 "
	V.	P 5	S 5	S 10	6—8 "
	IX.	5	K 5	K 10	8—10 "
Grab	I.	4	K 4	S 10	2—3 "
	V.	—	—	—	—
	IX.	—	—	—	—
Breza	I.	K 4	K 4	K 9	1—1 G.
	V.	P 5	P 5	P 10	1—2 "
	IX.	S 5	S 5	P 10	2—3 "

*) Mjeseci označeni su brojevi, kako po redu sliede: Za početkom mjeseca je znak = P., sredinom = S., koncem = K., u drugoj polovici mjeseca = 2/2, za godinu = G. Rimski brojevi označuju nam predjele, kako smo ih na početku označili.

	Vrst drveća i predjel	Početak vegetacije	Doba cvatnje	Dozrievanje sjemena	Razdobje plodnih godina
Jalša	I.	P 4	P 4	S 10	1—2 "
	V.	S 4	S 4	K 10	2—3 "
	IX.	K 4	K 4	P 11	2—3 "
Lipa	I.	K 4	K 6	S 10	2 "
	V.	P 5	P 7	K 10	2 "
	IX.	—	—	—	—
Omorika	I.	K 4	S 5	S 10	4—5 "
	V.	P 5	K 5	P 11	4—6 "
	IX.	S 5	P 6	P 11	6—7 "
Jela	I.	K 4	S 5	P 10	3—5 "
	V.	P 5	K 5	S 10	4—5 "
	IX.	S 5	P 6	P 11	6—7 "
Bor	I.	K 4	S 5	10 bud. g.	3—4 "
	V.	P 5	K 5	10 "	3—5 "
	IX.	P 5	P 6	10 "	4—5 "
Ariž	I.	K 4	K 4	S 10	2—3 "
	V.	K 4	P 5	P 11	3—4 "
	IX.	K 4	S 5	S 11	3—4 "

Razmjer nadmorske visine je za predjel I. 150 do 300 mt., za predjel V. od 300 do 600 mt., a za predjel IX. preko 600 mt.

Vrst uzgoja i način gospodarenja izračunan je u postotnom iznosu ovako: Visokih šuma imade 95·4 postotka, a nizkih 4·6 postotka. Od tih visokih šuma imade ih 34·6 postotka, kojim je obhodnja iznad 80 god. a sa obhodnjom od 80 god., i manjom imade 47·9 postotka, dočim prebornih šuma imade 17·5 postotka. Nizkih šuma sa obhodnjom većom od 20 god. imade 64·2 postotka, a sa 20 godišnjom i manjom obhodnjom 35·8 postotka.

Pogledom na te brojke lahko je opaziti, da šuma sa nizkom obhodnjom više imade, nego li sa višom. Visoke obhodnje obstoje poglavito u Rudogorju i Českoj šumavi. Obzirom na preborne šume opaža se, da njihova postotna množina stoji prilično u skladu sa postotkom maloposjeda. Nema tu dakle mnogo velikih uredno prebiranih šuma, nego one proiztiču lih iz naravi maloposjeda.

Od celiokupnih šuma 1,095.344 ha. ili 74 postotka gospodari se potrajan, a do 379·174 ha. ili 26 postotaka prekidno. Uredjenih pako šuma, u kojih se gospodari po osnovi ima 996.398 ha. ili 67 postotaka, dočim na prosto empirički gospodarenih šuma ima 477.120 ha. ili 33 postotka. Ovaj zadnji broj pokazuje na dovoljnom jasnošćom, da nije niti kod veleposjeda niti kod obćina još posvuda uvedeno rationalno gospodarenje. Nu to je slučaj poglavito samo kod manjih posjednika gornje vrsti.

Kako je sa godišnjim prirastom, pokazat će nam slijedeće brojke. Popriječni godišnji prirast po hektaru visokih šuma iznaša 2·9 kbm., a ukupni godišnji

prirast svih visokih šuma procjenjen je na 4.091.709 kbm. Od toga odpada 59 postotaka na gorivo a 41 postotak na tvorivno drvo. Najveći popriječni prirast imade predjel Česka šumava naime 3·4 kbm. po ha., a u gdjekojih kotarih i po 4 kbm. pro ha. Prirast nizkih šuma je popriječno po hektaru 1·4 kbm., a ukupni godišnji prirast je 162.032 kbm., od česa odpada 80 postotaka na ogrevno drvo a 20 postotaka na tvorivno drvo. Ukupni dakle prirast za cijelu Česku iznosi 4.253.741 kbm. Pogledom na postotak tvorivnog drva, opazit je, da je dosta malen kraj tolike premoći crnogoričnih porastlina, pa gdje je i najveći, ipak ne odgovara podpunoma onoj veličini, koju bi morao imati. U tom postotnom iznosu opaža se najbolje upliv nizkih obhodnja.

Podatke, koji govore o uzgoju i gojenju šuma nalazimo u poglavju III. Po tima podatcima uzgajaju se šume većim dijelom umjetno sadjenjem i sjetvom. Samo u velikih i prostranih šuma Česke šumave, Rudogorja i Sudeta, upotrebljuje se još u velike naravno pomladjivanje, koje takodjer i maloposjednici gotovo izključivo rabe, iz razloga lahko pojmljivih. Uspjeh pomladjivanja je izvrstan, te se Česka može sa svojimi gojitbami upravo podićiti. Veleposjed upliva mnogo na to bezplatnim dielenjem sjemenja i sadnica za seljačke šume, te imade dobro uređenih nasadnjaka. Računa se, da u Českoj dolazi na 2500 ha. šume po 1 ha. sjemeništa i razsadnjaka. Akoprem se kod rationalnog šumskog gospodarenja u Českoj već ne rabi prelazno šumsko-poljsko gospodarenje, to ipak imade isto kod umjetnog pomladjivanja veliku ulogu. Uslijed velike napučenosti, te radi množine maloposjednika, koji ovise od veleposjeda, jest šumsko-poljsko gospodarenje pogledom na financialni dohodak vrlo povoljno, a uzdržanje tog sustava je pitanje narodno-gospodarstvene važnosti po Česku. Najljepši primjer daju u tom pogledu šume grada Piseka, kako se naime spaja šumsko-poljsko gospodarenje sa pomladjivanjem.

Kako je napredno šumsko gospodarstvo u Českoj pokazuju nam najbolje pokuši udomaćivanjem stranih kulturnih porastlina. Doznaјemo iz odnosnih podataka, da je uzgoj *Pinus strobusa* skoro posvuda dobro uspjeo, te da tvori na pločevcu tetschenskog predjela već liepe 50—60 godišnje porastline. Nasuprot tomu nije polučen povoljan uspjeh uzgojem od *Pinus austriaca*. U novije doba goji se *Pinus douglasii* sve više i više. Od vrstih *Abies* polučeni su povoljni sa *A. canadensis*, *Fraseri*, *Nordmaniana* i *grandis*, dočim se *P. maritima* nije pokazala dobrom. Od bjelogoričnih vrsti udomaćio se je *Juglans nigra*, dočim se *Ailanthus* nije održao. Za vrsti *Quercus alba*, *monticula* i *rubra* može se kazati, da su dali vrlo povoljne rezultate.

U uređenju šuma daje nam djelo liep pregled. Česka je uporabila tečajem vremena sve sustave uređenja šuma, te je uviek gledala, da prigri svaku novu poboljšicu u tom pogledu. U zadnjih decenijih rabi se manje više izključivo saski postupak (Cotta, Pressler), te se revizijami sve više usavršuje.

U skrižaljci III. razpravlja se prihod šuma. Sravnimo li zbiljni prihod s veukupnih šuma Česke god. 1875. sa godišnjim prirastom, kog smo prije naveli, to opažamo, da zbiljni prihod nadmašuje godišnji prirast za 208.023 ku-

bičnih metara ili za 4—5 postotaka. Tomu nije uzrok možebit prehvata, nego silni polomi od vihora i sniega, kao i štete od zareznika, što se najbolje opaža u predjelih Česke šumave i Budjeovice.

Ukupni prihod drva bio je god. 1875. kako sliedi:

	Kub. met.	Post. ogrevnog	Post. tvorivnog drva
1. Veleposjed . . .	3,100.452	60	40
2. Obćine i korporacije	739.689	60	40
3. Maloposjed . . .	621.623	69	31
U cijeloj zemlj	4,461.764	61·2	38·8

Kod veleposjeda bio je poprični prihod po hektaru 3·4 kubična metra, kod obćina i korporacija 2·7, a kod maloposjeda 2·2. Pogledom na te brojke lako je opaziti, kako razni šumski použitei kao n. pr. streljarenje, paševina, umanjuju prihod drva kod obćina, a ponajpače kod maloposjednika.

Razmjer pučanstva naprama drvnog prihodu jest u kratko sljedeći: Ovdje uzimljemo u obzir najmanje pošumljenu Česku nizinu i šumovitu Česku šumavu. Od zbiljnog drvnog prihoda odpada na 100 duša :

19·0 (nizina) — 161·0 (šumava)	poprično	49·1	kub. met.	ogrieva
10·1 (") — 104·1 (")	"	31·2	"	gradje
29·1 (") — 265·1 (")	"	80·3	"	drva

a na jedno selište :

0·86 (nizina) — 7·10 (šumava)	poprično	2·20	kub. met.	ogrieva
0·46 (") — 4·58 (")	"	1·39	"	gradje
1·32 (") — 11·68 (")	"	3·59	"	drva

Evo još nekoliko starijih podataka o prihodu šuma. Kao što već gore napomenusmo, bila je šumska površina godine 1793. ustanovljena sa 1,329.360 hektara, svakako manja od prave veličine, a prihod bi procjenjen (u svrhu oporezovanja) na 4,101.660 kbm. i poprično 3·1 kbm. po hektaru. Njeki stariji statistik (Fuss) ceni taj prihod paće na 6·1 kbm. po hektaru. Uvedenjem stabilnoga katastra godine 1845. procjenjen je taj prihod na 4·1 kbm., što bi po ondašnjem stanju pučanstva iznašalo skoro 1·5 kbm. na jednu dušu.

Po današnjem stanju šuma i po popričnom prirastu, kako je u predležećoj statistici procjenjen, može se dobivati potrajinim šumarenjem samo $4\frac{1}{4}$ milijuna kubičnih metara. To bi bilo 0·77 kbm. na jednog stanovnika.

Pogledom na brzo nestajanje šumskih površina, odnosno na padanje njihovog materijalnog prihoda, kako nam predležeće brojke dokazuju, lako si je pomisliti, kako bi šume izgledale kraj ovako silno napredujuće napučenosti, da nisu moderne komunikacije uvele u porabu kameni ugljen.

O sadašnjem čistom novčanom dohodku šuma Česke ne nalazimo u tom djelu nikakovih novih podataka, nego je reproduciran na to odnoseći se obračun dra. Stamma od godine 1856. Taj je cienio godišnji drvni prihod na 2·65 milijuna hvati 30 palaca dugih cjevanica, a uzeo je za tvrda drva 10 postotaka tvorivnog drva, a za mehka 20.

Unovčenje bilo bi od prilike ovakovo:

Za tvrdo tvorivno drvo po 15 for.	22.000	hvati . . .	330.000	for.
„ mehko „ „ 10 „	486.000	“ . . .	4,860.000	“
„ tvrdo ogrevno „ „ 7 „	198.000	“ . . .	1,386.000	“
„ mehko „ „ 5 „	1,944.000	“ . . .	9,720.000	“
„ granjevinu „ „ 2 „	265.000	“ . . .	530.000	“
Ukupno . . .				16,826.000 for.

Pribrojimo li k tomu još i použitke, dobijemo 20,780.000 for. kao ukupni bruto prihod, a ako odbijemo 30 postotaka proizvodnih troškova, ostaje nam čisti prihod od 11,778.200 for.

Kako stoje danas cene drva i koliki je bio novčani bruto prihod od ukupnog drvnog prihoda godine 1875., to nam pokazuje skrižaljka, sastavljena za svih jedanajst predjela Česke, od koje priobćujemo popriečne rezultate za cielu zemlju. Ukupni novčani bruto prihod od glavnog užitka drva bio je 19,965.196 for. Popriečne cene drva na panju u šumi po 1 kbmt. bile su sliedeće: Ogrevno drvo tvrdo 4 for. 44 novč. (od 3 for. 06 do 5 for. 60); ogrevno drvo mehko 3 for. 22 (od 2 19 for. do 4.44 for.; najviše cene valjaju za českou šumavu, a najviše za českou nizinu). Tvorivno drvo tvrdo po 1 kbm. 9 for. 85 nč. (od 5 for. 46 nč. do 13 for. 18 nč.); tvorivno drvo mehko 6 f. 50 nč. (od 4 for. 33 nč. do 7 for. 86 nč.). Použitci nisu u ovom djelu razpravljeni obzirom na vrednost u noveu, s toga nismo kadri izvadjati dalje čisti novčani prihod šuma u Českoj.

U poglavju V. nalazimo vrlo zanimivu razpravu o pohari vibra i zareznika od godine 1868. do 1875.

Još godine 1875. bilo je polomljeno drveće vihrom i pritiskom sniega na površini od 23.258 hektara. Šteta je bila procjenjena na 611.442 kub. metra drva u vrednosti od 2,667.272 for. Od tog najviše je trpio predjel Beraunski, česko-moravska visočina i česka šumava. Pohara od zareznika spomenute godine razprostirala se je na površini od 2636 hektara, te je procijenjena šteta na 400.000 kbm. u vrednosti od 1.024.583 for. Najviše bijaše napadnuta česka šumava, naime na površini od 2.176 hektara, te je bilo uništeno do 358.590 kbm. u vrednosti od 788.230 for.

Prvi početak haranju podkornjaka datira se još od godine 1868. Te godine postrada česka šumava znatno polomom sniega, a 7. prosinca iste godine opustoši ju ljuti sjeverozapadnjak. Velikim naporom i trudom uspje izradba porušenog drvlja do god. 1870., ali već 1869. a osobito ljeti 1870. bijaše se pojavio omorikov pisar u velikoj množini. Sad nadodje onaj zloglasni jugozapadni burnjak na noc od 26. na 27. listopada 1870., koji dotjera do skrajnosti pogibelj od zareznika, a osobito u južnoj Českoj. Ta samo na domänama kneza Schwarzenberga bio je porušio do 1,105.000 kbm. drva. Tolike ogromne množine porušenog drvlja nisu se mogle na jednom izraditi. Godine 1871. i godine 1872. umnožao se je pisar u ogromnoj množini, a povoljno je djelovalo na njegov razvitak blago proljeće i vruće ljeto tako, da se je taj „najpogibeljniji zareznik

razplodio u neizmjernost u godinah 1873. i 1874. Država i zemlja poprimiše izvanredne mјere. Od napadnutog drveća god. 1873. (do 800.000 kbm.) nije se moglo oguliti niti trećina do konca godine, s toga je prvi let 1874. našao povoljna legla. Poglavito je trpio južni dio česke šumave osobito kotari Krumava, Prahatic itd. U tih je kotarih napao omorikov pisar do konca godine 1873. drvne gromade od 2.288.000 kbm., a do konca travnja 1874. pače 2.565.200 kbm. i to što vjetrom polomljenih, što stojećih i posjećenih stabala. U godini 1874. nisu ali oštećenja prestala, tako da je koncem spomenute godine bila oštećena površina (naravski reducirana) od 9012 hektara sa drvnom gromadom od 3.632.050 kbm. Tako isto počeo se je razprostranjivat taj zareznik i u iztočnom djelu, ali u znatno manjoj mjeri, te je napao površinu od 150.000 hektara, a šteta bi procjenjena na 36.000 kbm.

Zimi godine 1875—76. bijaše takodjer dosta ošteta od burnih vihóra. Porušeno bi 184.300 kbm. drva. Ali izvanrednim mjerama uspjelo je do proljeća oguliti koru sa stabala, te se je taj nesretni pisar godine 1876. pojavljivao samo mjestimice. Napokon bilo je oštećivanje ograničeno, ali sa velikimi žrtvami. Izradba napadnutih stabala stajala je do $1\frac{1}{4}$ milijuna forinti, velike površine šumišta bijahu opustošene, i sami temelji gospodarenja morahu se promjenit, ni ne gledeći, koliko su pojedinci štetovali na kakvoći i cieni drva.

Oštećivanja kroz šumske kradje bilo je godine 1875. 68.860 slučajeva. Ukradena drvna gromada procjenjena je na 11.419 kbm. u vrednosti od for. 63.371. Poprično nema dakle velikih kradja. Šumskih požara bilo je u spomenutoj godini 252 slučaja s oštećenom drvnom gromadom od 1116 kbm. u vrednosti od 8835 for.

Šume u Českoj nisu mnogo sa služnostmi obterećene, a iste niti nemaju velike važnosti. Po službenih podatcima od godine 1880. iznašala je služnosti obterećena šumska površina 47.968 hektara, dakle 3·1 postotka od ukupne šumske površine.

