

aj XIV.

Siečenj 1890.

Broj I.

Šumarski list.

Organ

hrv. slav. šumarskoga družtva

Uredjuje

Mijo Vrbanic,

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

Izlazi svaki mjesec.

ZAGREB 1890.

Naklada hrv.-slav. šumarskoga družtva.

SADRŽAJ.

	Strana
<i>Ubariest i poziv</i>	1
<i>Šume u slavouskoj Podravini. Piše vlastelinski šumar Stjepan Hankonyi</i>	2
<i>Šumska privreda na svjetskoj izložbi u Parizu 1889. Piše Pavle Barišić</i>	19
<i>Pismo iz Slavonije</i>	33
<i>Umjetno ribogojstvo i naši šumari. Priobćuje dr. Dragutin O. Čech</i>	38
<i>Listak. Družtvene viesti: Zaključni račun za god. 1889. — Družtvenoj pripomoćnoj zakladi</i>	41
<i>Zakoni i normativne naredbe: Naredba vis. kr. zemalj. vlade, odjela za unutarnje poslove, od 18. prosinca 1889. broj 32299 gledje razjasnjenja pravoužitničtva u konkretnim slučajevima</i>	42
<i>Sa drvarskog tržišta: Izvoz bukovih dužica. — Uspjeh dražbene prodaje drva kod gjurgjevačke imovne obćine. — Dražba stabala</i>	44
<i>Osobne viesti: Imenovanje. — Nikola Bielić</i>	45
<i>Sitnice: O polaganju tekućih i neizperivih boja na šumskim kartama. — Crtica iz moje lovske prakse</i>	45
<i>Oglas. — Izkaz. — Dopisnica uredničtva</i>	48

Šumarski list.

Br. I.

U ZAGREBU, 1. siečnja 1890.

God. XIV.

Ubaviest i poziv.

U smislu § 7. slovo b) naših družtvenih pravila, odobrenih po visokoj kr. zemaljskoj vladji, ima se **članarina u prvom četvrtu svake godine uplatiti**. Umoljavaju se dakle p. n. gg. članovi prvoga razreda, da izvole svoju članarinu (5 for.) za tekuću godinu, u koliko to već učinili niesu, podpisanoju predsjedničtvu tim sigurnije **poštanskom doznačnicom** pripozlati, jer u protivnom slučaju ne bi ni družtvo svojim obvezam udovoljiti moglo.

Sbog prištednje na poštarini bit će za pomoćno lugarsko osoblje t. j. članove drugoga razreda najshodnije, ako nadležni šumarski ured ili šumarija sama odnosne prinose (po 2 for.) ubere, te iste do **konca ožujka** t. g. uz izkaz članovâ ovamo dostavi. Istim putem dostavljat će se i ove godine sbog točnije kontrole i reklamacija i „Šumarski list“ članovom drugoga razreda. Konačno se napominje, da imadu oni, koji pristupljuju ovom družtvu kao članovi prvog ili drugog razreda, u smislu § 7. točke c) i § 8. družtvenih pravila platiti **pristupninu od jedne for. a. vr.** pa molimo, da se kod odašiljanja novaca na to obzir uzme.

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

Zagreb, 1. siečnja 1890.

Predsjedničtvu hrv.-slav. šum. družtva.

Šume u slavonskoj Podravini.

Piše vlastelinski šumar Stjepan Hankonyi.*

Poglavlje prvo.

Obćenito.

Šume u slavonskoj Podravini izključivo su šume listače, uzgojem većinom visoke, a nješto i nizke šume.

Vladajuća vrst drva u visokih šumah je hrast lužnjak (*Quercus pedunculata*, Erh.), a nuzgredne vrsti jesu: bukva (*Fagus sylvatica*), grab (*Carpinus betulus*), jasen (*Fraxinus excelsior*), briest (*Ulmus campestris*), pozna lipa (*Tilia parvifolia*), klen (*Acer campestre*), cer (*Quercus cerris*), jagnjed (*Populus nigra*), brekinja (*Pyrus terminalis*), crna jalša (*Alnus glutinosa*), zatim još divlja jabuka i kruška (*Pyrus Malus* i *Pyrus communis*). Od ovih vrstih drveća nalaze se cer i brekinja samo mjestimice i sasma osamljeni, a jagnjed i crna jalša u nizkih položajih i kraj potoka i močvara.

Niske šume sastoje poglavito iz jagnjeda, biele topole (*Populus alba*), trepetljike (*Populus tremula*), crne i biele jalše (*Alnus glutinosa* i *A. incana*), vrbe biele i mačkovine (*Salix alba* i *S. caprea*), briesta i napokon hrasta, koji se većinom samo mjestimice nalazi, ili sačinjava gdjegdje takodjer omanje skupine.

Osim toga pokušalo se je umjetnim načinom uvrstiti u visoke šume na odgovarajućoj stojбинi bieli i crni bor, i to radi pribave crnogoričnog gradivog drva, ali je taj pokus uspjeo samo djelomice sa bijelim borom, ter se je u obće odustalo od toga nasadjivanja s razloga, što je prije svega manjkalo za isto većih prikladnih površina, i što su osim toga ove četinjače kao riedkost u ovih krajevih bile preveć izvrgnute napadajem divljači. Prama različitim bonitetom tla, koje te šume zapremaju, jest dakako i rast drvila različit, ali u cijelom uzeto izvrstan, pošto je tlo osobito u nižih položajih veoma krepko, a ta se izvrstnost u rastu ponajpače pokazuje kod samoga hrasta. Nu akoprem ovaj u nižih položajih izvrstno uspieva, to se ipak pojavljuje na njem u kasnijoj dobi često crvena trulež i osušenje vršaka uslied prevelike gdjegdje vlage.

* Na pisanje predstojećega djela sklonula je pisca ponajviše ta okolnost, što naša hrvatska šumska literatura ne posjeduje do sada opis — koliko moguće — svih važnijih šumsko-gospodarstvenih odnošaja naše slavonske Podravine, sakupljene u jedinstvenoj cjelini, već kojegdje više ili manje samostalno obradjene u časopisih i raznih brošurah.

Mnoga mjesta ovoga spisa obradjena su na temelju radnja vrloga strukovnjaka, začasnog člana našega šumskog društva, ravnatelja dobara, — prije šumarnika — Adolfa Danhelovsky-a, i to osobito poglavje o upotrebljivanju, pa je obzirom na važnost togog poglavja i obraćena izradbi istoga osobita pozornost.

Želeći, da iova radnja doprinese svoju k popunbi našeg hrvatskog šumskog knjižtvu, predaje pisac istu na blagohotno razsudjivanje štovanomu našemu šumskom občinstvu.

Osim bukve, koja zauzima većinom samo brežuljčiće, jesu ostale napolnenute vrsti drveća od podredjene važnosti, ter sačinjavaju nuzgrednu sastojinu.

Sklop doraslih sastojina je većinom samo srednji, a samo iznimice pun; uzrok tomu je izim visoke dobe sastojina još i upliv elementarnih nepogoda tečajem mnogih godina, koje prouzročiše mnoge čistine, a napokon takodjer okolnost, što su se prijašnjih vremena izsjekli skoro svuda jasenovi i briestovi, kao najprikladnije vrsti drveća za dobivanje pepeljike.

Doba hrastovih sječivih visokih šuma može se cieniti na popriječno 160 godina; granice pako u tom smjeru su 120 i 300 god. Ta doba proizlazi iz prispodabljanja poprečnoga promjera sastojina sa promjeri onih stabala, čija doba se je ustanovila na raznih mjestih raznim sredstvima, ter se rijedko nadje dorasla šuma, koja bi imala jednoličniju dobu, nego ona gore napolnenuta.

1. Visoka šuma.

Visokim šumama ovih predjela manjka posvema jednakost pojedinih dobnih razreda; razlog tomu je prije svega prijašnja prevelika šumska površina tih predjela, iz kojih prevelikih šuma započe izvoz drva tek pred kojih 25 godina, a donde je ograničen bio samo na njeke razvrstbine tvorivog drva; zatim što još sadašnja starija generacija pamti, kako su se sve te šume već za onda nalazile u sjećivoj, dapaće i prestaroj dobi.

Znameniti ovi šumski kompleksi bijabu obterećeni raznovrstnim služnostmi bivših podanika vlastele, medju kojimi bijaše najznamenitija pašarina; za žirovinu moradoše se takodjer izlučivati — prama različitoj rodnosti dotične godine različito obsežne — šumske površine, dočim se je potreba gradje i goriva, akopren velika, ipak mogla lahko podmirivati obzirom na množ dravlja. Gradjevno drvo izdavalо se je pri tom, osobito u davnije vrieme, prigodom njeke vrsti proredjivanja, koje se dakako nije smjelo prosudjivati po današnjih načelih, a gorivo drvo pribavljali su si ovlaštenici od ostataka posle prebiranja i možebitnih prirodnih nepogoda.

Unutar tih šumskih ploština nahadjale se veće i manje čistine, koje su rabile za poljodielstvo, a kojih postanak, dotično krčenje, pada u starije doba i predočuje početak poljskoga gospodarstva, koje se kašnje sa množenjem pučanstva dakako takodjer sve više razširivalo. Posljedica tomu napredku bijaše bez dvojbe prije svoga potreba arondacije površina prama raznim vrstima kulture tla, zatim povećanje gospodarskoga posjeda, ter napokon reguliranje posjedovnih odnošaja med vlastelom i njenimi prijašnjimi kmetovj. I zaista se je to reguliranje postepeno provadljalo i dokončalo, ter se napokon podpuno provela segregacija šumskih površina ostavša u posjedu vlastelina.

Zadnji ovih poslova tičućih se uredjenja posjedovnih odnošaja bijaše odlučenje šumskih površina god. 1869.

Još više nego gore napolnenuto uredjivanje posjedovnih odnošaja, doprinjelo je k umanjivanju šumskih površina osnuće poljana, livada i pašnjaka u svrhu *

povećanja sesionalnoga stanja i množanje gospodarskoga areala vlastela samih. Sve šumske sastojine sastojale su većim dielom iz dobro sklopljenih mlađih i starijih sječivih sastojina, ter im je obilna drvna gromada dovoljno pokrivala dielom vlastite potrebštine vlastele, dielom terete služnostih i malene zahtjeve tržišta pojedinih predjela. Ako uzmemo u obzir, da se je dobilo još i tim drvnih gromada, što su se morali osnivati putovi i prosjeci u svrhu ograničenja i razdieljenja šuma, ter lagljega pristupa k istim, to onda lahko poimljemo, da se u tih šuma još nije uvadiao sječni red uzprkos tomu, što bi se bilo već za onda imalo pobrinuti za njihovo pomladjivanje u svrhu postignuća čim jednoličnijih dobrih razreda.

Priličan odsjek vremena bio je nuždan, da se izvedu svi ti gore navedeni poslovi, kao početci razvijanja zemljištne kulture, pak im je napredovanje bilo vrlo polagano već i iz toga razloga, što se je stranom trebalo boriti proti raznim postojavšim predsudam, a stranom što su i sami ti poslovi bili obsežni. Više decenija je trebalo, dok se je kulturni napredak u tom pravcu razvio do onoga stepena, što no ga danas promatrač zapaža, ali ga mogu i zadovoljiti polučeni uspjesi, kao: uredjenje posjedovnih odnošaja, segregacija zemljištnoga vlastništva i uvedena racionalnija kultura tla.

Osim sječe vjekih omanjih šumskih parcela, koja se je imala obaviti u godina 1816. do 1825., da se namire neke potrebe gorivog drva u javne svrhe, započe pomladjivanje šuma sječinami tek godine 1832.

Razvoj toga pomladjivanja bijaše uslijed posvemašnjega manjka trgovine gorivim drvom veoma ograničen, a užitke sačinjavahu poglavito samo ona hrastova i jasenova debla, iz kojih se je moglo proizvadjeti rezano i ciepano gradivo, koje je tražio trg. Sasma neprikladna bijaše još u ono doba jeftinoća i najprimitivniji način izradbe drvlja.

Obrt šumski poče istom onda napredovati, kad se je uvela pila za razdieljivanje debala u pojedine trupce kod proizvadjanja goriva i ciepane gradje, kad se je ista poslije god. 1830. začela takodjer rabiti kod proizvodnje mostnica i gradjevnog drva umjesto doondašnjega razsispnoga ciepanja, ter kad su se napokon stala uporabljivati i ostala oruđja u savršenijem obliku. Posljedak svemu tomu bje razvoj šumske obrti do ugledne industrije, racionalniji razvoj šumskog gospodarstva u obće i intenzivnije izcrpljenje surovine.

Pošto se je vladajuća vrst drveća u visokih šuma nalazila, kako već napomenuto, u skroz visokoj sječivoj dobi, to se nije dalo ustanoviti za sječu svih šuma tako daleko razdoblje, da bi se polučili u sliedećoj obhodnji valjani normalni ili barem približno normalni dobni razredi, koji bi osjegurali potrajanje šumarenje. Potežkoće, koje niesu dopustile polučiti taj cilj, sastojale su se prije svega u sasma nedostatnoj — do godine 1860. — prodji drva, koja je do godine 1830. gotovo sasma manjkala; zatim kašnje potreba, koja je postajala sve to osjetljivijom, da se naime čim moguće prije posjeku i izrabe stare ote šume, koje su već davno prezrele bile, i kojim je prirast gromade (kvantitetni prirast; uputnikov a) takodjer već kroz mnogo godina padaо.

Naravna je stvar, da se kod takvih šumskih okolnosti sa stanovišta racionarnoga gospodarenja ne može podnipošto zagovarati još dalje ostavljanje tih u prestaroj dobi stojećih sastojina lih u svrhu postignuća inače veoma važnoga i hvalevrednoga cilja, normalnih naime dobnih razreda. Stoga razloga bit će obzirom na obsežnost današnjih sjećivih sastojina najopravdanije, ako se postavi i pridrži ona obhodnja, u kojoj će se polučiti najbolje i brzo unovčenje istih, pa iznašala ta obhodnja recimo 140 godina, u kojoj dobi se u ovdašnjih uzgojnih okolnostih može uzgojiti drvlje one debljine, koja je nuždna, da se uzmognu proizvestidrvne razvrstbine, koje traži današnji trg.

Na svaki način je to nuždno ostavljanje šuma do njihove 140-godišnje dobe i preko od gospodarstvene štete, pošto im je godišnji prirast započeo već davno padati, ali kako rečeno, zahtievaju tu žrtvu tržišni odnošaji, pa onda veličina toga gubitka niti nije onako velika, kako se možda pričinja u prvi mah, jer se isti djelomice, dapače i sasma izjednačuje usled omašnijega debljanja stabla u kasnijoj dobi i s tim skopčanog već prirasta kakvoće (kvalitetni prirast; uputnikov b); ovaj prirast znade po okolnostih i premašiti napomenuti gubitak na masi, ako se naime uzmu u obzir lih tvoriva drva, i ne obaziruć se na rastuće ciene tečajem vremena, koje izrazuje prirast skupoće (uputnikov c). —

To se još bolje razjasnjuje, ako se uzme na um, da će starije, deblje deblo moći dati veće razvrstbine tvorivog drva, koje će se uvek skuplje plaćati, a s druge strane, da se kod dravlja jačeg promjera troši manja kubična sadržina surovine na proizvodnju iste množine gotovih proizvodnina, nego kod onog manjeg promjera.

Da uzmognemo bolje predočiti gospodarstvenu važnost ovoga kvalitetnoga prirasta, neka nam bude dozvoljeno navesti kao primjer uporabu i unovčenje hrastovoga tvorivoga drva u šuma vlastelinstva Valpovačkoga i Dolno-Miholjačkoga, pak ćemo se tom prigodom osvrtati na rezultirani kvantitativni prirast samo u toliko, u koliko će isti biti u savezu sa prirastom kakvoće.

U tu svrhu napomenuti nam je u obče sliedeće: Za svaku pojedinu razvrstbinu uzelo se je po njekoliko različitim promjernih veličina u razmacih od 10 do 10 centimetara, pri čem je mjerodavna za dotičnu množinu proizvodnинā ona temeljnica debla, koja odgovara promjeru bez bieli (Splint).

Pošto i biel drvu pripada, to se je i ona — premda bez tehničke uporabivosti — uzela u račun u poprečnoj debljini po izkustvu. Doljni promjeri ustanovljeni su na temelju normalnoga debla, koji valja za ovdašnje šumske okolnosti; duljina trupca uzeta je kod dužica jednakom duljini dotične razvrstbine, a kod rezane gradje (mostnica i t. d.) — laktovine — 1 metar, kod koje vrsti gradiva se je osim toga reducirala tržištna ciena na 1 kubični metar obzirom na dotične razvrstbine istih duljina, koje se najobičnije traže.

Kod okruglih trupaca, uzetih u račun, predstavljena su jednakobrojna dobra svojstva drva, jer se onda može izdašnost cijelih debala jednakih središnjih promjera prispodabljati sa onom pojedinim odgovarajućim trupaca, pošto se veća ili

manja potreba surovine za proizvodnju iste množine robe izjednačuje, — kad se na taj način umišjava porazdielenje debla u pojedine trupce.

Različnosti u tržištnih cienama bačvarske gradje (njemačkih dužica), laktovine ili dapače i jačeg tesanog gradivog drva osnovane su već u raznih dimenzijama obilnih pojedinih razvrstbina. Tim se zadovoljuje i onom opravdanom gospodarstvenom zahtjevu, prama kojem se ima drvo veće dostalne vrednosti (Kostenpreis) obzirom na dulje doba rasta i bolje plaćati. Već iz toga se vidi, da će deblje drvo usled svoga većega kvalitetnoga prirasta i vrednije biti i ne obazirući se na napomenuta već važnu okolnost, što će kod jačeg drvila za istu množinu proizvesti se imajuće robe biti potrebno manje surovine.

Srčikovina (Herz) najprobitačnije se sasma izključuje od uporabe za lies, pošto je ona kod proizvadjanja dužica i onako bezuvjetno neuporabiva, a i kod laktovine se ne trpi.

Širina duge kod njemačkih dužica mora stajati, kako ćemo niže spomenuti, prama njenoj debljini u njekom stanovitom razmjeru; isto tako zahtjeva obično veća debljina laktovine takodjer i veću širinu iste, pa pošto se osim toga kod proizvodnje ma koje vrsti tvoriva ima osobito na to gledati, da se po mogućnosti provadja izradba u smjeru drvnih vlakanaca, to je s jedne strane nemoguće proizvadjati iz slabijih stabala jače drvine razvrstbine, koje bi odgovarale gore napomenutim zahtjevom, a s druge strane smijemo pravom reći, da se samo jača stabla mogu unovčiti na uharniji i najuharniji način. — Prama tomu lako su razumljive veće tržišne ciene jačih promjernih dimenzija, što je opet u podpunom suglasju sa porazmjerno većom vrednosti debljih, širih, da i duljih, pa onda onakovih razvrstbina, koje su bez srčikovine.

Kod francuzkih dužica bi se takodjer imale na slični način uzeti na um različnosti tržnih cienama, ali tuj su uzete za temelj i onako porazmjerno manje dimenzije, zbog čega se i pokazuje veća vrednost jačih promjena u slabijoj mjeri.

a) Francezke dužice.

Normalna francezka dužica ima u Parižkoj mjeri sliedeće dimenzije: duljina 36 palaca, širina 4—6 palaca, a debljina 11—13 crta; ti brojevi odgovaraju metričkoj mjeri prosječno 100 cm., 11—16 cm. i 25—30 mm. — Osim toga unovčuju se francezke dužice i ine veće ili manje duljine, širine i debljine, pa se plaćaju u razmjeru prama normalnoj, ako nije možda drugačije utanačeno; pri tomu nalaze prodju i takve dužice, kojim je širina manja i od 3 par. palca. Ta okolnost je od osobite probiti za podpuno izcrpljenje surovine, pa se i marljivo uporabljuje.

Za naš slučaj uzeta je duljina 100 cm., širina 8—17 cm., a debljina 3 cm., pojedine širine pako prama promjeru trupca, odbiv biel i srčiku kao neuporabive, zadnju u iznosu od 6—28 cm. — Čitav iznos dužica reduciran je na širinu od 17 cm., koja je, kako se vidi, veća za 1 cm., nego što je običajno u prodaji, koji se višak ostavlja sbog osušenja dužica. Rezultat je ovaj:

S k r i ž a l j k a l.

