

Šumarski list.

Organ

hrvat.-slavonskoga šumarskoga društva.

Uredjuje i izdaje

upravljajući odbor.

Četvrti tečaj.

Br. 3.

Izlazi svakoga četvrtgodišta. — Ciena je za cijelu godinu praviu članovom 3 for.; podupirajućim, koji plaćaju veći prinos od 5 for., bezplatno; za ingarsko pomoćno osoblje, koji su članovi 1 for. 50 nč., inače 2 for.; za nečlanove 5 for. — Za oglase plaća se osim erarske pristojbe za cijelu stranu 6 for., $\frac{1}{2}$ strane 4 for., $\frac{1}{4}$ strane 3 for., $\frac{1}{8}$ strane 2 for., $\frac{1}{12}$ strane 1 for.; opetovano uvršteni oglasi dobivaju 25% popustbine.

Zagreb 1880.

Knjigotiskarna i litografija C. Albrechta.

K ovomu broju priložen je „Poziv i program“ za redovitu



ŠUMARSKI LIST.

Br. 3.

U Zagrebu dne 1. srpnja 1880.

God. IV.

P r o m j e r k e.

Piše profesor

Fr. X. Kesterčaneč.

Za mojih procjenbenih radnja kao kr. povjerenik za katastralnu procjenu šuma, a i sada kao docent za „dendrometriju“ na kr. šumarskom zavodu u Križevcih imao sam opetovano sgodu, upoznati se pobolje s nekojimi nedostatici pomagala gori spomenute nauke t. j. dendrometrije.

Imenito me pako mnogovrstna potreba porabe šumarskih strojeva, koji nam služe za opredijeljenje debljine, dotično jakosti stabala, prinukala na to, da sam stao raditi na tom, ne bi li mogao udesiti takov stroj, koji bi svim potrebama i zahtjevom drvomjerstva, na „promjerke“ zadovoljavao. Resultat ovih mojih iztraživanja pako naumih sada ovdje na kratko spomenuti. Šumarska obrt postigava kulminaciju poteškoća gospodarskih u šumskoj procjeni. Šumska procjena bo traži uz ine individualne sposobnosti i osobitu inteligentnost taxatora.

Opredijeljivanje vrijednote, prihoda i zalihe šuma uz ustanovljivanje vrijednote šumskog zemljišta i potrajnosti novčanog prihoda najteži su zadatci šumara.

Zaliha šumska i potrajnost prihoda, to su prvodobitni temelji uredjenog gospodarstva. Jer šuma mora da bude imetak, koji daje vlasniku stalne potrajne kamate, kamate, koji se prikazuju u svakogodišnjem prihodu šume. Za moći pako ustanoviti taj potrajni prihod, moraju nam prije svega šumska glavница i postotci ukamaćenja poznati biti.

Nu kao što se kamatni postotci u običnom životu na stanovite jedinice odnašaju, tako isto se mora i prihod šumske glavnice na neke stanovite jedinice odnašati.

Koje se jedinice u drvnj zalihi pojedinih šumskih stabala sastoje, su više trajnoj vrijednosti odgovarajuće količine šumskog zemljišta.

Pojedina šumska stabla dakle jesu one jedinice šumskog gospodarstva, koje nam prije svega za daljne šumarsko-gospodarske učine služe. A prema tomu jest poznavanje drvne sadržine tih počela šumskih bitni uvjet svakog šumsko-gospodarskog načeta. Dapače možemo tvrditi i to, da se temelji sav posao šumsko glavničarskog računa, dotično proračunavanje šumske vrijednote i prihoda, na poznavanju zalihe i prirasta drva pojedinih stabala. Budući pako da nas „dendrometrija“ (Holzmesskunst, drvomjerstvo) prije svega uči opredjeljivanje tjelesnine stabala i čitavih uzrasta šumskih, zato se i podpunim pravom smatra ova nauka podlogom šumske procjene.

Ne mogu se ovde upuštati u kritična razmatranja onih mnogobrojnih razprava i djela, koja su razni učenjaci i šumari tečajem ovog vjeka napisali obzirom na dendrometriju. Kao što ne može biti svrha ovim člankom razglabati i tumačiti one šumarsko-matematične formule drvomjerstva, koje su nam dali Hundeschagen, Smallian, Hubert, Heyer, Rieke, Simpson, Pressler, Kuncce i t. d. počam od zametka matematične procjene do dan danas. Jer kao što znamo, to su se drva od starine na ogled ocjenila na drvenu sadržinu, dotično tjelesninu, a jedino skupocjenomu liesu opredjeljivali su tjelesninu na temelju izmjerenih olini duljine i debljine debla.

Nu dan danas, gdje nam drvo stalnu novčanu vrijednost predstavlja, gdje je potrajno šumsko gospodarstvo prvi uvjet šumarstva, moralo je i mjerenje drvne tjelesnine napredovati. A matematika, koja je stala sve više i više pronicati šumarstvom, nije mogla ni dendrometriju mimoći. Osobito pako nastojali bi razni strukovnjaci o tom, da pronadju zakon drvne kolutke, dotično da nam označe matematički izraz, koji bi nam omogućio čim točnije tjelesninu skupocjenog debla opredjeliti. Nu motreći mi ove razne formule, vidimo, da za porabu svake i sliednje trebamo prije svega za moći ustanoviti tjelesninu ili jedrinu stablu, poznavanje ploštine jednog ili više stabalnih proreza. Ovi porezi uzeti okomito na os stabla, imadu uvijek manje više oblik kružnice (ili joj se barem približuju ploštinom).

Praktična uporaba teorije u drvomjerstvu brzo je dokazala, da ovisi točnost opredjeljenja tjelesnine stabala iz faktora debljine i duljine stabala (prema ksylometričnom opredieljivanju tjelesnine drva) prije svega na točnom opredieljenju potrebne ploštine temeljnice drvnog stupca. Znamo nadalje, da se ploština kružnice (u drvomjerstvu temeljnice) može ustanoviti ili opredieljenjem veličine oboda ili duljine promjera debla. Naravno dakle da se je već za rana stalo na tom raditi, da se konstruiraju razna pomoćna sredstva, koja bi nam za šumske procjene omogućila brzo i točno potrebne dimenzije stabla opredieliti. — Mjeračke vrpce i drvena šestila (Baumzirkel) najstariji su strojevi takve vrste. — Sada će nam se biti prije svega osvrnuti na valjanost pojedinih strojeva obzirom na točnost rezultata za opredieljenja ploštine temeljnice.

1. Mjerački lanac za opredieljenje drvnog oboda (die Baum-messkette), koga su pojedini taxatori preporučivali za opredieljivanje drvnog oboda, ne valja, kao što znamo, a to stoga, jer nam ne daje veličinu obodnice, nego veličinu višekuta, koji je drvnoj obodnici opisan.

2. Mjera ili mjeračka vrpca (Baummessband), koja takodjer ne daje točni iznos, kao što su to mnogobrojni pokusi dokazali, a to zato, jer je uzrast slabla obično baš u dolnjoj si česti naj-nepravilniji, a uz to lišaji, mahovine i razne kvрге čine, da je veoma teško vrpce u ravnini temeljnice i okomito na os stabla oko debla obaviti, kao što bi moralo biti, a zato i dobivamo preveliki rezultat, koji nas ne može zadovoljiti, kao ni onaj prije spomenuti s mjerničkim lancem.

Buduć pako da drugih pomagala za opredieljenje obodnice stabala ne imamo, a ova nam ne daju točni iznos, to je naravno, da su se počeli praviti pokusi opredielenja ploštine temeljnica iz poznatih duljina polu-, dotično promjera stabalnih.

A to je baš onaj način, na kojeg temelju se sada i zbilja u praktičnom šumarstvu najobičnije jedrine ili tjelesnine stabalnih trupca (debla) opredieljuju. Nu s druge je strane poznato, da se veličina ovih promjera mora osobitom točnošću mjeriti, ako hoćemo na točni iznos radnje reflektirati.

Jer kao što znamo (a i kockovne skrižaljke nam to jasno kažu), to jedan centimetar pogriješke u opredieljenju veličine promjera debla odgovara jednomu metru pogriješno označene visine,

dotično duljine trupca ili debla. Posve je dakle naravno, da su taxatori već odavna stali razmišljati, kojim načinom i kako-vimi pomagali bi se dalo najbolje zadovoljiti zahtjevu točnog i jednostavnog opredjeljenja stabilnih promjera u svrhu drvo-mjerstva, dotično procjene, jedrine stabala i šumskih sastojina. To je imalo tu dobru posljedicu, da su tečajem prošlih decenija nastali raznovrstni strojevi, namjeneni za šumarsku porabu, koji su svi bili prije svega tako udešeni, da nam omoguće brzo i točno svaki povoljni promjer debla označiti.

Ja neću ovdje govoriti ob onih manje više kompliciranih strojevih Winklera, Feistmantella, St. Lawilla, Breymanna itd. koji se obično takodjer „universalnimi strojevi“ zovu (jer nam omogućuju uz visinu debla ili stabla, takodjer na manje više shodni način u povoljnoj visini debljinu debla, dotično duljinu promjera označiti i t. d. te koje strojeve zato i „visomjeri“, „debljomeri“ ili „dendrometri“ zovemo, već ću razmatrati one jednostavnoj svrhi opredjeljenja promjera zadovoljujuće strojeve, koji su u literaturi poznati pod imeni „Baumzirkel“ „Gabel-mass“ „Kluppe“ „Messkluppe i t. d. dotično „drvena šestila“, te za koje strojeve sam ja usvojio ime „promjerke“, a to zato, jer nam „promjerka“ ujedno već označuje i svrhu stroja t. j. označivati promjerne duljine na deblu, a i u praksi mislim da će se taj novi izraz lahko moći udomiti.