U poglavju VII. nalazimo obširnih podataka o prometnih odnošajih i raznih prevoznih spravah, od kojih zadnjih ćemo spomenuti samo splavnicu kneza Švarcenberga. Ta se splavница nalazi u českoj šumavi, a postoji već 90 godina. Od njezinog postanka splavljen je na njoj $4\frac{1}{2}$ milijuna kubičnih metara cjepanica u Dunav.

U drugom dielu, naime prometni odnošaji, napomenuta su sva prometila, koja uplivaju na promet s drvom. Od tih podataka navesti ćemo samo prođu drva u Prag riekom Moldavom. Prosječno od godine 1882. do 1884. splavljen je spomenutom riekom u Prag 234.337 kubičnih metara gradjevnog drva, 74.000 prostornih metara gorivnog drva i 1.114.089 komada piljene robe. Od toga je izveženo 187.665 kubičnih metara tvor. drva, 1414 prostornih metara gorivog drva i 678.958 komada piljene robe. Kakovi je promet s drvi na Labi, o tom nenalazimo podataka. Promet na željeznicama, uzev sredinu od g. 1876. do 1880., pokazat će nam sljedeće brojke. Godišnje bi odpremljeno 1·18 milijuna metričkih centi gradjevnog i tvorivnog drva, 0·37 milijuna metričkih centi

ogrievnog drva, 0·22 milijuna metričkih centi razne druge drvene robe. Nu ni ti brojevi nisu podpuni, buduć manjkaju podatci za mnogo pruga.

O razvitu drvotrgovine Česke imade po dru. Bernatu dve periode. U prvoj polovici ovog stoljeća bilo je unovčenje drva skopčano sa potežkoćami. Komunikacija nije bilo, trebalo je dakle gledat, da se konsumcija drva stvari u što većoj blizini šuma. To je postignuto na taj način, da su šumoposjednici ili sami podigli kraj svojih šuma talionice stakla i željeza, ili su pako drugim stavljali povoljne cene drva za podignuće takovih tvornica. U drugoj polovici stoljeća nasto preokret uslijed razgranjivanja željezničkih pruga i uslijed bujno razvite industrije tako, da je tražnja drva sve više rasla unatoč, tomu što su odkriveni mnogobrojni rudnici kamenog ugljena.

Kako je drvo u cieni poskočilo zadnjih decenija, pokazat će nam najbolje brojevi, koje priobćujemo sa raznih strana Česke.

Na domänama kneza Franje pl. Auersperga u Žleb-Tupadl-Žak stajao je prostorni metar mehkog drva, stegnuvši cene na hvat 24 palca dugih cjepanica:

U periodi od 1773. do 1800	60	nč.	a.	vr.	srebra
" " " 1801. " 1850	1	fr.	15	"	" "
" " " 1851. " 1871	2	fr.	47	"	" "

Na carskoj domäni Buštěhrad vriedio je prostorni metar drva iste vrsti po stegnuću na 30 palaca dugih cjepanica:

U periodi od 1671. do 1700	17	nč.	a.	vr.	
" " " 1701. " 1740	24	"	"	"	
" " " 1741. " 1800	85	"	"	"	
" " " 1801. " 1850	1	fr.	47	"	" "
" " " 1851. " 1871	3	fr.	30	"	" "
Kod domänskog dobra Neuhaus plaćalo se je za drvo iste vrsti:					
U periodi od 1830. do 1849	2	fr.	59	au.	vr.
" " " 1850. " 1880	4	fr.	74	"	"

Sravnivši cene tvrdog i mehkog gorivnog drva izpostavljaju se popriječne cene ogrievnog drva za cielu Česku u periodi od 1828. do 1871. kako sledi:
Od 1828. do 1839. 2 fr. 02 nč. tvrdo 1 fr. 50 nč. mehko za prostorni met.
" 1839. " 1850. 2 " 30 " 1 " 84 " " " "
" 1850. " 1854. 3 " 49 " 2 " 73 " " " "
" 1866. " 1871. 5 " 06 " 4 " 03 " " " "

Nesreća, koja je zadesila godine 1873. gospodarstvo šuma u Českoj, uplivala je znatno na cene tvorivnog drva. Još nepogodnije djelovalo je njemački carinski namet na drvo, koji je poglavito u južnoj Českoj prouzrokovao pravu trgovčku krizu, koja se pogledom na nepovoljne željezničke tarife nije mogla lako popraviti. Nu ipak nasuprot svim tim nezgodam unovčenje drva u Českoj vrlo je povoljno, jer mjestna tražnja vrlo je velika, a onda velika napučenost i jako razvita domaća industrija odštećuju donekle vanjsku trgovinu.

U poglavju „industrija drva“ nalazimo samo obći pregled te grane proizvodnje.

Česka posjeduje 1500 pilana, koje izradiše god. 1875. ukupno 614.000 kbm. piljene robe. Šindre se izradi djelom ručnim radom, djelom sa strojevi 7 do 8 milijuna komada. Željezničkih podsjeda izradi se okruglo 670.000, a impregnira se takove robe do 42.000 kub. met.

Proizvodnja drvenog uglja ujedno spojena sa dobivanjem katrana i kvasinovine daje popriječno 1.53 milijuna hektolitara na godinu. — Proizvodnjom drvene vlaknine bavi se 114 strojeva, koji potroše 128.710 kbm. omorikovine i jelovine, a izrade do 478.000 metričkih centi vlaknine. Osim ovih povećih grana proizvodnje razvita je u velike i manja industrija kao n. p. pravljenje žigica, škatuljica, sanduka i igračaka, drvenih cokula, klinaca, gospodarskih i kućnih orudja, pokućtva iz savijenog drva, glasbila, pletenje košara i napokon brodogradnja. Kao gorivo se drvo u industriji rabi sve manje, i to samo u njekojih staklanah, koje postoe blizu šuma, te mogu dobiti jeftino drva, rabi se isto izključivo za gorivo. Tvornice porculana i glinene robe kao i lončari upotrebljuju takodjer drvo za gorivo u većoj mjeri.

Od šumskih použitaka evo nam nekoliko podataka. Stelje se izveze iz šume 1.679.947 metričkih centi, šumske trave 244.105 metr. centih, kore hrastove 44.905 metr. cent., kore omorikove 63.779 metr. cent., a šumskoga sjemenja 146.825 kilograma. Ostali použitci nisu od važnosti osim treseta, koji se dobiva na površini od 14.700 hektara močvara i tresetišta. Iz njih se godimice izvadi 86 milijuna komada tresetnih opeka.

Na koncu prikazani su nam odnošaji šumarske uprave i šumske radnje i tim djelo dovršuje. Po tom poglavju ima u Českoj po stanju godine 1875. 3892 šumarska činovnika, od toga ih je 459 ravnajućih činovnika, 529 upravitelja ureda, 1954 srezka šumara i 950 šumskih pristava. Čuvanje šuma povjerenje je 5827 čuvarom.

Na jednog srezkog šumara odpada 488 hektara (česka nizina) do 1279 hekt. (česka šumava), popriječno 755 hekt., na šumarskog pristava 246 do 589 hektara popriječno 279 hekt.; na jednog lugara 169 do 479 hekt., popriječno 249 hektara; na jednog čuvara šuma u obće 100 do 216 hektara, popriječno dakle 150 hektara. Ovaj nam zadnji broj pokazuje najbolje, koliko je intezivno šumsko gospodarstvo u Českoj.

Podatci o šumskih radnjah dosta su površni. Nadničari su u obće dosta jeftini od 25 nč. do 1 for. 10 nč., dočim kod težih radnja, kao kod sječenja i obaranja, odvodnjivanja itd. stoji radnik od prilike 40 nč. do 2 for.

Time završujemo sa željom, da i u nas nastupi jednom vrieme za moći napraviti točnu statističku sliku naših šumarskih odnošaja.

Naši šumarski državni izpiti.

Mjeseca prosinca prošle godine obdržani su kod nas prvi puta t. zv. višji šumarski državni izpiti polag ustanova vladine naredbe od 18. listopada 1886. broj 33094.* — Držim dakle, da nebude sgorega iztaknuti ovdje njeke opazke, koje mi se tom prilikom sve i nehotice nametnuše, i to pogledom na sam način obdržavanja tih izpita, kao i provedbene ustanove rečene naredbe.

Što se prije svega same te naredbe tiče, to je poznato, da ista nije original, kao što neodgovara ni onim načelom, na kojih se osnivala u svoje doba po hrvatsko-slavonskom šumarskom družtvu visokoj kr. zemaljskoj vlasti predložena osnova, kako no ju utanači V. glavna skupština našega družtva, obdržavana dne 10. kolovoza 1881. u Krapini.

Najvažniji momenti pak, po kojih se ta nova naredba razlikuje od do sada kod nas u krieposti bivše stare naredbe c. kr. ministarstva za narodno gospodarstvo i rudarstvo od 16. siječnja 1850., sadržani su u sljedećih ustanovah:

1. Izključenje autodidakta od izpita ter točna oznaka pismene domaće radnje kandidata (§. 1.).

2. Imenovanje stalnoga predsjednika izpitnoga povjerenstva (§. 3.).

3. Umnoženje članova izpitnoga povjerenstva od 3 na 4 (§. 5.).

4. Specificiranje samih predmeta izpitivanja (§. 7.) i

5. Obdržavanje pismenih izpita kroz dva dana uzastopce (§. 8.).

Označiv tim u najbitnijih točkah razliku prijašnje i današnje naredbe o polaganju tih izpita, eto me, da iztaknem i njeke o samoj provedbi te naredbe prigodom posliednjeg obdržavanja istih.

Prije svega pak moram ovdje iztaknuti, da je u obće ljetos samo četvoricu kandidata izdana dozvola pristupa izpitu, akoprem ih se je kud i kamo više prijavilo bilo. Nije tomu pak bio nikoji osobiti razlog, već jedino taj, što odnosna gospoda, želeća se podvrći izpitu, valjda ni same uvjete priputstva ljubljano pročitali nisu, jer bi inače bili sigurno mogli zadovoljiti i ustanovam točke 5. §. 1. rečene naredbe, koja kaže: „Kandidat dužan je da podnese vlastitim nazori popraćeni strukovni spis onih šumarskih struka i poslova, koje je tečajem svoje prakse kod šumskog gospodarstva vidio i obavljao“ — a tim bi si bili eventualno pristedli gubitak jedne godine stalne službe.

Spis taj bo, kojega istinitost, kao i to, da ga je kandidat sam sastavio i napisao, treba da kandidatu dotični predpostavljeni šumarski činovnik potvrdi, nadomješće u staroj naredbi zahtjevanu „domaću radnju“ kandidata. Nepodnesav pak većina kandidata taj spis, dašto da se — ma sve da inače i svim inim uvjetom glede priputstva k izpitu zadovoljiše — svojimi molbami moradoše odputiti. —

* Vidi: F. Kesterčanek „Zbirka šumskih zakona“ strana 110 — odnosno „Šumarski list“ godine 1886. str. 495. i sljedeće.

U interesu stvari pako spominjemo još i to, da spis taj neima biti — kako bi to možda tkogod predmijevao — poslovni dnevnik (kakov se n. pr. od kandidata u Austriji traži), već kako naredba naročito kaže: „vlastitim nazorim kandidata popraćeni strukovni spis, odnoseći se na praksu kandidata u šumi i šumskom gospodarstvu“.

Sastav i podnašanje tog spisa po našem je mnjenju kud i kamo shodnije, no do sada zahtjevane kućne radnje, koje uza svu vrlo problematičnu vrednost kandidatom još i sto jada glede izbora o temi zadavahu. Tu dakle ustanovu te nove naredbe kao i onu, kojom su od sada u obče autodidakti od izpita toga izključeni, možemo svakako označiti njekim napredkom.

Imenovanje stalnog predsjednika izpitnog povjerenstva kao i umnoženje članova samog povjerenstva odgovara sličnim ustanovam u Ugarskoj i Austriji, pa se već i po tom može takodjer označiti napredkom, uzmemli u obzir, da je kod nas do sada postojalo stalno nepromjenjivo izpitno povjerenstvo. Nu jednu bismo imali ipak i ovđje iztaknuti želju, i to sliedeću: §. 5. prćene naredbe od g. 1886. doduše određuje, da članove svakratnog izpitnog povjerenstva bira predsjednik, i to iz broja stalno na šest godina po visokoj vlasti na predlog šumarskoga društva imenovanih 10 izpitnih povjerenika; nu jedno je ovđje još valjalo po našem mnjenju dodati, naime to, da se svakomu tih pozvanih povjerenika već unapred po predsjedniku označe polag hrpa oni predmeti (§. 7. naredbe), za koje je pozvan kao izpitatelj u povjerenstvo. Ova je ustanova vrlo važna, ona bo je od bitnog upliva ne samo na sam sastav povjerenstva, nego i na čitav tečaj i obseg izpita, pa je s toga naročito medju inim i u austrijsku naredbu o tih državnih izpitih uvrštena.

Neznamo nadalje, kako se je u toj našoj naredbi izpustila ona ustanova sličnih takovih naredaba, koja naredjuje, da izpitni povjerenik, koji je s kojim kandidatom u rodbinstvu, kod izpita toga kandidata u obče fungirati nesmije — jasnost bo, kako znamo, nemože škoditi.

Potanko označenje samog obsega ustmenog izpita, odnosno predmeti izpitivanja, kako ih nabrala §. 7. te naše naredbe, takodjer je bezdvojbeno napredak, akoprem samo o sebi ništa novoga, jer i u ugarskoj i austrijskoj naredbi vidimo isto, samo što se i pri tom opet kod nas zaboravilo još i na slijedeće dve, i to vrlo važne s tom ustanovom u savezu stajeće odredbe, naime: na odredbu, po kojoj se svaki kandidat iz svakoga tih u §. 7. propisanih predmeta izpitati mora, a zatim na još važniji propis samog načina klasifikacije, o kojoj klasifikaciji u obče u našoj naredbi nenalazimo traga, osim što §. 11. ustanavljuje redove, koje povjerenstvo dati može prigodom izdanja svjeđeće o položenom izpitu.

Ova klasifikacija biva n. pr. u Austriji polag pojedinih predmeta po jedinicah tako, da izpitatelj odgovor kandidata prema vrednosti ocjenjuje sa brojevnimi oznakama od 0—9 (gdje nam broj 9 odlični odgovor označuje), dočim se sama popriječna i konačna klasifikacija onda dobiva sbrojenjem tih pojedinih ocjena,

pa tako bi se i kod nas mogla ta ocjena, odgovarajuća ustanovam §. 7. naše naredbe, po primjeru sliedeće skrižaljke dobivati :

O c j e n a	Kandidat odgovorio je iz									
	Sadjenja i gojenja šuma	Upotrebljivanja šuma	Izračunanja vrijednosti šuma	Uredjenja šuma	Mjeračine šumske	Graditeljstva i šumarskog strojarstva	Čuvanja šuma i manipulacije lova	Državno šumarskog upravoslovja	Zakonarstva	
nedovoljno	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
dovoljno	5	3	1	2	3	2	2	3	1	
dobro	6	9	2	4	6	4	6	6	4	
odlično	9	9	3	6	9	6	9	9	3	

T. j. kandidati, koji iz nijednoga predmeta nebi dobili ocjenu 0, dobivali bi svjedočbu sa „dovoljnim“ sposobljenjem, ako nepoluče veći broj jedinica od uključivo 39; poluće li pako ocjenu 40 do uključivo 59 jedinica, tad bi im pripadala svjedočba sa oznakom „dobrog“ sposobljenja; postignu li pako i ocjenu sa preko 60 jedinica, dobili bi tad red „odličnog“ sposobljenja.

Kandidatom, koji dobiju iz jednog ili više gore navedenih predmeta oznaku 0 t. j. nedovoljno, nedobivaju, budući reprobirani, svjedočbe o položenom izpitu.

Ovaj je način ocjenjivanja vrlo shodan i pravedan, pa bismo s toga vrlo želili, da se svakako bar u načelu i kod naših šumarskih državnih izpita uvede, odnosno da se prema tomu i ta naša naredba nadopuni.

Obdržavanje pismenih izpita tečajem dviju sliedećih dana (§. 8. naredbe) dalnja je novost kod tih naših izpita. Odnosna ustanova pako glasi: „Za pismene izpite opredjeljuju se dva dana jedan za drugim. Kandidati imadu na tri strukovna pitanja odgovoriti u vremenu od 9 satih prije podne do najkasnije 9 sati na večer istoga dana.“ — Slične ustanove postoje doduše i u Ugarskoj i Austriji, nu iskreno govoreći mi ipak neuvidjamo pravu potrebu i svrhu te ustanove, pošto držimo, da bi kandidat, obzirom na u §. 8. opredjeljeno vrieme (od 12 sati) za taj izpit, i u jednom danu mogao lasno eventualno i na četiri pitanja odgovoriti, samo ako je u obće pripravan.