Tekući broj	Promjer trupca	f				g	h	i	k	l			
		sa bieli		Duljina trupca	Rubljeni sadržaj su- rovine sa bieli		Potreba surovine	Unovčenje					
		gornji, bez bieli	dolnji										
		cm.		m ³	komada								
1	34	40	38	100	0·119459	7.637	15·6441	100·00	63·92	100·00			
2	44	50	48	100	0·188574	14.422	13·0754	83·58	76·48	119·65			
3	54	60	58	100	0·273397	24.889	10·5604	67·51	94·69	148·13			
4	64	70	68	100	0·373928	40.500	9·2328	59·02	108·31	169·44			
5	74	80	78	100	0·490167	53.742	9·1207	58·30	109·64	171·53			
6	84	90	88	100	0·622114	73.546	8·4588	54·06	118·22	184·95			
7	94	100	98	100	0·769769	97.068	7·9302	50·69	126·10	197·28			
8	104	110	108	100	0·933132	121.583	7·6780	49·08	130·24	203·75			
9	114	120	118	100	1·112202	149.693	7·4299	47·49	134·59	210·56			
10	124	130	128	100	1·306981	182.197	7·1734	45·85	139·40	218·08			
11	134	140	138	100	1·517468	216.855	6·9976	44·73	142·91	228·57			

b) N j e m a č k e d u ž i c e .

Kod njemačkih dužica ili t. z. bačvarske gradje nalazimo mnogo više i raznovrstnijih dimenzija, nego kod francuzkih dužica, osobito pako razlikuju se prve od drugih u tomu, što kod onih imade t. z. podnih dužica — podnica — koje francuzki bačvar ne poznaje u tomu obliku.

Stoga razloga je i teže predočiti proizvodjanje njemačkih dužica tako obsežno i detaljno, pak ćemo se za sada držati samo pravila, koja vrede lih za duge — bez obzira na pod nice. Ona glase:

1. Osmi dio promjera bez bieli jednak je debljini najveće vrsti duge, što no se može izraditi iz dotičnoga trupca.

2. Svaki izsječak trupca (Miesel, Kloben) daje toliko centimetara širine duga, koliko ih ima promjer (bez bieli).

3. Ako podielimo obseg trupca sa šesterostrukou debljinom duge, dobijemo broj izsječaka, proizlazećih iz dotičnoga trupca.

4. Broj vrstâ (Lagen) duga dobije se, ako se cielokupna njihova širina razdieli duljinom duge, a broj proizvedenih hektolitara, ako se pomnoži broj vrstâ sa veličinom dotične vrsti izraženom u hektolitrih, i taj proizvod još pomnoži sa $\frac{2}{9}$.

Razjašnjenje svega, što se nalazi u tih 4 točka pravila, nalazi se potanko opisano u poglavju trećem.

Dotični uporabljeni trupci moradoše biti — prama pravilu 1 — iste duljine sa dugami.

Omjerni brojevi tržnih cien naznačeni u stupcu n skrižaljke 2. pronađeni su na temelju šestgodišnjega prosjeka; oni izrazuju dosta jasno razne stupnjeve ciene, koje se dakako mogu od vremena do vremena i mienjati već prama tomu, da li se tražnja pojedinih razvrstbina mienja, da li se naime stonoviti proizvodi više ili manje traže, ili laglje ili teže dobaviti mogu.

Rezultat vidi se iz skrižaljke 2:

Prama pravilu 1. razdielio se je trupac u najveću vrst dugâ, što je iz njega bilo moći proizvesti, nu prama okolnostim moći je dakako iz istoga trupca proizvesti i manje sortimente, ali bi se tada i duljina trupca imala pokratiti.

Mimogred neka bude napomenuto, da se u prometu redko nalaze duge, koje bi bile za veću burad od 73 hl., koje veće vrsti se onda i onako priugotavljuju samo u posebne svrhe i na vlastitu želju naručiteljevu.

Usled toga je često potrebito, da se iz trupaca, koji bi bili prikladni i za proizvodnju većih sortimenata, izraduju manje vrsti, pri čem se onda porazmjerno mienja i potreba surovine.

Ako bi se n. pr. imao izraditi trupac od 134 cm. promjera bez bieli u dužice od 73 hl. sadržine, to bi njegova duljina — na temelju onoga, što će se razpravljati u trećem poglavju — imala biti 263 cm., a kubični sadržaj sa bieli $3 \cdot 9337 \text{ m}^3$. Dugâ bi proizašlo $3 \cdot 4045$ vrstâ, što odgovara iznosu od $55 \cdot 2285$ hl., a potreboća surovine iznosila bi za svaki hl. $0 \cdot 07122 \text{ m}^3$, t. j. $65 \cdot 53\%$ naprama $73 \cdot 44\%$, kako no se nalazi u skrižaljci pod tek. br. 6 (duljina duge 263 cm.), dočim bi kvalitetni prirast vriednote bio ne kao u skrižaljci $258 \cdot 38\%$, već $288 \cdot 998\%$, — naprama postotku $445 \cdot 20$ pod tek. br. 11 sa promjerom trupca 134 cm.

Kako se vidi, gubi se izradbom toga trupca po gore naznačenomu načinu na vriednostnom kvalitetnom prirastu, ako se uzporedi sa najracionalnijim mogućim proizvadjanjem (br. 11 sa istim premjerom), ali se s druge strane opet dobiva na gromadnom kvalitetnom prirastu i to $73 \cdot 44 - 65 \cdot 63 = 781\%$, t. j. izdašnost iste množine surovine pomnožana je za $7 \cdot 81\%$.

Skrižaljka 2. nam u obće daje veoma važne podatke, osobito u stupcima i o , iz kojih jasno proizlazi mogućnost probitačnije unovčivosti jačih drvnih sortimenata.

Napokon ne treba previditi, da je kvalitetni prirast vriednote pod tek. br. 6 već za $158 \cdot 38\%$ veći od onoga pod br. 1. premda promjer bez bieli ovdje 34 cm. iznaša, naprama onomu porazmjerno dosta malom od 84 cm.

Skrížálek 2.

a	b	c	d	e	f	g	h	i	k	l	m	n	o
	Promjer trupa				Kubični sa- držaj suro- vine sa bijeli				Promjer surovine				Unovčenje
Tekući broj	Gornji bez bijeli		doljni gornji		Inos duga	za 1 hl.							
1	34	417	38	011321	91	10433	010851	100-00	100	1-04	9-18	100-00	
2	44	521	48	024839	126	26004	009552	88-03	97	2-52	10-14	110-45	
3	54	626	58	045121	158	50901	003864	81-69	117	1-17	5-95	13-19	
4	64	735	68	076553	195	91647	008353	76-98	153	1-53	14-02	18-31	
5	74	840	78	117488	228	145013	008102	74-66	171	1-71	24-80	21-11	
6	84	949	88	172937	263	217021	007969	73-44	189	1-89	41-02	23-72	
7	94	1052	98	239977	296	310380	007731	71-25	200	2-00	62-08	25-87	
8	104	1156	108	327884	334	434766	007541	69-49	209	2-09	90-87	27-71	
9	114	1266	118	426938	364	568490	007509	69-20	238	2-38	135-30	31-68	
10	124	1364	128	550123	401	748395	007355	67-78	267	2-67	199-82	36-30	
11	134	1464	138	689253	434	948493	007267	66-96	297	2-97	281-70	40-87	

c) Laktovina.

Kod ove vrsti liesa imade mnogo raznoličnijih dimenzija u duljinu, širinu i debljinu nego kod dužica, s toga je i težko moguće, postaviti ovdje onako stalnu podlogu, prama kojoj bi se odredjivala čim jednoličnija uporaba svih izabranih dimenzija promjera. Tuj se je ograničiti na to, da se ustanovi najveća četvorina (kvadrat), koju je moći izrabiti kod dotičnog promjera bez bieli, a ostavši odpadci da se ne uzimaju u obzir.

Prama tomu je i sastavljena slijedeća 3. skrižaljka na str. 11, u kojoj se nalazi manji broj raznih promjera, nego u prvih dvijuh, ali još uvijek dovoljan, jer se iz navedenih tamo dimenzija može obično proizvesti laktovina svake vrsti i za svaku porabu.

Stupci i i l u skrižaljci 1, i i o u skrižaljci 2, ter k i p u skrižaljci 3 dokazuju nepobitno gospodarstveni probitak i veću absolutnu i relativnu izdašnost jačih drvnih razvrstbina, t. j. prirast kakvoće (b uputnikov), i to ne samo na drvnoj gromadi, nego i na vrednosti, pak u svojoj podpunoj veličini i važnosti, bez upliva na moguće eventualne promjene ciena šumskih proizvoda.

Navedene u skrižalkama ciene, na temelju kojih je izračunan kvalitetni prirast vrednote, jesu samo po volji uzeti omjerni brojevi tržišnih cien za sve one dimenzije; — uzprkos tomu ostaju faktori u stupcima l , o i p u skrižalki 1, 2 i 3 i onda jednaki, ako se tržne ciene u isto vrieme ma kako promjene, samo ako međusobni odnosaš dotičnih omjernih brojeva ostane jednak.

Kvalitetni prirast drvne gromade predočen je u navedenih triju skrižaljka u nepobitnih brojevih, pa ako se uz to uzme na um, da ne samo svako deblo ima raznih promjernih dimenzija, već da se nalaze u svakoj sastojini, a još više u raznih sastojina njekog predjela razni razredi drvne puneće, to se onda nemože zanikati, da bi bilo veoma pogriješno i na uštrb šumske blagajne, kad bi se uzeo pod istu cenu ili istu vrednost svaki kubični metar drvne surovine. Usuprot mora se dati svagdje osobita važnost prirastu kakvoće, koja ga u gospodarstvenom smislu i ide u podpunoj mjeri.

Ne treba nam puno dokazivati, da je upravo to neuvaženje upitnikovoga b—a (prirast kakvoće) uzrokom, što je prijašnjih vremena većina šumskih vlastnika silne svote izgubila prigodom unovčenja svojih šumskih sastojina.

Prama navedenomu nije moguće uzpostaviti poprečnu cenu svih razreda debljine stanovite sastojine, ako se neuzmu u obzir svojstva drva i njegovo valjano prideljenje u odgovarajuću vrst proizvoda prama uporabivosti njegovoj.

S toga će biti šumar prisiljen, da točno razlikuje razne razrede u navedenom pravcu. To razlikovanje pribaviti će mu jasnu sliku o važnosti kvalitetnoga prirasta drva, pa ne će biti zlih posljedaka, koji bi nastali s neuvaženja toga prirasta.

Ne će biti težko ustanoviti, u kojem će vremenu moći deblo ove vrsti drveća (hrasta) na njekojoj stojbini postići stanovitu veću debljinu, pak koliko toga periodičnoga kvalitetnoga prirasta odpada na jednu godinu. Za našu svrhu

Skrížájka 3.

a	b	c	d	e	f	g	h	i	k	l	m	n	o	p
	Promjer		Projvodnja		Potreba surovine		Unovčenje							
	sa bieli		Kubični sa- držaj suro- vine sa bieli vina sa bieli b X 0.7071			za 1 m ³ gotove robe sa bieli	sve- ukupna		sve- ukupne pro- izvodnje, h X m		jednog m ³ sa bieli, n : f		u % kvalitet- nom pri- rastu na vrednosti	
Tekući broj:	georgij bez bieli	do mjeri	Duljina trupea	em.	m ³	em.	m ³			novčica				
1	34	40	38	100	0.119459	24/24	0.0576	2.07394	100.00	100	100	5.76	48.22	100.00
2	44	50	48	100	0.188574	31/31	0.0961	1.96227	94.61	107	107	10.28	54.51	113.04
3	54	60	58	100	0.273397	38/38	0.1444	1.89333	91.29	114	114	16.46	60.21	124.87
4	64	70	68	100	0.373928	45/45	0.2025	1.84162	88.80	128	128	25.92	69.32	143.76
5	74	80	78	100	0.490167	52/52	0.2704	1.81275	87.40	146	146	39.48	80.54	167.02
6	84	90	88	100	0.622114	59/59	0.3481	1.78716	86.17	178	178	61.96	99.59	205.53
7	94	100	98	100	0.739769	66/66	0.4356	1.76714	85.20	214	214	93.22	121.00	250.93

dostatno je, da se dokaže, da takav uvaženja vriedni prirast zaista postoji; — taj pako dokaz ne temelji se ovdje samo na njekolicini godina dobe, nego na uspjehu porasta ciele starosti stabla.

Obćenito valjani podatci o veličini drvnog prirasta u ustanovljenom njekom vremenu ne dadu se sastaviti, pošto isti ovisi o mnogih okolnostih, koje čovjek ne može da zapaža ili kojim se upliv na rast drva ne dade sigurno označiti. Ali tečaj drvnog prirasta pojedinih sastojina stanovite okolice dade se već laglje ustanoviti, osobito ako se ta opažanja temelje na rezultatih polučenih prigodom nedavnoga sjeka.

Kod ovakovog postupka biti će probitačno, da se uzme izključivo obzir na vladajući razred debljine, gdje no je sve drvlje — sudeći po njegovom promjeru i visini — po prilici iste starosti, pak sve da dotični razred i ne sačinjava cielu tamo se nalazeću sastojinu. Uz to se predpostavlja jedna vrst drveća, tlo iste vrstnoće i ista vrst uzgoja.

Uzmimo n. pr. njeku 20-godišnju sastojinu na tlu, gdje je prije bila čistina, na kojoj se je prije 20 godina u jednom danu posadio žir, pak ćemo viditi, da pojedina stabalca, premda točno iste dobe, ipak u visini, a još više u debljini više manje međusobno diferiraju tako, da će onaj, koji nije bio očeviđac sadnje predmnevali raznu dobu pojedinih stablica. Ova razlika u prirastu dade se raztumačiti samo na taj način, što se je mladi naraštaj odma njekoliko godina poslije sadnje pokazao pregustum, pojedina stabalca bila su među sobom boj za obstanak, a posljedica tomu bje, da se je vladajući razred, kojemu je uspjelo potištiti preostale susjede slabiće, već tada mogao lahko prepoznati po njegovoj većoj visini, znatnijem promjeru i u obče uspešnjem porastu. Drugog razloga tomu pojавu nema, pošto je i tlo i položaj iste vrstnoće, a i sjeme iz istoga vrela.

A sada pomislim, umjesto takve umjetno posadjene čistine veću kakvu površinu sa naravnim pomlađivanjem, to će se i tamo bez dvojbe zapaziti isti pojav, samo možda još i s tom razlikom, što će mrlja sastojina — pošto je površina velika — na mjestih, gdje je tlo slabije, pokazivati i lošiji razvoj nego tamo, gdje je vrstnija stojbina. Predpostavimo nadalje, da gospodarstveni odnosi dotičnog predjela ne dopuštaju proredjivanje mlađih sastojina, a i starijih samo djelomice, ali još uvjek u nedovoljnem mjerilu, već da je sastojina većinom bila ostavljena uplivu same prirode, to ćemo onda šume u sjećivoj dobi viditi onakove, kakove su u istinu sada, ter tada lahko poimljemo, da će pojedina stabla ovakove sastojine imati veoma nejednake visine i debljine. Tu je naime proredjivala sama priroda, tuj su i elementarni uplivи svoje učinili, da se je porast vladajućeg i potištenog razreda na raznih mjestih razno razvijao, ali uza sve to nije izključena mogućnost, da će se cjelokupna sastojina nalaziti u podpunom ili barem slabo prekinutom sklopu.

Upliv ovakovog životnog razvoja veoma je različit obzirom na pojedina stabla dotične sastojine; tuj se nalazi njeka maksimalna i njeka minimalna granica nastavša uslied gore napomenutih promjena u raščenju, koje se granice

u vrstnoći porasla međutim ne smiju smatrati najboljim mjerilom uspjehu dočiće stojbine, pošto današnje gospodarske okolnosti većim dielom omogućuju, da se šume čim bolje njeguju i goje, te tim skopčani probitak poluči, pa se pod takovimi okolnostmi onda može govoriti o najboljem mogućem porastu stabala odgovarajućem vrstnoći stojbine.

Na temelju izražavanja prirasta na njekolicini hrastova (lužnjaka) u različitim sastojina, napominjemo ovdje njihov uspjeh porasta:

		doljni promjer	godišnji prosjek
a)	1 stablo 253 god. staro	195·8 cm.,	7·73 mm.
b)	1 " 203 "	174·7 "	8·60 "
c)	1 " 246 "	152·0 "	6·18 "
d)	1 " 223 "	118·0 "	5·29 "
e)	1 " 106 "	69·0 "	6·51 "

Vrstnoća tla bila je u svih slučajevih dobra, stabla *a. i b.* nalazila su se u prostom stanju, *c. i e.* u riedkomu, a *d.* u podpunom sklopu i djelomice pod zastorom obližnjih stabala.

Mnoga izražavanja prirasta vladajućih hrastova na veoma dobroj stojbini i na ovećoj površini od njekoliko stotina jutara imadoše za posljedak slijedeću skrižaljku poprečnoga prirasta:

S k r i ž a l j k a 4.

Promjer sa bieli	Doba stabla	Razlika u dobi	Prirast kakvoća po skrižaljci			Poprečni go- dišnji prirast	
			1	2	3		
			za stupe				
			1	0	p		
em.	godina		postotka			mm.	
38	66	—	—	—	—	5·75	
48	76	10	1·79	0·99	1·22	6·32	
58	87	21	1·84	1·70	1·05	6·60	
68	99	33	1·56	2·01	1·08	6·86	
78	112	46	1·14	1·71	1·09	6·96	
88	126	60	0·99	1·47	1·16	6·98	
98	140	74	0·89	1·28	1·16	7·00	
108	156	90	0·76	1·11	—	6·92	
118	174	108	0·65	1·02	—	6·78	
128	194	128	0·57	0·93	—	6·58	
138	216	150	0·51	0·84	—	6·38	

U toj skrižaljci izračunan je kvalitetni prirast u postotcima na temelju brojeva nalazećih se u stupeih l , o i p u skrižaljci 1., 2. i 3. i pomoći Presslerove ove približne formule $\frac{\text{Razlika}}{\text{Sbroj}} \times \frac{200}{n} = p$, u kojoj znači p prirastni postotak, n razliku u dobi, a oznake u prvom slomku formule odnose se na brojeve sadržane u spomenutih stupeih prvih triju skrižaljka. Tako se na pr. izračuna prirastni postotak za stablo br. 8. u skrižaljci 2. s ovom formulom:

$$p = \frac{301\cdot85 - 100\cdot00}{301\cdot85 + 100\cdot00} \times \frac{200}{90} = 1\cdot11\%.$$

Kako se vidi iz skrižaljke 4., imao je 140 godišnji vladajući razred debljine, čije su krošnje stabala bile izvan sklopa u prostom zraku, promjer sa bieli od 98 cm., u toj dobi postigao je poprečni prirast u debljinu svoj maksimum, a prirast kakvoće iznašao je 0·89, 1·28 resp. 1·16%.

Prama tomu mogla bi ta doba od 140 god. prilično odgovarali tehničkoj obhodnji, te bi dapače ista bila posve opravdana u onih slučajevih, gdje trg zahtjeva onakove razvrstbine, koje mladje šume nisu u stanju da namire; međutim se vidi, da kvalitetni prirast ne kulminira u 140 godišnjoj, već u 76, 87 odnosno 99 godišnjoj dobi, a samo poprečni prirast na drvnoj gromadi je u 140 god. najveći.

Pošto se iz stabala, koja su u 140 godini, već mogu obzirom na dovoljan im promjer proizvodjali sve običnije, a i najskuplje drvne razvrstbine, to bi bilo doista bezrazložno, ostavljati sastojine neposjećene još možda i preko te dobe, premda mogu nastati gospodarstvene okolnosti, koje bi bile kadre prisiliti na takovo još dulje preostavljanje starih sastojina.