Uzrok zašto sam baš ove strojeve uzeo u ovoj razpravi razmatrati, jest taj, što držim ove strojeve neobhodno potrebnimi pomagali šumara, a stoga i dajem točnomu poznavanju istih osobitu važnost, a to tim više, što se baš u najnovije doba po svih listovih štiju velike reklame i preporuke, koje imaju svrhu svimi mogućimi sredstvi vanrednu valjanost, spretnost i udobnost takovih svaki čas novo izumljenih, jeftinih, liepih, praktičnih i bog si ga zna što sve, strojeva dokazati. A ipak kupimo li takov stroj, to se obično u brzo osvjedočimo, da ih većina niti iz daleka ne odgovora zahtjevom i svrsi, ne spominjajuć ni veliku cijenu njihove nabave. Nu i to se priznati mora, da je moderna mehanika hvalevriednom potrajnošću nastojala sve većim usavršenjem šumarskih strojeva, takodjer i za „promjerke“ udovoljiti koliko iole bolje svim zahtjevom šumarske znanosti i prakse, što je zbilja manje više postignuto. Nu ipak sve, što je do sad u tom učinjeno, učinjeno je na tudjem temelju i obzi-

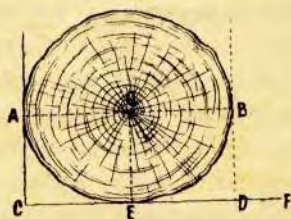
rom na potreboće i zahtjeve bud njemačkih, francezkih i inih u šumarstvu vele naprednijih zemlja od Hrvatske. Na hrvatske šume i potrebstine hrvatskih šumara nije se mnogo obaziralo. A ipak nam ne mogu vazda rabiti oni isti, doduše dobri, nu i skupi, točno konstruirani šumarski strojevi koji n. pr. Njemcem, jer je baš n. pr. obzirom na promjerke objam naših prastarih hrastova bitni faktor, koji traži preinaku istih, ne gledeći na to, da se kod naših šumskih procjenbenih radnja u obće nemogu rabiti skupoejeni strojevi, uz neznatnu tržišnu cieniu drva, kakova je u nas.

Jedan od poznatijih šumskih strojeva, koji se i kod naših šumskih ureda nailazi, gdje se jur odustalo od najprimitivnije vrsti drvomjerstva, od ocjene stabala na sadržinu po ogledanju ili okularnoj ocjeni, jest Presslerovo „drveno šestilo“ (Baumzirkel), koga je Pressler u svojim procjenbenih knjigah vrlo preporučivao. Ovaj Presslerov stroj nije drugo, van željezne klješte, kojim je pričvršćeno kazalo za neposredno čitanje duljine kračnih razmaka, dotično debljine debla, ako ga tim strojem u pravcu promjera zahvatimo. Buduć da kod porabe toga stroja deblo stabla samo sa dvie točke krakova zahvaćamo, to ne znamo jesmo li i zbilja na obodnici prosječnice stabla najveću sekantu t. j. promjer, a ne možda drugu koju prosječnicu odmjerili, te tim krivi rezultat označili. A uz to oblost i nepravilnost debla čini, da ovim strojem riedko kada zahvatimo promjer, a ipak znamo, da baš o valjanosti oznake promjera takodjer valjanost oznake, kružne (prorezne) ploštine debla ovisi.

Ministerijalni savj. R. Miklitz dokazao je još godine 1868. u „Allg. Forst.- und Jagdzeitung“ da, mjereć drva ovim strojem skoro uvijek premaleni rezultat dobivamo. Ne gledeć na to, da nije ovaj stroj već i zato za hrvatske šume prikladan, što nije za mjerenje jačih stabala, i što buduć od kovi konstruiran, svoje težine radi, radnika, koji ga vazda u prsnoj visini držati mora, brzo umori, i tako za pospješan rad oslabi. Ja sam nekoliko pokusa s ovim strojem izveo, prisposobljavajući rezultate izmjerenih drvnih trupca s ovim strojem s rezultati, koje sam dobio za iste trupce radeć sa ksilometrom, ter našao poprečnu pogriješku za ovaj stroj od 3.88%. Godine 1812. opisuje nam W. Hossfeld po prvi puta u svojoj dendrometriji promjerku, i to promjerku najprimitivnijeg oblika. To je imalo za posljedicu,

da se ideja stroja u obliku Hossfeldove „Kluppe“ u brzo počela praktično izvajati, i tako se u brzo razviše novi strojevi, koji su nazvani promjerke ili njemački: Kluppe. Dan danas razlikujemo u glavnom dvie razne vrsti, i to:

1. Promjerke, kojim je samo jedan (istosmjernih) krakova pomičan (Kluppen mit einem beweglichen Schenkel, sistem Hossfeld) i 2. Promjerke, kojim su oba (istosmjerna) kraka pomična (sistem Friedrich). Svaka ovih dviju glavni vrsti konstrukcije promjerka imade opet manji ili veći broj manje više prikladno promjenjenih sistema izradbe, koji se obzirom na gradivo, konstrukciju dielova, točnost radnje i t. d. razlikuju. Razmotrimo li im obilježja, to vidimo prije svega kod promjerka s jednim pomičnim krakom, da se temelji njihov sastav na poznatoj geometrijskoj zasadi: „istosmjernice medju istosmjernicami jesu jednake“.



Jer ako si pomislimo prerez stabla kojemu promjer označimo sa $\overline{AB}$, to možemo duljinu toga promjera tako opredieliti, ako opredielimo duljinu istosmjerne crte CD . Jer su u pravokutniku $ABDC$ stranice AB i CD jednake. A i zbilja nisu promjerke drugo nego povoljno ravnalo CF , kojemu je u C $\perp$ krak CA , dočim je drugi krak BD u podnožju D tako udešen, da ga može ravnalom CF po volji i potrebi micati, i to tako, da uvijek ostane $BDC = R^0 = 90^0$ a ujedno i $BD \parallel CA$.

Na temelju toga pričinja nam se takov stroj na prvi pogled veoma jednostavnim i lahko konstruiranim pomagalom, nu faktično tomu nije tako. Jer ako i jest jedan od bitnih uvjeta svake promjerke (za običnu samo približno točnu radnju) da bude čim jednostavnije konstrukcije t. j. da bude takova, da nam su svaki obližnji stolar oli bravar bar popraviti može, to i ovaj stroj ipak mora da nekim stanovitim zahtjevom obzirom na točnost radnje odgovora.

Ovi uvjeti jesu:

a) Promjerka ne smije biti ni odviše težka, ni skupa, ni velika.

β) Promjerka mora biti točno radnjena t. j. kraci moraju uvijek istosmjerni (medju sobom) ostati, al i okomiti o ravnalu biti.

δ) Pomični se krak mora dati lahko, nu stalnom nekom silom micati.

γ) Gradivo mora takovo biti, da se brzo ne iztroši ili lahko ne potare (obzirom na primitivno osoblje, koje obično š njima radi.)

η) Pojedini dieľovi kazala na ravnalu moraju biti točno označeni, te odgovarati točnosti radnje, koju obavljamo, a uz to mora da bude kazalo trajno.

ε) Gradja ne smije uplivom zraka, vlage i t. d. mienjati svoj objam tako, da bi tim prestala točnost radnje same.

Što se prije svega težine promjerke tiče, to ova u prvom redu ovisi o gradji, a zatim o veličini. Obzirom na gradju imamo promjerke, koje su od drva i onakove od kovi. Kovne promjerke doduše su trajnije, te manje od drvenih podvrgnute uplivu stezanja, bubrenja i t. d. nu zato imadu i opet prije svega tu manu, da su čim malo veće, preteške radniku, koji ih mora za mjerenja promjera obično držati vodoravno i u prsnoj visini. A uz to su kovi zimi tako studene, da se ručke drvom ponaćiniti moraju, a isto tako postaju kovi u zimi krhke, tako da nam se kovne promjerke zimi lahko razbiju, ako ne pazimo.

To su uzroci, da se kovne promjerke obično ne rabe za mjerenje stojećih stabala u šumi, nu tim se njimi radje služe trgovci na tovarištih i drvodvorih za mjerenje gradje i liesa, kod radnje ne samo da težina promjerke ne dolazi u obzir, već ona dapače još i olakša posao kod mjerenja takovih ležećih debila. Obzirom na veličinu promjerka imamo spomenuti, da ova jedino o debljini, dotično jakosti (starosti šume t. j.) drvija, koje ćemo da izmjerimo ovisi, jer najveći razmak krakova promjerke mora da odgovara najjaćemu promjeru stabala. Što se pako drvenih promjerka tiče, to su ove doduše laglje od kovnih, nu zato su i manje trajne, a sbog upliva zraka, vlage i topline na drvo još i bubrenju i stezanju podvrgnute, što opet na točnost radnje upliva ili manje više kompliciranu konstrukciju zahtjeva. Nu zato ipak vidimo, da su baš ove vrsti promjerka u najraznijih konstrukcijah i najobićnije u praksi. Napokon imamo još i takovih promjerkah kojim su pojedine česti od kovi (kraci), a druge od drva. Nu buduć da su sve do sad poznate konstrukcije promjerka u obće nespretna za porabu, zato i nisu obľjubljene u praksi, ako prem bi baš ove zadnje vrsti najbolje mogle odgovarati svim

zahtjevom stroja, kao što ću to kasnije dokazati za onaj po meni novo konstruirani stroj ili promjerku. Što se pako obćenito promjerka sa jednim pomičnim krakom tiče, to ih imademo više vrsti, koje su sve među sobom manje više slične a razlikuju se jedino u raznolikoj konstrukciji pomičnog kraka. Tako imademo prom. s jednim. p. k. od Reissiga na pero (i paralel trapezalnim ravnalom), zatim C. Heyer-ova promjerka na vijak, onda promjerka s jednim p. krak. sa klinom i vijkom od Dr. Heyera. Onda Smalianova promjerka sa klinom i t. d. Za nas je od svih vrsti promjerka sa jednim pomičnim krakom samo jedna baš znamenita, a to je promjerka po sistemu dr. Heyera sa vijkom i klinom, koja se rabi u državno-šumarskih uredih Wirtenberške, a poznata je pod imenom kockujuće promjerke (Kubirungskluppe). Sgotavlja ju prilično solidno stolar Ph. Ch. Barboth u Loffenau u Würtembergu uz cieniu od 10 for. Ova promjerka bude god. 1863. propisana za porabu u državnih šumah Würtenberške, te se razlikuje od inih promjerka sa jednim pomičnim krakom, što imade široko ravnalo, na kojem je označena skrižaljka za tjelesninu drvnih trupca. Ako si dakle tom promjerkom promjer debela poznate visine, dotično duljine opredielimo, to možemo neposredno na ravnalu kockovnu sadržinu odčitati, čim si prištedimo rabljenje kockovnih skrižaljka ili računanje.