Držimo nadalje to razvlačenje dobe trajanja izpita još i tim suvišnjim, što §. 9. te naše naredbe naročito propisuje, da se kod obdržavanja sliedećeg ustmenog izpita svaki kandidata mora najmanje $1\frac{1}{2}$ do 2 ure izpitivati,

što je sigurno i kod najskrupuloznijeg povjerenstva i slabijih kandidata dovoljno vrieme, za moći iza ocjene kućne radnje i pismenog odgovora na tri, a eventualno i četiri (iz raznih hrpa) pitanja pismenog izpita, prosuditi zrelost kandidata, i to tim prije, što §. 10. naše naredbe naročito još i to iztiče, da su pri ustanovljenju reda donjekle mjerodavni osim uspjeha pismenog i ustmenog izpita i oni redovi, koje je kandidat dobio iz odnosnih predmeta na šumarskom učilištu, te kakvoća praktične službe, koju je kandidat obavlja.

Zaključujući ovim ta razmatranja, spomenuti nam je jošte i tu želju, da se ti naši izpiti u buduće u zgodnije doba godine oglase a i obdržavaju, držeći, da se mjesec prosinac — a po gotovo ne druga polovica istoga mjeseca — nemože smatrati najsgodnjom dobom za obdržavanje izpita, kada malo ne svi kandidati imadu iz vana iz odaljenih krajeva u Zagreb dolaziti; a neslaže se to napokon ni s onom ustanovom te naredbe (§. 2.), koja određuje, da se ti viši državni izpiti iz šumarstva svake godine u jeseni obdržavati imadu, pod kojom bi se dobom kod nas jedino vrieme od rujna pa najduže do konca listopada razumjevati moglo. — Nemanje pako držimo, da bi bilo u interesu stvari, da se u buduće i ona ustanova te naredbe (§. 3.) obdržaje, koja propisuje, „da izpitom tim po kr. zem. vlasti, odjelu za unutar. poslove, izaslanii povjerenik prisustvuje“.

Napokon pako spomena je vredna još i ta okolnost, da se je povjerenstvo prigodom obdržavanja prošlogodišnjih izpita poslužilo i demonstrativnim izpitivanjem, uporabom u tu svrhu donešenih pomagala, a to busole, pantografa, pantometra, pomoćnih skrižaljka itd., samo što se je pri tom žalivože došlo do zaključka, da kandidati većinom te predmete samo po opisu i memoriranjem poznavaju.

Toliko u interesu stvari o tih naših prošlogodišnjih viših šumarskih državnih izpitih.

Zagreb, mjeseca siječnja 1888.

F. X. K.

Rieć o stranih vrstih drveća.

Šumsko gospodarstvo može se reći da je jedno od najkonservativnijih elementa, to proizlazi vec i iz same naravi istog, a to nas je baš očuvalo dosada od raznih prenagljenih preinaka, pogledom na izbor vrstih drveća. Kako u nas nema još uredjenih šumarskih pokušališta, niti posjednika, koji bi htjeli, da žrtvuju štогод za takove svrhe, moramo se obazreti na slične pokuse u drugih naprednijih pokrajinah tim više, jer su se gdjekoje vrsti i sbljja pokazale doстојnimi, da zamiene domaće vrsti, da se dakle nemože uporaviti na njih ona rečenica „Nemo propheta in patria.“

Dan danas nalazimo u šumah Austrije, ponešto i Česke, a najviše pako u Pruskoj raznih stranih vrsti sa svijuh strana sveta, koje podpunoma svoju

zadaču izpunjavaju, a djelomice, pogledom na prirast, odoljevanje proti podnebnim uplivom itd., i daleko nadkriljuju. Evo kraj grada Frankfurta (n. M.) imade poveći porast od američke vrsti „White Pine“ *Pinus strobus Lin.*, koji je do 60 god. star, a prirašće u sadašnjoj dobi od prilične 17 kub. met. po hektaru. S toli velikim prirastom mislim, da se nebi ni jedna naša domaća vrst podićiti mogla. U kratko polućeni uspjesi u tom pogledu tako su omašni, da je vriedno, da se i mi donekle upoznamo bar sa najvažnijimi vrstama tih prastalina.

Baviti ćemo se ovdje jedino sa sjevero-američkim vrstama, i to samo sa crnogoricama, buduć se poglavito goje, te daju i najzahvalnije rezultate. Nu, pošto je znano, da Amerika upliva sa svojima proizvodi na evropsko tržište, između kojih zauzima i drvo važno mjesto, s toga mislimo da nećemo pogriješiti, ako navedemo i njekoje važnije američke vrste, koje se ne goje doduše u Evropi, ali zaslužuju pazku radi njihovih tehničkih sposobnosti i radi njihove trgovачke vrednote.

Sravnimo li šumske porastline Evrope s onimi od Amerike, opažamo, da posjeduje Evropa razmjerno mnogo manje vrsti nego li Amerika. Profesor Sargent objelodanio je pregled flore američke, te iz tog pregleda vidimo, da Amerika posjeduje 412 vrsti drvolikih biljaka.

Naravski, da nisu sve te vrsti od tehničke sposobnosti, nu zadnji godišnji izvještaj tamošnje šumarske uprave označuje 90 vrstih drveća kao vrednih za šumsko gospodarstvo. Od toga ima listavih vrsti 54, a crnogoričnih 36. Conifere su bezdvojbeno najvažnije vrste, jer one tvore ponajglavnije velike i sklopljene poraste, a isto tako jim je i uporabljivost nadkriljiva. Najvažnije i u obće najholje vrsti spadaju u rod *Pinus*.

Već gore spomenutmo *Pinus strobus*. Deblo naraste visoko do 150 stopa, a u promjeru mjeri 4 stope. Raste u sjeveroistočnoj Americi na svježem lakovitom tlu, ali zadovoljava se sa svakim tлом. Raste vrlo brzo. Drvo je lagano i mehko, te se dade vrlo lijepo izradjivat, samo nije za podzemno gradnje, buduć lako trune, jer nije dosta smolovito. Odoljeva dobro zareznikom. Udomaćena je u njekih stranah Austrije i u pokrajina Rajne.

Obični pratić gore spomenute vrsti je „Red ili Norway-Pine, *Pinus resinosa Ait.* Raste neobično brzo, ali dosegne samo visinu do 70 stopa, a u promjeru do 2 stope. Domovina mu je država Michigan. Drvo je lagano, ali čvrše i tvrdje od prije spomenutog, vrlo smolovito, te radi toga dugotrajno. Rabi se za gradnju kuća.

Pinus rigida Mill. „Pitch Pine“ uspijeva na svakom mogućem tlu, neosjetljiva je proti suši i vlagi. Uzgoj sjemenom lakovit, sa sadnicama nasuuprot teže. Drvo lagano, tvrdo, ali i krhko. Poglavit rabi se za gorivo. Naratse do 40 stopa visine, a u promjeru mjeri do 2. stope. Sličan ovom je *Gray-Pine* ili *Scrub-Pine*.

Ovo su najvažnije četiri vrsti pinusa, koje uspjevaju na sjeveru. Južno ležeće države imaju pet glavnih vrsti pinusa, od kojih je najvažniji *Yellow*

ili Longleaved-Pine, *Pinus palustris* Mill. Naraste do 90 stopa visoko i odebbla u promjeru do 4 stope.

Od nje se dobiva najvriednije drvo na jugu, ali veli se, da treba dok podpuno izraste, do dvie sto godina. Uzgaja se sjetvom. Drvo je težko, tvrdo i žilavo, te vrlo smolovito i dugotrajno. Uporaba je mnogostrana; za gradnju kuća u brodogradnji za ograde i za dobivanje ugljena. Glavni užitak je ali dobivanje terpentina, pa sva množina katrana, terpentina i smole, što ju proizvode Sjedinjene države, potiče skoro izključivo od te vrsti. Srodnna je ovoj vrsti „Short-leaved-Pine“ *Pinus mitis* Mehr. Ona tvori u sinjesi sa listačami prostrane poraste, a uspjeva i na najsromašnjem tlu. Dimenzije su joj iste kao i kod prve, a i drvo je istih sposobnosti, samo nije smolovito. Radi toga, što se zadovoljava i siromašnim tlom, u namisli je, da se s tom vrstom pošume površine, na kojih *Pinus pallustris* usled nerazboritog smolarenja, više uspievati nemože.

Pinus cubensis Grieseb „Cuba pine“ ili „Swamp-Pine“ zvan, nalazi se najviše u Floridi. Raste na močvarinah i na uščih rieka, brzo se razvija te naraste do 75 stopa u visini, a u promjeru 2 stope. Drvo je vanredno tvrdo, žilavo, čvrsto i dugotrajno, a rabi se najviše u gradjevne svrhe.

Loblolly-Pine, *Pinus taeda* Sin. izraste do 100 stopa u vis, a u promjeru bude 2 stope debela. Uspieva na suhom pieskovitom tlu, a takodjer i na izkrčenih i devastiranih površinah, dade se s uspjehom gojiti. Stoga se rado uporabljuje, gdje treba na novo pošumljivat. U ostalom drvo joj nije baš velike vriednote, lagano i krhko, te slabo odoljeva uplivom vode, zraka i svjetla. Terpentin se takodjer može dobivati od iste vrsti, inače se najviše rabi za gorivo. „Spanc“ ili „White-Pine“, *Pinus glabra* Walt, zahtjeva za se već bolje i vlažnije pristanište, nego li prijašnja vrst. Ta vrst je jedna od najbrže rastućih od svih američkih vrsti Pinusa. Dosegne visinu do 80 stopa, a u promjeru do 3 stope. Drvo je lagano i mehko, te vrlo lahko za izradjivati, ali je i krhko, slabe čvrstoće, a kako kratkotajno, budući nije smolovito. Upotrebljuje se za prostije stolarske radnje.

Treći odjel Pinusa jest u zapadnih krajevih. Medju timi zauzima prvo mjesto „Bull“ ili „Western-Yellow Pine“, *Pinus ponderosa* Dougl. Tvoru velike i prostrane šume na obalah tihog oceana, te je pravo brdsko drvo. Dosegne veliku visinu do 200 stopa, s ogromnim promjerom od 12 stopa. Na ravnih visočinah sa luhkim kamenitim tlom najbolje uspjeva, raste brzo a pomađajuje se sigurno, s toga ju rado rabe kad treba opustošene površine na novo pošumiti. Premda je drvo luhko i čvrsto, ali od slabe dugotrajnosti, ipak se u velikih množinah u trgovinu dovaža, a rabi se poglavito kod gradnje kuća i u rudnicima.

Pinus Jeffreyi Murr., „Black-Pine“ nalazi se samo po visočinah Kalifornije, te dopire u visinu do 6000 stopa. Dugotrajna suša može mu luhko naškoditi, deblo mu naraste samo do 50 stopa visoko, ali za to odebbla na 5 stopa promjera. Drvo je luhko, ali tvrdo i čvrsto, te se rabi najviše u kolarstvu.

Na kalifornijskim visočinah raste još i „Fox-tail“ ili „Hicory-Pine“, *Pinus Balfouriana Murr.* u visinah do preko 5000 stopa. Uspieva na suhom i kamenitom položaju, te ju osobito preporučuju za pošumljivanje golietnih gorskih obronaka. Naraste do 50 stopa u visini, a u promjeru mjeri 5 stopa. Drvo je mehko, lagano i krhko, te nije dugotrajno.

Suvrst tog drveta var. *aristata Engelm.* uspieva na najviših vrhuncih kalifornijskih gora, a ti se uzdižu preko 7500 stopa. Drvo je isto takove tehničke vrednosti kao i od prve vrsti, a oboje rabe se za popodjivati i za gradnje u rudnici.

Vrlo važna je vrst „Sugar-Pine“, *Pinus Lambertiana Dougl.* Naraste do 150 stopa visoko, sa promjerom od 10 stopa. Prava joj je domovina obala tihog oceana sjevernije od Kalifornije, ali uspieva najbuđnije na 4000 stopa visokih briegovih Kalifornije i Ozegona. Raste vrlo brzo, te proizvadja vrlo lagano, mehko drvo, koje se dade za svašta dobro izradjivat, te je u tom pogledu ta vrst mnogo slična sjeverno-iztočnoj vrsti „White-Pine“. Još jedna je vrst vredna spomena, a to je *Pinus insignis Dougl.* „Monterey-Pine“. Ta je ograničena na južni dio Kalifornije, te raste na suhom pjeskovitom staništu, brzo se razvija, a lako uzgaja. Dimenzije su joj do 80 stopa visine, a do 2 stope promjera. Drvo je lagano i mehko, te nije čvrsto nego krhko, a rabi se za stolarske radnje i za gorivo.

To bi bile najvažnije vrsti Pinusa, te ćemo preći sada na omorike. Drvo njihovo je znatno mekše i manje smolovito, nego od prije spomenutih vrsti, stoga je i manje dugotrajno. Evropska omorika nadkriljuje svojom vrstnoćom sve američke vrsti.

Picea nigra Lk. „Black“ ili „Red-Spruce“ nalazi se po cijelom sjevero-istoku, te tvori velike i prostrane čiste porastline. Uspieva na luhkom suhom i kamenitom tlu, ali dobro uspieva i na močvarskom tlu. Raste brzo, dosegne visinu do 80 stopa sa promjerom od 2 stope. Drvo je mehko, lagano, ali i čvrsto. Rabi se u velike za gradnju kuća i brodova, nadalje za brzjavne stupove, željezničke podsjede itd. te je za radnje dugotrajnije, nego li drvo od „White-Pine.“

Na sjevero-zapadu je vrst *Picea Engelmanni Engelm.* „White“ ili *Engelmanns-Spruce*. Ljubi visočine, te uspieva najbolje u visini od 9.000 do 10.000 stopa. Deblo izraste do 100 stopavisočko, a u promjeru odeblja do 3 stope. Drvo iste vrsti lagano je i mehko, te nije čvrsto, stoga se rabi samo za gradnje manje vrednosti, a kora je dobra za strojarenje koža.

Još sjevernije tamo oko Aljaške raste vrst *Picea sitchensis Carr.* „Sitka Spruce“, koja izraste visoka do 150 stopa, sa promjerom od 6 stopa. Rast je vrlo brz, te se ta vrst može preporučiti za uzgoj u Evropi. Drvo je lagano i mehko, manje čvrsto, te je najbolje od svih američkih omorika. Rabi se u brodogradnji i stolarstvu, nadalje za gradnju kuća itd.

Vrsti *Abies* nisu toliko vredne po šumarstvo kao predjašnje, drvo jim nije tolike vrednosti kao kod nas, isto tako neodoljevaju osobito

uplivom podnebja i tla. Sve vrsti dolaze samo na sjeveru, odnosno na visokih bregovih.

Abies concolor Lindl et Gord „White-Fir“ uspieva na visočinah kalifornijskih i na obalah tihog oceana. Deblo naraste visoko do 100 stopa, a u promjeru do 4 stope. Drvo je lagano, mehko, te manje čvrsto, rabi se malo za gradju, najviše priugotavlja od tog drveta sudove za suhe stvari i onda prave još razno pokućstvo. Dobro je uspjela ta vrst u njekih perivojih u Českoj.

Abies balsamea Mill. naraste do 70 stopa visoko, uspieva na sjevero-iztoku, drvo je vrlo lagano i mehko, te u zemlji odmah iztrune. „White-Fir“, „*Abies grandis* Lindl. uspieva na sjevernih obalah tihog oceana. te naraste do 300 stopa visine, a u promjeru do 5 stopa. Zahtjeva plodno tlo, u državi Washington i Oregon uspieva najbolje. U trgovini sve se više uvadja drvo od te vrsti, premda je takodjer dosta mehko i lagano i od manje čvrstoće. Rabi se najviše u gradjevne svrhe. I ta vrst pokazala se je dobrom u njekih stranah Česke.

Vrlo liepo drvo je *Abies nobilis* Lindl. „Red Fir“, tvori ogromne porastline, osobito na Columbia-Riveru. Deblo naraste do 300 stopa visoko, a 9 stopa bude u promjeru debelo. Drvo je istina lagano, ali čvrsto i tvrdo.

Slično ovoj vrsti uspieva u istom predjelu i *Abies amabilis* Forb. „Lovely-Silver-Fir“, dimenzije su za deblo do 250 stopa, a promjerom do 4 stope. Uspieva na visočinah od 3000 do 4000 stopa, te se može uzgajati i u drugih djelovih Sjedinjenih država, a valjda i kod nas. Drvo je lagano i tvrdo, ali nije osobite čvrstoće.

Navesti nam je još i rod *Hemlock* jela, koje takodjer najviše na sjeveru rastu. To su skoro sve brzo rastuće vrsti, koje tvore ogromne, gotovo samo čiste porastline.