Ako napokon još proračunamo i kvantitetni prirast za 74 godina (= razlike dobe) obzirom na promjere 38 i 98 cm. i na skrižaljke 1. i 3., to dobijemo 1·97%, naime: $\frac{0\ 769769 - 0\ 119459}{0\ 769769 + 0\ 119459} \times \frac{200}{74} = 1\cdot97\%$, koju u pribrojiv gornje postotke prirasta kakvoće, rezultira uputnik sastojeći iz $a + b$ (kvantitetni i kvalitetni prirast) $= 0\cdot89 + 1\cdot97 = 2\cdot86$, zatim $1\cdot28 + 1\cdot97 = 3\cdot25$, ter napokon $1\cdot16 + 1\cdot97 = 3\cdot13\%$, koja zadnja tri podvučena broja su dovoljno u stanju, da svrnu na se pozornost oka šumarevog.

Kod celog tog izračunavanja ne bi nigdje spomena o trećem faktoru uputnikovom, naime o prirastu skupocene. Ovaj prirast, koji naime označuje rastuću (ili možda i padajuću) cenu jedne te iste drvne razvrstbine u razno vrijeme, može da bude veoma promjenljiv, već prama tomu, kako se mijenjaju cene drva, može pače postati na njeko vrijeme i negativnim, ali u običe je ipak rastući, pa je u stanju skupa sa prirastom kakvoće nadoknaditi, pače i nadmašiti gubitak na prirastu drvne gromade (uputnikov a), koji nastaje u starijoj dobi stabala ili ciele sastojine, a koju višu dobu ipak mogu zahtjevati razne gospodarstvene i trgovinske okolnosti.

Skrižaljka 5.

a	b	c	d	e	f	g	h	i	k	l	m			
god.	Doba sastojine	Drvo					Nuzgredni užiteci							
		glavni prethodni		cijena po m ³		ukupna vrednost	žirovina			šisika			ukupno	g × 1 skupa
		užitak		glavnou predhod- nomu	predhod- nomu	glavnou predhod- nomu	prethod- nomu	žirovina	šisika	pašarina	ukupno	ukupno	g × 1 skupa	
		m ³		novčića		for.	nč. for.	nč. for.	nč. for.	nč. for.	nč. for.	nč. for.	nč. for.	
10	16·5	6·6	74·21	22·80	12	23	1	50	—	—	—	—	—	1 50
20	40·8	15·6	95·33	30·40	38	89	4	74	—	—	—	—	—	4 74
30	66·9	24·1	116·23	38·64	77	76	9	31	—	—	—	—	—	9 31
40	95·4	32·4	137·45	46·87	131	13	15	19	—	—	—	—	—	15 19
50	124·4	39·8	158·35	55·42	196	99	22	06	—	—	—	—	—	22 06
60	152·6	45·8	179·57	64·61	274	02	29	59	2	15	—	9	76	3 —
70	180·4	50·5	200·47	74·11	361	65	37	42	4	30	—	14	1 18	5 62 43 04
80	208·4	54·2	221·69	84·24	402	—	45	66	6	45	—	19	1 60	8 24 53 90
90	236·6	56·8	258·74	101·03	612	18	57	38	8	60	—	24	2 02	10 86 68 24
100	262·5	57·7	295·48	118·13	775	64	68	17	10	04	—	30	2 43	12 77 80 94
110	284·3	56·8	332·54	136·50	945	41	77	53	11	49	—	35	2 95	14 79 92 32
120	307·9	55·5	369·59	155·18	1·37	97	86	12	12	93	—	38	3 47	16 78 102 90
130	328·5	52·6	406·33	174·83	1334	80	91	96	14	35	—	42	3 82	18 59 110 55
140	346·4	48·5	443·38	195·09	1535	87	94	62	14	35	—	42	3 82	18 59 113 21
150	359·1	43·1	480·43	215·99	1725	23	93	09	14	35	—	42	4 —	18 77 111 86
160	370·8	37·1	517·17	237·84	1917	66	88	21	14	30	—	42	4 17	18 94 107 18
170	379·1	30·3	554·23	260·33	2101	08	78	88	12	93	—	40	4 34	17 67 96 55
180	391·0	23·5	591·28	283·76	2311	90	66	68	11	49	—	38	4 52	16 39 83 07
190	400·6	16·0	628·02	307·83	2515	85	49	25	10	04	—	36	4 69	15 09 64 34
200	406·9	8·0	661·90	330·95	2693	27	26	47	8	60	—	35	4 86	13 81 40 28

S k r i-

Broj	Doba sastojine u god.:	D o b i t n a					
		10	20	30	40	50	60
I.	Vriednost ciele drvne zalihe u forintih polag prihodne skrižaljke 5.	12·23	38·89	77·76	131·13	196·99	274·02
II.	Predhodni i nuzgredni užitci u forintih polag iste skrižaljke	1·50	1·92	2·46	3·15	4·02	5·16
		4·74	6·07	7·77	9·95	12·73	
			9·31	11·92	15·27	19·55	
				15·19	19·44	24·01	
					22·06	28·24	
						32·59	
III.	I + II, ukupni nečisti prihod	13·73	45·55	95·61	169·16	267·73	379·20
a)	Uzgojni troškovi: sjeme i posao 10 for, 50 novč. po hektaru	13·44	17·22	22·05	28·19	36·12	46·20
b)	Nečisti prihod bez uzgojnih troškova .	0·29	28·33	73·56	140·97	231·61	351·00
c)	Kamatni činbenik 1.0p%— 1.....	0·28	0·64	1·10	1·685	2·44	3·40
d)	Nečista vrednost tla b : c =	1·04	44·27	66·87	83·66	94·92	103·24
e)	Glavnica troškova za upravu i čuvanje, 186 novč. po ha., dakle $\frac{185 \times 100}{2·5} =$	74·40	74·40	74·40	74·40	74·40	74·40
f)	Ćista vrednost tla, nu obterećena po- rezom (u forintih)	—	—	—	9·26	20·52	28·84
g)	Ćisti prihod tla skupa sa porezom (u novč.)	—	—	—	23·2	51·3	72·1

žaljka 6.

m j e r a 2 1/2%^o

70	80	90	100	110	120	130	140	150	160
361·65	462·00	612·18	775·64	945·41	1137·97	1334·80	1535·87	1725·23	1917·66
6·60	8·45	10·82	13·85	17·72	22·68	29·04	37·17	47·58	60·91
16·30	20·86	26·69	34·17	43·75	55·98	71·67	91·77	117·46	150·35
25·00	32·03	40·96	52·42	67·13	85·93	109·95	140·77	180·24	230·70
31·90	40·79	52·25	66·84	85·52	109·52	140·20	179·39	229·67	294·08
36·18	46·33	59·23	75·89	97·06	124·20	159·05	203·61	260·53	333·55
41·72	58·45	68·44	87·51	112·11	143·40	183·48	234·97	300·81	384·90
43·04	55·09	70·59	90·38	115·56	148·06	189·38	242·32	310·32	397·26
	53·90	68·99	88·40	113·19	144·72	185·42	237·14	303·46	388·62
		68·24	86·35	111·91	143·30	183·22	234·75	300·26	384·19
			80·94	103·60	132·74	169·97	217·42	278·43	356·14
				92·32	118·17	151·40	193·87	247·88	317·58
					102·90	131·71	168·76	216·09	276·29
						110·55	141·50	181·30	232·16
							113·21	144·91	185·66
								111·86	141·18
									107·18
562·39	772·90	1078·39	1452·39	1905·28	2469·57	3149·84	3972·52	4956·03	6158·41
59·12	75·71	106·92	124·00	158·76	203·28	260·19	333·06	426·40	545·79
503·27	697·19	971·47	1328·39	1746·52	2266·29	2889·65	3639·46	4529·63	5612·62
4·63	6·21	8·23	10·81	14·12	18·36	23·78	30·72	39·61	50·98
108·70	112·27	118·04	122·89	123·69	123·44	121·52	118·47	114·36	110·09
74·40	74·40	74·40	74·40	74·40	74·40	74·40	74·40	74·40	74·40
34·30	37·87	43·64	48·49	49·29	49·04	47·12	44·07	39·96	35·69
85·8	94·7	109·1	121·2	123·2	122·6	117·8	110·2	99·9	89·2

Posle toga obćenitoga razglabanja navesti ćemo još kao konac istih skrižaljku prihoda za 1 ha, što ju je sastavio ravnatelj dobara Adolf Danhelovsky za 140 godina staru sasjedinu, sastojeći pretežno iz hrasta lužnjaka, u srednjem sklopu i na izvrstnoj stojbini, a za tim ćemo proračunati čistu vriednost tla te sastojine po pravilih kamatno-kamatnoga računa uz dobitnu mjeru $2\frac{1}{2}\%$.

Učinit ćemo to i s toga, da natuknemo, kakav bi postigli rezultat, računajući sve prihode i razhode ovdašnjih šuma u ovdašnjih okolnostih po Presslerovih načelih o finansijalnom gospodarenju.

Obe ove skrižaljke nalaze se na str. 15—17 kao skrižaljke 5. i 6.

Na temelju ove skrižaljke 5. i na temelju poznatih kulturnih troškova i onih za čuvanje i upravu, dade se izračunati po principih kamato-kamatnoga računa nečista, pa za tim i čista vriednost tla, ter napokon još čisti prihod tla obterećen porezom.

Ovo se izračunavanje nalazi u sliedećoj 6. skrižaljci.

U redak pod I. unešene su u toj skrižaljci stavke nalazeće se u gore spomenutoj skrižaljci prihoda 5. pod stupcem *f*, t. j. ukupna vriednost glavnog užitka.

U redku II. nalaze se takodjer stavke iz skrižaljke 5. pod stupcem *m*, ali su svim tim vriednostim proračunane postupice za svakih 10 godina njihove konačne vriednosti po pravilu $v \times 1 \cdot 0 p^n$ sve do god. 160.

Redak III. nam predočuje sbroj obih prvih redaka, t. j. ukupni nečisti prihod.

U redku *a* navedeni su uzgojni troškovi i njihove konačne vriednosti;

b proizlazi odbitkom *a* od III, pak nam pokazuje sav nečisti prihod bez uzgojnih troškova;

c je faktor, koji nam služi za valjano proračunanje samih kamata (bez prvobitne granice) za stanoviti broj godina, dakle za njeku glavnici *g* ovako: $g = (1 \cdot 0 p^n - 1)$ ili $g = 1 \cdot 0 p^n - 1$. — Ako razdielimo tim faktorom nečisti prihod, od kojega su već odbili uzgojni troškovi, dobijemo vriednost tla t. j. glavnici, čiji su kamati nečisti prihod bez kulturnih troškova; ova vriednost tla je još obterećena troškovi za upravu, čuvanje i porez, dakle je tako zv. nečista vriednost tla, koju vidimo izračunatu u skrižaljci 6 u redku *d*;

u e naveden je trošak za upravu i čuvanje, koji se izdaje godimice, pak je zato i uveden uvek u jednakom iznosu. Odbiv te troškove od nečiste vrednosti tla, dobijemo čistu vriednost tla u *f*, a iz ove pomoću formule

$V \times \frac{p}{100}$ čisti prihod tla u *g*, koji je još obterećen porezom; *V* nam tuj znači čistu vrednost tla, a *p* dotičnu dobitnu mjeru, u našem slučaju $2\frac{1}{2}\%$.

2. Nizka šuma.

Niske šume zapremaju u slavonskoj Podravini izključivo one predjele, koji su podvrženi poplavam Drave, a djelomice i samo staro korito Drave, gdjeno još danas postoje veći ili manji ribnjaci, za tim trstici i rogozišta. Tlo

je ovdje posvuda pjeskovito, u gornjih vrstâ više ili manje humozno, ter po tom podpuno odgovara zahtjevom mekanih listnatih vrstih drveća, navedenih u uvodu.

Izvan njekadanjeg riečnog korita nalazimo gdjegdje pojedince ili u omanjih skupinah još i hrasta lužnjaka. Ovi pojedince umetnuti hrastovi postali su tim, što su ptice preniele žir, a skupine nastadoše sadnjom žira čovječjom rukom.

Užitak tih šuma često je prilično otegočen uslied toga, što su iste — kako je već napomenuto — zbog njihovog nizkoga položaja izvržene čestim i znatnim poplavam, pak pošto se zbog pomladjivanja moraju ostavljati i panjevi tako visoki, da i za najviše vode proviruju još iznad iste; tu je šumar prisiljen popunjivati pomladak već kod prve sjeće sadnjom motaka ili ovećih sadjenica.

Sastojine su te vrlo prikladne za proizvadjanje goriva drva, pošto je transport drva uslied neposredne blizine Drave znatno olakočen, a najzgodnija obhodnja može se uzeti s 40—60 god., jer u toj dobi postaju stabla već toliko jaka, da se iz njih može proizvadjeti tja i razno manje tvorivo, štono ga prave cigani koritari.

Ne uspievaju samo meke listače na tom svježem i snažnom tlu dobro, već i sam hrast lužnjak, ali se uzprkos tomu ne može preporučiti ovdje njegov uzgoj, jer se on prije svega i onako nalazi u visokih šumah izvan neposrednog obsega Drave u vladajućoj dovoljnoj množini, a za tim mu i samo drvo nije onakove kakvoće, kao u visokoj šumi, jer je uslied veće vlage više šupljikavo. Ali tim više može se preporučiti uzgoj kanadske topole (*Populus canadensis*) u nizkoj šumi, jer prvo ona brzo raste, a drugo deblo joj budne liepo; za tim se preporučuje osobito jalša (*Almus glutinosa*), jer je veoma upravnog uzrasta, daje bolje gorivo, nego ostale meke listače, pa joj se i kora dade upotrebiti za strojenje kože za nožne obuće (opanke) domaćega pučanstva.

Proizvadjanje pritaka (fašina) je za sada još neznatno, a za pravljenje ručnih košara i onih za kola uporabljaju se već u većem obsegu mladice.

Drvni proizvodi nizkih šuma unovčuju se većinom odmah u šumi, jer ih se veći dio nalazi preko Drave, ter bi prevažanje na ovu stranu opet prouzročilo veće troškove. Vlastita poraba drva iz sitnih šuma preporuča se stoga tuj samo onda, ako je Drava tako čvrsto smrznuta, da se transport može obaviti ledom.

(Nastaviti će se.)

Šumska privreda na svjetskoj izložbi u Parizu 1889.

Piše Pavle Barišić.

Kad sam ljetos pisao o zemaljskoj izložbi, koja je u Budimpešti 1885. god. držana, obećao sam, da će opisati ljetošnju parižku. Evo me dakle, da izkupim svoju rieč.

Po sebi se razumieva, da tu mislim samo ono, što se odnosi na šumsku struku, pa i opet moram nješto da reknem i o izložbi u obće, čuvajući se, da ne otidjem predaleko, pošto se ni sama naša struka ne može u kratko nacrtati.

Ovo je sedma svjetska a petnaesta narodna francuzka izložba. Prva narodna francuzka izložba držana je 1798. a brojila je samo 110 izložitelja; ova od 1889. računa ih na 38.000 a zauzimala je prostorije u površini od blizu 70 hekt.

Pripremalo se za izložbu od 10. studena 1884. — dan ukaza, kojim je izložba zakazana; no ostvarenje ove zamisli počelo je istom početkom 1886. g.

Za pokriće nužnih troškova odredjena je prвobitno svota od 43 milijuna franaka. Država dade 17, grad Pariz 8, a jedno društvo doprinese 18 ostalih milijuna franaka, u ime čega mu ju ustupljen dohodak od ulaznine do pokrića te svote. Ovo društvo bude mjeseca ožujka 1889. zamjenjeno drugim novim društvom, koje izplati ono prvo i dodade još tri i pol milijuna franaka, na izložbene cieli, te je tako glavnica za izložbu iznosila 46 i pol milijuna franaka, a za to je ovo novo društvo dobilo od države 30 milijuna ulaznica i dozvolu lutrije. Na osnovu toga izdade to društvo ovih 30 milijuna ulaznica u grupi po 25 komada u formi t. zv. Bons-tiqueta ili lozova za cenu od 25 fran. Ovi lozovi vučeni su za vrieme izložbe šest puta a još će se vući svake godine po jedanput kroz 75 god.

Kupac svakog ovakog bona ili loza dobio je dakle badava 25 ulaznica za izložbu.

Ova sretna ideja valjda i jest povod, da su svi lozovi već prvih dana razpačani.

* * *

Svi izložci rasporedani su u devet grupa a svaka od ovih opet u više razreda, kako će promatrač imati priliku, da proučava struke i grane svake ove grupe. Svih devet grupa diele se na 83 razreda.

Od svega toga mene su naročito interesovale dvije struke: šumska i gospodarska, te sam na ove svoju osobitu pažnju obraćao i najviše vremena potrošio. Mimogred samo posmatrao sam i druge razne struke, čemu se ne može čovjek oteti, osim ako bi žmirećke pokraj njih prolazio.

Sve su to čuda, kojim se čovjek dosta nadiviti ne može! — Tko će da ne popostane pod Eifelovom kulom, onim čudovištem svjetskim, komu se dive najvieštiji arhitekti, što ih zemlja nosi. Tko će da savlada onu ljubopitnost, tko da se otme onoj sili, koja čovjeka u galeriju strojeva vuče. Kako ćeš da prodješ mimo palače liepih vještina, gdje su redovi najvrstnijih vještaka s celog zemnog šara izloženi. Tko će da prodje, a da ne zastane kod onoga topa, što ga fran. ratno mistarstvo na ugled iznieslo, koji na 20 kilo metara naokolo ratne pozicije brani i bije. Kako da ne pogledaš morsku ratnu i trgovacku ladju. Kako da prodješ, a ne pogledaš one silne vodoskoke u vrtovima, najdivnijim evićeem izkićenima. Tko će da ne zastane i ne razgleda one palače, u kojima su razni izložci raznih zemalja izloženi, kako da ne pogledaš onu divotu, onu

raznovrstnost slogova, u kojima su izgradjene. Tko će se oteti milozvučnoj glasbi jednoga Laurent-a de Rillé, ili Vianesija, ili Daubé-a, Garsina, Lamoureux-a, kako da ne poslušaš francuzku vojenu glasu, kad 12 stotina sviraca u jedan mah zasvira Tko će da propusti priliku, a da ne čuje čuvenog ruskog muzičara i pjevača, Slavjanskog ili Španjolca Coronu i mnoge druge francuzke i strane vještakine ???

Sve su to čudesa nevidjena i nečuvena, kojima se i sami Parižlje dosta nadiviti ne mogu, ma da su vični prizorima, kojima se mi uviek čuditi moramo.

Po mojem sudjenju nema čovjeka, nema stručnjaka, nema naučenjaka, koji bi imao toliko snage, da se svemu tome otme, te da jedino za svojim zasebnim ciljem, za svojom strukom ide, da nju jedino proučava. Ta, nauke je svuda i u svačemu, na što okom svrneš. Cela izložba nije drugo do proizvod svestrane nauke i umne čovječje snage, toga velikoga dara božjega. Ona je skladište silnog čovječjeg rada, njegovog znanja i njegove vještine. Svi die-lovi sveta doniše ovamo svoje proizvode. Cieli svjet si razgledao, ako si samo dospio, da proučiš sve ono, što ti je ondje na ogled izneseno. Svakoj zemlji saznat ćeš umnu i materijalnu snagu, njenu proizvodnju, industriju i trgovinu, njenu obranbenu i ubojnu snagu, njenu književnost, stupanj njezine obrazovanosti, tamošnji život družtveni, njeno ustrojstvo političko, njeno — sve. I sretan bi bio onaj, koji bi mogao sve to razgledati i proučiti, no ja sumnjam, da ima ikoga, koji bi se mogao tim pohvaliti, jer bi to značilo izcrpiti svu nauku svjetsku; ali nema glave na ramenih čovjeka, u koju bi se toliko znanje smjestiti moglo, te će biti da su i drugi promatrači, kao i ja što sam, razgledali u glavnom svoju struku, ostavljajući drugima, da svoju proučavaju. Sve ostalo bit će da su samo površno radi zadovoljenja svoga neodoljivog ljubopitsva mimogred posmatrali, diveći se umu i snazi ljudskoj, za tren ona čudesna zaboravljal i svom se pozivu vraćali.

Da ni na što svoje pažnje ne obraćaš do jedino na šumsku struku, već bi i onda za tu jedinu studiju kud i kamo više vremena trebao, no što sam ja na sve ovo potrošio, ako bi samo površno i u glavnim ili obćenitim potezima — a drugčije i ne ide — stvar opisati htio.