Poraba ove promjerke osobito se tamo preporučuje, gdje se lies u stanovitih unapred označenih dimenzijah, unovčuje. Ja sam ovakovu promjerku nabavio za šumarsku zbirku u Križevcih; ista je liepo izradjena, te daje dovoljno točne rezultate obzirom na praktičnost porabe u stanovitih slučajevih, ter mislim, da bi ju svaki šumarski ured mogao imati, imenito pako imovne občine, koje ovlaštenikom običaju gradju dopitavati ocjenom stabala na ogled, bez obzira na kiće i panjevinu, koju seljak riedko izvaža, jer je nedvojbeno, da nam würtenberška promjerka točnije i bržje rezultate daje, nego li ih možemo sigurnošću predmnievati, ocjenivši jedrinu debela na ogled. Uz svu kombiniranu konstrukciju i drvenu gradju ostaje ipak promjerkam sa jednim pomičnim krakom neodoljiva mana, a ta je, da su veoma nespretni, i to: prvo što se kraci ne dadu složiti, a drugo što je duljina ravnala (kazala) nespretna, imenito kod promjerke, koje nam imaju za mjerenje jačih stabala služiti. Zato nije ni

čudo, što su se ovi šumarski strojevi toli sporo u praksi prokrčili put, ta šumari su upravo zazirali rek bi strahom od svih strojeva do „buzole“. Nu tako ne mogaše za dugo ostati; ocjena na ogled nailazila je na sve veći odpor, čim se je šumarska obrt većma do znanosti uzpinjala, a odkada su morali i najvatreniji zatočnici ocjene na ogled priznati vele vjerojatnost netočne radnje svoje, stalo se boljma o tom razmišljati, da se glavno pomagalo praktičnomu drvomjerstvu, to jest „promjerka“ čim priličnije udesi.

Godine 1858. objelodane nadšumar Friedrich i povjerenik šumarstva Püschel skoro istodobno nove nacрте za ustroj promjerke, kojega god. 1863 uz nove neke preinake i nadšumar Stahl kao osobito vrstan i shodan šumarski stroj preporučī. Ovi novi strojevi pako nisu ino, van promjerke druge spomenute vrsti t. j. takove, kojim su oba kraka pomična, te tako udešena, da se mjeralo, (ravnalo) iz dvijuh međjusobno se nadopunjujućih česti sastoji. A baš na tom i jest glavna poboljšica obzirom na dosad spomenute vrsti promjerka. Jer dočim su sve pripreme na promjerkah sa jednim pomičnim krakom manje više komplicirane konstrukcije obzirom na stezanje i bubrenje drva (jer su ponajveć od drva), to je nadšumar Josip Friedrich svim tim manam na najjednostavniji način predusreo time, što je svoju promjerku tako konstruirao, da je svaki krak na posebnom ravnalu nepomično učvršćen, a ova se ravnala jedno u drugom posebnom pripremom pomicati mogu. Jer dočim se na jednom od ravnala žlieb nalazi, to su na drugoj pričvršćene odgovarajuće liestvice, i to tako, da imadu žlieb i liestva oblik trapeza. Dielovi mjere se pako nadopunjuju međjusobno na obih ravnalih ter se tim sa ravnalom takove promjerke mogu promjeri stabala dvostruke odgovarajuće debljine mjeriti. A kao sto nam to i priležeći nacrt jasno kaže, to ne samo da su takove promjerke sa dva pomična kraka veoma jednostavne konstrukcije, nego se tom konstrukcijom posvema uništuje i upliv miene drva, na točnost radnje, dotično laganost micanja krakova kod kraćega oli duljega razmaka. Uz to je radnja s promjerkami po sistemu Friedricha mnogo spretnija, a promjerka sama nije odviše velika, ni za prastaro drvlje, bar ne onolika, kolika mora da je odgovarajuća s jednim pomičnim krakom. Od promjerka po ovom sistemu imamo i opet više vrsti konstrukcije.

Prije svega mogu biti od drva ili pako od kovi, a zatim je prerez liestve raznolik, taj bo može biti četverokut, trapez i t. d. a osim toga je i namještenje krakova na ravnalih razno, te manje više spretno ili shodno, nu ipak baš obzirom na ovo svojstvo (razmetanja krakova i ravnala) nisam još do sele naišao na shodnu konstrukciju. Jer kao što se iz prilježćih navrta vidi, to se kraci n. pr. kod Friedrihove kovne promjerke jednostavno u ureze odgovarajuće širine umetnu, ter onda vijkom učvrste, a kod drvenih promjerka otežčuje i umećanje krakova u ravnalo. Ako li se pako kraci ne dadu snimiti, to je promjerka nespretna i izvrgnuta potrenju za radnje, dočim željezna konstrukcija s onih istih uzroka, koje smo jur za željezne promjerke s jednim pomičnim krakom spomenuli, praktičnoj porabi drvnog tjelesomjerstva ne odgovara. Za to sam, hoteć svim manam Friedrihovog systema promjerka doskočiti, konstruirao novu vrst takve promjerke, i to promjerku, kojoj su kraci od željeza pomoću medenog omota nepomično učvršćeni o pojedine česti mjerala, nu tako da ih možemo složiti, al i opet okomito i istosmjerno posebnimi vijci postaviti. Ravnala i ručke su od javorovog drva sgotovljene, ter ravnala metričkom mjerom označena. Razmak krakova iznaša 125 cmt. odgovara dakle i debljini naših najjaćih u sglobu uzrašćenih stabala. Upliv vlage, temperature i t. d. ne djeluje na točnost i spretnost uporabe ništa. Upotriebiv pako željezo za krakove povicio sam znatno trajnost stroja, jer su baš kraci ona čest promjerka, koja se najprije pokvari. Uz to ju možemo veoma lahko transportirati, čim joj krake vodoravno pričvrstimo. Težina i cijena porazmierno je manja od one inih promjerka, a točnost velika (vidi prilježću skrižaljku). Ja sam ravnalo i drvenu gradju dao načiniti kod običnog stolara H. u Križevćih po mojem nacrtu, dočim sam željezne krakove sa omoti od mjedi narućio od mehanika Schablassa u Beću i to po modelu krakova one promjerke, koju je on konstruirao. Buduć da nije imao takovih jednolikih krakova gotovih, kako sam ih ja trebovao, to ih je morao tek naručiti, naravno da su zato i cijeniji nego li bi inaće bili, kad bi se oveci broj takovih promjerka dalo načiniti. Svakako se nadam, da će produkcijom u veće cijena ove novo konstruirane vrsti manja biti, nego li je ovog prvog exemplara. Nu kao što iz prilježće skrižaljke lasno razabratí možemo, to su svi izkazi ob-

zirom na prednost, solidnost konstrukcije, veličinu, točnost, spretnost, težinu i t. d. ovoj novoj promjerki u prilog. Stoga se uslobodjujem ovu svoju novu konstrukciju šumarskog stroja za opredjeljivanje debljine stojećih i ležećih stabala ovdje preporučiti našim šumarom.

O sudu tom pako ovisiti će i vrijednost stroja po praktičnu šumarsku uporabu u nas. Mislim da sam navedenim dovoljno dokazao, da su u drvomjerstvu, dotično drvnom tjelesomjerstvu, nedvojbeno najlaglje i najbolje postigavamo rezultate strojevi po systemu Friedricha t. j. s promjerkami sa dva pomična kraka (Kluppen mit zwei beweglichen Schenkeln). Jer kao što smo vidjeli, to ni opredjeljenjem obodnica stabilnih pomoću raznovrstnih mjera (Messband), ni drvnimi šestili oli škarami ne dobivamo bolje ni točnije rezultate. Spomenuti bi samo još to mogao, da su se u novije doba pojedini šumari našli, koji traže, da se na mjerilih promjerka uz odgovarajuće oznake duljine takodjer plošne sadržine odgovarajućih kružnica označe. To bi moglo imati doduše podređenu vrijednost kod proračunavanja tjelesnine pojedinih ležećih stabala, nu za proračunavanje drvene tjelesnine celih uzrasta ili ča šumskih kompleksa ne ima važnosti, zato se i zbilja takovi predlozi nit nisu uvažavali.

Što se pako tiče onih promjerka po systemu Heyera sa kazalom nonija za millimetre, to ove mogu jedino znanstvenoj porabi odgovorati, jer u praksi takove manimalne čestice ne dolaze u obzir. Nu niti za znanstveno opredjeljivanje volumina drvnih ne rabimo obično promjerke, no ksilometar, koji nam brže, bolje i točnije volumen dotičnog drvnog komada kaže, nego ikoja promjerka. Kao zaključak ove ciele razprave pako imao bih još spomenuti, da ne samo što smatram promjerke jednim od najpotrebnijih i najobičnijih pomagala praktičnog šumara, već da i držim, da je točno poznavanje ovoga stroja baš dužnost svakoga taxatora. Ne samo da svaki šumarski ured takova pomagala imati mora, nego svaki šumar mora da znade, ako mu se povjeri nabava novog inventara, koji stroj i u kojem slučaju odgovara potrebam i trošku. A s druge strane znamo, kako se u najnovije doba baš bezobzirnim načinom neznanje gospodara u obće, a šumara napose na polju tehnike zlorabi, tim što se prodavaju i preporučuju strojevi nevaljali za skupe novce uz velike reklame. Promjerke pako, u koliko i jesu, kao što smo vi-

djeli, u bitnosti strojevi najjednostavnije konstrukcije, to im je ipak ciena porazmjerno velika, koja mora u nas Hrvata tim više u obzir dolaziti, što nam je prihod šuma neznatan, te nam omogućuje samo najpotrebnije, nu zato svrsi i najbolje odgovarajuće strojeve nabavljati.

U Križevcib mjeseca travnja 1879.

Državno-šumarsko-gospodarski sustavi.

Piše professor šumarstva

Fr. X. Kesterčane k.

Razmatramo li važnost šuma po države i narodno blagostanje u obće, to će nam prije svega u oči pasti velika raznolikost načina i sredstva, kojimi se vlade po raznih državah služe, da šumsko gospodarstvo u obće, ponajpače pako ono državnih šuma, bude i zbilja odgovaralo svim državno kao i obće narodno gospodarskim zahtievom. Neću da se upuštam sada u razmatranja, kako li si urediše pojedine države evropejske, državno-šumske odnošaje i sustave, već bi samo rad koju spomenuti ob onih šumarsko-gospodarskih sustavib, po načelih kojib se u obće dan danas u svih naprednijih evropskih zemljah u šumah, podčinjenib neposrednomu nadzoru ili upravi državnih organa, gospodari i upravlja. Kako je u obće državno šumarsko upravnoslovje još vele neizradjena grana liepe nam šumarske znanosti, tako je napose još i poglavje o državno šumarsko-gospodarskih sustavib predmet mnogib i najraznoličnijib razprava po raznih strukovnih časopisib. Al u mjesto da bi ovimi razprami postizavali kakav konačni i željeni rezultat, vidimo, da se njimi u obće samo sve to većma pojmovi o šumarsko-gospodarskih sustavib pomućuju. Da se inaši hrvatski šumari uzmognu sa tečajem ovib zaprieka, i to s objektivnoga gledišta, upoznati, naumib u sliedećem spomenuti u kratko glavna obilježja najvažnijib državno-šumarsko-gospodarskih sustava.