Najpoznatija i najvažnija od tih vrsti je *Tsuga canadensis* Carr. Tvori prostane šume u sjevernih i iztočnih državah, ali najviše je razprostranjena u kanadskoj pokrajini. Najbolje joj prija lahko ilovasto, ali ne vlažno tlo. Drvo je lagano, mehko, ali dovoljno čvrsto, te nije osobito dugotrajno, rabi se poglavito za prostije gradnje. Glavni užitak je kora, koja se skoro jedina rabi za strojenje koža. To drvo uspieva na mnogih mjestih i u Evropi dobro. — Srodna ovoj vrsti je „Western-Hemlock“ *Tsuga Mertensiana* Carr. samo je većih dimencija. Izraste do 180 stopa (prijašnja 100) a u promjeru do 9 stopa (prijašnja 4). Raste na sjevero-zapadu u visinah od 1000 do 4000 stopa. Inače je drvo iste vrednosti kao i kod prve vrsti, a tako isto i kora rabi za dobivanje trieslovine. —

Najvriednija od svih tih je „*Douglas-Spruce*“ *Pseudotsuga Douglasii* Carr. To drvo počeli su u zadnje doba u velike preporučivati, da se uzgaja u Evropi. Dosele ima je u austrijskih Alpah ponajviše umetnute, onda u mnogih predjelih Česke; Moravske, Šlezke i dolnje Austrije. Svagdje su sa postignutimi rezultatima zadovoljni. Deblo bude preko 300 stopa visoko, a u pro-

mjeru preko 10 stopa debelo. Raste izmedju svih konifera najbrže, te se može kazati, da je najvrednije i najdragocjenije drvo u Americi. Drvo je tvrdo, čvrsto i osobito dugotrajno, te vrlo lahko za izradjivat. Ogromne množine se izvažaju svake godine, buduć da se drvo dade u svaku svrhu dobro upotrebiti.

U peti razred postaviti ćemo ostale vrsti crnogorica stranom vrsti, kojim iglice odpadaju, stranom, kojim ne odpadaju. Izmedju tih imade takodjer njekoliko vrsti vrlo važnih po šumsko gospodarstvo.

Taxodium distichum Rich. izraste do 150 stopa visine i 12 stopa debljine. Raste na jugo-zapadu, ponajviše na ogromnih močvarinah, zvanih swamps, ali uspieva takodjer i na suhom položaju, nu neide dalje od 40. stupnja sjeverne širine. Drvo je lagano, mehko, te nije osobito čvrsto, ali za to vrlo dugotrajno, osobito u zemlji, stoga rabi osim za gradnju, za ograde, za gradnju mostova za direke itd. — „*Tamarack Larix americana* Mehx.“ amerikanski ariž daleko je razprostranjen, na sjeveroizтокu uspieva na bregovih, a na jugu na močvarastu tlu. Deblo ima dimenzije do 100 stopa visine i 2 stope promjera. Drvo je težko, tvrdo, čvrsto, vrlo dugotrajno, te rabi najviše u brodogradnji, onda još za brzovavne stupove i za običnu gradnju. Srodna ovoj vrsti je „*Western-Larch*“ *Larix occidentalis*, koja se drži više zapadnih krajeva, gdje ljubi visočine od 2500 do 5000 stopa, te raste vrlo brzo. Visine je iste kao i prva vrst, nu u promjeru je dvaput deblja. Iste je tehničke sposobnosti kao i prva, te rabi radi svoje dugotrajnosti poglavito za onakove predmete, koji stoje u zemlji ili su s njom u doticaju. Vrlo vriedna vrst je takodjer i „*Red Cepar*“ *Juniperus virginiana* Lin., koja se je takodjer u Evropi počela užgajat. Razširena je skoro po cijeloj Sjedinjenoj državi, ali ljubi toplige podnebjje. Uspieva isto tako dobro na močvarinah i obalah rieka, kao što na brežuljcih i obroncijih. Deblo bude do 60 stopa visoko i 4 stope u promjeru debelo. Drvo je lagano, mehko, nješto malo krhko, ali je vrlo fino i dugotrajno, rabi skoro izključivo kod fabrikacije olovaka. — Slična ovoj vrsti je „*White Cedar*“ *Chamaecyparis sphaeroidea* Spach. Takodjer je na daleko razprostranjena. Drvo joj je iste tehničke vrednosti, kao i od prve vrsti. Uporaba je mnogostručna, od njega prave šimle, direke, doprozornike, nadalje rabe ga u brodogradnji i za razne stolarske radnje.

Thuja occidentalis Lin. „*Arbor-vitae*“ naraste u Americi do 50 stopa visoko sa promjerom od 4 stope. Zahtieva bolje tlo, te raste prilično brzo. Drvo nije osobito čvrsto, ali vrlo dugotrajno, te se mnogo rabi za šimlu, direke itd. Ta vrst raste na sjeveroiztoku a na zapadu zastupa ju *Thuja gigantea* Nutt. „*Canoe-Cedar*“ U dimenzijsah je mnogo jača od prijašnjega, naraste do 130 stopa visoko, a u promjeru mjeri do 9 stopa i više. Drvo rabi u iste svrhe kao i prve vrsti, a ime nosi odatile, što većina indianača gradi svoje čune iz njezinog drveta.

„*California-White-Cedar*“ *Libocedrus decurrens* Torr. razširena je poglavito po Kaliforniji, kako joj to i samo ime kaže. Tu raste po

dolovih i obroncih u visinah od 3500 do 8000 stopa. Deblo izraste na 100 stopa visoko sa promjerom od 6 stopa. Drvo je lagano, mehko, nije osobite čvrstoće, ali se drži vrlo dugo, osobito u zemlji, s toga ga i rabe mnogo za podzemne i vodene gradjevine a takodjer i za razne druge svrhe. Gradjevno drvo u državne svrhe oko tihog oceana daje poglavito „Redwood“ *Sequoia sempervirens* Eudl. Deblo naraste do 300 stopa visoko sa promjerom od 20 stopa. U Kaliforniji tvori ogromne čiste porastline. Osim za gradnju rabi se i za mnoge druge svrhe. Još ćemo koju reći o poznatih kalifornijskih orijaških stablikah. Obično se nazivaju „Wellingtonia“, Amerikanci nazvali su jih „Big-Tree“, a botanici poznaju jih pod imenom *Sequoia gigantea* Dec. Dimenzije su im upravo ogromne; narastu do 350 stopa u visu u promjeru njere do 36 stopa. Žalibote ta orijaška vrst izumire, a ono malo ostanaka, koji još obстоje u visinah od 4000 do 6000 stopa, čuva se, djelomice stoje pače i pod zaštitom zakona. Drvo je lagano i mehko, ali od nenadkriljive dugotrajnosti, reč bi da nemože iztrunuti.

Kako smo se mogli iz predstojećeg uvjeriti, daleko nas Amerika nadkrijuje vrstnoćom svojih konifea, ali za to listače nemogu da se uzporede s našima. Spomenut ćemo nekoje vrsti, koje su pokušali uzgajati u evropskih predjelih. Na prvom mjestu da spomenemo američki *Juglans nigra*. Ta vrst dala je povoljne rezultate, raste brzo a drvo je takodjer dobro. U nekim šumama Česke nalazimo češće *Quercus rubra* L. u smjesi sa drugimi evropskim vrstama. Po dosadašnjih izkustvih odlikuje se ta vrst izvaredno bujnim rastom, ali drvo nije glede svojih tehničkih sposobnosti domaćim vrstama hrasta premac. Po manji pokusi učinjeni su i sa *Quercus palustris* Willd, te po izkustvih pruskih šumara zaslужuje ta vrst, da joj se pažnja posveti. Nu mislimo da glede vrstama hrasta ne treba da sižemo za tudjimi stablinama, kad nam je narav sama dala to dragocijeno drvo u naše šume, koje nadajmo se neće nikada trebat zamjenjivat s drugom stranom vrstom.

Tobolac pobiraka za šumare.

Piše Vatroslav Rački.

V.

Kakav ćeš lies odabrat za gradivo?

U našemu „bielomu“ Zagrebu, kako ga krsti naše priprosto seljanče, zidaju se kuće i velebni dvorovi u zadnje doba kao nikad prije, pak sam uvjeren, da nikoga toliko glava nezaboli, dok zidar svojom žlicom liepi opeku na opeku. Nego ćim se na zidovlje zadnja opeka položi... u taj tren zazebe kućara oko srca, budući valja misliti na krov i na drugu napremicu, a u tu svrhu treba i gredā, gredica, podpornjaka, rogovlja i kojekakva sitniša. Sad tekar mori golema brigu kućara; jer nije šala pokriti kuću i sgradetinu, a neznaš, kakovo ćeš drvo

odabratи, da ti bude krov stalan, te da ti se jednog liepog dana neskrva iznad glave. Ta briga mori isto tako i priprosto seljanče, buduć je i njemu stalo do toga, da mu zadrugari žive pod sigurnim skrovištem.

Biti će dakle posve umjestno, da prigodice znadeš, kakav će lies odabratи za gradivo, pa ču ovdje to pitanje razčlaniti u obće i posebice, što će ne samo šumara od zanata, nego i nešumara zanimati.

Već u drevno doba obćenito se je mislilo, da ne valja nikad prije uštapa t. j. puna mjeseca drvo za lies sjeći, ako želiš dobru i trajnu gradju imati. Ovakovo je mnjenje i u francuzkom puku (Aragons sämtl. Werke B. VIII. gl. 13 str.). Dapače francuz. akademik Aug. de St. Hilaire piše, da tako priča puk i u Brasiliji. Takovom mnjenju ima trag i kod hrvatskog seljaka, a to se razabire iz narodne poslovice: „mjeseca dobra ili zla usječen“ Daničić ili „usječen dobra mjeseca“ isti.

Niemac Sauer misli, da je drvo prije uštapa vlažnije, dakle težje se suši i crvi ga laglje toče.

U ostalom ovo pitanje, veli Arago. nije posve riešeno, nu ja velim, da ipak neće biti izprazno, ako pomislimo, da se mjesecu po njekih teorija znanstvenika pripisuje velik upliv na našu zemlju, tako primjerice na osjeku i plimu mora, na potres itd., pa tko može nekati, da li neupliva mjesec i na rastenje bilinstva! Ne ima li istine u onoj našoj poslovici: „sveti Luka i arbule lupa.“? Daničić, jer sveti Luka pada na 18. listopada, a drugi dan nastupa „uštап“ (mjeseca), te je dobro poznato, da se u listopadu već započima sjeći u šumi (osobito u planini) i da je drvo za lies dobro (za arbule ili katarke).

Hoćeš, da ti bude hrastovo drvo za lies jako i da ti dugo traje, onda odaberis onakovo, koje je jakog (gustog) pleteža. Čim više hrastovo drvo prelieva svoje šare (boje), tim je ono sposobnije za pokutvo, za zastorke i za ostale stolarske radnje.

Kod izbora hrastovine valja paziti, na kakovom je tlu drvo poraslo. Drvo, koje je poraslo na „pretilom“ i jakom tlu, neće biti jako i žilavo, buduć ima u sebi puno mezgre, a tim mu je dobrota manja. Valja paziti i na djelovanje vazduha t. j. kako vazduh djeluje na cielo drvo, to će reći: kakovim je uplivom izvrženo bilo. Dokazano bo je, da je vriednost liesa od jedne te iste vrsti dryveta (stabla), i u jednom te istom porastu veoma ne jednako. Ona stabla, koja su k sjeveru obrnuta, mnogo su u kakvoći bolja od onakovih, koja su prama jugu obrnuta, ili koja su u obće izvržena uplivu sunčane pripeke.

Najbolje ćemo prokušati vrlinu hrastova drva tako, ako se ogledak (muštra) od više stabala zaroni u vodu, te onda motri, koji je ogledak najviše vode usisao. Poznato bo je, da stolari potrebuju za svoj zanat najbolje drvo, pa će oni sigurno izabrati samo ono drvo, od kojega je ogledak najmanje vode u sebe usisao, to će reći: oni će odabratи ono drvo, koje se nije u svojoj težini ni najmanje promjenilo, buduć takovo drvo ima najgušće stanice, koje neprimaju vodu, kad se u nju zaroni. Isto tako najbolje će biti ono drvo za

lies, koje je u zimi posjećeno, buduć se je mezgra u to doba prilično usušila, te zato netreba u zimi posjećeno drvo toliko sušiti, koliko se sušiti mora ono drvo, koje je u mezgri (sočno) posjećeno. Osobitu pozornost imamo svratiti na drvo, kakovo je, a u tu svrhu valja iztraživati, kakovo je ono po sredini; buduć se drvo ondje najprije kvari i raztvara. Na ovo treba paziti osobito kod drveta za lies; jer se najviše nesreća dogodi odtud, što se za gradivo rabi trulo rogovlje ili gredljike, za koje bi dao živu glavu, da su sudeć po vanjštini zdrave bile, ali su na nutri bile ipak pranovite ili drugač nezdrave.

Pripominjem ovdje, da naši domaći tesari i drvari kušaju tesan lies glede njegove vrline tako, da jedan od njih klečeći prisloni uho na moždalj liesa, a drugi da na drugom kraju liesa po moždalju nohti grebe ili polagano kameničem ili kakovim tvrdim orudjem kvaca (tuca). Ako je glas tog grebanja ili tucanja zvonak i ako se valjano čuje, onda naš tesar veli, da je lies ili gradljika valjana t. j. zdrava i jaka. To je donjekle pravo i pomljivo; jer vesak (glas) neće od jednog kraja liesa doprijeti do drugog kraja, ako su uzdužni traci staničevlja u liesu bolestni, pretrgnuti, poderani ili inače oštećeni, buduć zvonak vesak mogu voditi samo zdravi traci staničevlja od jednog kraja liesa do uha dotična slušaoca, poput žice na glasoviru ili poput žice na telefonu, jer u drvetu, ako je zdravo, stupe žice staničevlja u titranje, te tako vesak odvode s jednog kraja na drugi.

Ovo do sad u obće je rečeno, a sad valja posebice koju reći o liesu za gradivo.

Sve za tesarsku porabu namjenjeno drvo mora biti čim bolje izpravno t. j. posve ravno, a da je bez mane i poraslo na visokom i suhom tlu. Ovakovo drvo ima bar godinu dana odležati, a prije porabe mora biti sasvim izsušeno t. j. da neima u njemu biljevne mezgre.

Hrastova stabla, ako se nerabe za pomoćnu gradnju ili za gradnju pod vodom n. pr. za skele, stupove itd. nego se odmah poslije obaranja upriliče prema potrebi na razne omjere i gdje je prilike ili sgode, moraju se prema svojoj debljini 2 ili više tjedana pod vodom kvasiti, da se na taj način posješi njihovo izsušenje, jer voda izvuče iz drveta biljevnu mezgru.

Sve gradljike, koje nestoje uvjek pod vodom, nego se ukopaju u tlo ili u nasipinu t. j. koje su izvržene djelomice suhoći a djelomice vlagi, neka budu iz ariševog ili hrastovog drveta (manje gradljike mogu biti takodjer i iz nerodova drveta gdje ga ima).

U taj red gradljika brojimo ono drvo, koje se rabi za gradnju mostova (čuprija), ustave (Rechen), vodare (Klausen), za podsjedke, podvale (Polsterholz), vjenčanice (Mauerbänke), obrube (Einfassungen) na bunaru itd.

Iz spomenute vrsti drva može se praviti i takovo gradivo, od kojega se zahtjeva, da je osobito čvrsto, žilavo i trajno kao n. pr. sve vrsti tetiva (Tragbalken), dovratnici na platnu (Umfassungsmauer), podloge ili podložne trenice (daske) za grede i za kobile (Unterzüge), skaline ili ploče za stolarske klupe (tezge, djeljače) itd.

Takovo gradivo ima se po mogućnosti i prema odnošajem naličiti sa antiseptičnom tieći (Carbolineumom) itd. proti naglomu razagnjivanju.

Gdje mjestne prilike dopuštaju, moraju se one gradljike, koje niesmo ničim naličili i koje su raznim nepogodam izvržene (kao popodjivanja, okviri na bunaru i na drugih jamah) iz drva omorikova praviti.

Sve druge prije nenavedene gradjevine kao tavani, klobuci (Dachstuhl), drvene stiene, mogu se posagraditi iz borovine i jelovine.

U koliko oskudjevamo na ovoj ili onoj vrsti drveća, moramo prepustiti vještu graditelju, da on prema okolnostim odabere onu vrst drva, koje može drugo drvo nadomjestiti.

Pogledom na ustanovljenje jakosti ili mjere pojedine gradljike ima nam služiti za pravilo, da gradljike nebudu jače, nego što se za ovu ili onu vrst gradiva zahtjeva; jer ne samo, što nije potrebito, nego činimo veći trošak, no što zbilja moramo.

Dozvoljen najveći zahtjev jakosti za najvažnija gradiva od najbolje vrstnoće u kg. za cm^2 biti će kod ariša ** na pritegu (Zug) 100, na pritisku 60 i na prigibu 80; kod duba (hrasta) ** na pritegu 80, na pritisku 60 i na prigibu 70; kod omorike, bora i jele ** na pritegu 80, na pritisku 50 i na prigibu 65; nadalje kod ariša * na pritegu —; na pritisku 36 i na prigibu —; kod hrastovine * na pritegu —; na pritisku 36 i na prigibu —; kod jele, omorike i bora * na pritegu, — na pritisku 30 i na prigibu. —*)

Kod odabranih brdskih ariša dovoljno je, ako je zahtjevana jakost prigiba do 100 kg. po cm^2 .