Valja znati, da je osim Francuzke još mnogo zemalja, gotovo cieli svjet, proizvode iz svojih šuma onamo iznio. Tu su francuzke naseobine: Algerija, Cochinchina, Gabon-Congo, Guadeloupe, Guyana, Indija, Madagascar, Martinique, Nossi-Bé, Nova Kaledonija, Senegal, Tahiti. Od zemalja pod zaštitom Francuzke: Anam, Tonkin, Cambodža, Tunizija.

Od stranih država bijahu koje privatno, koje zvanično zastupane: Argentinska republika, Austro-Ugarska, Belgija, Chilé, Dominikanska republika, Equator, Guatemala, Grčka, Hawaï, Japan, Luksemburžko vojvodstvo, Meksikanska republika, kneževina Monaco, Norvežka, Portugalska, i njene kolonije, Rumunjska, Salvador, Srbija, Švedska, Švicarska, Španija, Savezne države sjeverne Amerike, Velika Britanija, Veliko vojvodstvo Finlandsko, republika Venezuela i još mnogo malih zemalja.

Izložitelja ne bijaše iz svake zemlje mnogo, ali izloženima se broja ne zna. Najveći broj šum. izložitelja imadjaše Francuzka, zatim Alžerija, Argentinska republika, Portugalska, Bolivija, Venezuela i Nova Holandija. Medju tim ne može se prosuditi po broju izložitelja veličina pojedinih sbiraka, jer je gdje-koji samac iznio veću sbirku nego deset drugih. U francuzkom paviljonu n. pr. bijaše 63 izložitelja pa se i opet može reći, da taj paviljon nije drugo do izložba šum. državne uprave, jer je ona ogromni dio od prostorija istoga paviljona svojim izložcima zauzela; isto tako vlada Argentinska, Brazilijanska, francuzka kolonija Alžerija, Venezuela itd.

Iz Austro-Ugarske izložila je Budapeštanska kuća: „Cservenka et Grossmann“ burad za prevoz; Kiss iz Nemeškera drva za gradju; Kuchta iz Tiszolza drveno posudje za kuhinju; Jakob Schmidt veoma liepe uzorke slavonske hrastovine, i to dva čutka od 4 m. dužine, 160 cm. promjera — jedan u cielo, drugi razpiljen na 67 piljenica od raznih dimenzija. Bijaše izložaka i iz Našicke piljane u daskama od raznih dimenzija; ne sjećam se, da li ih je izložio Cservenka ili Schmidt. Svi ovi izložci bijahu liepe kakvoće, te je svakom drvaru zapelo oko o njima, a već u početku izložbe prodato je sve. Kupili su ih parižki gradjani, medju kojima opazih i imena graditelja glasovira.

Od naše dužice ne bijaše velike sbirke, no ipak su u raznim svojim dimenzijama predstavljene bile. I ove je izložio Schmidt, koji je mimogred da reknem, dobio prošle godine u Brislu „Prix d' honneur“ i zlatnu medalju na svoje ovovrstne izložke, a držim, da ni ovdje ne će ostati bez višeg odlikovanja.*

U drugom jednom zasebnom malom paviljonu bijaše sbirka drva, koja je izložila gospoština Ottova iz Ugarske. Izmedju ostalog bijaše tu buradi od 100—600 lit., čamovih piljenica, nekoliko prokola za vesla od bukovine, javorine i jasenovine, tankih dašćica za rezbariju i drugih sitnih predmeta.

Iz Siska izložio je g. Planer sbirku hrvatskog žira; i to će biti, čini mi se, sve, što se iz naših krajeva od šum. proizvoda vidjeti moglo.

Ovo navedoh ovdje, da ne moram poslije tomu mesta tražiti. U stvari i nema se šta drugo o Austro-Ugarskim šum. izložcima ni reći, jer je ovo u glavnom sve, što se vidjeti moglo.

Šumski proizvodi bijahu u pojedinim paviljonima izloženi uz ostale proizvode svake pojedine zemlje u zasebnom odjeljenju. Jedina Francuzka i Tunisija imadju naročite šumske paviljone; potonja u manjoj, prva u velikoj veoma liepo i ukusno sagradjenoj sgradi.

Da predstavim šumsku struku na ovoj izložbi poslužit ću se raznim francuzkim listovima, koji su o njoj pisali, dodavajući i svoja opažanja u tom pogledu.

Tko od mene očekuje samostalan opis i ocjenu ukupne šumske izložbe, taj će se prevariti u očekivanju. Ja ne imadoh za tako veliku studiju ni blizu dovoljnog vremena; i sve, što ću ovdje iznjeti, to su većinom bilježke, koje sam poerpio iz raznih francuzkih listova i djela, za tim iz kataloga onih pa-

* Doznao sam iz „Echo For.“ da je dobio zlatnu kolajnu

Pisac.

viljona, gdje sam ih našao ili dobiti mogao. Ja to izpoviedam otvoreno i bez zazora. Onaj, koji je sve to sam svojim očima posmatrao, dopustit će mi, da se drugčije učiniti i ne može.

Počet ću s Francuzkom, te ću prieći redom na šum izložke ostalih zemalja, koje su u izložbi obilnije zastupane bile, i u koliko to prostor ovoga lista dopušta.

Francuzka.

S francuzkom šumskom izložbom ćemo se malo poduze zabaviti, ne za to, što je o njoj u obče najviše pisano, nego s toga, što je njom dana prilika za poznavanje tamošnjeg šumarstva i što se mi upoznavanjem s tamošnjim prilikama možemo dosta i koristiti, koliko u znanstvenom toliko i u šumsko-trgovinskom pogledu — O šumama drugih zemalja pisat ću manje i u kraće.

Ja znamen dobivo, da se u obče dugački članci ne čitaju rado, te bi volio i sam, kad bi to mogao u kratko sve predočiti, ali što ćemo, kad to ne ide tako. Moguće, da će tkogod od poštovanih čitalaca primjetiti, da sam mogao po gdjekoji epizodu izostaviti, koja po njegovom mnjenju nema za nas velike ili možda za sada nikakve vrednosti. To je moguće, da „za sada“ ponešto, što ću ovdje navesti, nema nikakve vrednosti, ali tko zna, da li ne će komu u budućnosti od koristi da bude, kad se kod nas danas sutra takova šta zapodjene na polju našeg šumarstva. Uviek je dobro u izvjestnom poslu imati kakvi kažiput, ili što Niemci vele — Richtschnur. Uz to mislim, što mene interesuje, valjda će interesovati i još koga šumara. Ja do izložaba u obče mnogo držim, s toga ih rado i proučavam i rado o njima pišem. — No da predjemo na stvar.

O francuzkom šumskom paviljonu pisalo je mnogo stručnih i nestručnih listova. Organ francuzke vlade, Journal Officiel, opisao ga je po mom sudu ponajbolje i za to ću se njegovim izvješćem i poslužiti, da ga predstavim u našem listu, a dopunit ću to izvješće i crticama iz drugih listova, u koliko to od potrebe i vredno bude.

Svoga suda ne ću ni o čem izricati, jer se ne smatram doraslim prosudjivati ni kritizovati ovako velike podhvate i stvari, kao što je rad francuzkih šumara. Ovdje ondje dodat ću po nešto, što mi je u oči palo, a nije spomenuto u njihovim listovima.

Po izvješću pomenutog vladinog lista, imenovan je ministar za poljodjelstvo jedno povjerenstvo pod predsjedničtvom vrhovnog ravnatelja šuma, koje je imalo sastaviti uvjete, pod kojima bi šum. državna uprava mogla učestvovati na ovoj izložbi. Ovo povjerenstvo zaključi na osnovu jednog obćenitog programa, koji je sastavio sam ravnatelj šuma, g. L. Daubrée u sporazumu sa šumarima i učiteljskim sborom šumskeh zavoda, šta da radi i kako da se ideja u djelo privede.

Na osnovu toga budu gg. Sée, upravitelj (administrateur) i Thil, pomoćni nadzornik (inspecteur adjoint) odredjeni za skupljanje i raspoređanje sbirke za izložbu drva, dok je g. Demontzey, glavni poslovodja oko pošumljenja ogoljelih gora, vodio osobno brigu o tom, kako da se ovaj posao predstavi na izložbi.

Gradjenje paviljona i priredjenje izložaka bijaše povjerenio šumarniku (?) (conservateur), g. Gayffier-u uz pripomoć jednog arhitekta, dok se o unutarnjem uređenju paviljona brinuo jedan nadzornik po imenu M. R. Daubrée.

Pošto je isti paviljon u ovom listu jednom već opisan, to ne držim za nuždno, da to ovdje ponavljam. Toliko ču samo reći, da mu je spoljašnost imala veoma privlačiv izgled i da je na zgodnom mjestu podignut. Tko je video šum. paviljon na zadnjoj ugarskoj izložbi u Budimpešti moći će si tako i ovaj predstaviti, ako dodam, da ovaj nije imao kule, a da je isto onako kao i onaj od drveća pod korom sagradjen.

Cela ova sgrada može se smatrati kao i dio šum. izložbe. Ona obuhvaća u svojoj unutarnosti tri izložbena odsjeka: Statistiku i bibliografiju, eksploraciju šuma i prinos tla u gorama.

A) **Statistika i bibliografija.** Ovaj odsjek smješten je u jednu odaju na galeriji, te obuhvaća naročito:

Jedan niz statističkih bilježaka, iz kojih se može razabrati sve, što se odnosi na šumska pitanja u pojedinim departmanima Francuzke i Alžerije: veličine zašumljenog zemljišta, sastojinâ, način eksploracije, proizvodnja, upotreba drva i t. d. Svaku ovu bilježku uredio je jedan šumar dotičnog departmana, te sačinjava specijalno djelo. Samu su neke bilježke štampane, a to zaslužuje svaka da bude.

Nadalje primjerici zapisnika o uređenju šuma državnih i občinskih;

Podatci o izpitivanju šum. sjemenja od šum. škole u Barres-u;

Jedna šumska bibliografija, koju su sastavili upravitelj i profesori šum. škole u Nancy; repertoar sviju francuzkih izdanja starijih i novijih;

Memoari u rukopisu podnešeni od profesora istoga zavoda u stvari šum. pitanja, koja su na dnevnom redu;

Napokon jedan spisak od sviju šum. djela, koja su izdali šum. činovnici od 1878. do 1889.

B) **Eksploracija šuma.** Ovaj odsjek zauzima cielu glavnu dvoranu i gornju galeriju, osim kabineta, koji se ondje nalaze, koji su rezervirani za bibliografiju.

Glavni zadatak ove sekcije bijaše to, da predoči od sviju vrsti šumskoga drveća, Francuzke i Alžerije, prave monografije, pod kojima možeš pratiti svaku vrstu u njezinom razvitku, od sjemenke pa do raznih industrijalnih uporaba; da proučiš njen uzrast, njeno geografsko stanište, slog drveta, važnost njene proizvodnje, njezine bolesti, njene nametnice, zareznike, koji ju napadaju i t. d.

U tu svrhu je sabrano za svaku vrst:

1. Sa gledišta nauke: Fotografije, djela fotografa i šumara-fotografa, koje prikazuju uzrast stabla posamce i u družtvu, njegov izgled u ljetu i u zimi; razni uzorci sjemenja (prikupio upravitelj šum. škole u Barres-u), pupovi, lišće, cvjet, plodovi (herbarium pod stakлом od šum. profesora u Nancy); mikroskopski izrezci od drva, uzduž i poprieko, u svrhu olakoćenja proučavanja sastavnih elemenata drveta, vlakna, staničevine, sršnih trakova, parenchime, smolnih cjevi, kao i za razpoznavanja vrsti drveta na osnovu iz-

pitivanja vrsti drveta na osnovu izpitivanja ovih elemenata i međusobnih odnosa jedne vrsti prema drugoj; fotografска uvećanja, mikroskopski izrezci, povećanja u svrhu razmatranja unutarnjeg sastava drveta i radi promatranja istoga prostim okom; diagrami, većinom iz šum. škole u Nancy, upravo od nadzornika g. Bartet-a, s primjerom studije o vegetaciji stabla, njegov oblik u raznoj dobi, njegov prirast u promjeru i visini; jedan niz uzoraka zdrava drveta, paralelepidi u dimenzijah: 0·38 na 0·30 i 0·08 m. od sviju glavnih vrsti drveća i oblice od manje važnih vrsti, izvadeno iz debala iz sviju regionala Francuzke i Alžerije, po kojima se može prosuditi kakvoča drveta prema mjestu proizlazka, prema zemljisti, visini nad morem. Uz ove uzorke glavnih vrsti izloženi su čutkovi i deblje daske.

Skupina uzoraka, koja prikazuje abnormalni stvor i bolesti, kojima je dotično stablo podvrgnuto usled fizioložkih ili meteroložkih uticaja. (Sbirka sabrana od podravnatelja, g. Boppe-a, u Nancy).

Primjeri gljiva i drugih parazita, koji žive o trošku stabla, te mu mjenaju tkaninu.

Zareznici (u okvirima), koji napadaju dotičnu vrstu drveta s oznakom njihovoga oštećenja (Sbirka iz Nancy-a od repetitatora na šum. školi).

Napokon karta geografske podjele, nacrtane po podatcima, koje su podnijeli spoljni upravitelji šuma (conservateurs).

2. Sa gledišta industrijalnog: Čutkovi, na kojima su načrtani različiti načini izradbe u raznim krajevima Francuzke;

Primjeri izradjenih proizvoda, iz kojih se mogu uviditi razni izvori, koje industrija može naći u domaćim vrstama drveća za fabrikaciju svakovrstnih predmeta, od onih za svakdanje potrebe do onih za vještine;

Napokon kemički i farmaceutički proizvodi, koji se iz drveta dobivaju.

Sve vrsti drveća raspoređane su u metodičkom poređanju po vegetacionim rodovima, i za svaku vrstu grupirani su industrijalni proizvodi, koliko je moguće, u jednom odjelku, dok su znanstveni uzorci smješteni pod staklo pred istim odjeljom.

Osim ovih monografija o vrstih šumskoga drveća skupila je centralna uprava:

Sbirku proizvoda iz kamenoloma u državnih i občinskim šumah. Ova sbirka predstavlja gotovo cijekupnu industrijalnu litografiju Francuzke.

Veliki broj uzoraka od fosilnog drveća i odtiska, od kojih je više njih nedavno nadjeno, te se ne nalaze za danas još ni u jednoj sbirci naučnoj.

Nadalje primila je središtna uprava u svoju izložbu jedan broj uzoraka, kojima se hoće da pokaže upliv proredjivanja na razvitak bukve, jele i omorike.

Herbarium drveća iz Orleanske šume, što ga je jedan lugar sabrao.

Sbirku drveća iz Alžerije od jednog tamošnjeg umirovljenog nadzornika;

Sbirku drvenih okvira iz Parižkog parka „Bois de Boulogne“;

Mikroskopske izrezke drveća iz Alžerije;

Sbirka drvenog uglja;

Uzorke „francuzke“ svile proizvedene iz trimtrificirane celuloze, raztopljenе u sirčetnoj kiselini, od g. Duvivier-a;

Šumsko orudje, medju kojim valja spomenuti Arbey-ovu piljanu, koja zauzima celiu sredinu dvorane, zatim odjeljke gg. Blanchard-a i Peugeot-a.

C) Prinova tla u gorama. Svrha ove izložbe, smještene u zasebnoj galeriji iza velike dvorane, prije svega je to, da se publici predoče svi oni koristni elementi radi objasnjenja same ove ideje i s jedne strane o posve izuzetnom stanju tome poslu podvrgnutih gora, a s druge strane, da se pokaže narav i važnost toga patriotskog djela, koje je povjerenio šumskoj administraciji. Osim toga bijaše od potrebe suzbiti onu predsuđu, koja je žali bože suviše razšrena, da se naime preduzeti radovi sastoje jedino u stvaranju šumišta na ogoljelim gorskim obroncima, i da se kategorički zasyjedоči, da direktna akcija države smjeraše na obnovu gorskih terena, stegnutu na one slučajevе, gdje se javni interes nalazio napadnut, bilo to opasnostima, koje su predstojale, bilo pogibijom već suviše dokazanom.

Napokon je valjalo dokazati ozbiljnimi i nepobitnimi fakti, da i u najtežim okolnostima bijaše pod uvjetima žurbe i štednje djelo izvedivo, čemu se negda ni nadati nije moglo.

Nomenklatura izloženih predmeta u ovom odsjeku dieli se u tri kategorije:

I. Proučavanje terena, II. projekt i izvadjanje poslova, III. memoari, bibliografija.

I. P r o u č a v a n j e t e r e n a. — Prva operacija, koju zakon od 4. travnja 1882. nalaže, sastojaše se u razpoznavanju onih gorskih terena, koji su u takovom opadanju, da im obnovu javni interes iziskuje.

S razloga toga, što je nemoguće prikazati u jednoj karti rezultate ovog obsežnog razmatranja, koje je na izmjence izvedeno u trima velikima regionama: u Alpinskim gorama, Pirenejima i Cevennes, valjalo se ograničiti na one u Francuzkim Alpama (karta gg. Demontzey-a, glavnog drvodvodje, i Lafossé-a, pobočnog nadzornika). Ovoj karti pridružene su druge karte u većem mjerilu i jedan niz podataka, koji se odnose na bujične gore, što je služilo kao uzorci, i to:

1. Dvie karte od basenâ zvanih Ubaye i Durance.
2. Projekt u obsegu obnavljanja u Ubaye-i.
3. Teleiconografski nacrti, koji prikazuju u najpodpunijoj mjeri pojedinstvo, ukupne izglede od bujičnih potoka: Riou-Chanal, Sanières, Riou-Bourdoux, Faucon, Bourget, Labouret;
4. Fotografije, izradjene od šumara, koje predstavljaju razne izglede na visovima Gornjih i Dolnjih Alpa, Isère, Drôme, Vancluse, Heraulta, Ande, Gornjih Pirineja;
5. Slike u vodenim bojama od priopnatog vještaka Gabina, koje prikazuju goru Chamotte u Gornjim Alpama i bujične potoke po raznim planinama u francuzkim krajevima;

6. Izgledi bujičnih potoka u departementu d'Isère, imenito od Riffol i Villard-a i gore Romanche.

II. Projekt za izvadjanje radnje. — Da bi se pojnila ideja o proučavanju i iznašanju predloga izložen je publici projekt o uredjenju bujičnih potoka (torrent), nazvanog Arbonne, koji je sastavio pobočni šumski nadzornik g. Kuss i srezki šumar g. Beraud.

Da bi se što tačnije prikazali raznovrstni radovi, koje je izveo odsjek za pošumljenje, te da se iztaknu okolnosti, pod kojima su se isti izvadjali, dala je administracija sastaviti :

1. Tri velika dioramска pregleda, koji prikazuju radove na uređenju i ukroćavanju biesnih po'oka, zvanih Bourget i Riou-Bourdoux, i na utvrđivanju klisure zvane Combe de Peguères;

2. Monografije, koje obuhvaćaju opis, planove i fotografije izvedenih radova na uredjenju glavnih bujičnih potoka;

3. Reliefske planove od potoka Vacheres, Grollaz-a, St. Antoine, Lavu d'Esbas, prije i poslije radnja i od potoka Rieulet;

5. Grafički opisi, kojima se hoće da pokaže, što je do danas izradio odsjek za pošumljenje promjenom zakona od 28. srpnja 1860., 8. lipnja 1864. i od 4. travnja 1882.

III. Memoari i bibliografija. — Izložba pošumljenja je popunjena izvjestnim brojem memoara (štampanih i u rukopisu), o svakojakim pitanjima, koja se odnose na ovu granu šumarske uprave i po jednim primjerkom od najglavnijih djela, što su izdana na svjet od 1878. do 1889., kako u Francuzkoj tako i u inozemstvu.