Državno šumarsko upravnoslovje (Staatsforstverwaltungslehre) grana je obćeg državnog upravnoslovja t. z. allgemeine Verwaltungslehre, a baš zato i vidimo, da kao što razlikujemo u državnoj upravi u obće dva glavna upravno-gospodarska su-

stava, a to su sustav centralizacije i sustav decentralizacije ili individualne slobodne uprave, da isto tako i u državno šumarskoj upravi u bitnosti dva karakteristična državno-šumarsko-gospodarska sustava razlikujemo, naime sustav centralizacije šumsko-gospodarske uprave ili tako zvani sustav šumarnički (Forstmeistersystem) i onda sustav slobodne gospodarske samouprave ili tako zvani sustav nadšumarski (Oberförstersystem). Osvrnemo li se pako mimogrede ipak jednom na razne države i njihove državno-šumarsko gospodarske sustave, to vidimo, da je n. p. u Badenskoj uveden šumarnički šumarsko-gospodarski sustav, u Pruskoj pako nadšumarski, državno-šumarsko-gospodarski sustav, dočim i opet s druge strane n. p. u Austriji neku smies jednoga i drugoga državno-šumarsko-gospodarskoga sustava nalazimo.

Pitamo li pako, kako i na koji su se način ovi državno šumarsko-gospodarski sustavi razvijali i razviti, vidimo sljedeće. Poznato je, da su u prijašnje doba u šumarstvu bili pojmovi: lovac, lugar, čuvar, šumar, šumarnik i t. d. manje više sinonimni t. j. po raznih krajevih značili bi isto. Šumar bo, kao i lovac, smatrahu se osobami, kojim pripadaše prije svega vršiti čuvarsku i lovnu službu po šumah svojih gospodara. Šumar se smatraše slugom i lovcem. Ova podređenost šumarskog stališa u staro doba imашe posljedicom, da je za dugo još naobrazba tih šumara, zaostajala znatno za onom inih tada još na neki način privilegiranih kasta. A znamo s druge strane i to, da je sama narav šumarske obrti za onda još takova bila, da se sve šumarevo umeće kretalo u granicah lovstva i čuvanja šuma. A naravno je, da se tako i toli podređenom osoblju nije niti mogla, a još manje htjela povjeriti odgovorna i samostalna uprava ili gospodarenje sa velikimi, već onda cjenimi šumskimi dobrima. Vrhovnu upravu i gospodarstvo vodio bio obično vlastnik sam, ili pako kod državnih šuma n. p. obično ljubimci vladara i odviete raznih za onda vladajućih svemožnika. Nu ipak krom svega toga vidimo, da se već pod konac prošloga stoljeća bar u nekojih zemljah pojedini darovitiji šumari počimlju uzpinjati i do onih časti i miesta, koja se dosad u obće smatrahu sinekurom vladajućih kasta. Al slab bijaše to napredak, jer još sveudilj vidimo, gdje vlada šumarstvom kompeija i osobna samovolja pojedinih vlast. država, koji su šumarsku upravu

i gospodarstva vodili, stoga pako ne mogaše se ni šumarski stališ s takovimi elementi sljubiti, koji bi bili mogli već svojom individualnošću napredak stališa i struke pospješiti. Tek razvojem šumarske obrti do nauke, politički i socialni prevrat Europe početkom ovoga stoljeća, ujedinjavanje šumarske naobrazbe, utemeljenje raznih škola i zavoda, a napokon i priznanje inih znanosti i šumarske znanosti kao takove, utemeljenjem stolica za šumarsku poduku na akademijah pače i universah imalo je posljedicom, da su se sve to darovitije i bolje narodne sile takodjer i dosad prezrienoj još šumarskoj nauki posvećivale. A do mala već vidimo slučajeva, gdje je podredjeno i mladje šumarsko osoblje strukovno znatno naobraženiije, a i u službi okretnije nego li predpostavljeno, empirično izvježbano, oli samo obće naučno osoblje. Usljed toga nastala doskora potreba razlike šumarskoga osoblja prema stupnju obće i strukovne naobrazbe, koja se mislila postići time, da su se višja mjesta šumarske uprave, al i s timi mjesti skupčana vlast i odgovornost davala samo onim šumarom, koji su se umjeli stanovitom strukovnom i šumarsko-znanstvenom naobrazbom izkazati. I tako vidimo već doskora medju šumari dvie velike cjeline, empirike i stare lugare s jedne, a naobražene šumare ili šumske upravnike i gospodare s druge strane. Dosada cjelovite ogromne šumske površine budu u administrativnom i gospodarskom pogledu razdijeljene prema mjestnim odnosajem i zahtievom u manji ili veći broj medjusobno manje više neodvisnih šumskih upraviteljstva ili okružja. Šumarsko-gospodarska uprava ovih okružja povjerena bi jednomu oli nekoliciini takovih naobraženih šumara, dočim su kotarsku šumarsku, lovsku i čuvarsku službu još i nadalje kao i do sada imali voditi takovi ljudi, koji nisu imali one vještine i strukovne naobrazbe, koja se sada već zahtievala od šumarskoga upravnoga osoblja. I tako vidimo gdje se po malo u raznih zemljah razvija centralistični ili tako zvani šumarnički šumsko-gospodarski sustav. Nu ni to ne mogaše za dugo tako ostati, jer princip, po kojem je onaj dalje avanzirao, koji je više znao i učio, morao je dakako imati tu posljedicu, da je svaki, koji se je odsele šumarstvu posvećivao, nastojao, da si steče čim veću strukovnu naobrazbu, pak da je baš usljed toga broj podpuno usposobljenih šumara danomice rasao. A domala već vidimo, da su

po svih naprednijih državah sva višja šumarsko upravna mjesta povjerena samo dobro znanstveno i strukovno naobraženomu i vještomu činovničkomu osoblju. Nu buduće da je broj mladjih naobraženih šumara još uvijek i danomice rasao, čim je stališ šumarski bivao uglednijim, a službe izdašnjijimi, to vidimo, da su napokon ne samo sva višja šumarsko-upravna mjesta vještimi strukovnjaci popunjena, no da ovi do mala već i mjesta podredjenog šumarsko-gospodarskog osoblja zauzimaju, to jest, da se po malo zahtieva u šumarstvu u obće jednoličnost naobrazbe kano preduvjet službe. Prije svega pako bila je i opet država, koja je imajuć pred očima obće narodno gospodarsku važnost šumarstva, odlučila, da mogu odsele u obće samo ljudi stanovite jednolične strukovne naobrazbe državno šumarsku upravnu i gospodarsku službu polučivati. Ta se je jednoličnost naobrazbe pako imala prije svega postići ujednostručenjem strukovnih šumarskih učilišta na temelju akademičke naobrazbe i uvedenjem tako zvanih praktičnih državnih šumarskih ispita za samostalnu šumarsku upravu. Naravno pako, da moraše napokon i po malo u svih državah, gdje su ova načela poprimljena, takodjer prestati ona velika i osjetljiva razlika u sposobnostih, vještini i naobrazbi medju državnimi, a i istimi privatnimi šumarskimi činovnici, dapače ne samo da je obseg starih centralističnih šumarija usljed diobe i umnažanja istih danomice manji bivao, već i osoblje samo počelo se je po malo po poslovanju i individualnih sposobnostih u radnji pojedinih šumarsko-tehničkih i upravnih poslova, po radnji samoj lučiti u osoblje upravno, tehničko, procjenbeno, blagajničko i t. d. dakle jednom riečju tako, da se je po malo broj samostalno upravljajućih i gospodarećih šumara u veliko pomnožao, čim je ujedno i stari centralistični sustav šumarsko-gospodarske uprave prelazio u sustav samostalne šumarske uprave pojedinih šumskih ureda ili nadšumarija, to jest svakomu se šumarsko-upravnomu činovniku dodielio stanoviti djelokrug i vlast uz podpunu odgovornost neposredno predpostavljenoj si vrhovnoj središnjoj državno-šumarsko-upravnoj oblasti.

Mislim da sam time dovoljno izcerpio obći povjestni razvoj obijuh sada postojećih državno-šumarsko-gospodarskih sustava, pa ću stoga sada preći na samo razmatranje istih. Što se tiče prije svega šumarničkoga sustava, to sam prije iztaknuo, da mu je

glavni biljeg usredotočenje sve upravne i gospodarske vlasti, kao i odgovornosti u osobi pojedinih šumarskih činovnika ili šumarnika. Ovi šumarnici morahu se pako prije svega, kao predstojnici i zastupnici ureda i oblasti izkazati ne samo potpunom naobrazbom, no i osobitimi strukovni mivrlinami, dapače češće i većimi, nego li ih u zbilji mogahu imati. Oni su jedini samostalni i odgovorni upravitelji češće baš ogromnih šumskih gospodarstva. Podčinjeno im osoblje pako obično predstavlja samo mašine, koje izvršavaju shodne naredbe bez ikakvog samostalnog djelovanja. Ista manipulacija s novci, ustamovljivanje sječina, branjevina i drugih pukih gospodarskih i tehničkih naredba pripadaše jedino šumarniku, on je jednom rječju personifikacija šumskoga gospodarstva. Njemu sva čast i slava, al ga idu i svi prikori za grieh drugih. Nejednaka naobrazba šumarskog osoblja, mala vriednost šuma i šumskih proizvoda omogućuju uz neintezivno gospodarstvo, da se ovaj sustav još i sada u raznih državah uz manje ili veće promjene u krieposti nalazi, pa i kod nas u Hrvatskoj i Austriji u obće. Sad da vidimo, kako je sa nadšumarskim državno-gospodarskim sustavom, ili sustavom decentralizacije u upravi i gospodarstvu. Buduć da ovaj sustav prema naravi si prije svega predpostavlja dovoljno strukovno i obće naobraženog šumarskog osoblja, kojega inteligencija jamči ne samo za zahtievom znatnosti odgovarajuće gospodarenje u povjerenih mu šumah, nego i za poštenu radnju u obće, vidimo, da je taj sutav do sada samo u onih zemljah proveden, koje imadu znamenite državne šumske posjede, ter gdje je u obće intezivno i napredno šumarenje. Već karakter ovog sustava sam zahtieva podpuno odlučenje šumarske uprave od šumarske policije i tehnike, to jest sve se osoblje strogo luči u upravno-gospodarsko i čuvarsko-lugarsko osoblje. Od upravno gospodarskog se osoblja zahtieva universitetska, dotično akademička naobrazba — dakako uz tehničku vještinu, a čuvarsko-lugarsko osoblje pako organizirano je obično na vojničku, ter mora imati lugarsko predznanje, koje si stiče bud u posebnih lugarskih školah ili pako za posebne poduke u vojsci. Obzirom na velevažnost ovog sustava u obće, a i boljeg razjasnjenja radi, spomenuti ću tuj sada, kako i na koj način je organizirana državna šumarska uprava u kraljevini Pruskoj baš po načelih ovog nadšumarskog državno-šumarsko-gospodarskog sustava:

Kraljevina Pruska podijeljena je u šumarskom obziru u 679 samostalnih državnih nadšumarija, i to bez obzira da li nadšumarija samo državne ili pako i obćinske, zadružne, zakladne ili ine pod neposrednim državnim nadzorom stojeće šume obuhvaća. Obćinske i zakladne šume dužne su primjereni stanoviti prinos k uzdržavanju upravnog koli i državnog lugarskog osoblja svoje nadšumarije doprinositi, i to prema razmjeru posjeda. Poprečna veličina ovih državno-gospodarskih nadšumarija iznaša 3—5000 hkt. šumske površine. Svaka se nadšumarija dieli prema potrebi i površini u čuvarije poprečne veličine od 500 hektara. Dvie do tri nadšumarije čine zajedno u administrativnom pogledu ujedno tako zvano šumsko gospodarsko okružje, a tri takova šumska gospodarska okružja opet sačinjavaju po jedno šumsko-gospodarsko područje ili nadzorništvo, dakle tako, da je svakomu državnomu šumarskomu nadzorniku dodijeljeno na nadgledanje i pazku 27—45000 hektara šumske površine.

Vrhovna šumarska upravna oblast u državi je ministarstvo financija, (dotično ministarstvo gospodarstva i državnih dobara). Svakomu šumsko-gospodarskomu području ili nadzorništvu predstoji s. z. državni šumarski nadzornik, na čelu nadšumarija pako stoje državni nadšumari, dotično šumarnici, čuvarijam pako predstoje šumari ili nadlugari. Kod nadšumarija s ovećim djelokrugom, dodieljuju se od vremena do vremena prema potrebi pojedini kandidati nadšumarstva u svojstvu šumarskih pristava i nadšumarskih zamjenika. Sve činovničko osoblje počam od nadšumara imenuje kralj, lugarsko šumarsko osoblje pako dotični ministar na predlog nadšumara ili pako i iznimice u onih nadšumarijah, gdje obćinske šume bar $\frac{2}{3}$ posjeda zapremaju, po predlogu samih obćina. Ako li je pako u nadšumariji više raznolikih šumskih vlasnika, koji se obzirom na imenovanje osoblja ne mogu medjusobno složiti, to odlučuje politička okružna oblast. Plaću i mirovinu dobivaju dakako svi ti šumarski činovnici iz državnih blagajna. Što se djelokruga pojedinih organa tiče, to vidimo da pripada, i to prije svega, nadlugarom i šumarom: 1. da čuvaju u obće šumski posjed protiva svim šumarsko-policajnim prekršajem i oštetam zatim 2. imadu voditi privremenu bilježbu i predhodnu uknjižbu vrhu naturalnog prihoda u šumi. 3. voditi nadzor kod svih radnja u šumi u obće, osobito pako voditi u evidenciji radnje, naime od-

službe za dopitane kazne sbog počinjenih šumskih kvarova i ošteta. 4. Vodjenje nadzora nad urednim izvadjanjem servituta po ovlaštenicima i čuvanje svih aktivnih prava pojedinih vlastnika servituta na šumu. 5. Napokon imadu izvršavati točno sve propise, naredbe i zapovjedi predpostavljenih im oblasti i organa, u koliko ove ne bi stojale u očitom protuslovju sa postojećimi posebnimi naputei ministarstva. Nadalje im još pripada voditi skrb unutar granica pripadajućih im prava, da se ne budu u šumariji ili području događali njihovim znanjem takovi prestupci, koji bi ma kako i u obće mogli štetno na interese vlasnika šuma djelovati.

Što se nadalje djelokruga nadšumara tiče, to sam već spomenuo, da se nadšumar smatra jedinim odgovornim upraviteljem i gospodarom podčinjene mu nadšumarije. On je odgovorni upravitelj i gospodar toli u okružju se nalazećih državnih šuma, koli občinskih, gradskih, zakladnih i crkvenih unutar granica postojećih zakona i zakonskih propisa. Njemu je dakle povjereno cijelo vodjenje šumarske uprave i gospodarstva toli prema gori, koli prema doli, stoga mu i pripada pravo neposrednog obćenja sa svimi ostalimi državnimi oblastmi. Njemu je nadalje dužnost preduzimati toli vremene, koli redovite revizije šuma i osoblja, ter skrbiti za potrebni kulturni materijal. Za občinske i zakladne šume imade ustanoviti na temelju gospodarske osnove potražni prihod istih, nu eventualno unovčenje ovoga, ne pripada njemu, već spada u djelokrug samih autonomnih občina. Nadšumar izdaje plativne doznake šumskim radnikom, ter sastavlja račune ob izdatku i porabi povjerenih mu pričuvnih novaca za radnike. Njemu je nadalje izradjivati i sakupljati, potrebni šumarsko-statistični materijal nadšumarije, te rukovoditi i nadgledavati obću šumarsku policajnu službu u cjelom okružju, u koliko ova ne bi spadala u djelokrug suda. Nadšumaru je nadalje, kao neposredno predpostavljenomu glavaru šumara, nadlugara i čuvara šume, nadzirati neprestano i točno službovanje istih, on je sam pako neposredno podčinjen vrhovnoj šumarsko-upravnoj oblasti u državi, koja je jedina vlastna uplivati na njegov rad i naloge mu izdavati.

Nadšumari sjedinjenih šumsko-gospodarskih okružja i protustavnici istih sačinjavaju tako zvano okružno šumsko gospodarsko vijeće. Ovo drži svake godine u drugoj nadšumariji

svoja redovita viećanja, kojom se sgodom imadu prije svega ustanoviti uzajamno u glavnih orisih, i preizpitati gospodarske osnove, pojedinih zastupanih nadšumarija. Tako dakle da se poprečno svaka nadšumarija po gospodarskom vieću okružja redovito svake treće godine pregledava i pohadja. Kod uzajamnog sastavljanja šumsko-gospodarskih osnova za dojučer trogodište valja načelno, da se ne imaju šumsko-gospodarski učini u rukuh pojedinih nadšuma skupiti, kako to n. pr. kod našeg šumarničkog šumsko gospodarskog sustava biva, gdje su šumarnici dotično predstojnici šumsko-gospodarskih ureda ujedno i personifikacija uprava i gospodarstva. Gospodarska viećanja imadu nadalje svrhu, da se takovimi svakogodišnjimi razmatranji susjednih nadšumarija šire i bistre pojmovi o gospodarstvu pojedinih u vieću zastupanih nadšumara međusobnim saobćivanjem i podukom. Ova šumarsko-gospodarska vieća sazivlje svaki nadzornik šumarstva za svoje područje, a tečaj istih se imade pobilježiti u posebnih zapisnicih, koje moraju svi prisutni podpisati. Ovi se zapisnici imadu kasnije po nadzorniku podastrijeti ministarstvu na dalnje uređivanje. Ako je možda nadzornik bud s kojih razloga zapriečen takovomu gospodarskomu vieću prisustvovati, to ga imade zastupati ili najstariji nadšumar područja ili pako koji povjerenik ministarstva. Kao što dakle već iz toga razabiremo, to postoji za svako šumsko i gospodarsko područje u državi po jedno državno nadzorništvo šuma, kojemu je na čelu državni šumarski nadzornik. Zakon ga prije svega veže na obitavanje unutar pripadajućega mu područja, predmnievajući, da će isti samo u tom slučaju moći steći potrebno poznavanje mjestnih odnošaja, koje mu je nužno za moći izvršivati pomnjivo i valjano nadzor. Njemu je točno izpitivati način šumskoga gospodarenja, uprave, uporabe, nadzora šuma u podčinjenih njegovu nadzoru nadšumarijah. Zato mora prema uvidjanosti i potrebi ili pako prema nalogu ministarstva poduzimati u svom području potrebna putovanja. On prima nadalje ter strukovno preizpituje sve šumarsko-gospodarske osnove pojedinih nadšumarija, koje mu nadšumari imadu in duplo pošiljati. Za moći si pribaviti osvjedočenje, da zbilja vlada u području suglasje u upravi i gospodarstvu pojedinih nadšumarija, osobito obzirom na uglavljene mjere po gospodarskom vieću, valja da od vremena do vremena poduzimlje

vanredne pretrage i revizije. Njemu je nadalje nadzirati sjetvu zatim izdatke šumskih užitaka, ter preizpitivati trgovačko i gospodarsko knjigovodstvo nadšumarskih ureda; isto tako mu pripada pravo riešavati osobna pitanja pojedinih podčinjenih mu organa. U obće je pako nadzorniku voditi nadzor nad svimi granami mjestne uprave i gospodarstva. Za svako revizijonalno pntovanje ima se sastaviti posebni zapisnik, koji je nadzornik dužan dotičnomu nadšumaru na supodpis podastrieti. U slučaju pako, da jedna ili druga stranka stvari radi podpiše sub clausula, ili da bud koja stranka protiv navodom zapisnika podnese na ministarstvo pritužbu, mora isto obtuženu stranku na očitovanje pozvati. Nadzornik imade nadalje svake godine sastaviti tako zvano glavno godišnje izvješće, u kojem mora spomenuti u glavnih orisih sve biljege i odnošaje uprave i gospodarstva svih šuma podčinjenoga mu područja. Nu on je dužan dostaviti ovo izvješće nadšumarom na uvid, da ga ovi uzmognu okolnostim i navodom primjereno bud samo podpisati, bud pako posebnimi utoci nadopuniti. Samo se po sebi razumieva, da je nadzornik vlastan izdavati podčinjenim organom prema potrebi i uvidjanosti bud posredno putem ministarstva, bud neposredno, naloge, u koliko isti nisu u protuslovju sa postojećimi propisi. Nasuprot pako ne ima nadzornik nipošto pravo uticati osobno bud ma kako u tekuće gospodarsko i tehničko poslovanje nadšumara, jer za ovo su nadšumari sami uključivo i neposredno ministarstvu odgovorni. Konačno bi nam bilo još koju spomenuti o središnjoj šumarskoj upravi u obće. Središnja šumarska upravna oblast podčinjena je u svih državah neposredno kojemu od postojećih ministarstva. Po naravi svojoj oblast je to kolegijalna. Njoj pripada vrhovni nadzor i obća uprava čitavoga šumarstva u državi, odluke osobnih odnošaja, imenito pako pravo predloga pogledom na popunjivanje pojedinih miesta i činovničkih promaknuća. Nu ipak moguća je i proti odlukam ove središnje šumarske upravne oblasti još apelacija na samoga ministra, dotično kralja. Ovoj središnjoj šumarsko-upravnoj oblasti dodieljeni su još sliedeći uredi: a) tajništvo sa pomoćnim uredi b) šumarsko-mjernički ured, c) šumarsko-statistični ured, d) računovodstvo.