U obće, gdje brdska ariševina uspijeva, treba ju porabiti imenito za gradjevine pod vodom i za mostove; jer joj je drvo vrlo čvrsto i žilavo i prkosí svakoj nepogodi vremena, a odoljeva crvotočini kao nijedno drugo drvo.

Na dugotrajnost liesa dieluje takodjer i specifična težina one vrsti drveća, od koje je lies istesan. Ako je drvo jakleno (massig), onda će od takova drveta poradjen lies dugo trajati, dočim je šupljikavo, medno drvo izvrženo raznim nepogodam, te brže trune, buduće se vлага uzduha u takovo šupljikavo drvo laglje uvuče, te se onđe lučbeno raztvara na račun tvarih, koje su u drvetu.

Drvo, koje se lahko trga ili puca, takodjer brzo se pokvari, jer se u njemu pomoću vlage tvore svakovrsne gljivice, koje napokon drvo raztoče.

Zato nam uvjek valja paziti, da nekupujemo lies od takova drveta, koje je šupljikavo, popucano ili u svom nutarnjem pletežu potrgano.

Stržavo drvo (Kernholz) mnogo je zdravije, nego ono od bjelike (Splintholz), te ga niti zareznici nemogu tako pokvariti, kao ovo potonje.

Po Hartigu (forstliches Conversations-Lexikon str. 187) dulje traje drvo srednje dobe, nego mlađe drvo iz kolosjeka.

*) Znak ** znači uzporedno (paralelno), a sa* znači sunovito (osovito, senkrech) k uzdužnim vlaknam.

Po Pfeilu (*Forstnutzung* str. 47 i 48) traje mnogo dulje onakovo drvo, koje je poraslo u hladnom, studenom podnebju, a to odtud, što takovo drvo ima uzke godove, te je veoma jakleno. Ovo se odnosi ponajviše na drvo od crnogorice, jer Duhamel tvrdi, da je on hrastovinu iz svih krajeva evropskih za gradnju mornarice francuzke rabio, pak da nije opazio, da bi bila razlika glede dugotrajnosti hrastova liesa, bio on iz toplog ili studenog kraja. Svakako upliva na trajnost drva i podnebje, pa bi reč, da ima nezrela drveća, koje je u studenom podnebju poraslo, t. j. stanovita studen dieluje na drveće tako, da ono podpuno dozrieti nemože, te se toga radi kvari.

Gradiljke, koje leže uvjek pod vodom, uzdrže se veoma dugo, ako je voda čista i mirna. Ovo se tumači odtud, što je ovakovo drvo u njekom bladu i što je občuvano od razorujućeg upliva zraka. Drvo, preko kojega struji voda, raztače se po mnjenju Duhamela (*Conserv. II. p. 63.*) veoma brzo, jer ga tekuća voda takorekuć raztapa.

Hrastovo, johovo i omorikovo drvo po mnjenju Pfeilovom, Völkerovom i drugih otvrđne sve više u vodi tečajem vremena. U „*Forst- u. Jagdzeitung*“ od god. 1839. čitao sam na str. 428, da je nadjen njeki stup od starog mosta u Lancasteru, koji je bio posve sirov, a moglo mu je biti 900 godina.

Od vrba i lipa veli Völker, a Pfeil od breze i topole, da se te vrsti raztroše bez da gnjiju, jer jim staničevlje tečajem vremena gubi svaku međusobnu suvislost. Zato ćemo se čuvati, da uporabimo za lies ili za gradljike takovo drvo, koje je izvrženo raznim nepogodam i koje nije od duga života.

Osobito valja se čuvati, da kod gradjenja neslažemo valjano neprosušeno ili vlažno drvo na drvo. Naslagane vlažne trenice (daske, žaganice) najprije se pokvare na dotiku t. j. na onoj plojki, na kojoj su jedna s drugom slubljene. To isto valja i za svaki lies. Podnice pokvariti će se na skoro, ako su vlažne i vugljive.

Prema gore rečenom uvidit će se, da treba silne opreznosti kod izbora liesa i drugih gradljika, ako hoćemo, da nepotratimo novac uzalud i da nam budu kuće i drugi napremi stalni i jaki, te trajni.

Neka se pojmovi bistre.

Zrno do zrna pogača,
Kamen do kamena palača.
Narodna.

Ako hoćeš, da nisi osamljen, pusti tvoje misli širom, a plod više takovi misli dovesti će do željene mete.

Ovo je pravilo obćenito i svakom se prilikom, pa i u pitanju k preinaci šumskog zakona, a u glavnom i u preustrojstvu ciele šumarske uprave u zemlji, kao posve temeljito pokaza.

Istina je, da svako zašto ima svoje zato, te i prvi glas ovoga pitanja nebi prostom zamišlju izazvan, već se odjeknu poticanjem same potrebe, izazvan je nuždom. No taj glas neosta vapijući u pustinji, neosta osamljen, već nadje privrženika, nadje pomoćnika i perom i djelom.

Pa eno i u zadnjoj svezki prošle godine ovoga lista, pod naslovom „Kratke misli iz prakse i t. d.“ iznese nadšumar Pausa liep niz svojih misli, a kao što sam reče „u nakani dobroj stvari koristiti“.

U toj istoj nakani, nek mi se dozvoli, za sada samo dielomično, po njekim njegovim mislima, da i ja moje misli izjavim.

Nadšumar Pausa pita se i nemože da pojmi one potežkoće glede izvedenja kataстра ušumljenja, koje smo ja i moj štovani kolega Barišić naveli.

No prije, nego što predjem na razjašnjenje samoga predmeta, moram napomenuti rieči Pausine, koji veli „da već kod više udaljenosti od 20 klmt. postaje ušumljenje iluzornim“.

U članku „Glas iz petrovaradinske imovne občine“ jest moj kolega Barišić naveo, da od 60 katastralnih občina, što ovoj imovnoj občini pripadaju, jesu samo 35 izpod 20 klmt., dočim 8 do, a 17 preko 40 klm. od šume udaljene.

Kataster ušumljenja izvesti razumievam ja tek onda moguće, ako se isti u obće obzirom na postojeće odnošaje u cijelosti provesti dade.

Njekoliko sela ušumiti, ili kao što je kod ove imovne občine slučaj, skoro polovicu katastralnih občina izvan ušumljenja ostaviti, nebi ni smisla imalo.

U koliko sam razabradi mogao, nadšumar Puusa ipak je za to, da se ušumljenje izvede, ali tu nastaje jedno pitanje: kako?

Hoćemo li one katastralne občine, ležeće u blizini šume a to izpod granice, gdje se ušumljenje iluzornim naziva, ušumiti sa njiovim kompetencijama u sve šumske dielove iliti samo u pojedine, dočim ostale dielove slobodne od ušumljenja izlučiti.

Za ovim dolazi drugo pitanje, na koji način da se kompetencia inim katastralnim občinama, izvan ušumljenja stojećim odšteti.

Svakako moj kolega Pausa misli, da se takovim katastralnim občinama novcem na račun njihove kompetencije naknadi.

E dobro! Ovo je istina najlakša stvar, ali prama okolnost i a ovdašnjim nebi hasnilo, pošto upitne katastralne občine nebi mogle faktičnu potrebu svoju podmiriti.

U predielima, gdje privatnoga šumskog posjeda imade, moglo bi se ovom u njekoliko i doskočiti, no taj slučaj nepostoji ovdje, jer u obsegu ciele ove imovne občine privatnoga a u obće inog šumskog posjeda neima.

Nadalje kataster ušumljenja izvesti, kako zakon od god. 1881. propisuje, donio bi sa sobom i zlih posljedica, koje bi prouzrokovane bile s onim „Ovo je moje“, „ovo je tvoje“, čim bi uzdrmana bila najglavnija tendencija zakonska, a naime „Šumska zajednica“.

Jedno što držim, da nije ni probitačno sve momente ovoga posljednjega moga nazora navadjati, a drugo što držim, da su posljedice iz prednavedenog same od sebe pojmljive, prelazim dalje.

Koje u predjašnjim člancima, a koje sada, dovoljno je razjašnjen razlog za što smo mi od stalnog ušumljenja odustali, samo nam je ovdje navesti, da usvajanjem privremenog ušumljenja nismo u principu prihvatali, da ovaj način vremenitog ušumljenja za vječita vremena ostane. — Ne!

Ovo je uzeto samo kao izlazna točka, dok se šta boljeg neusvoji. Rekao bi, da nadšumar Pausa nije shvatio razlog, bolje reći osnovu, na kojoj smo mi po udaljenosti katastralne občine glede kompetencije ogrievnih drva u razrede podielili.

Za bolje razumijevanje evo objašnjenja.

Kada smo procjenom ustanovili razpoloživu drvnu masu ogrievnoga drveta, te ujedno i saznali broj selišta, pristupili smo pronalazku omjera, koju bi kolikoču ogrievnoga drveta na cielo selište odredili.

Razpoloživa drvna masa nije nam tolika, da bi kompetenciju jednoga selišta mogli opredieliti prama faktičnoj potrebi, te smo se morali prama mogućoj razpoloživosti ravnati.

Omjer od 15 pr. met. ogrievnoga drveta na jedno cielo selište može s. svakako premalenim naprama faktičnoj potrebi smatrati, ali i ovaj omjer pokaza se računom, prama broju selišta, prevelik.

Navedeni omjer smanjiti nismo mogli, a da ga ostavimo, nebi razpoloživosti drvne mase odgovarao

Kod ove imovne občine uzeto je, koje i za buduća vremena ostati mora, da ovlaštenici šuma u tri odredjena dana svake nedelje mogu iz otvorenih te za to dozvoljenih šumskih dielova sabirati leževinu, te sieći tako zvana biele drva, naime: glog, klen, žestu i divlje voće, bezplatno.

Uzev u obzir, da katastralne občine u blizini šume ležeće, mogu ovo pravo u mnogo većoj mjeri uživati od onih katastralnih občina, više od šume udaljenih.

Ovo je glavni razlog bio, na temelju koga smo mi navedenu razdiobu učinili, što je posve pravedno, međutim o zapriekah prava uživanja kod ovoga slučaja ni spomena biti nemože.

Svakako priekora imalo bi miesta, a došli bi možda i u sukob s §§ 839a 840. o. g. z., da je temelj našem podieljenju u razrede bio onaj, kojeg nadšumar Pausa navadja „jer s toga razloga, što ima onaj ovlaštenik II. razreda do 20 km. a onaj I. razreda preko 20 km. udaljeniju šumu od onoga III. razreda, nesljedi, da on za kuhanje hrane i za kurenje svojih soba više drva izgoriti mora“.

Iz prednavedenog uvidja se, da je baš obratni razlog bio, jer smo težili, da izjednačimo uživanje.

Nadšumar Pausa pretresajući dalje njeka pitanja iz moje razprave: „Iz zakona a za zakon“, izveo je zaključke, s kojimi se ja složiti nemogu, i to s toga, što on zastupa mnjenje, da se njeki lišiti može zakonom zajamčenog prava, ako

dioba posjeda prekoračuje granice djelivosti, ustanovljene u § 15. nap. A k zakonu od 11. srpnja 1881. te se poziva na § 442. o. g. z., gdje se veli, da u obće nitko nemože ustupiti drugom prava, nego ga sam ima.

Mnjenje, da njetko nješto ustupiti može, što i sam neima, nisam nikada ni zastupao.

Sa mojim položenim pitanjem ja sam htjeo dokazati, da se je odredjenje § 15. trebalo u sklad dovesti s obćim zadružnim zakonom, međutim ja držim, da propis § 442. o. g. z. nebi imao ništa protiv tomu, da se jedno cielo selište odnosno dio uživanja istoga razdieli i na pet dielova kod slučaja, da je zadruga celog sela na 6 grana podeljena, jer tim nebi se ništa dalo, što nepostoji, već bi se postojeći dio uživanja celog sela umjesto na 4, na 5 dielova podielio, što uprav nebi došlo u sukob ni sa propisom § 484. o. g. z.

Nadalje nadšumar Pausa zastupa i to mnjenje, da može i nepravoužitnik tu šumsku služnost kúpom jednog selištnog posjeda steti, te veli, da to proizlazi već iz § 472. o. g. z., jer je ta šumska služnost kao i to vlastništvo jedna nerazdzieliva stvar, dodav još, da ta služnost po § 473. o. g. z. baš za bolje uživanje toga posjeda služiti ima, dakle da je sa posjedom uzko skopčana.

Prvo mi je primjetiti na gornje nazore Pausine, da rieč „Šumska služnost“ za današnje doba neima mjesta.

O služnosti moglo se je govoriti do segregacije, nakon ove pak, dio šuma pripadši krajiškim zadrugam, jest vlastnost istih zadružnih, — pravilo pak, da sve te zadruge imaju iz zajednice odmjereno uživanje, nesljedi, da se to uživanje za šumsku služnost smatra, niti se može po nijednom paragrafu zakonskom, a ni po prirodnom pojmu za šumsku služnost uzeti. Mnjenje pak, da je ovo uživanje posjedom skopčano bilo, nije temeljito, te se ni propisi §§ 472. i 473. o. g. z., na koje se nadšumar Pausa poziva, mogu ovdje uporaviti.

Ja ipak ostajem kod toga, da šumsko uživanje nemože se prodajom posjeda odtudjiti, jasnije da kažem, da nepravoužitnik kúpom selištnoga posjeda nemože pravo šumskoga uživanja steti, a zaključno svečano poričem, da je i za vrieme šumske služnosti ova bila sa zemljšnjim posjedom vezana.

Da ovo pak dokažem, pustit ēu, da propis § 71. pravilnika za šumsku službu od 1860. god. sam dokaza dade:

a) An Bauholz ist den Grenzer nur dasjenige als Bedarf in die Gratis-Holz-Erforderniss-Consignation aufzunehmen und auf Grundlage derselben anzulegen, was sie zur neuen Erbauung oder zur Instandhaltung der erforderlichen Wohn- und Wirtschafts-Gebäude wirklich unbedingt nothwendig haben.

An Brennholz genügt für jedes Grenzhaus neben dem zustehenden Rechte zur Gewinnung des Abfallholzes an den im § 68. festgesetzten drei Tagen einer jeden Woche, ein jährliches Quantum von 3 bis 7½ Kub-Klaftern, letzteres bei einem schon stärkeren Personalstande.

Točka c): An Mastungsvieh für den Bedarf eines Hauses sind entweder zwei Stück Borstvieh unter einem Jahre, oder Ein Stück einjährige

Schweine für jeden Kopf des häuslichen Personalstandes ohne Unterschied des Geschlechtes und Alters anzunehmen.

Iz prednavedenog vidi se jasno, da je još za dobe služnosti šumske davano drva za gradju i ogrev po potrebi, dočim ogrev još i po broju duša, a napokon i kolikoča marve za žirenje i popašu opredeljivana je po broju obiteljskih članova, a nikako pako naprama posjedu, iz čega sledi neoborivi dokaz, da dio šumskog uživanja nije sa posjedom skopčan, te je posve logično, da nepravoužitnikom posjeda u obće nemože pravo na šumsko uživanje steći.

(Nastavit će se.)

LISTAK.

Zakoni i normativne naredbe.

Urbarska regulacija šumskih užitaka izmedju žiteljstva i vlastelinstva ima se obaviti ureda radi. Žitelji urbarske obćine L zamoliše kod jedne kralj. županijske oblasti, da bi im se doznačila goriva drva iz šuma gospoštije S., te da su u to ime pripravni položiti potrebiti predujam.

Kralj. županijska oblast nije mogla toj molbi odmah udovoljiti; jer se je imalo najprije razpravom ustanoviti:

a) koji žitelji urbarske obćine L, imadu dobročinstvo ogrevne i gradjevne drvarije u nesegregiranih nekojih šumah vlastelinstva S. po mjeri pravnog posjeda do g. 1848.;

b) koliki da je bio do godine 1848. običajni užitak drvarije koli ogrevne, toli gradjevne;

c) u kojih napose predjelih šumskih da se drvarija odkazati ima, i napokon

d) u kojem razmjeru su ovlaštenici dužni izvršivati protodužnosti, odnosno davati protudače.