Dovde Journal Officiel. Ja će ovomu još dodati to, da je francuzka šumska uprava ili onaj odbor, koji je oko uredjenja ovoga paviljona radio, imao kao glavni cilj pred sobom — nauku. To se vidi na prvi pogled, kad čovjek prekorači prag onoga paviljona. Francuzki su šumari htjeli, da pokažu cielom svetu svoj rad i svoje umjeće, a dali ujedno svakome i priliku, da se njihovim znanjem, radom i izkustvom koristiti može. Na njihovoj izložbi niesu se pokazivala drva trgovcima, nego industrijsalcima. Ovi su mogli da doznađu tamo, šta ima u francuzkim šumama i što se u koju svrhu u industriji od toga upotrebiti može. Francuzka nema drva za izvoz, radi čega bi ih morala stranom svjetu na vidik iznositi. Oni izvoze izradjeno svoje i strano drvo. Na što se koja vrst drveta dade upotrebiti i gdje ga u Francuzkoj više ili manje ima, to je ova izložba sve lijepo pokazala. S toga se pri kraju izložbe bio i podigao glas i možda, da se taj paviljon u celosti prenese u šumu Vincennes, koja leži u neposrednoj blizini Pariza, te da tamo kao šumski muzej ostane. Ovoj molbi nije se medjutim moglo udovoljiti, jedno s toga, što je sgrada prešla u vlastništvo onog poduzetnika, koji ju je gradio, a druga, što ne bi bila trajna, sve ako bi ju grad i odkupio, jer je sve drvo, iz koga je sagradjena — a to je u celosti — pod korom, a ta bi na brzo odpala.

Sve je prema svrsi vješto prikazano i udešeno, ali kao kruna svemu tomu može se smatrati, a i jest, prikaz obnove ogoljelih gora i uredjenje bujičnih potoka u planinama, što je promatraču predočeno pomoću pomenutih triju velikih i vješto izradjenih diorama.

Kao što naprijeđ rekosmo, smještene su ove diorame na posebnoj galeriji, kad se sticalo toliko ljubopitnog sveta, da se u izvjestnim časovima do njih doći nije moglo. Srednja je prikazivala klance od divljeg potoka Rion-Bourdoux. To je bujica, koja se valja biela od pjene preko hiljadu zavoja kroz granitno korito svoje. Iznad nje su radničke kolibe kao zakvačene na bočici a u zaledju se dižu i nadmeću visinom, ovdje sive i puste, tamo žive i pitome planine, koju sliku pričinjavaju čamovi šume, kojih se tamne krošnje u daljini gube.

Desno je diorama od Bourget-a. Prije 1870. g. još biesna potočina dovadjaše užasne povodnje. S visine od 3000 met. jurila je divlja voda ovuda u klance, podkapajući stjenje, derući zemlju i uništavajući usjeve i poljane, a danas evo blagi i mirni potok i ništa više. Vidiš ga pred sobom, kako lagano teče izmedju visova, stegnut u šljunkovito korito, kojega su obale zasadjene čamovinom. Punih 18 godina trebalo je, dok je ovako ukroćen.

Da mu se tok uspori, postavljene su brane od kamena u izmedju ovih udarane su pregrade, koje izgledju kao kakve gorostasne stepenice. Duž toga su visoki bajeri od nasipa, izmedju kojih se odvode vode, koje se ne mogu izliti ni desno ni lievo. I danas eno teče kao obični gorski potok jednakim padom u nizinu.

Na lievoj je strani diorama klisure i klanca Combe de Peguère. Planinska bočina hrapava, okomito strma, misliš, da će se odmah survati; granitno je stjenje, koje bočinu sačinjava, razciepano na sve smjerove: razbijeno i izlupano nagomilalo se amo tame u strašnom neredu. Izgleda to, kao da sve lebdi izmedju neba i zemlje. Misliš: najslabiji potres razkinut će njihove slojeve; past će, survat će se i izmravljeni, odsakakujući od strmog obronka, razdrobit će u svom strašnom skoku tučom od kamenja na podnožju zaseoke i sela; pogibija je neizbjegiva.

Ali suprot ovom odvaljenom stjenju podigoše vriedni francuzki šumari svoje brane. Prije svega očistiše strmeni od nesigurnog pokretnog kamenja; zaodjenuše pješčine biljem; na svježu zemlju udariše ledinu, a čamovi nasad. Ako stjenje zaprijeti na novo, ako se pokažu urvine, gdje se vegetacija ne može da zavrieži, grade se podporni zidovi od golog kamenja.

Malena se Decauville-ova željezница, sagradjena na drvenim babcima, penje duž obronka i dovlači radnicima preko onih ponora kamen za zidanje i drugo, što treba. Radnici su užem povezani radi toga, da su u slučaju nesretna koraka sigurni svoga života. Izpod njih je ponor, da te groza obuzima. Pa preko toga juri ona majušna željezница kao i od Esplanade na Marsov poljanu!

Ove diorame predstavljaju u nekoliko poteza slikarovih sve opasnosti, sve napore i djela vriednih francuzkih šumara i veliku borbu prirode protiv ovih smjelih pionira.

Francuzka troši na ove poslove silne novce. I za 1889. god. vidio sam u proračunu preliminirana tri milijuna franaka. Znak je to, da ima silesija toga, da se uradi i da se skoro svršiti neće.

Ja držim, da će biti na mjestu, ako ovom prilikom iznesem kratak opis francuzkih Alpa i bujica, koje ondje biesne. Ovo će najbolje razjasniti, kojim se povodom latila francuzka vlada ovoga težkog i skupocjenog podhvata. Bez toga izgledale bi one slike u paviljonu kao prosta panorama, u kojoj da si napašemo oči onim groznim i divnim vidicima.

U stvari je cielom ovom podhvatu povod golema nevolja i strašna hala, koja u francuzkim gorama od davnih vremena biesni.

Francuzke Alpe opisao je u tom pogledu još 1846. slavni ekonomista Blanqui u jednom svom izvješću na akademiju znanosti, a kasnije inžinir Surell u svome djelu: „Etudes sur les torrents des Alpes“.

Ne ču žaliti prostora ovdje, jer je vriđno, da obojicu čujemo.

„Posmatrača — govori Blanqui — koji silazi od Dauphiné prema Provence-i duž alpinskih vrhova, zaustavit će na svakom koraku čudnovati i mnogostručne gorske vododerine. Na površini od ne malo stotinu milja nema ni jedne plovne vode, nijednog onakvog velikog basina, kao što su oni od Marne, Saône, Yone, koji oživljavaju ciele pokrajine.

„Alpinski potoci imadu nešto zajedničkog s karakterom biesnih potoka (torrents) usled svoga strmoga nagiba i svoga, rekao bi, samovoljnog toka kroz šljunkom pretrpano korito. Takovi su Drac, Romanche, u Durance-i, koji pokazuju raznovrstni tipus svojih nestalnih i varljivih tokova vode, gdje se razlievaju usled nebrojenih pritoka, vječiti izvori sa sledjenih gorskih vrhova, od sniega, što se raztapa i od plahih kiša iz sviju gornjih regiona. Rhona prima u dolnjem dielu svoga toka upravo vanredni proizvod ovih groznih bujica, koje su zadnjih godina dostigle neobične razmjere, koji brigu zadavaju. Ove bujice snašaju tako svoju pustoš ravnine Vancluse, Gard-a i ušća Rhone, i to kao po izvjestnim zakonima razoravanja, koje je inžinirska nauka pokušavala formulisati. Toliko je njihov tečaj postao stalnim i neumornim.

* * *

„Sjajno nebo nad Alpama iznad varoši Embruna, Barcelonette i Digne podržava se kroz čitave mjesece vedro, bez i najmanjeg oblačka, te dovodi dugotrajnu sušu, koju prekidaju samo burne kiše, slične onima u tropskim krajevima. Zemljište je pretjeranom pašom lišeno bilja i drveća, izgorjelo od žege sunčane, bez svježosti i čvrstoće; bez ikakvog oslona juri oto odronjeno dolje u doline, sad u obliku crne, žute ili crvenkaste lave, sad se valja kao potok od šljunka, ili čitavog kamenja, koje odskakuju uz strašni prasak te na svom putu najgroznej razorenja čini.

„Kad se promatra s kojega užvišenog mjesta izgled jedne ovako izciepanje okoline, onda viđiš pred sobom sliku pustoši i mrtvila. Nebrojeni skladovi navaljanog šljunka od više metara visine pokrivaju na daleko prostor, nadmašuju najviše drveće, zasipavaju ih do vrha, te ne ostavljaju težaku ni sjenke nade.

„Ništa nema groznejega, no kad pogledaš one vododerine po bokovima planine, koja kao da se nasilno spustila u ravnicu, da ju svojom ruševinom poplavi. Kako se ovi bokovi ciepaju pod uticajem sunca, koje stienje u atome povraća, i kiše, koja ih na gomile snaša, podignu sekadkada ovi skladovi u korito kroz godinu dana za više metara u visinu, do tavanice od mostova — da ih odnesu. Iz velike daljine, od izlazka iz svojih dubokih ždriela razpoznaju se tragovi ove bujice, koji su razšireni u formi lepeze do 3000 met. u širinu, izpupčeni prema svom središtu a nagnuti prema obalama, razastrti kao kamenniti plašt po čitavoj poljani.

„Takov im je izgled na suho, ali čovjek nema rieči, kojima bi opisao njihovo (bujično) bješnilo u vrieme naprasne povodnje, koja se ne može s nikakvom običnom nesrećom od tekućih voda uzporediti.

„Ove strašne povodnje proizvode najčudnije utiske. Kadkada pada biesna bujica pod pravim kutom u koji potok, te mu potisne tok natrag prema njegovom izvoru; drugdje opet susretu se dve bujice valjajući se s protivnih strmina i padaju u jedno te isto korito kojega potoka. Sad nastaje orijaška bitka, tuče od kamenite njihove lave. Tu razdiru na duboko zemlju na svom toku, odnose ju na daleko, da se što dalje izkrcaju i odvuku razmrvljenu i razsatu seljačku imovinu daleko u ravnicu.

* * *

„Okolina je zemlja od popaše u gornjim a od male težitbe u dolnjim regonima; šume su svuda vrlo riedke, a po nesreći pripadaju občinama. — Njihov donos je gotovo nikakvi; troškovi za čuvare su iznad sredstava onih sela, a seljaci su najvatreniji u uništavanju onoga, što smatraju kao svoju zajedničku svojinu. —

„Čovjek bi sebi napravio veoma nepotpunu ideju o putovima u Alpama, kad bi si predstavljaо, da su izloženi samo običnom oštećenju, kao po drugim krajevima zemlje. — Alpinski inžiniri su uviek na ratnoj nozi; zimi valja putove čistiti, u proljeće opravljati, ljeti braniti od bujica.

„Jedan vruć vjetar, koji naglo otpori snjegove, jedna bura s plahom kišom, jedan čoporak koza ili ovaca, kad potisne tuču od kamenja, jedna urvina, kad se posred puta navalja, dovoljno je, da se zapriječi prolazak. Nemila i često strašna narav terena ne dopušta uviek, da se obidju opasni obronci gora, te sili mjernike, da grade puteve iznad ponora, u koji je dosta jednom pogled baciti, da dobiješ vrtoglavicu. Vještački rad vidi se na svakom koraku: na mostovima, na nasipima, cestama, tunelima. I pokraj sviju ovih neprekidnih napora veoma je često saobraćaj prekinut i malo prodje mjeseci a da žalostni slučajevi ne bace uznemirenje i grozu u srce stanovništva onih okolina.“

Evo kako g. Surell opisuje puste potoke u departmanu Gornjih Alpâ (Hautes Alpes).

„Departman „Gornjih Alpa“ pokazuje vodene tokove čudne naravi. Tamo ih nazivaju „torrents“, ali s ovim nazivom skopčana su karakteristična svojstva, koja se ne vidaju kod bujica drugih okolina.“

„Njihova vrela skrivena su u gorskim zakutcima.

„Oni se spuštaju prema dolinama, te se miešaju s potocima i riekama u nizini. Kad stignu u dolje strane, tad se ukazuju u razmjerno širokom koritu, koje je kao izpučeno. Značajna je ova zadnja pojava i ona već pokazuje neku razliku izmedju bujica i većine drugih tokova vode. Znade se, da vode teku svagda kroz udubljenja, koja ih stiešnjavaju tako, da okomični prerez njihovoga toka daje konkavnu krivulju prema nebu i da vode zauzimaju najniži dio udubljenja.

„Kod ovih bujica naprotiv daje slični prerez konveksnu krivulju a vode se drže na najvišoj regioni.

„Tekući tako po grebenu pridržavaju se lakom depresijom, koja ih spričava u razlievanju na izpučenosti svojega korita, ako se ovo tako nazvati može.

„Razumije se, da takav tok ne može biti stalan; tako se u istinu i prikazuje posmatraču.

„Najmanji pritoci iztisnu vode preko njihovih obala.

„Ove se sad razlievaju desno i lievo te jure transversalnim nagibom korita.

„Nestalnost ova čini bujice vanredno opasnima, jer ih odvodi vazda na nove točke i otvara njihovom biesu znamenite površine terena. Vidjaju se ovaka korita u širini, koja prelazi 3.000 met. Nikada se ne dogadja, da bujice na jedan mah pokrije cielu ovu površinu, nego tekući sad amo sad tamo, prieti svima dielovima i poslije nekoliko pritoka dobiju svi tragove njenoga prolazka.

„Takove su bujice na ulazku u doline.

„Ako se penješ duž njih uz zavoje gora, vidjet ćeš, gdje se uvlače u strme razciepane strane brda, koja se uzdižu do velike visine te stvaraju duboka ždriela.

„Ove su obale vazda podkopane, te se odstranjuju i povlače svojim padom kulture i obližnje stanove. Kad se napokon približiš samim vrelima bujice, tu ti se otvara teren u obliku amfiteatra. Zemlja sačinjava neku vrstu lievka, koji prema nebu zija te prima na prostranoj površini svojoj vode od kiša, sniega i bura, proždirući ih naglo u svoje ždrielo. Drugi ne manje značajan prizor sastoji se u velikom broju ovih pustih potoka u Gornjim Alpama. Nije ovdje pitanje o nekim izuzetcima. Ovdje se radi o jednom nizu slučajeva, koji te susretaju na svakom koraku sa stalnim karakterom, i kojima će uzrok biti občenit sa samim sastavom ili sloganom ovih gora. Ako podješ putem, koji vodi od Gap-a k Embrun-u, više od jedne četvrtine ovoga puta moraš proći samim koritimima od bujica ili ovih pustih potoka. Potoci se vide raztureni po čitavoj okolini, gdje plave ciele doline i deru obronke. Odtuda i ima okolina zaseban i tužan izgled, koji na prvi mah od čuda upropasti stranca, koji prvi put ovim gorama prodje.

„Toliko množtvo ovih biesnih potoka za ovaj je departman najgroznija nevolja, koja se kao kuga priliepila za zemlju onih gora, derući im bokove i svlačeći ih kao mljevo u doline. Na taj su način stvorena dugotrajnim nagomilavanjem ona strašna korita, koja se neprestano šire i svemu proždiranjem

priete. Bujice pustoše zemljište zasipavajući ga svojim nanosom. One proždiru iz godine u godinu po nekoliko novih posjeda, one prieče saobraćaj; radi njih ne može se uzpostaviti stalan sistem za gradnju putova. Ovo je bjesnilo u toliko groznejje, što se stiče u pokrajini veoma sirotnoj, u okolini bez obrta, gdje su orae zemlje riedke a ovamo su jedini izvor za život stanovnika, koji samo uz grdne napore i uztrajnost sebi njive stvaraju; pa tek što su ih stvorili, nadodje bujica, koja u jednom satu otme plod njihovog desetogodišnjeg znojenja.

„Ima ih, koje su već tu, da prožderu čitava sela i same burgove. Tamo je dovoljno, da se nadnese jedna tamna oblačina iznad ždriela takovog biesnog potoka, pa se podigne uzbuna u više obćina.“

Eto, što je dalo povoda, da je francezka vlada onaj patriotski posao oko pošumljenja goljeti i uredjenja biesnih potoka preduzela.

U tom pogledu stvarani su naročiti zakoni.

Prvi zakon o pošumljenju gora izdan je 28. srpnja 1860. uslijed strašnih poplava od 1856. Po tom zakonu bilo je pošumljivanje obvezno i za privatne posjednike u cijelom onom obsegu, u kom je po naročitom povjerenstvu označena nuždnost pošumljenja. Tko toj zakonskoj odredbi ne bi udovoljio, od toga se zemljište putem eksproprijacije oduzimalo, a po obavljenom pošumljenju imao je prvobitni vlastnik pravo tražiti svoj posjed, no morao je ili naknaditi sve troškove oko toga posla (sa kamatama), ili ustupiti u ime toga polovinu pošumljenog zemljišta državi.

Što se tiče zemljišta pojedinih obćina i javnih zavoda, država je imala pravo u slučaju, ako ove ne bi htjele ili ne bi mogle gornjem zahtjevu udovoljiti, nagodom zemljište oduzeti ili se staviti u posjed bez odštete, te izvesti poslove na svoj trošak pa uživati zemlju sve do tle, dok ne povrati na to potrošenu glavnici i kamate. I obćine i javni zavodi imali su pravo na povratak polovine, ako državi drugu polovinu ustupe.

Zasijavanje i zasadjivanje izvadjalo se u svakoj obćini na $\frac{1}{20}$ zemljišta.

Ovaj zakon naidje odmah u početku na takove odpore, da je vlada bila prinudjena poslije nepune četiri godine donjeti drugi, 8. lipnja 1864. promulgirani zakon.

Ovaj zakon dopustio je zamjenu poledinjavanja namjesto pošumljivanja. Sve uredbe zakona od 1860. važile su sad i za poledinjavanje, s tom iznimkom, da su se obćinska zemljišta imala za tri godine ledinom pokriti, namjesto kroz 20 godina pošumiti.

Po zakonu od 1864. imale su obćine pravo tražiti odštetu za gubitak popaše na zemljištu podvrženom poledinjavanju i pošumljenju.

Medju tim zakon od 1864. nije donio, niti je mogao donjeti kakvog rezultata. S jedne strane dokazalo je izkustvo, da je poledinjavanje neizvedivo u ponajviše slučajeva, a naročito tamo, gdje je tlo pomicno; s druge strane zakon o poledinjavanju stvoren na istom načelu, na kom i zakon o pošumljenju, nije ni učem mienjao obćenita naredjenja ovog zadnjeg, a bilo je u

njemu i takovih odredaba, koje su stajale u protivnosti s gradjanskim zakonom — sa zakonom o svojini.

Tako podnese 1876. god. vlada komori jedan zakonski predlog, koji će da modifikuje zakone od 1860. i 1864. Komora ga usvoji i preda senatu; no povjerenstvo senata nadje i u ovome predlogu mana, te podnese vradi svoj protupredlog. Prvobitni predlog bude zabačen, te se donese 26. ožujka 1879. novi, u koji su uvedene pored odredaba za zanavljanje još i odredbe za čuvanje teraina u gorama.

Ovaj predlog bude poslije dugog pretresanja i modifikovanja od komore primljen i 4. aprila 1882. promulgiran.

(Nastavit će se).

Pismo iz Slavonije.*

Hrastovina je od pamtivieka kao gradjevno drvo liep glas u svjetu uživala. Bila je ona u svakoj grani kućnog obrta skoro jedino drvo, koje se vrlo razgranjenom konsumcijom pohvaliti moglo. Nu i u velegradnji zauzimala je važno mjesto. Prije desetak godina rabila se hrastovina u velikoj mjeri, skoro da ne kažemo, izključivo za gradnju kuća i drugih zgrada, u našoj domovini a i izvan nje. Svojstva, koja su hrastovinu za velegradnju svjetu preporučivala, jesu: čvrstoća, velika nosivost, te dugotrajnost njezina. No tada nije bila tehnička vještina tako lijepo razvijena, kao što je danas, pa su se sgrade sbog toga zidale s čvrstimi i predebelimi zidovi, koji će moći odoljeti pritisku gornje i vrlo težke hrastove gradje. Malo za tim, kad se sposobnost četinjače u velegradnji prokušala, gubila se hrastovina sve više s tog polja, dok nije četinjači mjesto posve odstupila. Skoro jedinu četinjaču rabe danas u velegradnji, jer je ona veoma laka, a i dosta jeftina sbog toga, što je imade mnogo, budući je ne malo po cielom svjetu razprostranjena. Kao gradja za brodove, a onda kao gradja za objekte pod vodom načinjene, još je uviек hrastovina nenadkriljiva, premda joj četinjača tuj konkurirati počinje. No sve ove obrtne grane nemaju velike važnosti po šume brodske imovne obćine. Samo konsumcija hrastovine u fabrikaciji francuzkih a još više njemačkih ili pinterskih dužica vrlo je važna, jer je to prostran put, kojim ona danas u svjet putuje. Prije podrug decenija tek počela se slavonska hrastovina u toj vrlo važnoj obrtnoj grani ozbiljno cieniti. Ciena joj je dan danas, malo da ne kažemo prevelika, a sigurno je nerazmjerna prijašnjoj ceni i ceni ostalih vrsti drveća Hrvatske. Ciena hrastovini skočila je tako visoko najprije radi toga, što su komunikacije slavonske mnogobrojno razširene. Osim željezničke mreže, tri ogromne rieke, Dunav, Sava i Drava, izvrstni su putevi, kojima se dužica u

* Ova po br. V. razprava je nastavak prvašnjih pisama iz Slavonije, priobćenih u našem listu god. 1888. i 1889., a čini posebnu cjelinu. Osobito bi nam milo bilo, da nam se i ostali od naše gg. članovâ i sustručarâ istim načinom odazovu i dogodice šumske prilike i viesti svojih krajeva priobće.