Da li pako ova središnja šumarsko-upravna oblast sačinjava posebni odsjek kojega od postojećih ministarstva ili pako samo

pokrajinske oblasti, ovisi o državnom ustrojstvu, obsega, veličini kao i važnosti šuma po koju državu.

Tiem mnijem da sam dovoljno izcerpio stavljenu si zadaću, naime razmatranja o državno šumarsko-gospodarskih sustavih, pa bi mogao konačno samo još to spomenuti, da se svagdje gdje je nadšumarski šumarsko-gospodarski sustav zakonom uveden, zahtieva od svijuh kandidata za nadšumarske službe prije svega akademička naobrazba, t. j. sve one kvalifikacije, koje država u obće kano preduvjet državnoga službovanja traži, a to su svršene humanitarne nauke na šumarskih akademijah ili universah, sa izkazi i svjedočbami o valjano svršenih fakultativnih izpitih kandidata. Tek na temelju ove prednaobrazbe sliedi dvogodišnja praksa kandidata, i to u najmanje dvih raznolikih nadšumarijah. U dvih ponajprije stoga, što je bitno po praksu kandidata, da se uzmogne upoznati sa raznolikimi odnošaji šumskoga gospodarstva, a i zato, što ne sliedi, da je svaki dobar nadšumar takodjer i dobar naučitelj. Nakon ove dvogodišnje šumarske pokusne službe kandidata kao nadšumarskoga pristava sliedi državni izpit, kojemu je svrha dokazati prije svega praktičnu sposobnost kandidata za samostalnu šumarsku upravu. Zakon propisuje, da se praktično službovanje kandidata imade koliko moguće ograničiti samo na praktičnu i tehničku šumarsku službu u šumi, a tek samo u najbitnijem u uredu. Organizacija čuvarskoga i lugarskoga osoblja u Pruskoj provedena je ministarskim regulativom od g. 1873. Čitava Pruska imade po prilici 8.116.202 hektara šume, a tim upravlja šumarsko osoblje od 19.000 ljudi.

Uzmemo li pako konačno u obzir, da u Hrvatskoj od ukupne šumske površine sa 1,468,936 hektara otpadaju malo ne dvie trećine na državne i obćinske šume, to možemo takodjer uviditi i važnost nadšumarskoga državno-gospodarskoga sustava po nas i naše odnošaje. Kod nas ne može tako dugo, dokle se ne budu odnošaji naših obćinskih i zakladnih šuma po državnu uredili, i dok se ne bude bar u bitnosti postigla jednoličnost naobrazbe našega hrvatskoga šumarskoga stališa, ob uvedenju državno-šumarsko-gospodarsko-nadšumarskoga sustava dakako ni govora biti, kako i na koji bi se to pako način pospješiti dalo — možebit drugi puta — za sada kličem: Napred hrvatski šumari, da sagradimo hrvatsku šumarsku akademiju!

Gojitba vrbe.

U novije doba razvila se je u šumogojstvu takodjer gojitba vrbe (osobito bekve, Korbweide) za pletenje košarica, te se već i u nekih pokrajinah austro-ugarske monarkije goji vrba, prem u manjoj mjeri, ali ono ipak uspješno i probitkom. Pa znatna dobit, koju nam pruža gojitba vrbe, i mora svratiti pozornost svih onih malo- i veleposjednika na gojitbu vrbe, koji posjeduju prikladno za tu gojitbu zemljište, što no je pako dosad bilo većinom neplodno, jer bi ovo zemljište pri racijonalnom gojenju vrbe moglo donášati znatne koristi. — Razgledajmo se malo po Hrvatskoj i Slavoniji, to ćemo viditi, da tu ima takovoga zemljišta puno, pa da treba na nekih mjestih samo neznatne pripomoći, da se za vrlo kratko vrijeme preobradi posve neplodno zemljište u plodan i koristonosan posjed.

Žalibože nije dosad u Hrvatskoj nikomu ni na um palo ma samo pokus učiniti tom gojitbom, prem ne treba za to niti puno truda, niti novaca, i prem ta gojitba u drugih krunovinah donaša već tolikoga dohodka. Glavni uzrok za to valja tražiti u tom, što nisu naši šumogojci našli dosad za vrijedno baviti se ovom granom šumske obhodnje i što su naši glasoviti hrastici povukli na se svu pozornost u trgovačkom i industrijalnom svijetu, pa stoga se zaboravilo, da bi se moglo upotriebiti i ono šumsko zemljište, koje leži na ugaru ili još nije obradjeno, a za hrastove šume neprikladno. Nu progledamo li kartu o naših šumah i izkaz o izveženih iz naših šuma drvih, odmah ćemo uviditi, da su hrvatski šumari u istini tako opterećeni poslom, da možemo lahko pojmiti, kako su Hrvatska i Slavonija rek bi jedine zemlje u monarkiji, u kojih je gojitba vrbe tek po imenu poznata. Nitko ne može našim šumogojcem predbacivati stoga kakovu nemarnost, ali te okolnosti moraju nas poticati na razmišljanje, ne bi li ipak bilo shodno uvesti gojitbu vrbe u Hrvatskoj; bar neka se kuša.

Tko je ikad vidio, kolika se često množina najrazličitijih košara dovaža iz inozemstva putem željeznica u našu domovinu i tko si u obće može stvoriti pojam o potrebi košara kod nas, neće ni najmanje dvojiti, da bi se racijonalnom gojitbom vrbe moglo skoro toliko privriediti, kao što i gojenjem najljepših hratska, ako ne isto toliko. Kad se bude to uvidjavalo, pa kad

bude pokus u tom pogledu uspio, imati će i Hrvatska sa Slavonijom za kratko vrijeme svoje kulture vrba, a mi ćemo prinuždeni biti spomenuti u knjizi o naših gospodarstvenih dohodcima i ovu granu šumogojstva.

Često treba samo neznatne ponuke i u brzo eto takovih podhvata, o kojih se je prije u zemlji jedva čulo. Obzirom na to napisani su i ovi redci, pa ako bude piscu istih pošlo za rukom i samo nekoje od svojih drugova potaknuti na dublje promatranje toga predmeta, biti će preobilno nagrađen. Stoga velim unapred, da ovo ne ima biti znanstvena razprava, već samo obćenita, površna razprava i molim štovane prijatelje, neka mi oprostite, ako se možda ne držim strogo tehničkoga, te kadkada i svoje mnijenje, koje može biti krivo, umetnem. Drago će mi biti, ako tko dokaže protivno, a sl. uredništvo ovoga lista rado će ustupiti kritici mjesta u svom listu.

Vrsti vrba.

Najpoznatije vrsti vrba su ove:

Stabla.

1. Biela vrba (*Salix alba*) 2) žukva (*S. vitellina*) 3) vrba krška (*S. fragilis*) 4) bademasta vrba (*S. amygdalina*) 5) velika vrba. (*S. daphnoides*) 6) kaspička vrba (*S. acutifolia*) 7. vrba pješćenika (*S. pruinos*) 8) prašljika (*S. pentrand*).

Grmovi.

1) Bekva (*S. viminalis*), 2) laplanska vrba (*S. lapponum*), 3) potočna vrba (*S. incana*) 4) mačkovina ili biela iva (*S. caeprea*), 5) ivovina, (*S. cinerea*), 6) paiva (*S. aurita*), 7) rakita (*S. purpurea*), 8) uralaska vrba (*S. uralensis*).

Osim ovih vrba ima još mnogo podvrsti i izmetnutih granatih vrba, poimence u gorah; zatim ima sitnih vrba u vlažnih i močvarnih stepah, napokon sasma nizkih grmova na vrhuncih gora.

I kod vrbe valja gledati koli na podnebje, tako i na tlo, ako hoćemo, da bude dobit u razmierju sa troškovi. Nuždnu pouku glede gojitbe pojedinih vrsti vrbe nalazimo u svakoj šumarskoj botanici, stoga ne ćemo o tom ovdje dulje govoriti. Samo mi je primjetnuto to, da je krivo ono obično mnijenje,

koje veli, da su vrbe duga života, te da ne trebaju osobite njege poimence da je gnojenje suvišno. To mnijenje je uzrokom, da gdje koje zemljište ne pruža one koristi, koju bi mogli pravom očekivati. Sama narav pomaže nam šumarom tiem, što odpalo sa drveća lišće daje zemlji vrlo koristan gnoj, a ipak znadu ljudi u svojoj kratkounosti i tu hranu oduzeti zemlji. Kao što visoka šuma, tako treba i vrba njege, pa gdje te neima, mora i vrba propadati.

Tko se dakle kani baviti gojitbom vrbe, mora ponajprije znati, jeli opredieljeno za nju tlo prikladno, jer ima i takovih površina, koje su za gojitbu vrbe absolutno nesposobne. Najbolje zemljište za vrbu su nizine oko potoka i rieka, ako sadržavaju dosta vlage, te nisu štíčene nasipi proti nanašanju mulja prigodom poplava; ovo je tlo većinom pjeskovito, toplo a ipak sadržaje dosta crnice, pa stoga je za vrbu najprikladnije.