Trebalo je dakle najprije to sve na licu mjesta konstatovati, te prema uspjehu odluku izreći. U tu svrhu odredila je kralj. županijska oblast na opredeljene dane povjerenstvenu razpravu na licu mjesta posebnom odlukom, i u toj odluci podjedno izrekla, da imadu trošak za županijsko povjerenstvo predujmiti žitelji urbarske obćine L., kao najviše interesovana stranka. Proti tomu pritužiše se žitelji urb. obćine L. na kralj. zemaljsku vladu, koja je sa naredbom od 30. prosinca 1887. br. 40.475 odjela za unutarnje poslove ukinula onaj dio gore spomenute odluke, po kojem bi žitelji urbarske obćine L. imali predujmiti trošak za županijsko povjerenstvo, ter je odredila, da se trošak, skopčan sa uređovanjem, tičućim se urbarske regulacije šumskih užitaka izmedju urb. obćine L. i vlastelinstva S. imade pokriti iz putne naklade, budući je dotično uređovanje javnoga interesa, ter se po tom i ureda radi obaviti imade.

Obćinar.

Sa drvarske tržišta.

Uspjeh dražbene prodaje hrastovih stabala. Naknadno k našoj objavi u svezku I. t. g. na strani 30 obznanjujemo, da je prigodom obdržavane javne dražbe hrastovih stabala dne 16. siječnja t. g. kod gospodarstvenog ureda gradiške imovne

občine sjećinu Prašnik okružje 23. i 24., procjenjenu na 28.167 for., dostala drvarska tvrdka Dragutin Morović iz Siska iznosom od 30.305 for. Postignuto je dakle preko procjenjene vrednosti više 2.138 for.

Prodaja drva u državnih šumah bivše vojne Krajine. Kako iz domaćih listova dozajemo, sklopila je od skoro državna šumska uprava s budapeštanskim drvarskom tvrdkom Felix Neuberger i sin kupo-prodajni ugovor na velike gromade jelovih, omorikovih i bukovih drva za gradju i ino tvorivo iz šuma krajiških, ležećih među Ogulinom i Primorjem, u vrednosti od po prilici do jednoga miliona forinti na deset godina. Poduzetnik namjerava podići više parnih pilana uz more i glavno svoje sjedište tvornice na Rieci postaviti, osobito pako ide za tim, da drvarski eksport po moru podigne, koji je uslijed konkurenциje izvoza drva s mehkrom robom iz Rusije i Švedske u novije doba znatno nazadovao. Upitnu prodaju sklopio je šumski erar uz povoljne uvjete s pomenutom tvrdkom, a osim toga predstoji u narodno-gospodarstvenom pogledu velika dobit, što će se tim omašnim poslom namaknuti stalna privreda ondješnjim siromašnim žiteljem, koji se lih bave s izradjivanjem drva u šumi.

Prodaja drva. Kod kralj. županijske oblasti u Osieku obdržavana bje dne 21. siječnja t. g. javna dražba o prodaji 1.180 hrastovih debala u šumi Koritna. Na ista stigoše ponude od sljedećih tvrdka: St. Greger iz Osieka ponudi 17.777 for.; Wilhelm Müller iz Požege 20.007 for.; St. Ružićka iz Vukovara 20.222 for.; Jos. Sedlaković i sin iz Osieka 21.205 for.; Hugo Hartl iz Zagreba 25.563 for.; a najviše pako ponudi tvrdka L. Kern iz Beča i to 28.334 for. 34 novč., ter tako ostade dostalcem.

1564 hrasta u šumi Beketince dostala je tvrdka L. Blažić iz Siska iznosom od 37.550 for.

Dražbena prodaja drva iz šuma otočke imovne občine. Gospodarstveni ured pomenute imovne občine objavio je u javnih glasilih dražbenu prodaju bukovih, hrastovih, jelovih i omorikovih stabala u svemu 16.314 kom., od kojih je uporabivo 28.959 m^3 za tvorivo, 7.425 m^3 za ciepanje i 6500 pr. met. za gorivo f. razreda, a procjenjeno sveukupno na 98.535 for. 10 nč., u sjećinah, praeliminiranih za uporabu u gospodarstvenoj godini 1888. u obsegu otočke, kosinjske, sinacke i koreničke kot. šumarije na dne 15. veljače 1888. uz primanje pismenih ponuda, koje imaju propisno biljegovane i sa 5% žaobinom providjene biti. Iste ponude treba najduže do gornjega roka gospodarstvenom uredu otočke imovne občine podnjeti. Dostalac ima položenu žaobinu na 10% jamicvine popuniti, čim njegova ponuda po gospodarstvenom odboru imovne občine prihvaćena ter po kralj. zemalj. vladu odobrena bude, nu to ima ipak učiniti prije podpisa kupo-prodajnog ugovora.

U ponudi valja točuo navesti, da su kupcu svi dražbeni uvjeti dobro poznati i da se istim bezuvjetno podvrgava. Stabla je dozvoljeno zimi i ljeti obarati, a rok za izradbu stabala i za izvoz izradjenoga materijala iz šume ustanovljen je do 1. travnja 1889. Svaki kupac ima se strogo držati svih postojećih šumsko-redarstvenih propisa, koji se, kao i posebni dražbeni uvjeti, mogu za dobe uredovnih sati kod gospodarstvenog ureda pomenute imovne občine uviditi.

Prodaja hrastovih debala. Prvostolni kaptol zagrebački prodaje dne 14. veljače 1888. u šumah sisačkih 2.347 hrastovih debala od raznoga promjera i duljine.

Ustocene i pismene ponude valja dostaviti do gornjega dana na upravu kaptolskih dobara Kaptol broj 27., gdje se podjedno mogu pobližji kupo-prodajni uvjeti uviditi.

Lovstvo.

Uspjeh lova god. 1887. u valpovačkom vlastelinstvu. Na lovištih presvjetle gdje, grofice Normann ubilo je šumarsko osoblje tečajem god. 1887 ukupno sliedeći

broj razne divljači, i to od koristne divljači: 1 jelena, 1 košutu, 3 srujaka, 38 zeeva, 30 trčaka, 52 šluke, 7 divljih pataka i 17 prepelica; a od škodljive divljači: 2 vuka, 68 lisica, 14 jazavaca, 1 vidru, 20 divljih mačaka, 11 kuna, 10 tvoraca, 18 lasica, 11 orlova, 30 kokošara, 379 mišara, 123 ptičara, 66 gavrana, 717 vrana i 538 svraka. Napomenuti nam je još, da se je broj ubijene grabežljive zvieradi i ptica prošle godine znatno umnožao, čemu je ne malo doprinjelo povišenje dotičnih taksa, koje dobije dotični lovac od vlastelinstva.

H.

Množina ubijene grabežljive zvieradi za onu, za koju su uredovnim putem nagrade zatražene. U riečko-modruškoj županiji ubijeno je počam od 1. srpnja 1887. do konca godine 1887. 4 medjeda, 2 vuka i 5 lisica; u županiji zagrebačkoj 2 vuka, 45 lisica i 1 div. mačka; u požežkoj županiji 2 vuka, 56 lisica, 10 mačaka i 10 kuna; u ličko-krbavskoj županiji 3 medjeda, 30 vukova, 96 lisica, 2 mačke i 2 kune; u županiji sriemskoj 11 vukova, 15 lisica i 1 mačka; u županiji virovitičkoj 2 vuka i napokon u belovarskoj županiji 5 vukova; ukupno dakle ubijeno je 7 medjeda, 54 vukova, 217 lisica, 14 mačaka i 12 kuna.

Zatražena nagrada izplaćena je po vis. kr. zemalj. vladi, odjelu za unutarnje poslove, na stavku 1. „Nagrada za spasenje života od pogibelji smrti i za ubijanje grabežljive zvieradi“ i to: u riečko-modruškoj županiji 72 for. 50 novč.; u zagrebačkoj županiji 37 for.; u požežkoj županiji 46 for.; u ličko-krbavskoj županiji 203 for.; u sriemskoj županiji 71 for.; u virovitičkoj županiji 14 for. i u belovarskoj županiji 26 for., dakle ukupno 469 for. 50 nč. V. R.

Osobne vesti.

Promjene u autonomnoj šumarskoj upravi. Ban kraljevina Hrvatske, Slavonije i Dalmacije imenovao je dosadanjega nadšumara kod gjurgjevačke imovne občine Vilima Dojkovića kralj. nadšumarom za županiju belovarsko-križevačku sa sustavnimi berivi.

Kr. zemalj. vlada, odjel za unutarnje poslove, imenovala je na predlog gospodarstvenog odbora i gospodarstvenog ureda brodske imovne občine abituenta kr. gosp. šumar, učilišta u Križevcima Nikolu Abramovića privrem. šumarskim pristavom za obseg pomenute imovne občine.

Stipendista zemaljski na c. kr. visokoj školi za zemljotežtvu u Beču Andrija Borošić, položivši 10. prosinca pr. god. konačni rigorozni izpit, postigao je čast diplomiranoga šumara, ter se sada nalazi predhodno kod slunjske imovne občine kao šumarsko-tehnički dnevničar.

Imenovanje u kr. državnoj šum. upravi. Absolvirani slušatelji šumarske akademije u Štavnici Kornel Pitroff, Julio Zeć, Pavao Dianovsky i Bela Thuransky nimenovani su šumarskim vježbenicima II. razreda za područje kralj. nadšumarskog ureda u Vinkoveih.

† Nesrećom postradao u šumi. Dne 23. siječnja t. g. platio je životom lugar križevačke imovne občine Nikola Pavleković u šumi Berežkoj Kosi. Kod obaranja bukovoga stabla odtrga se je naime pādom iste bukve sa bližnjega drugoga stabla grana i udarila tako nesretno u slijepočie pomenutoga lugara, da je na mjestu mrtav ostao.

Pokojnik služio je kod pomenute imovne občine stoprv 9 godina, a oplakuje ga sirota udova i jedno žensko diete. Po ustanovah mirovinske zaklade neće dobiti udova i sirotče diete nikakove mirovine ili pripomoći, nu nadati se je, da će zastupstvo rečene imovne občine istim dopitati milostinju obzirom na okolnost, što je pokojnik u službi izgubio svoj život.

B.

Sitnice.

Natječaj za popunjene izpravnjenih šumarskih mjesta. Kod kralj. šumarskog ureda u Otočcu ima se popuniti mjesto računarskoga nadšumara s plaćom godišnjih 900 for., stanbinom od 150 for. ili stanom u naravi, 52 prostor. met. ogrevnih drva te s 12 jutara zemlje odnosno s dotičnim paušalom u to ime od 60 for. a. v. Po propisu ter s izvornimi svjedočbami obložene molbenice imaju se do konca veljače 1888. kr. šumarskom uredu u Otočcu podnjeti.

U obsegu kralj. županijske oblasti varaždinske imaju se slijedeća mjesta kotarskih šumara popuniti, i to:

1. Za kotar varaždinsko-ivanački s plaćom godišnjih 700 for. i putnim i pisarničkim paušalom od 200 for.

2. Za kotar Zlatar-Krapina-Pregrada-Klanječki s plaćom godišnjih 700 for., te putnim i pisarničkim paušalom od 400 for.

3. Za kotar novomarovski s plaćom godišnjih 700 for., te putnim i pisarničkim paušalom od 200 for. i

4. za kotar ludbrežki s plaćom godišnjih 700 for., te putnim i pisarničkim paušalom od 200 for.

Molitelji imaju za ta mjesta do 20. veljače 1888. svoje molbenice, obložene sa pravovaljanimi izpravami o njihovu usposobljenju za šumarsku struku, presvjetlomu velikomu županu županije varaždinske i kr. slob. grada Varaždina gospodinu Radostslavu plem. Rubido-Zichy podastreti.

Kod gjurjevačke imovne obćine u Belovaru ima se popuniti mjesto nadšumara kao upravitelja gospodarstvenog ureda sa plaćom godišnjih 1.200 for., stanom u naravi, paušalom od 800 for. uz dužnost uzdržavanja dvaju konja, nadalje pripada istom osam hvatih drva i pravo na zaračunanje restringiranih dnevница za putovanje u smislu naredbe kr. zemalj. vlade od 28. srpnja 1885. broj 28.983. Namještenje je za prvu godinu privremeno, ter valjaju glede službovanja, umirovljenja i obskrbe udove i sirotčadi postojeće zakonske ustanove. Vlastoručno pisane molbenice, obložene s izvornimi propisanimi izpravami, imaju se najkasnije do gornjega roka podnjeti gospodarstvenom uredu pomenute imovne obćine.

U obsegu gospodarstvenog ureda otočke imovne obćine imaju se popuniti dva mesta privremenih šumarskih vježbenika i to kod šumarijah u Kosinju i Korenici uz pripomoć godišnjih 300 for. u roku do 15. veljače 1888.

Po propisu obložene i vlastoručno pisane molbenice treba do gornjega roka na gospodarstveni ured pomenute imovne obćine podnjeti.

Odgovor na pitanja, stavljeni u svezku VIII. i IX. od g. 1887. glede bukovine bez crvenog srca. Bukvine bez crvenog srca ima i u šumah vlastelinstva Čabarskoga, kako se o tom osvjedočil prigodom primanja bukovih kusa za paropil u Lividragi. Takovih bukovih debala najviše nadjoh u šumskom pridielu Bukovrh, nješto u Kobiljojglavi i Kaliću i to na mjestih, gdje se nalazište stari ugljevnici. Po tom sudim, da ovakove bukovine mora da ima u gorskom kotaru i više.

Što se tiče upoznanja bukve bez crvenog srca po vanjštine, nisam mogao do tog doći, pošto kod jednog slučaja opazih, da kora bijaše podpuno biela i gladka reč bi olaštena, a kod drugog sasma naravna, kao kod inih bukovih debala.

To bi nam mogao tamošnji šumar g. G. pobliže dojaviti, pošto će imati više prilike kod primanja kusova za paropilu naići na ovakve exemplare, te proučiti način, kojim vanjština bukve već na oko pokazuje, da li je bez crvenoga srca ili ne? St.

Odgovor na pitanje glede bukava s bielim srcem. U prvom svezku šumarskog lista za god. 1888. prioblio je jedan od naših p. n. članova, da se kod vočin-

skoga vlastelinstva nalaze bukve od sasma bielog srca. Neznajući s kojega razloga* se ovakove bukve dozнати želi, obznanjujem ovim, da se i ovdje kod vlastelinstva Pakračkog u šumah pogorja „Psunj“ zvanog takve bukve nalaze. Pošto iz mog više godišnjeg izkustva prilično podataka pružiti mogu, usudjujem se iztaknuti, gdje bukve bielog srca rastu te zašto se najviše i traže.

Naše pogorje Psunj dosiže absolutnu visinu do 900 metara i obrašteno je najviše na južnih obroncih hrastom, na sjevernih pako bukvom. Na stojbinah, prama sjeveru okrenutih, malo kada se takvih bukava nalazi. Akoprem jedno te isto vapnenasto tlo, to ipak može se bukve bielog srca uviek na vrhu briegova i u sklopovih prama jugu naići. Ne da je bukva ta druge kakve vrsti, nego obična naša bukva (*fagus silvatica*), ali po mom neajerodavnom mišljenju, pa iz vlastitog izkustva, izvržena više uplivu sunčanih trakova i gibanja zraka, u vrlo visokoj starosti i to riedko crveno srce dobivaju.

Bukve takove najviše traži radnik za željezničke podvlake, pošto kod primanja gotove robe manje škarta ima, a zašto? Takva bukva manje puca i neima tako zvani luk (Zwiebel) to jest srce, koje se, kad se podvlaci sunčanim trakovom izvrgnu, izlušti. Takovi podvlaci pako manje se rabe. I drvo od bielih bukava bolje je za svaku tehničku porabu u obće, nego ono od bukava s crvenim srcem. F. S.

Mirovinska zaklada sbara lugara otočke imovne obćine imala je glasom dnevničkog zaključka koncem godine 1887. u gotovom novcu 248 for. 18 novč., te u vrednostih papirih 8425 for. a. vr. Ovi potonji sastojahu se iz 8025 for. privatnih obveznica, te 400 for. uloženih u prvu hrv. štedionu u Zagrebu glasom štedioničke knjižice broj 61.588.

Budući su nekoje obveznice odplaćene, te ova sveukupna odplata 790 for. sačinjava, to čisti iznos vrednostih papira sastoji iz 7.235 for.

Ukupno stanje prama tomu jest 7.883 for. 18 novč., dočim je koncem godine 1886. bilo 5.998 for. 14 novč.

Družvena glavnica povećana je s toga godine 1887. za znatnu svotu od 1.885 for. 4 novč., a jer od članova nijedan do sada prava na umirovljenje prama službenim godinam postigao nije, to zaklada, neimajući izdataka tekom godine 1888., mora postići prvu deseticu hiljadice, što je svakako uz neznatan prinos članova za ovo kratko vrieme povoljan uspjeh!

P.

Zaključni račun mirovinske zaklade službenika križevačke imovne obćine za godinu 1887.

Prihod:

1. Blagajnički ostatak koncem godine 1886. u gotovom 192 for. 40 novč. u zadužnicah 4.705 for.

2. Kamati zajma	u gotovom	for.	625.86
3. Prinos osoblja i imov. obć.	"	"	1575.24
4. Odplaćene glavnice . . .	"	"	125.—
5. Globe	"	"	32.—
6. Predujam	"	"	59.60
7. Na zajmove izdano . . .	"	"	2450.—

Prema tomu izpostavlja se prihod koncem godine 1887. u gotovom s 2610 for. 10 novč., a u efektih 7155 for.