Uredništvo.

svet šalje. Ciena hrastovini skočila je tako visoko nadalje radi toga, što je ona izvan granica domovine naše ne malo posve izrabljena, a i ono, što je još nešto malo imade, ne može da se takmi na vrstnoći s našom hrastovinom. Ona ima neka osobito dobra svojstva, koja su ju svetu u tolikoj mjeri preporučila, da je za njom danas prava jagma započela. Jedno je takovo svojstvo izvrstna kalavost naše hrastovine. — Ona je uvjetom, da je drvo elastično i čvrsto, te tako posudje od njega za daleko transportiranje sposobno. Nadalje dobro kaluvu drvo ne hlapi tekućine. Jer, ako se drvo dobro kala, znak je, da je u posve normalnih okolnostih uzraslo, što opet uvjetuje, da su vrlo dugačka vlačanica jedno na drugo, pravilno i vrlo liepo, dà, skoro umjetnički poslagana. Tračnice se ne nalaze po cijeloj drvenini, već samo ondje, gdje vlakanca prestaju i druga počimaju. Jer se te debele i vrlo markirane tračnice tek na površini vlakanaca drže, a niesu u ova urasle, jer su nadalje postale izvrstne samo ondje, gdje trebaju coheziju drvnih atoma oslabiti, kalavo je naše lužnjakovo drvo vrlo dobro.

Dobra kalavost preporučuje naše hrastike svetu i za to, što trgovac ne gubi mnogo dryeta ciepajući dužicu, a onda i za to, što se iz dobro kalavog drveta lako može producirati dužica svih mogućih dimenzija.

No da je svjetska trgovina ta svojstva naše hrastovine istom u novije doba upoznala, razlog je taj, što vanjski svet nije znao vanjske vodene puteve, dok nije bilo drugih dobro organizovanih komunikacija, valjano izrabiti, a mi opet bijasmo za to preslabi. Ali je i naša zemlja onda samo toliko narodnih gospodarstvenih dobara producirala, koliko joj je za život i vlastitu kuću trebalo. Pa i ta dobra kretala su se u uzkih granicah. Kakogod se pak kultura sve više razvijala, usavršavaše se razgranjenija produkcija, cirkulacija i komunikacije. Pa kao što ostala dobra narodnog gospodarstva u brzo oživiše promet, do skora dočepalo se i vino svjetskoga glasa, i danas ono redovito cirkulira, iz ruke u ruku, iz pokrajine u pokrajinu, željeznicom, riekami i morem. Velika daljina puta, koju mora vino prevaliti, da se ne pokvari, da se ne razbije i da ne hlapi, uzrok je, da se traži onakovo posudje, koje će omogućiti daleko i posve bezbrižno transportiranje vina.

Tim svojstvom najviše odgovara posudje načinjeno iz naše hrastovine. Pa što je svet ta svojstva sve više poznavati naučio, a hrastovine izvan naše domovine sve više nestajalo, kod nas se ovdje sve više tražila a ciena bivala joj sve zamašnija. — Jedan kubični metar svjetskog glasa „Slavonske hrastovine“ plačaju trgovačke firme po 10, 14 a kadkad, no svakako rjedje i po 20 for.; to biva uвiek, kad se brašće konsumentu izbirati daje. — Trgovačke kuće iz Englezke, Francuzke i Njemačke, da ne spominjemo one iz naše monarkije, udomaciše se ovdje i naša hrastovina postade predmetom svjetske, a i spekulativne trgovine. Sbog toga skoro bi posumnjali, da će joj današnja ciena za dulje se uzdržati moći, kad ne bi znali, da hrastovine sve više i sve brže iz šumišta nestaje.

Njezina je budućnost osigurna! I mi se tomu radostno veselimo, ali pod jedno u istoj mjeri žalimo, što je prevelika množina drvotržaca ovamo upućena, ovdje poslom zabavljeni, dok druge šume naše domovino, imenito šume Gornje Krajine, slabu unovčivost imaju!

Iz svake rieči gornjih redaka proizlazi, da su merkantilni odnosaši brodske imovne občine ne samo povoljni, već upravo sjajni. Jer je to istina, morala se uprava imovne občine pobrinuti, da udesi prema novim okolnostim stari još od godine 1876. postojeći cienik šumskim proizvodom. Pred nama na stolu leži novi cienik od g 1889., pa jer mislimo, da će analiza njegova poštovane drugeve naše zanimati, rado ćemo se na taj posao dati s nekoliko rieči.

Prije svega sjetit ćemo, premda već ne bi trebali spominjati, da je hrastovina u naših šumah glavna ili vladajuća vrst drveća. To novi cienik nije smio, a nije možda ni pustio s vida.

Sad na stvar!

Stari je cienik hrastovinu razlučivao po njezinoj uporabi na hrastovinu, sposobnu za rezanu gradju, i na hrastovinu sposobnu za ciepanje. Prema ovoj diobi uporabe njezine, stajao je do sada 1 m^3 cjeplke gradje, bez obzira na debljinu stabla u prsnoj visini, 7 for. 60 nč. Je li to opravdano bilo, vidjet ćemo odmah!

Trgovac voli vazda debele hrastove, nego li tanje. Sbog česa? Iz debelega hrasta dobit će mnogo cjeniju dužicu većih dimenzija, a odpadak je tuj relativno i dvaput manji, nego kod onoga drveta, koje je od ovoga makar i za $\frac{1}{4}$ tanje. Ne samo dakle kvalitet, već i relativna kolikoća dužica, povoljnija je kod debljih hrastova.

Nije dakle bilo razloga ne praviti razlike u cieni hrastovine pogledom na debljinu stabala.

Jedan kubični metar hrastove gradje za lies sposobne, dakle rezane, plaćao se do sada, ako je stablo u sredini visine izpod 80 cm. bilo, 5 for. 7 novč., preko 80 cm. 5 for. 70 novč., a preko 100 cm. srednjeg promjera 6 for. 34 novč.

Te bi ciene, otvoreno priznajemo, bile sasvim umjerene obzirom na cienu izradjenog materijala. Ali kod nas se ovdje, osim u privatnih seljačkih šumah slabo tkogod bavi izradjivanjem piljene gradje. Samo pravoužitnici pile hrastovinu za gradnju kuća i drugih gospodarstvenih sgrada, pa u ovu svrhu dobivaju uz vrlo sniženu cienu 1 m^3 hrastovine za 1 for. 90 novč. No to ne može uplivati na cienu hrastovine u obće, nit se može u ove redke povući.

Sbog toga, što u brodskoj imovnoj občini piljena gradja za trgovinu nikakove uloge ne igra, a onda s razloga, što se kod našega lužnjaka ne da absolutno povući granica, gdje da mu prestaje sposobnost za ciepanu gradju, a počinje valjanost za rezanje, nije se u novom cieniku htjelo razlikovati jednu od druge vrsti gradje. No to je još i s toga opravdano, što se za ciepanje upotrebljuje cielo stablo skupa s vrškom, ako je ova zdrava, a skupa s debljim

granjem, ako je ono još cjeplko, dok kod stabla, koje se reže, sve to odpada i ostaje neunovčivo — osim za ogrjev.

Karakteristično je prispopodobiti odnosa izmedju cienâ izradjene, piljene i ciepane gradje. Iz 1 m³ hrastovine dobro kalave uz dobre i sdušne radnike, producirat ćeš 25 akova pintarske ili njemačke dužice. Akov se takove gradje na naših tržištih plaća 1 for. 50 nč., ili 25 akova dobivenih iz 1 m³ vriedi 37 for. 50 nč. Pod istimi okolnostmi izvadit ćeš iz 1 m³ oble hrastovine jedva 0·5 m³ piljene gradje. Najcenjeniji sortimenti piljene hrastove gradje, sortimenti, koji se iz riedkih i biranih hrastova izvaditi mogu, stoe po 1 m³ 60—65 for., dok je popriečna ciena 1m³ običnih sortimenata 40 for. — Prema tomu je dakle uвiek mudrije unovčivati hrastovinu za ciepanu gradju, dotično obćenita cena hrastovine valja da ovise i da se ravna po ceni sortimenata, koji se više produciraju, te koji su skuplji.

Cena je 1 m³ hrastove gradje, bez obzira, hoće li se ona za ciepanje, ili za rezanje upotrebiti, po novom cieniku, ako je deblo izpod 80 cm. u prsnoj visini jako 7 for., preko 80 cm. pak 9 for., a preko 100 cm. 12 for. — Ili popriečno stoji sad 1 m³ hrastovine 9 for. 33 nč., prema prijašnjoj popriečnoj ceni od 6 for. 18 nč., što iznaša po kubičnom metru sad za punih 50% više.

- Uprava dakle bila je dosta sretne ruke stvarajući nove cene hrastovini,
1. što nije razlikovala rezanu od ciepane gradje,
 2. što je cene udesila prema debljini stabala
 3. što je cenu hrastovini dobrano povisila.

Ali naše okolnosti, koje se specijalno u granicah brodske imovne obćine kreću, tražile su i još uвiek sile, da se cena hrastovini još većom učini. — Dakako ne radi toga, što bi se hrastovina po sada postojećoj ceni jeftino unovčivala, jer to, kako već napred utanačismo, ne postoji, već je cenu hrastovini još više podići trebalo sbog silnih kradja.

Da je cena hrastovini za veliku ili malu prodaju i malenim mjerilom odmjerena, na stvari to ništa ne bi mienjalo, jer će se prava cena i na velikih i malenih prodajah uвiek postići radi velike i uprav divlje konkurencije. — Nad procjenom dobivamo mi uвiek više 20—50%. — Ali kod kradja nema konkurencije u ceni, nema konkurencije u obće, osim, što se pučanstvo otima i nadmiče, da što više i što ljepših hrastova podsieče i ukrade. Trgovac podupire ovake kradje moralno i materijalno. I to je sasvim jasno. Na dražbi se cena hrastovini sbog konkurencije normira i podiže, s normalne ili u cieniku označene cene od 7 for. n. pr. na 14 for. po jednom kubičnom metru. Šumski kradljivac plaća odstetu imovnoj obćini za ukradeno drvo recimo po m³ — 7 for., a drvotržcu proda za 10 for. Po jednom m³ imade po tom računu čiste koristi kradljivac 3 for., drvotržac 4 for., a imovna obćina odstećena je samo za polovicu vrednosti drvnog materijala.

No odšteta za ukradenu hrastovinu mogla se regulirati t. z. kaznenom pristojbom. Sada ona iznaša po m³ 1 for. 1 nč. — To je premalo. Ako se ovdje ne može kradjam na put stati drugačije, to bi ipak valjda paprene

ciene dobrano djelovale. No bilo kako mu drago, hvala Bogu, da su cene hrastovini ipak povišene. Na jednoć ništa savršena ne postaje!

Da se ciena hrastovini povisila, bilo je posve razložno, ali je bilo neopravdano dizati cene ostalim vrstima drveća brodske imovne občine. Na to povišenje niti je tražnja uplivala, jer je ta jednaka skoro ništici, niti su te vrsti drveća osobito cijenjene, što više, mi ih ni ne trpimo.

Za jedan m³ gradje jasenove, javorove i brestove, plaćalo se do sada po-priječno 4 for. 75 nč., a sada je i tim vrstama drveća ciena na 6 for. po m³ poskočila. Isto vriedi, i za gradju bukovu, grabovu i cerovu itd., kojim je ciena iz 3 for. 49 nč., na 5 for. po jednom kubičnom metru poskočila. Na povišenje cene tim vrstama drveća niesu mogli nikakovi obziri uplivati, po gotovo ne tražnja. Jer kod nas još ni ne misli nitko te vrsti drveća u tehničke svrhe upotrebljivati. Valjalo bi dakle malo po malo priučavati na uporabu tih vrsti drveća, a to bi se lakše dalo polučiti sniženjem cene, nego li povišenjem. Kad bi se tražnja razvila postepeno, bez velikih potežkoća, dala bi se i cena podići.

Eminentno vriedi to za bukovinu. Ona je vladajuća vrst u naših brdskih šumah, te ju ni isti seljak ne će za gorivo, a kamo li, da ju trgovae po m³ 5 for. plati. No ni iz daleka ona nije one absolutne vrednoće, kao što je bukovina gornje Krajine. Pa ipak znademo, da se ova potonja, naročito kod otočke imovne občine po m³ ni za 1.50 nč. unovčiti nije mogla. Premda tomu na putu stope zločeste komunikacije a poglavito velika udaljenost od mora; premda je toj neunovčivosti nadalje uzrokom i konkurenca s bukovim šumama državnog šuma, erara, vlastele u gorskom kotaru a i same ogulinske imovne občine, jer sva ta šumska gospodarstva žive u boljima prilikama, ipak je, kad se sve to promotri, a ciena naše bukovine s onom otočke imovne občine sravni, to kod nas pretjerano i ne stoji baš u nikakovu razmjeru. Ali mi ni nemamo saveznik niti prostranih čistih bukvika, da bi se pod današnjim okolnostima velika prodaja uvesti mogla, sve kad bi promatrajući to s drugog stanovišta, tomu terrain i pripravljen bio, jer mi još danas uviek bukovinu u našoj kući trebamo. I to je dakle opet jedan razlog, koji je proti povišenju cene kod bukovine govorio.

U trgovini nema naša bukovina nikakove prodje. Samo kolari u svojem obrtu rabe ju za pravljenje naplataka (obloga). No oni si nabavljaju tu vrst gradje od poznatih šumskih kradljivaca.

U nešto širih granicah kreće se uporaba jasenovine.

Baćvari naši prave iz jasenovih dužica škafove, lužnice, čabrove i drugo u kućnom gospodarstvu neobhodno potrebno posudje. U toj se grani obrta jasenovina sve više udomaćivala, jer su ju obrtnici kod imovne občine uz dosta povoljne uvjete kupovati mogli, i jer se posudje iz jasenovine načinjeno na naših tržištih prilično udomaćilo bilo.

Kolari opet upotrebljavaju uz jasenovinu još i brestovinu za pravljenje kola.

Topolovinu rabili su osobito cigani za pravljenje korita i klompaši za pravljenje klompa ili dryenjaka.

Ali bi se bili mogli svi ti obrti, premda imaju sada samo lokalnu vriednost, ako i ne podići, ali svakako na sadanjoj visini uzdržati, da su stare ciene navedenim vrstmi drveća ostale, ili, što bi još opravdanje bilo, da im se ciena još i snizila. — To nam se čini još i sbog toga opravdano, što je topola, jasen i briest nuzgredna vrst drveća naših šuma, te što su po uzgoj naših hrastika vrlo štetne, i što bi po tom mi imali dovoljno razloga ne trpitih ih. Jer tamo, gdje su se topole, jasenovi i briestovi definitivno nastanili, tamo hrasta niti u blizini nema. Povisiti dakle cenu tim vrstima drveća, znači stvoriti odnošaj, stvoriti moćan faktor, koji će nje, što je samo dulje moguće u naših šumah podržavati. Uz niske cene brzo bi tih vrstih drveća iz naših šuma nestalo, a mi bi od tuda dvostruku korist imali.

Ako i vriedi donekle i glede ovih vrsti drveća ono, što smo kod hrastovine o šumske kradjah naveli, niesu ove ipak mogle prouzročiti, da se tim vrstima drveća cena toliko povisila, jer na nje i onako nije žestoka navala, pak bi i dosadanja odšteta prilično dovoljna bila, da se naknadi kvar i kradja imovnoj občini.

Ova razmatranja o novom cieniku šumske proizvoda brodske imovne občine, tiču se samo I. razreda šumske vriednosti. O cienama šumske proizvoda za II. i III. razred progovorit ćemo po mogućnosti drugi put. Željeti bi pak bilo, da se vredni stručari i iz drugih krajeva naše domovine u ovom štovanom listu jave o merkantilnim odnošajima svojega teritorija, jer samo na taj način možemo spoznati sve okolnosti i na svakom mjestu. Svestrano je pak poznavanje tih okolnosti potrebno, ako se hoće čvrsta sgrada na polju naše liepe zelene struke da sagradi. Sgrada znanja i umijeća pokazat će svetu, da i hrvatski šumari za procvat svoje struke rade, da bi ju podigli dostoјnu i za se i za milu domovinu.

Samo složno do zajedničkog cilja!

I. St.

Umjetno ribogoštvo i naši šumari.

Priobćuje dr. Dragutin O. Čech.

Nema dvojbe, da ribogoštvo imade s narodno gospodarskog gledišta veliku važnost u svakoj državi. U ciljoj prosvjetljenoj Europi nema nijedne ma kako malene države, gdje ne bi obstojalo makar jedno ribarsko društvo, koje nastoji, da podigne tu granu narodne privrede.

Ne treba daleko ići, eto nam Češke, gdje preko 12 ribarskih društava obstoji, te pod moralnim uplivom prirodoslovca dra. Antuna Friča u Pragu mnogo i mnogo u ovih zadnjih godinah doprinieše za razplodjivanje losova, jegulja i pastrva u Českoj.

U južnom Tirolu, koji je mnogo manji od Hrvatske, obstoji u Torbole na jezeru Garda zavod za umjetno gojenje pastrva (carpione del lago).

U dolnjoj i gornjoj Austriji, te u Štajerskoj, Koruškoj, pokrajine, koje takodjer nisu veće od naše domovine, nalazimo više ribarskih družava i zavoda za umjetno ribogojstvo.

Dapače u malenoj gornjoj Austriji za umjetno ribogojstvo obстоje 59 zavoda, koji su prošle godine svega oplodili 2,808.600 jaja raznih plemenitih riba, te osim toga pustili malih ribica u razne rieke, jezera i potoke 1,559.245 komada; osim toga su ovi zavodi uništili 953 komada različitih neprijatelja riba (ptica, vidra, vodenih miševa itd.). Sav trošak ribarskog družava, koji je podupirao djelatnost ovih 59 zavoda iznaša samo 1910 for. a od tih doprinelo je ministarstvo za poljodjelstvo 250 for. kao podporu, zemaljski sabor poklonio je samo 150 for., štediona u Lincu 100 for. a za dobivanje jaja od glavatice doprinaša carevinsko vijeće u Beču družtvu godišnju podporu od 250 for., za koju svotu biva u razne pritoke Dunava puštanu oko 50.000 kom. malih glavatica svake godine.

S kolikom ljubavi i simpatijom obćinstvo prati djelovanje tog ribarskog družava pokazuje činjenica, da svaki put, kad družvo pušta mlade rihice u razne vode, sva inteligencija naime crkveni i svjetovni dostojanstvenici, dapače namjestnik zemlje uz množinu političkih činovnika, plemstva i naroda prisustvuju tom poslu kao velikoj narodnoj svečanosti, uvjereni, od kolike su velike koristi ribe za cieło pučanstvo pokrajine.

Pitamo sad, za što kod nas, gdje imamo obširnu autonomiju i množinu prikladnih voda za ribogostvo, a gdje je zemlja daleko veća od gornje Austrije, zašto se ne bi ta grana narodnog gospodarstva dala unaprediti, ako ne više, barem toliko, koliko u austrijskim provincijama?

Za što se ne bi dalo i kod nas osnovati s malim troškom od strane zemaljske vlade, županijskih odbora, občina, veleposjednika, crkvenih visokih dostojanstvenika, manastira i šumarskih upraviteljstva za umjetno gojenje riba, te tako svake godine puštati u naše opustošene vode više milijuna plemenitih riba, kao glavatica, pastrva i lipena?