Vrba uspieva doduše i u čvrstom tlu, dapače i u glinastom, ali se ovdje brzo iztroši. Kao što svakoj drugoj bilini, tako treba i vrbi, ako ima uspievati, rasti i duljega života biti, dovoljna prostora, da može korjenje svoje dovoljno razširiti. Stojeća voda škodi vrbi, te ona usahne; buduć pako mora glina trajno sadržavati u sebi vode, ne možemo se slagati mnijenjem onih pisaca, koji preporučuju glinasto tlo za gojitbu vrbe kao najbolje. To pako ne izključuje, poimence u predjelih izvrženih poplavam, da ne bi mogla vrba mjestimice i na pretilom zemljištu uspievati. Svakako valja gledati, osobito kod pokusa, da se što prikladnije tlo izabere za vrbu; zemlja, sadržavajuća u sebi željeza, ne valja za vrbu. Pročitamo li ono malo knjiga, napisanih o gojitbi vrbe za pletenje košarica, naći ćemo da su mnijenja glede izbora zemlje za kulturu vrlo različita. To se dade tumačiti tiem, što je gojitba vrbe nešto još posve nova, što nisu još učinjeni dostatni pokusi, napokon što vrba uspieva u raznom tlu, samo ako se odabere prava vrst vrbe.

Kad se bude i znanost bavila ovim za narodno gospodarstvo toli važnim predmetom, onda će se ne samo točno označiti podneblje i tlo za poznate dosad vrsti vrbe, već ujedno oplemenjivanjem dobiti takove vrsti, koje će nadkriljivati i najbolje vrbe, što ih sad imamo. Dosada nije se polagala osobita važnost na vrbu, dapače i botanici sami, zatim pisci o šumo-

gojstvu i ratarstvu, spomenuli bi ju samo sa malo rieči, te si u svojih opisih i nazorih često protuslove. Uzrok protuslovju botanika leži u tom, što nije nijedno drveće tako teško razlikovati pogledom na vrsti, kao što vrbu, jer ona se lahko izrodi, pa ju onda po glavnijih svojstvih uvršćuju u ovu ili onu vrst. Ovakove vrbe (podvrsti-polutani) riedko su razplodne, jer jim je sjemenje obično prazno, stoga treba kod nasada izabrati prave vrsti, što može tiem lasnije biti, budući se i iz izdanaka panjeva može razviti čitav vrbik.

Da upliva i ustrojstvo tla ne samo na množinu, već i na porabnu vriednost vrba, dapače i na njihov vanjski oblik, o tom ne može nitko dvojiti, najmanje pako šumogojac. Nu i to je sigurno, da kolikoća pravilno upliva na kakvoću, pa da je upravo nemoguće dobiti ujedno kolikoću i porabnu vriednost u najvećoj mjeri. Čim je tlo bolje i čim više hranivih čestica sadržaje, tim ćemo dobiti veću množinu vrba, ali sigurno na uštrb kakvoće vrba. Drvo je više srčikavo, šupljikavo i krhko, te stoga za sitnije stvari neprikladno; osim toga iztjera sa strane više mladica, koje škode kalavosti. Da to biva obično kod t. z. debeloga tla, biti će svakomu poznato. Neki doduše tvrde, da vrbe, rastuće u ilovačom premješanoj zemlji, davaju zdravije i čvršće drvo, da manje trunu; po mojem mnienju je vlažno, humozno i pjeskovito tlo najbolje za kulture vrba, jer prem tu vrbe polaganije rastu, davaju s druge strane uslied toga, što ne imaju toliko pobočnoga granja, najbolji materijal, ponajpače za finije pletenine.

Kako se zemljište priređuje za kulturu.

Posve je naravski, da se po raznolikosti tla mora ravnati pripravljanje zemljišta za kulturu (vrbe). Prije svega valja u obzir uzeti to, da vrba podnaša poplave, ili ne dugo stajaće vode. Stoga bilo tlo kakovo mu drago, ponajprije valja predjelopredieljen za kulturu, dostatno izsušiti. Ako hoćemo, da kultura dulje vremena postoji i da se izplati, moramo zemljište ponajprije planirati, visine poravnati, a doline nasipati. Samo takovo, brižno planirano zemljište može izpuniti naše nade na jednoliku, liepu kulturu. Najbolja mjesta za kulture vrba su bez dvojbe ona, koja ne stoje tako često pod vodom, a ipak se dade na ista po potrebi napustiti voda.

Kad je zemljište na taj način planirano i dovoljno priredjeno, — mora se preroviti (rigolati). Ovaj posao je od osobito

velike važnosti kod takovoga tla, koje se usljed dulje suše rad jako izsuši. Kad se pako zemlja porahli, može voda iz nutrnosti zemlje po zakonih vlasitosti lahko doprti do površine. Ako smo doljnu zemlju jednom čestito porahlili, ostaje kroz više godina ovako rahla, ma se gornja zemlja i ugazila. Kako duboko se ima zemlja preroviti, odvisi jedino o njenoj kakvoći, čim je bolja doljnja zemlja, tiem manje treba prerovanja, nu obično se uzima, da treba bar tri lopate duboko preroviti zemlju; to je dakle obična mjera. Najbolje je preroviti zemlju u jeseni da se tiem tlo prepusti gnojećim i pojedine česti lučjećim uplivom zime.

Rahla zemlja se u proljeću drlja (drljačom), pa onda sledi sadba. Nu može se isto tako i u jeseni saditi, u obće glede vremena sadbe su mnienja različita. Ja mislim, da je bolje saditi u proljeću, jer ako smo sadili već u jeseni, bojati nam se je, da ne bi proljetni mrazovi mladim vrbam naškodili. Stoga ako već hoćemo sadbom početi u jeseni, treba za kulturu izabrati zaštićena mjesta.

Izbor vrbe za kulturu.

Za pletenje košarica važne su — kako se samim sobom razumije — osobito za finije pletenine, jedino grmolike vrbe, pa prem ima od tih vrlo mnogo vrsti, nalazimo kod kultura vrbe samo neke. Ne ima dvojbe, da je za buduće uspievanje kulture najvažnije to, da se izaberu prikladne vrsti vrbe za stanovito zemljište. Nu ne samo da mora izbor vrba biti prema ustrojstvu tla, već valja ujedno gledati, da bude dotična vrst vrbe prava i čista, sadjenice da su prije dobro odgojivane, pa da se onda mogu smatrati zdravim i za sadbu prikladnim materijalom.

Za veće pletenine osobito valjaju: Biela vrba (*Salix alba*), žukva (*S. vitellina*), bademasta vrba (*S. amygdalina*) i kaspicka vrba (*S. caspica s. acutifolia*). Još bolji su grmovi: Bekva (*S. viminalis*) i rakita (*S. purpurea*). Kad ne znamo pravo, koju bi vrst uzeli, valja nam najprije ustanoviti, u koju ćemo svrhu sadbu provesti i kako će nam čim veću korist donieti.

Kad ne imamo sami dovoljnih vrsti vrba, moramo se obratiti na realno dobavljaliste, a ne kupiti sadjenice ma od koga, jer se tiem obično dobiva smjesa raznih vrsti.

Za nove kulture obično se izaberu sadjenice od dominirajućih kolosjeka t. j. najdulje i najjače šibe. U novije doba rabe se i jednogodišnje šibke kao sadjenice. Starije grančice mogu se preporučati samo ondje, gdje je kultura izvrgnuta ledu i poplavam; samo u nuždi uzimlju se starije šibke, jer takove kulture pravilno prije propadaju. Jednogodišnje sadjenice nasuprot su nam jamstvom za jednako razvijanje nasada i njegovu potrajnost; gibanje soka je brže, rezotine prije zaciele, a sadjenica ostaje zdrava.

Važno je i to, da se sadjenice ne sieku jeseni, budući se onda moraju, da se ne bi posušile, ciele zime u vodi držati, a tiem gubi doljnji dio, koji je bio u vodi, većinom svoju snagu. Najbolje je rezati sadjenice 4—5 nedjeljaprije porabe i za to vrijeme zakopati ih u svežnjevih do polovice u zemlji ili čuvati u podrumih. Opažanja dokazala su naime, da ovakove sadjenice bolje tjeraju nego one, koje su se odmah, kako su odrezane zasadile. Uzrok tomu je taj, jer djenice uslied toga, što dulje vremena leže odrezane, gube jedan dio vode, te kad dodju u zemlju, tiem pohlepnije traže i usišu vlagu, a stoga i brže tjeraju.

Sadjenice obično su duge jednu stopu, za mehku zemlju nešto dulje. Rezati se moraju ostrim, najbolje srpastim nožem uzkih tilutica, po prilici kako se režu loze, da bude rezotina posve čista i gladka, a kora da se pri sadjenju tako lahko ne oguli. Kod sadjenja redovito se služimo koncem, na kojem označujemo razmak sadjenica uzlovi ili komadići papira. Svaki poslenik imade kod sebe posudu, košaru ili drugo šta, u kojoj se nalaze sadjenice, i to tako položene, da su sva oka sadjenica okrenuta prema jednoj strani, te radnik ne mora svaku pojedinu sadjenicu pogledati, da ju ne bi naopako u zemlju zataknuo i tako narasli sami strmogledi (Trauerweiden). Razmak vrba i redova ravna se po rodu i vrsti vrbe i po svrhi porabe. Čim je bolje i plodnije tlo, tiem može biti razmak manji, isto tako čim tanje šibe želimo dobiti. Ako je tlo plodno, može razmak redova iznositi 38 cm., a razmak sadjenica među sobom 15 cm.; ako je tlo lošije 45 cm., odnosno 20 cm. Veći razmak ne bi bio nuždan, jer mi hoćemo baš imati grmlje. Sadjenje samo biva ovako: Sadjenica zatakne se u kutu od 45 stupnjeva na označenom mjestu u zemlju. Ako je zemlja rahla, ne treba sadiljke,

nu ako je tlo pjeskovito ili prerahlo, valja zemlju malo zgaziti ali se mora paziti, da se pri tom ne ozledi kora. Sadjenica samo turi se tako duboko u zemlju, da ostane samo 1 palac njezine dužine vani; gdje se je pako bojati naplava pjeska ili mulja, ostave se 2 palca izvan zemlje. Vele, da ovakove sadjenice, koje vire više van iz zemlje, tako dobro ne uspijevaju.