Razход:

1. Na zajmove izdano u gotovom 2450 for. 20 novč.
2. Odpis glavnice u zadužnicah 125 for.

* Izvolite pogledati na strani 392. našega družvenog organa Sumarski list od god. 1887., pak ćete naći odnosno pitanje.

3. Predujam u gotovom 59 for. 60 nvč.

4. Blagajnički ostatak koncem god. 1887. u gotovom 100 for. 30 nvč. a u zadužnjaah 7030 for.

Prema tomu izpostavlja se razhod koncem god. 1887. u gotovom s 2600 for. 10 nč. a u efektih 7155 for.

Novi zakon šumski u kraljevini Srbiji. Prije mjesec dana u narodnoj skupštini kraljevine Srbije razpravljan bje predlog za zakon šumski, te je posebnom odboru za pretresivanje predan.

Kako sam pouzdano izvješten, odbor je s vrlo malimi izmjenami rečeni zakonski predlog prihvatio, te je izgleda, da će skoro i kraljevina Srbija, poput inih naprednjih zemalja, jedan korak dalje u duhu vremena stupiti.

Pročitao sam i sâm taj zakonski predlog, koji istina ima priličnih mana, a najglavnija je ta, što se je kod naknade za šumske štete задрžala još iz predjašnjih vremena ustanova, da je pristojba ne po kolikoći drvene mase, već jedino po debljini oštećenog stabla uzeta, tome još mora se dodati, da je i sama pristojba bez ikakove osnove, te i nesazmjerne ustanovljena.

Iz upitnog zakonskog predloga uvidja se, da je uprava po nadšumarskom sistemu prihvaćena, međutim kako pravilnik za šumarsku službu, tako i instrukcija samoga uredjenja šumskoga posjeda, slediti će naknadno.

Za sada će biti prvo i glavno djelo podijeljenje i ograničenje šuma, a ovaj posao zauzeti će mnogo vremena obzirom na sada postojeće okolnosti, pošto se s malom iznimkom nezna ni pravo vlastništva.

Kašnje, kada zakon stupa u život, reći ćemo koju obširnije, a za sada radostno pozdravljamo ovaj liepi pojav našega susjeda tim prije, kad ugledasmo, da i ondje, mjesto onih prapotopskih policijskih uredaba, stupa u kriješto šumski zakon u duhu napredka.

Nemožemo mimoći a da nespomenemo osobu, kojoj u prvom redu hyala idě, kr. srbsk. zem. izvjestitelja šumarstva Jefrema Novakovića, koji je svojim trudom i marom kao stručnjak i kao patriota svako priznanje zavriedio, pošto je osnovatelj upitnoga zakonskoga predloga.

Jednu iz životinjskoga sveta. Prošla godina i s onom paklenom vrućinom u leti, te i zimnjom cićom, ostati će kao uspomena u životinjskom svetu.

Ljetos za vrieme vrućine, moglo se opaziti, da i sam proždrliji kurjak kao slijepratži, gdje će kapi vode naći, a plašljivi zečić, zaboravio je na svoj strah, te biednik traži vode, da se razhladi.

Istina prizor malo tragičan ali ipak zanimiv bijaše i kod prepelica. Dok hrana na polju još stajaše, ista su djeca hvatala prepelice, koje su se od žestine sunca, tražeći zaklona, pod žitne i druge smopove zavlačile.

Dječaci su, bez praha i olova te i psa prepeličara, sa punimi rukama lova kući se vraćali.

Ta bieda bje i prodje, i jedva da je u zaborav prešla, a kad ono 23. prosinca zaodenu se zemlja bielom odećom, te što odjeća debljom postajaše, to i veća nevolja bivaše.

I malo i veliko i skromno i biesno, tražijaše zaklona a i hrane.

Orlovi i grabežljive zvjeradi pohrliše u gradove i sela, te hametom potamaniše pitome golubove i živinu.

Divlji vuci pohrliše oko pastirske koliba, no kad nenadjoše stada, zadovoljše se i sa praznimi kolibama.

Mnogi od njih sretno prodješe, ali tri komada zaglaviše, koji u družtvu u jednu kolibu unidjoše. Iste spazi njeki seljak Šarić iz Platičeva kotara rumskog, idući iz Klenka kući imajući kod sebe sjekiru a uz to i neustrašivo sree, došulja se do kolibe i kraj vrata od kolibe stade.

Na ovo vuci počeše jedan za drugim izlaziti, a Šarić jih svu trojicu sa crnom zemljom sastavi.

Veliki broj zeceva na taj isti način osim inih slučajeva, postao je žrtvom debeloga sniega.

Karakteristično je i to, da se skoro za svakim komadom drveta u kraj puteva zec, a gdje gdje i lisica sklonila, a to svakako radi oskudice na hrani, koja hrana uvek se po nešto na drumu nadje, a i sama balega tada nebješe na odmet.

No od svega najvećma su stradale manje i nježnije ptice, naročito jarebice, od kojih je riedko koji komad gdje ostao.

Prama ovome ako priroda sama ovaj gubitak, koji je ona i počinila, nenaknadi, bogme se možemo nadati u ovoj godini lošom lovnu.

č.

Šimšir ili kavkazka palma. Medju najviše cijenjene vrsti drva na Kavkazu broji se šimšir ili kavkazka palma (*Buxus sempervirens*). Tvrda kao kost, šimširovina nalazi veliku uporabu kod tokarskih i stolarskih radnja, a osobito kod rezbarstva. Nenadoknadna vrednost šimširova izazvala je obširnu njegovu eksploataciju, koja je uzrokovala gotovo podpuno uništenje šimširovih nasada u Španjolskoj, Italiji, Maloj Aziji i donekle u Perziji. Na Kavkazu takodjer odavna započelo se je silno sjeći to drvo za izvoz u inozemstvo, no u mnogih zabitnih mjestih Crnomorskoga okruga, Mingrelije i Abhazije sačuvala se još znatna zaliha, što je ostala netaknuta usled zabranbenih mjera, što su se poduzele. Godine 1881. knez Tumanov predloži kondicije, koje su se ticale eksploatacije šimšira na državnom imanju Bzibskom i Abhaziji. Te kondicije izazvale su silne prigovore u mjestnoj štampi, a inicijativom samoga kneza bile su izpitavane u šumarskom družtvu i u Kavkazkom družtvu seoskoga gospodarstva. Oba družtva uzdržali su se od konačnoga zaključka, a kavkazko družtvo odlučilo je na to izabrati osobitu komisiju radi sastavka kratke monografije o šimširu i izražavanja najkoristnjega sredstva za njegovu eksploataciju. Ta odluka ipak nije se izpunila. Sada u sjednici istoga družtva, 6. studenoga (1886.), knez Tumanov izjavio je, da žrtvuje 500 rubalja kao nagradu za najbolju monografiju o kavkazkoj palmi s uvjetom, da pisac lično razgleda Bzibski gaj. Rok za dostavljanje spisa naznačuje se 8 mjeseca iza dana objave, u koji dan knez Tumanov polaže 500 rubalja u družvenu kasu. Na ruskom jeziku ima dovoljno obširna monografija o šimširu gospodina Margrafa: „Šimšir ili kavkazka palma u Crnomorskem okrugu“ naštampana u „Zapisih kavk. družtva seosk. gospodarstva“ godine 1884.

Lěsnøj Žurnal.

Viši šumarski državni izpit u Budimpešti obdržavan je od 17. studenoga do 22. prosinca prošle godine. Izpitno povjerenstvo sastojalo se od predsjednika Alberta pl. Bedö-a k. u. zemalj. nadšumarnika i ministerijalnog savjetnika, i izpitnih povjerenika Emila pl. Belhazy-a, Julija Soltz-a i Šandora Hoffmann-a kr. ug. šumarskih nadsavjetnika, od kojih je potonji vodio zapisnik o uspiehu izpita.

Za dozvolu polaganja državnoga šumarskog izpita zamolio je u svemu 86 kandidata, od kojih je 72 bezuvjetno podieljena dozvola, 9 uvjetno, a odbito bje 5 molitelja. Samom izpitu prisustvovalo je zbilja 75 kandidata.

Pismeni izpit obdržavan je u velikoj dvorani doma ugarskog šumarskoga društva dne 17. i 18. studenoga, te je kandidatom na riešenje dostavljeno šest slijedećih pitanja:

I. U brežuljkastoj okolini poharana je hrastova šuma po prilici u površini od 300 rali nemarnim sjekom stabala i neprestanom pašom. Za sada je na rali popriječno kojih 20 starijelih hrastova, a mjestimice na površinah od $\frac{1}{4}$ do 2 rala nema drugog podmladka, nego breza i trnje. Tlo je sposobno za uzgoj hrastove šume.

Odredjeno je gospodarstvenom osnovom, da se ciela ta površina u dobi od 10 godina uporabi i pošumiti imade. Kako će to kandidat izpita svrsi najshodnije izvesti, ako se već izbojei iz panjeva i korenja upotriebiti nemogu, a opet kako u slučaju, ako se to potonje upotriebiti dade?

II. Neka se izračuna površina stalnog šumskog biljevišta, aко treba za pošumljenje godišnjih sjeća 100.000 kom. trogodišnjih smrekovih, 10.000 kom. dvogodišnjih borovih i 10.000 kom. dvogodišnjih arišovih biljka. Da se može prosuditi valjanost izračuna ne površine šumskoga biljevišta, valja opisati i vrst uzgoja tih biljka.

III. Što upliva na ciepkost (Spaltbarkeit) drva, može li i kojim načinom uplivati posjedni šuma, da podupre ovu tehničku osobitost drva? U obće kakav se red može postaviti glede ciepkosti glavnih vrsti našega šumskog drveća?

IV. Izpitni kandidat neka označi uvjete uporabe šumske paše, te probitak i štetu iste sa šumsko-gospodanstvenoga gledišta?

V. Žitelji trijuh urbarialnih obćina složili su se, da će njima pojedinice dodijeljene šume zajedno rukovoditi tako, da će se čisti prihod toga za zajedničko gospodarenje spojenoga inače u savezu stojećega posjeda razdijeliti u razmjeru sadašnje vrednosti tога posjeda?

Opišite bukovinom i hrastovinom obraštenu sitnu šumu, koja se u buduće 40. god. obhodnjom gospodariti ima. Kratki opis iste šume je sliedeći;

Odjel	Površina u katastr. ralih	Opis tla	Položaj i strmina	Vrst drveća	Razred stojbine	Doba	Sklop
O b é i n a A.							
1	40	dovoljno duboki ilovasti pjesak	jug 15—20	hrast i bukva	I.	10	0·9
2	50		jug.-zap. 5—10		II.	35	0·8
O b é i n a B.							
1	70	dovoljno duboki ilovasti pjesak	jugo-izhod 5—20	hrast i bukva	I.	20	1·0
2	30		izhod 10—20		II.	30	0·7
O b é i n a C.							
1	60	dovoljno duboki ilovasti pjesak	sjев. zap. 10—15	hrast i bukva	I.	40	0·8

Ujedno bje ustanovljeno:

- da se iz 31—40-godišnjih sastojina može dobiti 20% ciepanica, 70% oblikovine i 10% granja;
- Da se u 16—30-godišnjih porastlinah nalazi 70% oblikovine i 30% granja.
- Da porastline od 1—15 godina sastoje iz 20% oblikovine i 80% granja.
- Drvo se dade unovčiti i to: ciepanice po 2 for., oblikovina 1·4 for. i granje po 0·5 for. po m³.
- Vrednost tla iznaša u I. razredu 10, u II. 8 for. po rali.
- Upravni trošak i porez iznosi po rali 0·8 for.
- Troškovi za pošumljenje iznašaju godimice 2 for.

Kandidat izpita, kao strukovnjak, neka proračuna :

1. vriednost posjeda pojedinih obćina;

2. čisti prihod celog posjeda u prvoj godini uporabe, uz uvjet, da se opredjeli sjećina razmjernim razšestarenjem na jednake plohe u 40-godišnjem odjelu;

3. prihod, koji pripada pojedinim obćinam iz prvogodišnjeg čitavog prihoda?

VI. Gdje i u obće u kakovoj množini se nalazi arīš u Ugarskoj? Da li nam je do toga stalo, da se ta vrst drveća uzgaja, ako jest, na kojem tlu i pod kojim uvjeti drži to kandidat izpita za probitačno? Kako se dade arīš uzgajati ondje, gdje ga već ima, i kako se može udomiti u većom obsegu, gdje ga još neima?

Ustmeni izpiti započeše dne 20. studenoga, a bjehu zaključeni dne 21. prosinca prošle godine. Izpitu se je podvrglo 75 kandidata, a od ovih bude 4 izvrstno, 11 dobro i 38 dovoljno usposobljenimi pronadjeno, dočim jih je 22 reprobirano. Nemože se dakle uspije dovoljnim smatrati, kad je dobro osposobljenih samo 20%, dočim je skoro 30% kandidata reprobirano. Ugarski šumarski list opaža, da neka služe ove brojke kao ozbiljna opomena kandidatom, koji se u buduće žele podvrići državnom šumarskom izpitu.

K.

Pripitomljen jelen. U gradu Mitrovici kod pivara Franje Gamiršeka nalazi se jedan pripitomljen jelen.

Ovaj je jelen kod pomenutog već više od godine i pol dana, a računa se, da ga je on dobio u svoje šake, kada mu je bilo 2 - 3 mjeseca, po tom bi isti jelen mogao najviše do 2 godine star biti; pa ipak je za oto dosta velik: ima 3 i $\frac{1}{2}$ stope visine a do 6 stopa dužine.

Ženka je, s toga joj niti rogovi nerastu. Ova plemenita divljač tako je pitoma, da po celoj varoši ide od rana jutra pa do mraka bez da itko na nju ne pazi, pak se ipak svaku večer sama kući vraća. Bilo je slučajeva, da se je prošetala i do skrajnih kuća u gradu, nu tada se je povratila i u najvećem trku kući dobježala.

Čudo je doista, da se je ovako plaha životinja u toliko pripitomiti dala, da se istih lovačkih pasa neplaši, šta više, kada je ovi napadnu, to ona mjesto da bježi, junački međan s njima deli i tako se viešto brani, da obično psa dotera do tarabe ili zida i onda ga njenim stražnjim nogama dobro počasti.

Djeca ju takodjer jure, ali ona pred ovom potrči samo njekoliko koraka, pa onda opet stane, dočim neće na istu da napada.

Zna često upasti i u ovdašnji park, koji je ogradjen, otrori si sama vrata s njuškom, pak onda ima policija posla, da ju iz parka izgoni.

V. St.

Žalostna statistika o stradalih žrtava. Englezki list *Gazetta of India* piše, da je god. 1886. poginuo u Indiji od divlje zvjeradi i zmijiskih ujeda 24.841 čovjek, dakle više 1934 čovjeka nego god. 1885. Broj smrtnih slučajeva od ugriza zmija narasao je od 20.142 (god. 1885.) na 22.134 slučaja, dočim se broj smrtnih slučajeva od divlje zvjeradi smanjio od 2.765 slučajeva na 2.707. Tigri su raztrgali 928 ljudi, vuci 222 čovjeka. Ostali broj ljudskih žrtava odpada na slonove, leoparde, medjede, hiene, šakale, aligatore, krokodile, pantere i t. d. U Bengaliji poginulo je 477 ljudi od šakala i 198 od aligatora. Osim toga poginuo je u spomenutoj godini od divlje zvjeradi i zmija u svemu 57.541 komad rogata marve, dočim je god. 1885. poginulo 59.029 komada. Što se tiče iztريebljivanja zvjeradi, to statističke vesti pokazuju neki nazadak. Tako su god. 1885. ubijena 1.464 tigra (god. 1885. 1855), 4.031 leopard, (god. 1885. 5.466), 1.668 medjeda (god. 1885. 1.874), zmija 417.596 (god. 1885. 420.044). Taj nazadak opaža se osobito u Bengaliji, te ga pripisuju neznačnoj nagradi, koju daje država za tamanjenje grabežljive zvjeradi i zmija.

Od kuda dobiva šumsko drveće dušik. Koja hraniva usisavaju biljke da mogu uspijevati, jest pitanje, koje je n. p. za žitarice već odavnina riešeno poglavito poticanjem Liebiga. Tako je ustanovljeno za nekoje, da samo primanjem amoniaka mogu stvarati bjelankovite spojeve, njeke pak primanjem spojeva dušične kiseline,

dočim veći dio prima obje tvari kao hranivo. Da li se dade isto uporaviti i na šumsko drveće, nije bilo dosele poznato. Dr. A. Baumann pravio je pokuse na kr. šumarskom pokuštu univerzitete Münchenske preko tog pitanja, te je odnosne rezultate objelodanio pod naslovom: „Ustanovljivanje sadržine amonijačnog dušika u tlu i ustanovljivanje množine absorbiranog dušika u neobradjenu tlu. Radnja ta izasla je u 33. svezku lista „Landwirtschaftlichen Versuchsstationen.“ Ustanovljivajući vrela dušičnih hraniva i njihovu množinu u tlu, daje nam radnja Baumanova liep uvid, kako šumske biljke dušično hranivo primaju. On smatra šumsko tlo jednako sa neobradjenim tlom. Nemožemo navesti sve potankosti te zanimive radnje, nego čemo priobčiti najvažnije rezultate, u koliko se odnose na šume.