Neka se ugledaju u Hrvatskoj oblasti i dostojanstvenici u koristan rad skoro svih slojeva pučanstva oko umjetnog ribarstva u gornjoj Austriji.

Osim cesarskih oblasti, šumarskih upraviteljstva spadaju biskupije, manastiri, tvorničari, šumari, mlinari, lugari, ribari — trgovci medju najrevnije pregaoce ribarstva. — Evo jim imena:

Ces. i kr. upraviteljstvo dobara i šuma u Aurachu, grof A r c o - V a l l e y, ces. i kr. šumarsko upraviteljstvo u Goiseznu, barun H a n d e l, vojvoda F i l i p W ü r t e m b e r g, grof L a m b e r g, ces. i kr. upraviteljstvo šuma i dobara u K a l t e n b a c h u, manastir K r e m s m ü n s t e r, manastir L a m b a c h, grof S t r a c h w i t z, ces. i kr. upraviteljstvo šuma i dobara u M o n d s e e, dvorski savjetnik dr. W i e d e r h o f e r, župnik I v a n B a u c h i n g e r u T r a m u, opatija u R e i c h e r s b e r g u, ces. i kr. zemaljska ratarnica u R i t z l h o f u, grof L a m b e r g u R e t t e n b a c h u, dobro ces. i kr. zaklade za bogoslovje u S p i t a l u, ces. i kr. upraviteljstvo dobara i šuma u T r a u n s t e i n u, grof A l b e r t S t. J u l i e n, banka za gornju Austriju i

Solnograd, barun Moric Schnapper, ces. i kr. šumarsko upraviteljstvo u Windischgrätzenu, vladajući knez Lichtenstein u Aichu, ces. i kr. upraviteljstvo šuma i dobara u Aussee, grof Meran, bečka tvornica vrata i prozora u Grubeggu i mnogo drugih.

Svaki, koji je pomnijivo pročitao ova imena, pitat će se sigurno, za što se nije do sada u Hrvatskoj našao ni jedan knez, grof ili barun, niti jedan biskup, opat ili župnik, niti jedan od naših novčanih zavoda, niti jedna zemaljska oblast, dapače niti jedna od naših gospodarskih škola u Križevcima i Požegi, i niti jedan šumar ili ribar, da osnuje na kojem god prikladnom mjestu zavod, koji će se tako isto izplatiti, kako se slični zavodi izplaćuju u inozemstvu? —

Da se vidi, da troškovi za osnivanje postaja, gdje se oplodjuju ribja jaja i pripazi, dok se ribice izlegu, navest će iz knjige „Ribogojstvo od Dra. A. Friča u Pragu, strana 9.“ — Jedna drvena koliba u Šušici u Českoj stajala je samo 60 for., dakle sigurno bi ista kod nas, gdje je drvo mnogo jeftinije, stajala kakovih 40 for. — Uz to osim kolibe treba nekoliko glinenih posuda za inkubaciju oplodjenih ribljih jaja (Kupferische Brutziegel), koji se najviše u Českoj rabe i koji se dobivaju iz kemičke tvornice u Aussig na Labi (Česka) uz neznatnu svotu od $1\frac{1}{2}$ for. komad.

Ima još drugih aparata, medju kojimi se osobito preporuča kalifornijska posuda iz limenih ploča, nu mi se ne ćemo ovde upustiti u potankosti, nego proporučiti svakomu, koji se tim zanima kakvu god francuzku ili njemačku knjigu, koja se specijalno bavi ribogojstvom (Künstliche Fischzucht). Pošto postupanje s oplodjenim ribjimi jaji biva veoma jednostavno tako, da ga svaki iole intelligent sumari i lugari može brzo naučiti i uspjehom taj posao tjerati, to se nadamo, da će se i kod nas naći takovih šumara i lugara. Baš s toga opažamo, da u Českoj zemaljska vlada nagradjuje šumare i lugare sbog zasluga oko ribogojstva, isto tako, kao što se kod nas nagradjuju seljaci za zasluge stečene oko pošumljivanja krasa. — U to ime dobivaju u Češkoj šumari i lugari od vlade renumeracije od 30, 50, 100 i 150 for. na godinu.

Uslijed toga bilo bi veoma koristno, da naše sv. Jeronimsko društvo, kojemu je zadaćom, da širi poučne pučke knjige u narodu, skoro izda jednu malu knjižicu o umjetnom ribogojstvu, da tako i u našem hrvatskom jeziku nadju svećenici, pučki učitelji i šumari pouke, te budu pregaoci ove znamenite grane narodne privrede.

Mi smo uvjeren, da kad bi se ova tri staleža svojski zauzela za ribogojstvo, njihov bi primjer sigurno djelovao na visoke crkvene dostojanstvenike, veleposjednike i imovne občine. —

Pošto se već kod nas ove godine počelo umjetnim ribogojstvom, kako smo u prvom našem članku u Nar. Nov. naveli i budući, da se skoro sve županijske i kotarske oblasti ovih kraljevina izrično izjavile za prešnost uvedenja

umjetnog ribogojstva u zemlji, smatramo našom dužnošću upozoriti interesente, da se već sada moraju pripravljati, te naručiti ribja jaja ili male ribice.

Kako je poznato, mi nemamo u zemlji do sad nikakove ribogojske stanice, s toga svaki posjednik, koji razpolaze čistom vodenom strujom, neka odmah naruči oplodjena jaja i to kod glasovitog carskog zavoda za umjetno ribogojstvo u Hünningen (pošta St. Ludwig-Elsass), Njemačka.

U tom zavodu može se dobiti oplodjena jaja pastrve (*Trutta fario*): 1000 kom. po maraka 6.25, kalifornijske šarenaste pastrve (*Salmo iridens*) 10 maraka.

Takodjer se mogu dobiti oplodjena jaja pod adressom: Oberösterreichischer Fischerei-Verein in Linz ili kod C. Schustera, Oberbürgermeister a. D. in Freiburg (Baden-Njemačka) i to: od pastrve 1000 kom. jaja za 5 maraka.

Od kalifornijske šarenaste pastrve 1000 kom. jaja za 10 maraka.

Od lipena (*Thymallus vulgaris*) 1000 kom. jaja za 5 maraka.

Tko nema na razpoloženje bistre tekuće vode, toga bi radje svjetovali, da odmah naruči malih ribica, koje će se ove zime izleći a koje se šalju i puštaju u vode tek u proljeće.

Te ribice mogu se takodjer naručiti kod ribarskog društva u Linzu ili kod Oberbürgermeistera C. Schustera u Freiburg i stoje: 1000 k. pastrva 15 do 30 maraka, 1000 kom. lipena 10 maraka.

Naveli smo ove brojeve samo za to, da se kot. oblasti mogu lakše orijentirati, a glede potankosti u svim specijalnim pitanjima glede naručaba i razdijeljenja oplodjenih jaja i ribica, molimo, da se obrate na g. J. M. Dudana u Zagrebu, Mletačka ulica br. 8., koji će kao poznati strukovnjak našemu občinstvu u ribogojskim pitanjima dragovoljno svakomu biti na ruku.

LISTAK.

Družtvene vesti.

Zaključni račun za god. 1889. Polag blagajničkog dnevnika unišlo je na račun prihoda godine 1889. u družtvenu blagajnu ukupno 3085 for. 80 novč., izdano je pak 2772 for. 37 novč., preostao dakle koncem godine čisti višak od 313 for. 43 novč., od kojega je viška iznos od 140 for. 33 novč. ostao na ime kamata utemeljiteljne glavnice nedignut kod istoimene štedioničke knjižice; iznos od 173 for. 10 novč. uložen je u smislu zaključka prošle glavne skupštine na štedioničku knjižicu br. 62.749. na razpoloženje za pokriće eventualnih troškova zagrebačke šumarske izložbe g. 1891.

Na račun članarine od g. 1888. i 1889. ostalo je koncem godine 1889. još na dugu 240 for., koji će doći u prihod g. 1890., u koliko bude ta dugovina tečajem ove godine podmirena i utjerana.

Društvenoj pripomoćnoj zakladi pristupio je trgovac s drvi A. Bačić prinosom od 5 for. — G. A. Ružićka pak, već od prije udrugar, pripisao je još 1 for, u istu svrhu.

Zakoni i normativne naredbe.

Naredba vis. kr. zemalj. vlade, odjela za unutarnje poslove, od 18. prosinca 1889. broj 32.299., glede razjasnjenja pravoužitničtva u konkretnim slučajevima. Kod sastavljanja odnosno izpravka katastra za pravoužitnike u smislu ustanovana naputka A) k zakonu od 11. srpnja 1881., kojim se razjasnuju, odnosno preinačuju neke ustanove zakona od 15. lipnja 1873. o imovnim občinama u bivšoj hrv. slav. Krajini, ter ovovladne naredbe od 19. srpnja 1888. broj 23530 ex 1887., porodile su se u nekim gospodarstvenim uredima područnih imovnih občina u tumačenju pojedinih ustanova pomenutoga naputka uslijed pokazavših se konkretnih slučajeva prigodom sastavka upitne izprave neke dvojbe, ter su isti gospodarstveni uredi zamolili odavle posebnim predstavkama za razjasnjenje slijedećih pitanja, kako valja naime ista tumačiti prema postojećim propisima ter u sklad staviti sa naputkom A):

1. Da li se imaju pri sastavljanju užitnoga kataстра prema § 3. gornjega naputka u izkaz 1 b. selišta ovlaštenih krajiških zadruga posjedom u oranicama i livadama uvršćivati prema stanju, kako su postojala danom 8. lipnja 1871. — kad je naime zakon o odkupu šumskih služnosti izdan, — ili pak premu stanju, u kakovom se nalaze pri sastavljanju istoga katastra:

2. Da li imadu posjedi ovlaštenih zadruga, koji sada manje od $8\frac{1}{2}$ rali oranica i livada sačinjavaju, smatrati kao $\frac{1}{4}$ selišta [§ 7. naput. A)], ili se ima odmah kod sastavka užitnoga katastra uporaviti u takovim slučajevima ustanova § 15. istoga naputka?

3. Da li svim onim pravožitnikom, koji su prigodom diobe iz sveje zadruge dobili izpod $8\frac{1}{2}$ rali, pripada $\frac{1}{4}$ selišta?

4. Da li se ima kod promjena, nastavših kupoprodajom prije ili poslije sastavka pravožitničkoga kataстра, obzir uzeti na okolnost, što su neki pravožitnici s dotičnim posjedom glasom ugovora takodjer i pravo na uživanje iz imovinskih šuma prodali, ter kako treba u takovim slučajevima postupati?

5. Da li se imaju pravoužitnici, koji su se doselili iz neke imovne občine u obseg koje druge imovne občine ter ondje kupili krajiški posjed i napravili kuću, uvrstiti u pravoužitnički katastar dotične imovne občine?

6. Da li i takovi potomci bivših krajiških zadruga, koji su čitavi svoj posjed drugomu prodali, participiraju na pravu užitaka iz imovinskih šuma, ter kakovim dielom?

7. Kako valja nadalje postupati u slijedećim konkretnim slučajevima:

a) Ako je otac krajiške obitelji, kojoj po § 1. lit. e naputka A) k zakonu od 11. srpnja 1881., izdanom za provedbu zakona od 8. lipnja 1871., radi svojevremenog izpunjivanja vojničkih dužnosti pripada pravo na šumske užitke, umro a udova mu se opet uda za nepravoužitnika, te nemajući s ovim drugim mužem djece, da li potonjem, budući da je ostao na posjedu, pripada pravoužitničtvo?

b) Ako bi se nepravoužitnik priženio i svoju djecu doveo, nu ta žena umre, koja je pravoužitnica bila, a nema s njime djece; da li na posjedu ostavša djeca, koju je nepravoužitnik doveo, participiraju na pravu užitaka iz imovnih šuma?

c) Ako bi se nepravoužitnik, kao što je pod b) navedeno, poslije smrti žene pravoužitnice oženio za koju drugu ženu, te taj muž umre, a žena ostane na posjedu bez djece ili s djecom; da li u tom slučaju imaju zaostavši na posjedu pravo na uživanje iz imovnih šuma?

Nadalje da bi i ta druga žena dovela sa sobom djece na posjed pak umrla, kakov odnosač nastupa glede pravoužitničtva za djecu, ako su ista s materom u zadrugu upisana bila?

d) Ako bi pak žena i muž umrli, a djeca od druge žene preostala, ter slučajno žensko diete priženilo u kuću muža; kakov bi tada odnošaj nastupio?

8. Ako bi se posjed pravoužitničke zadruge putem ovrhe prodao, ter da članovi iste te zadruge koji drugi posjed kupe, da li bi se isti imali u pravoužitnički katalog uvrstiti?

9) Ako koji član ovlašćene zadruge dobije odpravninu u novcu pak kupi na drugom mjestu posjed ili odmah, ili nakon dužeg vremena; kako se ima takov smatrati? I napokon

10. Da li se ima u smislu § 4. naputka A) proglašiti četiri nedeljna rok, izloživ na novo sastavljene izkaze, da ne bi tkogod prikracen bio, da se tim svakom prilikom pruži, da svoje eventualno pravo zatraži?

Povodom prednavedenih konkretnih slučajeva obnalazi kr. zemaljska vlada, odjel za unutarnje poslove, saslušavši prije o tom mnenje ovdašnjega kr. državnoga nadovjetničtva, ravnanja radi odrediti, što slijedi:

ad 1. Kod sastavljanja užitnoga katastra imaju se selišta ovlašćenih zadruga krajiških prema stanju, u kakovom se nalaze pri sastavljanju kataстра u isti uvrstiti, a ne po stanju od god. 1871., budući da se ne uvidja razlog, s kojega se ne bi odmah u katastar uvrstile one promjene, koje se po naputku A) u istom svakako evidentirati imaju.

ad 2. Valja isto, što je ad 1. iztaknuto.

ad 3. U tom slučaju ima zadrugar, koji je izpod $\frac{1}{4}$ selišta prigodom diobe od svoje zadruge dobio, a nije mu privolom odnosnih ovlaštenika i pravo užitničvo ustupljeno, pravo na šumske užitke samo u toliko, u koliko isti potiče iz obitelji, koja je po § 1. slov. e) naputka A) k zakonu od 11. srpnja 1881. udovoljila, a ne bi mu mogao pripasti dio, odpadajući na $\frac{1}{4}$ selišta, pošto u smislu § 15. spomenutoga naputka zadrugar u predrečenom slučaju iz naslova, uvjetovnog po točki d) istoga naputka ne pripada nikakovo pravoužitničtvo.

ad 4. Na predležeće pitanje nalazi se odgovor u ovdašnjoj naredbi od 19. srpnja 1888. br. 23530 ex 1887., iz koje preizlazi, da se samim kūpom posjeda ne stiče pravoužitničtvo.

ad 5. U odnosnim zakonima niti se izrično propisuje, da je uživanje upitnoga prava ograničeno na onu imovnu občinu, kojoj je koji pravoužitnik prвobitno pripadao, a ne da se takov zaključak od nikud izvesti, pa prema tomu, da time, što se koji pravoužitnik preselio u drugu koju imovnu občinu, niti utrujuje njegovo pravo, niti se uživanje istog time sistira, te da mu se s toga i u imovnoj občini, u koju se preselio, ne može uzkratiti uživanje toga prava.

ad 6. i 9. Potomci bivših krajiških zadruga ne participiraju na pravu na uživanje užitaka iz imovnih šuma, koji su se lišili zadružnoga posjeda.

Nadalje ako koji član ovlaštene zadruge dobije odpravninu u novcu, to takovom članu ne pripada pravoužitničtvo u onom dielu, koji bi ga išao, da je dobio svoj dio zemljišta u naravi, jer je u tom slučaju odpala realna kvalifikacija, kojom je uvjetovano pravoužitničtvo onih obitelji, koje su živile u zadružnom vezu; te će moći s toga takov član, ako je stekao nezadružni posjed bilo na ma kojem mjestu, biti pravoužitnikom samo u toliko, u koliko je isti potekao iz obitelji, koja je po točki e) gore citiranoga naputka izpunjavala vojničke dužnosti.

ad 7. slov. e) Na ovo pitanje mora se niečno izjaviti s razloga, što pravoužitničtvo, kako proizlazi iz ovdašnje naredbe od 19. srpnja 1888. br. 23530 ex 1887., nije realno nego personalno pravo, čega radi takovi, koji ne potiče iz obitelji neovlaštene, ne stiče time, što je na posjedu ovakove obitelji ostao, pravoužitničtvo. Dosljedno prednavedenom na slov. b) c) i d) mora se i na ova pitanja niečno odgovoriti, jer ako već mužu samom u tim razloženim okolnostima ne pripada pravoužitničtvo, ne

može takovo pripadati niti njegovoj djeci, a niti njegovoj kasnijoj ženi, niti djeci iz toga braka.

ad 8. Na to pitanje proizlazi odgovor iz sadržaja naredbe od 19. srpnja 1888. br. 23530 ex 1887., po kojoj samim kupom zadružnoga posjeda ne stiče još pravouzitništvo, pri čemu je svejedno, bila prodaja dobrovoljna ili ovršna. Napokon

ad 10. Prema § 4. naputka A) propisani reklamacioni rok od četiri nedelje, valjan kod sastavljanja katastra, imat će se i onda uporaviti, kad se bude radilo o izpravku istoga katastra. O prednavedenom treba gospodarstveni ured tamošnje imovne občine shodno obaviestiti.

Sa drvarskog tržišta.

Izvoz bukovih dužica. Mjeseca studenoga 1889. god. izvezena bi preko Rieke slijedeća količina bukovih dužica u inozemstvo, i to: za Bordeaux 1.423.077, za Cete 1.812.305, za Marseille 59.859, za Hull 6.000, za Italiju 192.120 kom.; ukupno 3.498.361 komad; dok je u godini 1888. izvezeno u istom mjesecu svega 1.238.274 komada.

Uspjeh dražbene prodaje drva kod gjürgjevačke imovne občine. Dne 6. prosinca t. g. obdržavana je pismena ponudbena razprava kod gospodarstvenog ureda u Belovaru sbog prodaje stabala u ovogodišnjih redovitim sjećinah, te su slijedeće ponude stigle:

1. Gajcal, 22 briesta, 23 hrasta, 2 jasena, procjenjeno na 1495 for. 63 nč.; dostao ih se Josef Mayerhoffer iz Somogy Udvarhely za 1650 for.

2. Dubovnik, 192 hrasta procjenjena na 5489 for. 28 novč., Ferdinand ml. Brenner 5564 for. 50 novč., a dostao ih se Aleksander Weiss iz Vizvara za 7000 for.

3. Crnec, 311 hrastova procjenjenih na 14.471 for. 88 novč., Albert Mautner iz Berzenca 15.051 for., Aleksander Weiss iz Vizvara 16.200 for.. Adolf Engel i sin iz Pečuha 16.300 for., Josip Mayerhoffer kao gore dostalac s 17.500 for.

4. Razljev, Belobacka, Uvale, Lipik, 126 hrasta i 8 briesta procjenjena na 1549 for. 81 novč.; dostalac Adolf Mišulin iz Belovara za 2040 for.

5. Beljevine, Mesarica, Plavo, Drobna, Balogovica, 906 hrasta procjenjena na 7137 for. Samuel Goldschmidt iz Križevača samo za 665 stabala izim Plavo ukupno 6300 for., Albert Rechnitzer iz Križevca 10.509 for., a Aleksander pl. Weiss iz Zagreba dostao sve za 11.116 for.

Prama tomu je polučen 31% iznad procjene.

Neprodana su ostala stabla u Preložničkom bereku i Munjaškom lugu, jer je izvoz sbog močvara veoma skup i otegočen, a i stabla su slabe kakvoće, pa će se s toga pojedince prodati pučanstvu i pomanjim trgovcem.

Dražba stabala obdržavana dne 30 prosinca 1889. kod gospodarstvenog ureda otocke imovne občine imala je, kako se predviđalo, slab uspjeh.

U svemu stiglo je šest ponuda, od kojih su bile tri za šumski predjel Brušljan, koji se radi toga, jer je blizu Senja, svake godine povoljno unovčuje.

Na razpisani etat od 378 bukovih za tvorivo i cjepljkvinu sposobnih stabala i 400 pr. met. ogrjevnog drva u Brušljanu nudio je po kubičnom metru tehnički sposobne bukovine u okruglom stanju Dragutin Zudenigo iz Senja for. 2.83, Marko Biondić iz Melnica for. 3.05, in Antun Devčić iz Senja for. 3.25, a za prostorni metar bukovih ogrjevnih drva I. razreda na panju prvi natjecatelj 63 novč., drugi 73 novč. i treći Antun Devčić 80 novč.

Izklijčena cijena za tehnički sposobnu bukovinu bijaše po kub. met. for. 2.80, a pr. met. goriva 60 novč. Sve tri ponude za ovaj predjel bijahu s toga povoljne, te je ona Antuna Devčića kao najpovoljnija prihvaćena.

Nadalje ponudiše za šumski predjel Kalčića vrh Franje Prpić iz Švice na 150 bukovih tehničko sposobnih stabala for. 2.01 po m^3 prama izključno cieni od for. 2.50.

Ilija Jerbić iz Ravljana za predjel Godača na 400 jelovih tehničko-sposobnih stabala po m³ for. 2.31 prama izkličnoj cieni od for. 2.90; Marko Biondić iz Melnica za srez Krekovača na 220 bukovih tehničko-sposobnih stabala po m³ for. 2.— prama izkličnoj cieni od for. 2.80.

Pošto kr. državna šumarska uprava svoje sastojine unovčuje uz još nižu cenu, nego gornje ponude glase, to bi zaključeno ponudu Frane Prpića i Ilije Jerbića tako-djer prihvatići, a onu Marka Biondića za Krekovaču odbiti, jer ima izgleda, da će se tamo podpuna ciena postići.

Za ostale šumske predjele zaključeno je, da se ciena za 20% snizi i ponovna dražba razpiše.

Osobne viesti.

Imenovanje. Kod otočke imovne obćine imenovan je abiturient šumarstva Josip Majnarić privr. šumarskom vježbenikom, nadalje pak dosadanji šumarski vježbenik Andrija Koprić kod II. banske imovne obćine šum. procjenbenim pristavom, obdva sa sustavnimi berivim.

Nikola Bielić. Dne 14. prosinca p. g. preminuo je od upale pluća kod svog oca u Gudovcu šum. vježbenik gjurđ. imovne obćine Nikola Bielić u 21 god. života.

Činovnici obih imov. obćina u podpunom broju izkazaše posljednju počast mladom drugu, staviv mu krasan vienac na odar, dočim su mu ostali prijatelji na grobu ganutljivu tužaljku odpjevali, a pobratim mu Kuntarić nadgrobovno slovo držao.

Nakon svršenih nauka postao je naš Nikola vježbenikom, te je bio revan i marljiv u službovanju, pak je s toga i k proredjivanju šuma početkom studenoga izaslan, nu tom zgodom nepažnjom, kao što se to u obće kod mlađih često dogadja, nahladio se, i na najveću žalost oca i šestero braće i sestara podlegao něublaživoj smrti, te sad, gdje je počeo kao štedijiv i poslušan sin težko skucani novac oteu vraćati, koj je veoma mnogo žrtvovao, da ga izuči, nestade ga na najveću žalost ubogih malih sestrice, koje uzalud plačući moljahu: „Niko dragi, ne ostavlaj nas“, dokle se ne ozva posljednji „vječnaja pamjat“, i tako bolnim srdećem oprostimo se s drugom, koj je bio u istinu vriedan činovnik, dobar drug, a otcu zahvalan sin. Pokoj mu duši.

Sitnice.

O polaganju tekućih i neizperivih boja na šumskim kartama. Možda će zanimati čitatelje viest, da je pošlo za rukom, bvala velikom napredku u kemiji, načiniti najraznije boje, koje imaju to svojstvo, da se ne daju isprati i da se mogu sačuvati tekuće; pa su s toga vrlo prikladne pri pravljenju planova i karata svake vrsti, a osobito šumovidâ.

Nadalje imaju to dobro svojstvo, da se mogu vodom razrediti i tako u raznim tonima položiti, za tim ne teku i brzo se osuše, a može se položiti i više njih jedna na drugu. Posao je s njima brži i jednostavniji nego s dosadanjim vodenim bojama.

Šumar ima veliku korist od karata, koje su bojadisane takim bojama osobito kad radi pod vedrim nebom. Ako se nemadano obori kiša, ne pokvari se ništa kod takih karata, dok se one s običnim bojama brzo pokvare, jer se ove boje lako u vodi raztope. Osobito su ove boje od koristi za šumske taksatore.

Boje te proizvadja firma W. Bruns, kemička fabrika u Halberstadt-u, u Njemačkoj, a u Austriji se dobivaju kod firme Franz Balatka u Pragu i Beču.

Crtica iz moje lovske prakse. Priopoviedat će jedan dogodaj iz moje prošlosti i to iz onoga doba, kad sam bio waldbereiterom u Kovilju.

Bilo je to u rujnu god. 1856. Nekoga rujna dodje mi u ured lugar i reče, da ne će više u šumu bez asistencije, jer da je našao na neku sablast, koju je iz daleka smotrio, kako je preko šumskog puta prešla. Po tragu sudeći, reče, nije zvier. Ja još

u čudu a u sobu stupi nadlugar (Berittener). Pripoviedih mu, kako je lugar Jovo vidio u šumi neku sablast. Nadlugar primjeti, da je Joco sam sablast pa da više vjeruje babama, nego li sv. evangjelju. Nu lugar Joco uztvrdi, da je trag na blatu dobro pregledao pa da se ne vara; trag naliči na čovječju stopu, ali nije od čovjeka. Dalje reče, da je jutros idući iz šume sreća kaludjera, pa mu je pripoviedao, što je vidio, a kaludjer da mu je rekao, da to mora biti djavolji trag. Nadlugar mu zlobno primjeti, da je to možda onaj djavo, što ga je kaludjer iz neke bolestne žene iztjerao, te se sad po šumi klatari, pa opomene lugara, neka pazi, da ne bi u nj unišao. Lugar se na to razsrdi te reče nadlugaru, neka mu se ne ruga, jer da je istinu govorio. Da učinim zadjevicam kraj, rekoh lugaru, neka učini pismenu prijavu, jer ja ustmene ne primam. U ostalom ne može dobiti asistencije, dok ne nastane sječa, dakle do mjeseca studenoga. Nadlugar doda još, da valjda hoće asistenciju, da mu društvo pravi, torbu nosi i lalu pali, pa hoće da živi gospodski.

Prije odpusta opomenuh ga još, da si izbjije iz glave tu sablast, te službu vrši, kako treba, i ako bi se s njom susreo, neka ju iz svoje dvocievke valjano podprashi. Nu on reče, da dvocievka ne bi sablasti škodila te bi još on sam mogao nastradati. Rekoh mu, da je odveć praznovjeran, jer on uвiek nješto vidja i drži, što drugi ne, kao što mi je pripoviedao, da ima u ritu zmija s crljenom krunom, koju da je on vidi, ali ubio nije; da je vidi gdje se plamen iz zemlje diže; od coprnica i vila nema ni kraja, koje da je on vidi, gdje se na guvnu il razkršću igraju ili na vratilu jaše; pak sad hoće, da me nasamari, da se neka sablast u njegovom šumskom srežu zadržaje i da je sramota, da on kao lovac u tako koješta može još vjerovati i plašiti se.

On se namrgodi i izrazi, da mu ništa ne vjerujem, i ode. — Što se tiče lova, reče nadlugar, Joco je vješt lovac, samo mu se nehotice dogodi, da svake godine u lovu od svojih pasa koje ustrieli, a nadomjestiti ga zna brzo, jer s njima trguje kao ciganin s konjima.

Nakon dva dana eto lugara Joce poplašena opet k meni. Javi mi, da on više nipošto u šumu ne će, ma ga odustigli, jer je zorom sablast opet opazio, kad je iz kukuruza preko puta u šumu prešla. Kako izgleda i čemu naliči, upitah ga. On mi reče, da je velika, crna, podugačka, nu ne može je točno opisati, jer je bila dosta podaleko i u mah nestala, i da joj je opet na novi trag naišao, koji je baš čudnovat i svakako da mora biti opasno stvorene, koje se u njegovu šumskom srežu nalazi.

Na njegovu opetovanu prijavu uputim ga, da ode kumpaniji i zatraži od kapetana asistenciju. On to učini i izpoviedi kapetanu, što je vidi. Ne bi dugo, eto i kapetana k meni, te mi pripovedi, što mu je lugar Joco izpovedio, kako je na neki djavolski trag nabasao i da traži od njega dva momka asistencije.

Da se o njegovoj prijavi pobliže uvjerim, odlučih, da ēu još isti dan po podne poći u šumu s nadlugarom i s još jednim lugarom. Lugar Joco imao je, da nas na lice mjesta odvede, da izvidimo trag, kojeg ēe nam on pokazati — ako je istinu govorio.

Nakon ručka zaputismo se u dvojih kolih u šumu, da pregledamo trag. Razgleđajući ga simo tamo primjetih, da bi taj otisak stope mogao nešto naličiti na medjedju šapu, u koliko mi je iz slike poznato; inače da niesam u naravi otisak medjedje stope vidi, stoga ne mogu jamčiti za to. Bog s vama, povikne nadlugar, tā, medjeda nema u naših šumah, a nije ih nikad bilo, oni su u Kranjskoj. Na to se nadlugar prignu k zemlji, da stopu bolje izpitá. Kad ju je dobro razgledao, prekrsti se i reče, da je sad na čistom i zna, s kim ima posla; stopa je po kraju vlaskasta, po čem se vidi, da je to pravi vukodlak. To potvrđi drugi prisutni lugar, jer da i on zna, da ima vukodlaka, od kojih svjet mnogo pripovieda.

Kako izgleda taj vukodlak, upitah ih. Oni odgovoriše, da ga niesu vidjeli, već su čuli pripoviedati, da naliči na čovjeka, i da je sav dlakov i opasan. Sačuvaj nas bog,

s njim se sastati, reče nadlugar. Eto vidite, primjeti lugar Joco, da niesam lagao, što god sam rekao i to priznaju i ova dvojica; nadalje reče, da će se javiti bolestnim, pak će morati nadlugar njegov rez nadzirati.

Kad smo se na licu mjesata dovoljno uvjerili, da se neko stvorenje u šumi nalazi, predložih ja, da bi dobro bilo, da mi četvorica, pošto smo dobro oboružani još onu večer zasjedamo i postavimo se na prosjek u šumi jedan od drugog u kratkom razmaku; možda će nam sreća poslužiti, pa ćemo taj stvor ubiti. Na to mi pade u rieč nadlugar, da on ne bi savjetovao, da ostanemo na zasjedi, jer nam nije nužno, da po noći šumom preko panja i klapa tumaramo kući, a napokon da vukodlak našu namjeru već zna, pak ne bi došao, a niti mi ne možemo njemu naškoditi. To mu drugi lugar posvjedoči. Eto sad vidimo nadlugarovo junačtvo, primjeti lugar Joco, a njegovu je prijavu, dok se nije uvjerio, ništarijom držao; za što ne bi sad na zasjedi ostali, kad naš gospodin hoće, pak puklo kud puklo, on da je pripravan ostati.

Kako sam po licih razabratni mogao, voljeli su svi, da se kući povratimo, nego da na zasjedi ostanemo. Medju tim odlučih, da ću od kapetana hajku tražiti i to još za dojdući dan. Za tim se povratimo iz šume još prije mraka kući. Još istu večer zaputih se kapetanu te mu pripovjedah, da je izkazivanje lugara Joce istinito, jer kako se po tragu razabratni dalo, nalazi se zaista njeka neobična zvier u šumi, koju nadlugar drži za vukodlaka. Umolih, da se hajka za sutrašnji dan odredi u ime kurjaka, jer ako bi svjet začuo, da je hajka za kakovu sablast odredjena, došlo bi malo hajkača i lovača, ili napokon ne bi nitko došao. Kapetan odredi još istu večer sve, što je bilo potrebno za hajku.

Sutra dan sakupi se dovoljan broj hajkača i lovaca na odredjenom mjestu blizu šume, u kojoj se namjeravala hajka izvesti. Ja s lugari zavedoh lovce i hajkače tihano oko šume, gdje da bi se taj čudnovati gost nalaziti mogao. Odielih se od lovaca zasjedača s lugarom Jocom i zauzehd zasjedu na uglu guste zabrane i polja kukuruza, gdje je lugar prvi put vido preko puta sablast preći.

Hajka poče velikom vikom puškaranjem, bubenjanjem i tuljenjem u robove kao što obično biva, tako, da se svaka zvier sa svoga ležaja dignuti morala.

Na zauzetoj zasjedi motreći s lugarom sad lievo sad desno, propuštajući kraj nas po koju lisicu, samo da ne plašimo očekivanu zvier. Nu za kratko vrieme čusmo, da se na drugoj strani zabrane živičji plot krši. Misleći prije na kurjaka, nego na očekivanu zvier, koja hoće da živieu provali, u isti mah, kad se živični plot zanibao, kad je preko njega skočila, reče lugar: to je — u isti čas izpalih ja jednu ciev tanetom nabijenu. — Kako je podaleko bilo, jedva sam mogao razabratni u zelenilu granja, da je medjed, i da ga je tane moralio ma gdje očešati, jer se preko živičnog plota samo strovalio na zemlju i u kukuruze izmakao; za tim poviknuh, da upozorim lovece zasjedače, koji su bili postavljeni medju šumom i kukuruzom. Odmah nastade i medju njima puškarenje i vika; na što ja s lugarom pohitih do lovaca, da vidim, kakvo je stvorenje. Loveci, koji su ga vidjeli i na nj pucali, rekoše, da je grdan medjed i da je na stražnjoj nogi ranjen i da su opazili, da ima na vratu oširok remen, i da su mu isti lovcu rana nanieli, ali je on ipak umakao u kukuruze prama ritu. Isti dan bijaše potražen, nu njega se nije moglo naći. Valjda se bio u rit u trsku i šaš zavukao, gdje su ga nakon 8 dana svinjari od orlova i svraka već izjedena i našli.

Čim su se loveci sakupili, primjeti jedan birtaš iz obližnjeg sela, koji je takodjer u hajki bio, da je to medjed, koji je prije mjesec dana Talijanom pobjegao. Talijani imali su sa sobom pet medjeda; kod njega su prenoćili i jedan im je iz staje nestao. Birtaš se još dobro sjeća, da su Talijani jednog medjeda, kad su se opili, oštro batinali; valjda im je šta skrivio i da to može biti taj isti. Talijani su ga, kako reče, još isti dan raurom zorom po kukuruzu tražili i mamili, ali im bijaše uzalud. Valjda se medjed bojao novih batina i tako su Talijani drugi dan zorom otišli, bez da ih je više vido;

Na to primjeti opet jedan seljak, da će to biti onaj tat, koji je u njegovom pčelinjaku dve košnice meda pojao i pčele pognjavio. Osim toga načinio je u kukuruzi dosta štete, na koju su ljudi tek kasnije naišli.

J. E.

O g l a s.

Slavne šumarije, koje su tečajem lanjske godine primile više brojeva „Šumarskoga lista“, nego što uplatiše za područno lugarsko osoblje članarine, umoljavaju se, da odnosne preko broja primljene svezke lista povrate predsjedničtvu družtva. U buduće pak neka izvole svaku promjenu u tom pogledu odmah prijaviti, a ne tek onda, kad se urgira dužna članarina, jer se tim postupkom nanaša družtvu dosta znamenita i ne-naknadiva šteta.

Predsjedničtvvo.

I z k a z

o strukovnih knjigah i šum. listovih, koji se nudjaju na prodaju i na obročnu odplatu.

A) Čvrsto uvezane, u vrlo dobrom stanju sačuvane:

1. Forstbenützung, C. Heyer, 1873. — 2. Forstl. Flora, Dr. Mor. Willkomm, 1875. — 3. Anleitung zum Waldbau, von Carl Stumpf, 1870. — 4. Centralblatt 1878 i 1881, 2 kom. — 5. Portefeuille für Forstwirthe, Taxatoren etc. 1880. — 6. Holzmesskunst, Kunze, 1873. — 7. Gojenje šuma, Kr. Jović. — 8. Geodäsija, Köröskenyi. — 9. Forsteinrichtung, Judeich, 1874. — 10. Betriebs- und Ertrags-Regulirung der Forsten, Grebe, 1867. — 11. Baukunde, Schubert, 1872. — 12. Waldwerthberechnung, Beiwickler, 1861. — 13. Šumarski list 1877, 1878, 1879 i 1880 4 komada.

B) Neuvezane, ali u vrlo dobrom stanju sačuvane:

1. Der rationelle Forstwirth und das Gesetz der Stammbildung, Pressler, 1865. — 2. Waldertrags-Regelung, Heyer, 1883. — 3. Šumarski list 1881, 1882, 1883, 1884, 1885, 1886, 1887 i 1888. 8 godišta. — 4. Anleitung zur Waldwerthrechnung, Dr. Heyer, 1883. — 5. Kauschinger, Waldschutz, 1883. — 6. Čuvanje šuma, Kiseljak. — 7. Centralblatt 1882, 1883, 1884, 1885 i 1886. 5 godišta.

Gore označene knjige i šumske listove prodaje jedna udova, ostavša sa mnogo-brojnom djecom iza smrti svojega muža šumara u zbilja žalostnom i sdrojnom stanju. Pobliže glede cene upitnih knjiga i šumskih listova podišeljuje gosp. nadšumar II. banske imovne občine Vinko Benak u Petrinji.

Dopisnica uredničtva.

P. n. gg. P. B. u Mitrovici, i St. H. u Valpovu: Vaše cijenjene razprave počeli smo ovim brojem otiskavati u našem listu; upriličili smo podjedno shodno, da Vam se zatraženi posebni otisci od tih razprava prigotove i u svoje vrieme pravodobno dostavite na daljnje razpolaganje. — M. R. u Kutjevu, I. St. u Trnjanih, dr. D. O. Č. u Zagrebu, D. L. u Belovaru, Š. P. u Otočcu, J. E. u Zagrebu i V. B. u Petrinji: Ušrdna hvala na priposlanih vjestih i criticah; uvrstimo po mogućnosti, ono što je za sada izostalo, slijedit će naknadno u budućem broju našeg organa.

Molimo, da se i nadalje na nas dogodice sjetite!

Uredničtvvo.

Natječaj.

Za mjesto kotarskoga šumara urbarske obćine Grobnik sa sjedištem u Čavlih razpisuje se ovime natječaj do 15. veljače 1890.

S tim mjestom skopčana je plaća od godišnjih 600 forinti i putni paušal od 250 for., ukupno dakle 850 forintih.

Osim občih dužnosti ustanovljenih naredbom visoke kr. zemaljske vlade, odjela za unutarnje poslove, od 4. ožujka 1871. br. 2144. imati će kotarski šumar sastaviti šumsko-gospodarstvenu osnovu za rečeni šumsko-upravni kotar, za koji jurve su dogotovljeni gospodarstveni šumovidi.

Uvjeti za polućenje ovog mjesata sadržani su u gorespomenutoj visokoj vladnoj naredbi.

Molbenice propisno biljegovane, valjano obložene i vlastoručno pisane, imadu se do gorenavedenog roka podpisanoju podnjeti.

Kr. veliki župan županije modruško-riečke i grada Bakra.

U Ogulinu, dne 31. prosinca 1889.

Za kr. velikog župana kr. podžupan:

J. Muzler.

Razpis natječaja

Za šume obćine Veprinac (politički kotar Volosko u Istri) ima se popuniti novo sistemizovano mjesto občinskoga šumara sa godišnjom plaćom od 400 for. i pravom na 4 metra goriva bukova drva.

Natjecatelji za to mjesto imaju podnesti vlastoručno pisane molbenice glavarstvu obćine Veprinac (pošta Frančići, Istra) do konca siječnja 1890. i dokazati: 1. dobu i stališ, 2. austrijsko državljanstvo, 3. dovršene nauke, 4. da su sa dobrim uspjehom položili izpit kao šumsko-tehničko pomoćno osoblje u smislu min. naredbe od 16. siječnja 1850. (D. Z. L. 63) ili 11. veljače 1889. (D. Z. L. 23), i 5. da poznaju govor i pismo hrvatsko (ili slovensko) i njemački jezik.

Veprinac, 15. decembra 1889.

Glavarstvo obćine.