Na neobradjenu i sa drvećem obraštenu tlu nije se mogla dušična kiselina pronaći, valjda se nitrati u šumah niti ne stvaraju, pošto manjkaju uvjeti tomu stvaranju. Dakle u tom slučaju preostao bi samo amoniak, kao vrielo za dušično hranivo.

Po iztraživanjih Schrödera potrebuje IHA šume 45·62 klg. dušika. Nu analiza vode, koja protiče tlom, uči nas, da samo neobradjeno i negnojeno vapneno tlo može producirati do 50 klg. dušika u nitratnih spojevih, dočim se u dobru ilovastu tlu tvori samo 20·9 klg. nitratnog dušika. Po tih izražavanjih nedotječe nitratnog dušika niti u neobradjenom tlu za dušično hranivo, što ga šuma treba.

Ako izuzmemos, da se u šumi stvara ista tolika množina nitratnog dušika kao na neobradjenu tlu prem se u tlu nemože ustanoviti, nego recimo, da ga porastline odmah absorbiraju, ipak smo prisiljeni priznati, da mora amoniak služiti kao dušično hranivo, jer množina dušične kiseline nije ni najmanje dostatna.

Mora se dakle pripisati amonijačnim spojevom daleko veća uloga kao neposrednom hranivu naših bilina, nego što je to dosele učinjeno. Svakako je odlučno dokazano, da naše šumsko drveće ne prima dušik izključivo od nitratnih spojeva.

C. f. d. g. F.

Kauri drvo. Na otočju Nova Zelandija raste drvo, kojeg urođenici zovu kauri, a botanici Dammara australis. Spada medju conifere a nije ga moći nigdje drugdje na zemlji naći, osim na gore spomenutom otoku, pa i tu ne širi se izpod 38° južne širine. Svakako mora da mu je veća toplina potrebna, pošto je već od stoljeća izčeznulo to drvo na jugu tog otočja, valjda usled sniženja topote, a gdje i imade na jugu ponešto tih stabala, nigdje nemožeš opaziti podmladka. Raste na glinastom tlu a najradje na obroncima, te dosegne visinu od 50 do 70 metara a u obsegu mjeri po više metara. Drvo mu je vrlo uztrajno te se dade vrlo lijepo ulaštiti. Kako je to drvo uztrajno, najboljim nam je primjerom drvo pokopano u močvarah. Kašnje stoljeća izkopano, moglo se je od njega praviti najbolje podsjede.

Nu drvo nije glavni užitak te porastline, nego nješto drugog. To je sok drva ili naprsto njegova smola. Bila sad ista dobjena odmah sa drveta ili od fosilnih ostataka, jednako ju upotrebljuju za pravljenje skupa pokosta (Firniss). Kazasmo da imade i fosilne smole. Ta se nalazi svigdje, gdje uspijeva kauri šuma ili gdje je prije bila. Ta smola najme izeurila je iz drveta, te pošto ju je pokrila zemlja skrunula se i pretvorila u stvar ambri sličnu. Ovakova fosilna smola bolja je za pokost od friške buduće imaju ljepšu boju. Ako narežemo drvo ili jednostavno odtrgnemo par grančica, curiti će curkom van smola, te se mora dobro paziti kod gojenja te šume, da se ne izerpi stablo premnogimi zarezi. Tako dobivena smola plavkaste je boje te nije tako lijepo colorirana kao ona koja je odležala bez pristupa zraka i svjetla. Sabiranje fosilne smole dosta je težko. Nalazi se u komadičih, razsijanih na okolo u zemlji, nu imade i cielih nasлага. Nu osebujnost tamošnje vegetacije otežuje vrlo traženje. Korenje naime dosta je plitko ali tako prepleteno, da tvori baš pravu mrežu, u kojoj je težko tražiti i kopati. Najviše odkrića takovih sviha se slučajem.

Trgovina s tom smolom vrlo je velika, osobito sa Sjedinjenim državama, kamo se izvaja skoro dve trećine od ukupne proizvodnje i to dielom neposredno dielom posredovanjem londonskog tržišta. Cijena je ovisna od tržišta u New Yorku, kao od glavnog konsumenta, te variira između 1,075 do 1,500 franaka za jednu englezku tonu. Nu kratkotrajna bit će ta trgovina, ako uzmemu u obzir, da kauri drvo sve više i više izumire, te se prema tomu ne tvore nikakove nove naslage, a sadašnje bit će izcrpljene kraj ovako velika izrabljenja u kojih par decenija.

Prije nego što se smola ukrea u ladje čisti se od primjesa, te dolazi u tvornice kao surova smola, gdje se onda pomnivo čisti i razredi po svojoj dobroti. U smjesi trepentina i lanena ulja pravi se onda pokost, od kojeg takodjer ima raznih vrsti. Najskupocjeniji filtrira se, te se ostavlja u posebnih reservoirih, da se čisti. Gdje koji se pročisti za četiri mjeseca, a gdjekoji treba tomu i po 15 mjeseci. Ta industrija nije još uvedena u Novoj Zelandiji, premda ta kolonija imade i tlo i podnebje, sposobno za kulturu lana.

Izvoz te smole dosta je znatan. U godini 1886. izveženo je iz Aucklanda te smole do 4.880 tonna u vrednosti od 6,250.000 franaka. Nego opazit je, da izvoz malakše, budući je god. 1885. puno više izveženo naime 5 836 tonna. Uzey za podlogu zadnji petgodišnji izvoz, bila bi poprična godišnja vrednost izvoza 7,500.000 franaka.

„Le Bois.“

Novi način strojarenja koža. Strojarenje koža važna je grana industrije za svaku zemlju. Kako je poznato, dosele se je strojarilo tako, da se je životinjska koža spajala sa trišlovinom te tako učinila, da odoljeva uplivom vlage i vode. Taj postupak imade dosta mana, a najglavnija je, što treba dugo vremena dok koža podpuno učinita bude. S toga su se pravili mnogobrojni pokusi, da se strojarenje jednostavnijim učini i da se u kraće doba obavi. Sada je izumljen nov način strojarenja, koje bi mogao lako iztisnuti tanin od dosadanje njegove uporabe za istu svrhu. Obretnik taj je njeki Reinsch, koji upotrebljuje mjesto tanina njeku tvarinu, kojoj je nadio ime pyrofuscin. Ta se tvarina nalazi u kamenom uglju, ali u različitim množinah te ovisi od naravi tog mineralnog goriva.

Kemičke reagencije neuplivaju na tu tvar nikako a nemjenja se ni na svjetlu. Labko se topi u lužijama, te se na tom svojstvu osniva i dobivanje te tvari. Fino smrvaljeni kameni ugaj macerira se vrujućom natrijevom lužjom, a izvadak se neutralizuje solnom ili dušičnom kiselinom, na što se izluči pyrofuscin.

Ta tvar je vrlo stalna, izložena bilo u razredjenoj, bilo u koncentriranoj raztopljinu, neće se ni malo promjeniti. Raztopljeni u lužijah vrlo je antiseptična, pa na tom svojstvu se osniva i strojarenje koža. U tu svrhu neutralizuje se raztopina ugljičnom kiselinom, (što se može postići, ako se i na zraku ostavi) pa je onda gotova za učinjenje. Pusti li se tako priredjena raztopina da djeluje na kožu, to za kratak čas ne upliva na nju više i vrujuća voda, naime koža je već učinjena. Pogledamo li komadić tako učinjene kože pod mikroskopom, opazit ćemo, da je pyrofuscin više djelovao na unutarnju stranu kože, gdje se nalazi pletež mišićni, nego li na strani vaujskoj naime kod epidermisa. S toga i jest koža, na takav način učinjena, dugotrajnija i više elastična, nego ona, koja je učinjena taninom ili koceljem. Pokusi učinjenimi u tom pogledu, dokazalo se je bezdvojbeno vrednost pyrofuscina, jer kože njim učinjene odolievaju svim uplivom. Sastav hypoderma i epidermisa ne promjeni se ni malo uplivom pyrofuscina. Rabe ga ili da upotpune učinbu koža, učinjenih sa taninom ili koceljem, a takodjer učinjavaju i s njim samim.

Toliko crpimo iz vrela. Nu od cijene te nove tvari ništa nije napomenuto, ako li mu bude i cijena odgovarala upotrebljivosti, tad bi mogle tvornice tanina dosta štetovati a tako i naše, ter tim bi nam i naše šumsko gospodarstvo izgubilo prodavanjem hrastovih odpadaka.

„Le Bois.“

Poučnik Ćordašićev. Uprav sada izšlo je izpod tiska treće izdanje „Poučnika za čuvare šuma i pomoćno šumarsko osoblje“, napisanim po Franji Ćordašiću, šumarskom izvjestitelju kr. zem. vlade. Ovo treće izdanje je primjерeno svrsi, kojoj je knjiga namjenjena, popunjeno, razšireno i slikami providjeno. Djelo to preporuča se najbolje tim, što su dva izdanja istoga po 1000 komada u razmjerno kratkom vremenu razpačana tako, da se je usled mnogih novih naručba nuždним ukazalo i treće izdanje. Knjiga nalazi se u piscu, te tko ju želi naručiti, neka se neposredno nanj obrati. Ciena pojedinoga komada je for. 1.20, a tko 10 komada naruči, dobije komad po 1 for.

Viesti iz Dalmacije. C. kr. ministarstvo za poljodjelstvo u Beču odobrilo je šumski proračun za god. 1888., ter je u izgled stavilo za pokriće šumskih troškova i to:

za uzgoj biljka	for. 3.600
za pošumljenje	" 3.700
za šumarsko osoblje u pojedinih občinah -	" 14.000
ukupno	for. 21.000

Godine 1887. bje u to ime dozvoljeno i na izplatu doznačeno u svemu 17.250 for.

Prema tomu pokazuje za tek. godinu višak od 4.050 for.

Za prepričenje bujica i vododerina odrediti će se pokriće prema potrebi od slučaja do slučaja.

F. Z.

Visoka škola za zemljotežtvu u Beču. Na ovom zavodu počela je školska godina 1887/88. dne 12. listopada pr. god. svečanom inauguracijom novoizabranoga rektora za tu godinu, profesora Gustava Henschela.

Rektor od prošle godine, profesor dr. Emil Perels, podnese izvješće o prošloj školskoj godini. U uvodu istoga izvješća iztaknu govornik najprije, da visoka škola stupa već tečajem te školske godine u 16. godište svojeg obstanka i da se je organizacija iste, u koliko se za to vrieme dovoljno ukazalo, sasvim praktično i svrsi shodno održala, s toga smatra, da je unutarnja uredba učilišta podpuno upriličena. Usuprot tomu pak neima u učilištnoj sgradbi dostatno prostorija, dapače da je od priike nužde, da se za ovu visoku školu posebna ter svim zahtievom sadanjega vremena odgovarajuća sagrađa s nova podigne.

Iz izvješća za školsku godinu 1886/87. ratabiremo nadalje, da je iznašao broj upisanih slušatelja tečajem iste godine u svemu 310 (prama 323 u prošloj godini), od tih na šumarskom odjeku 132, na gospodarskom 154, a na kulturno-tehničkom 24. Od sveukupnoga broja slušatelja bilo jih 254 redovita a 56 vanredna, nadalje svršilo je 138 slušatelja ili 44·5% gimnazijalne, te 172 slušatelja ili 55·5% realne nauke.

251 slušatelj bio je iz Cislitave, a 49 bilo jih je iz zemalja ugarske krune, 10 pakto inozemaca, od potonjih 3 iz Rumunjske, po 2 iz Ruske i Bugarske a po jedan iz Italije, Francezke i Englezke.

Konačnom diplomskom izpitu podvrgoše se u svemu 41 kandidat i to 22 gospodara i 19 šumara; državnim izpitom podvrgoše se, i to prvom 10 gospodara, 23 šumara i 7 kulturnih tehničkih, drugom izpitu 11 gospodara, 19 šumara i jedan kulturni tehnik. Od 19 kandidata drugoga šumarskog državnoga izpita bijahu aprobirani 18, medju timi 2 s odlikom; jedan kandidat bje reprobiran. Izim toga položiše 258 slušatelja svih trijuh naukovnih tečaja 651 kolokvija iz pojedinih predmeta.

Stipendije imalo je naročito od slušatelja šumarstva 28 u ukupnom iznosu od for. 8.145 20; izim toga podielilo je c. kr. ministarstvo za poljodjelstvo i njekoji zemaljski odbori pojedinim siromašnim slušateljem svih trijuh naukovnih tečaja privremene podpore u iznosu od for. 2.430, a sličnim načinom nadarilo je podupirajuće društvo visoke škole njeke oskudne djake podporami u iznosu od for. 1.170 60. Među ostalim spominje izvjestitelj sa zahvalnčeu, da je državno šumarsko društvo iz Grabnerove zaklade for. 60 doprinieslo za putne troškove njekim slušateljem šumarstva.

Veća poučna putovanja poduzeli su sa slušatelji šumarstva profesori pl. Guttenberg i Henschel izim vježba i izleta po subotah u obseg Wienerwalda, na devet danah u Weisswasser i Gratzen u Česku, zatim u Karlsstift i Weitra u Doljnju Austriju, nadalje sličnu ekskurziju kroz više dana u državnu šumu Ofenbach kod Wiener-Neustadta. Pod vodstvom profesora Hempela pako poduzeta bje ekskurzija na komorska imanja Teschen Njegove c. kr. Visosti nadvojvode Albrechta u Slezkoj, ter u Gornju Štajersku kod Judenburga. Dvorski savjetnik profesor Exner i profesor Henschel poduzeće osim toga sa njekojimi slušatelji osamnevno poučno putovanje u obseg bujica i vododerina kod Oberdrauburga i Toblacha u Koruškoj.

Pod konac tog izviešća spomenu se odstupajući rektor s osobito toplimi riečmi velikoga gubitka, što ga je visoka škola pretrpila smrću profesora baruna Seckendorffa. Novonastupajući rektor držao je, pozdraviv skupštinu, predavanje o zadaćah šumarstva, o kojem predavanju činmo dogodice u našem organu koju spomenuti.

Milo bi nam bilo, da bi mogli slične vesti obielodaniti i o kr. ugar. šumarskoj akademiji u Štavnici, s toga učtivo molimo našega vrednoga člana g. K., da bi nam izvolio iste priobćiti.

 Glede družtvenih izkaznica javiti nam je p. n. gg. članovom, da će se iste u buduće za polazak glavne skupštine izdavati samo onim, koji se za to pravodobno prijave predsjedničtvu našega družtva kratkim putem kartom dopisnicom. Do sada bilo je običajno, da su se upitne izkaznice pred glavnou skupštinu odašiljale svakom pojedinom članu družtva; a kako je poznato posjećuju naše glavne skupštine samo oni članovi, kojim je to obzirom na službene poslove ili materijalno stanje u obče moguće. To činimo i s obzira štedljivosti, buduć da nabava družtvenih izkaznica dosta skupo stoji.

Dopisnica uredničtva.

P. n. gg. i to: M. P. u M. Vaš cienjeni članak dobismo, te uvrstimo ga još u ovaj broj našeg organa; molimo Vas lijevo, da izvolite nam pravodobno dostaviti nastavak članka, jer nam je do toga stalo, da članci neprekidno teku u sljedećih svezcih; u ostalom hvala Vam, što nas se sjećate, ter nam pripomažete dogodice. — P. B. u M. Nastojte molimo Vas, da nam pošaljete nastavak Vašega cienjenoga članka za sljedeći svezak. — I. P. u V. (Bosna), F. Z. u Z., F. St. u N., F. S. u P., T. B. u B., St. H. u V., Š. P. u O., D. M. u Z., I. K. u Z., F. X. K. u Z. i V. R. u Z. Vaše članke, odnosno vesti i crticu uvrstimo, što još nije otisnuto do sada, izaći će u budućem svezku; učtivo Vam se zahvaljujemo na dostavcima.

Podjeduo molimo sve naše vredne p. n. gg. članove i dosadanje suradnike, da nas se sjete većkrat, ter da nam izvole priposlati bud u uvodnih člancih, bud u raznih erticah ili vestih, imenito tičućih se lokalnih šumarskih dogodjaja, za naš „Šumarski list“; biti ćemo Vam za to osobito zahvalni.

Svaka vest, pa činila se mnogim i neznatna, može se upriličiti za list tako, da će druge većkrat zanimati; dakle na zajednički rād gg. sustručari i članovi našega družtva!