Čim nastupi u proljeću vegetacija, odmah potjeraju sadjenice, ako imadu dovoljne vlage; nu istodobno pokazuje se i korov, koji je najveći neprijatelj mladih vrba, te može kadkada i čitavu kulturu uništiti. Stoga se mora svom pomnjom izčupati sav korov među sadjenicama, osobito veći i jači, kao: koprive, drač, ločike, jer škode vrbam svojom velikom sjenom. Još pogibelnija je za kulturu vrba slatkovina ili poljski slak (*Convolvulus arvensis*), zatim hladolež (*C. Sepium*) i vrdun ili popovac (*Cuscuta europaea*). Na ove neprijatelje kulture valja osobito paziti, te ne treba žaliti niti truda niti posla, da se posve utamane; jer slatkovina ovije se oko mladica i privuče k zemlji, a korjenje vrduna prodiće i kroz koru vrbe, pa joj izsiše sav sok, tako da se mora osušiti. Najbolje i najjednostavnije sredstvo, koje nam daje i nuzgredne još koristi, jest sijanje okopavine (*Hackerfrüchte*) među sadjenicama. Tiem se ne samo očuvaju međuprostori od pogibeljnoga korova, već se tiem donekle takodjer namiruju troškovi tamanjenja.

Posijati može se — naravski uz potrebnu opreznost — korun ili repa; hoćemo li sijati zelje ili kelj, moramo već unapred zemljište razdijeliti na gredice i valjano nagnojiti. Nije dosta, ako se gleda samo prve godine uništiti korov i drač, već se mora ciela kultura svake godine dobro pročistiti, i svako bezkoristno bilje izčupati. Okapanjem koruna i t. d. između mladih vrba ujedno se povećaje koristonosnost kulture, pa se tiem ujedno tamani korov. U novije vrijeme potaknulo se je pitanje, da li je potrebno gnojiti mlade vrbike. Prem se je o tom puno već razpravljalo, ipak će bez dvojbe istom pokusi i iskustvo kasnijih vremena odgovoriti na to pitanje.

Izim korova ima i drugih neprijatelja nasadu vrbe, prem ti nisu nikad tako pogibeljni kao prvi; ti jesu a) ušenac (*Aphis salicina*), b) šiškar (*Tipula salicina*) c) zlatica (*Chrysomela tremulae* i *vulgatissima*) d) drvotočac (*Cerambyx textor*), e) vrbobušak (*Cossus ligniperda*). Zatim spadaju amo od većih životinja:

divljač, ovce, koze i napokon štakori; daljnji dušmani su vrganj (vrbovnjak, melampsora salicina), onda gnijijenje stabla.

Sječenje vrbova šiblja.

Najprikladnije vrijeme za sječenje vrbova šiblja jest jesen, kad drveće ne mezga. Kod većih nasada vrbe, gdje je treba za sječenje šiblja dulje vremena, može se sjeći i klastriti i do početka svibnja, ali ipak škodi sječnja za vrijeme kolanja mezge, stoga je uvijek bolje, ako se taj posao može obaviti u jeseni, i to onda, kada je već lišće popadalo sa drveća; šibe bo, odsječene sa lišćem, dobivaju crne pjege, a to im umanjuje vrijednost. Za sječnju šiblja, koje se ima skupa sa korom upotriebiti za t. zv. sivu robu, može se preporučiti vrijeme od mjeseca studenoga do početka veljače, jer su šibe, u to vrijeme sječene, više gibke i žilave; nasuprot ako hoćemo šiblje oguliti za bijelu robu, moramo ga sjeći počam od polovice veljače do konca ožujka ili najdulje do početka travnja. Kod mladih nasada ne valja sječnjom početi prije, nego je zima već dobrahno pritisnula, jer bi se mogle sadjenice, koje se još nisu dosta ukorenile, iz mehke zemlje lahko iščupati. Kako smo već prije rekli, moraju se šibe sjeći ostrim srpastim nožem, i to se moraju odsjeći tik do grane. Kao kod vinograda, tako je i kod nasada vrbe pravo rezanje šiblja jedan od glavnih uvjeta za uzdržavanje i uharlost nasada. Osobito valja paziti, da se ujedno odsieku slabe šibe, koje se rabe za vezanje, jer ako ostanu, razgranjuju se sljedeće godine, prieče rastenje ostalih šiba, te nisu za ništa.

Od vrba možemo dobiti trovrstnu korist. Ponajprije možemo šibe upotriebiti kao sadjenice, osobito od mladih nasada; ili za vezanje i pletenje košarica, i to sa korom ili bez nje; napokon za obruče. Sadjenice za prodaju valja uzeti samo iz čistih sastojina stanovite vrsti vrbe. Šiblje za vezanje treba već sjeći prije obće sječnje i svezati u svežnje. Šiblje pako, koje će se oguliti, veže se u veće svežnje, nu tu valja paziti, da ne bude medju šibljem kojekakve trave, koja bi gnijijenjem svojim škodila šibam. Oni svežnjevi stave se na što više proti vjetru zaštićenom mjestu jedan do drugoga u 2—3 palca duboku vodu, nu površina te vode mora biti uvijek jednaka, dok ne nastupi kolanje mezge, a kora se lahko odlupi. Čim to bude, izvade se šibe i ogule.

U tu svrhu rabimo drvenu, glasbenoj viljuški (Stimmgabel) vrlo sličnu spravu, providjenu peri i na vrhovih obloženu jakom želj. žicom. Kroz tu spravu povuku se šibe i liše kore, zatim se metnu na sunce, da se osuše. Šiblje smije se guliti samo za vedrih dana, a ne smije ni pokisnuti od kiše, dapače ni rosa ne smije pasti na šibe, jer inače poerne. Za to se mora šiblje preko noći odneti u zaštićen prostor, da mu ne može ni rosa, ni kiša nahuditi. Kad je već posve suho, veže se opet u svežnje te čuva u komori do prodaje.

Više puta se je već pretresalo pitanje, da li se smiju u proljeću zasadjene vrbe sljedeće jeseni već klastriti. Mnijenja glede toga si pako vrlo protuslove. Ne može se doduše tajiti, da nam prvo sječenje daje vrlo slabih, većinom samo za vezanje upotrebljivih šiba, nu čini se, da je to siečenje ipak potrebno, jer inače dobijemo druge godine dvogodišnje vrbe, koje takodjer ne valjaju za pletenje košara, najviše za omotninu. Prvom sječnjom se još postizava i to, da postaje stablo jače, te dobijemo ako i ne drvo za gradju, a ono bar za sadjenjake.

Novčana dobit iz vrbika.

Tko se hoće pobliže informirati o koristonosti vrbika (vrbovih nasada), naći će potrebitu pouku u nedavno izašloj brošuri: „Die Korbwaarenkultur im Kreise Heinsberg“ od ravnatelja Janszena, iz koje je uzet sljedeći primjer.

U kotaru heinsberžkom ima za sada 800 jutara vrbika; od jednoga jutra bolje kulture dobiva se na godinu 80—90 svežanja vrbova šiblja u obsegu od 1.1 metra, a od lošijih kultura dobiva se 60—70 takovih svežanja. Popriečna produkcija tih 800 jutara (po prilici 260 hektara) iznašala je: 22810 svežanja oguljenih šiba i 33750 sv. šiblja sa korom, skupa 56.560 svežanja.

Novčana dobit od jednoga jutra, ako se odbiju svi troškovi za uzdržavanje nasada, iznosi već prema vrstnoći nasada 90—210 maraka na godinu.

Troškovi za nasad nisu baš tako maleni. Poravnanje tla, prekopavanje zemlje, troškovi za natapanje i napokon sadjenje sadjenica prouzrokuju znatne izdatke. Popriečno iznosili su ti troškovi 210 maraka za jutro, t. j. 504 fr. a. vr. za 1 hektar. Po tom donosi glavnica, uložena u vrbovu kulturu 30%—35% koristi.

Odbijemo li troškove, ostaje nam čiste dobiti od 800 jutara 119.060 maraka na godinu, što čini 71.430 for. a. v., dakle od hektara po prilici 179 for. Polag tolike koristonosnosti vrbovih kultura možemo sigurnošću tvrditi, da će se gojitba vrbe još jako razširiti, tiem više, što produkcijom ujedno raste i potreba. U Njemačkoj stoji jutro zemlje najlošije vrsti 25 talira, ili jedan hektar 100 talira, pa uzprkos tomu daje korist od 30—35%, koliko veću korist bi dakle morala pružati gojitba vrbe kod nas, gdje zemljište, prikladno izključivo za gojitbu vrbe, ne ima baš nikakove vrijednosti ili bar vrlo male; mi bismo mogli dobiti 60—100% čistoga dobitka. Kušajmo jednom sastaviti malen pregled troškova za vrbovu kulturu kod nas, i to za površinu od 1 hektara.

Troškovi.

Hektar zemlje za nasad stajao bi.....	30 for.
Obradjivanje { za prekopavanje 200 rad. dana po 70 n.	140 „
zemlje i to { za poravnanje zemlje 35 radnika.....	35 „
Sadjenje sadjenica, za 1000 kom. 4 radnika po 70 n.	48 „
Za dvokratno okopavanje u godini i čišćenje od kukolja	24 „
Kamati za izdani novac, sa 5% na godinu.....	18 „

Svi troškovi iznose 395 for.

Računajmo popriečno na godinu od 1 hektara samo 400 svežanja vrbova šiblja, svežanj po 1 for. 50 nov., to imamo već prve godine brutto-dohodak od 205 for.; pa ako uzmemo, da je trošak za produkciju t. j. za sječenje, vezanje, gulenje kore i t. d. iznosio 150 for., ostaje nam ipak već prve godine čist dohodak od 55 for., dakle 15% kamatnoga dobitka. Pa uzмимо, da su troškovi za nasad još veći, nego što smo rekli, pa da se još ni druge godine obhodnje ne može pomisliti na čisti dobitak, ipak ne može nitko podvojiti, da ne bi uložena glav-nica pri današnjoj cieni vrbova šiblja nosila bar 30%—50%, tiem manje, što može vrbova kultura postojati 50 godina, a kroz tih petdeset godina jedini je (i to neznatni) trošak onaj za sje-čenje šiblja.

Kad se bude i kod nas uvidilo, koliku korist nose vrbove kulture, pa kad budu neki veleposjednici naši svoja dosad bez-koristna zemljišta preobratali u vrbove kulture, slediti će taj primjer i maloposjednici, te mi ne ćemo više prisiljeni biti svoje

pletenine, dapače i šiblje zato, naručivati iz inozemstva, već će gojitba vrbe otvoriti našim posjednikom vrielo dobitku, kojemu se ni ne nadahu. Kamo sreće, da se to u Hrvatskoj što prije obistini, te da se to vrielo što bolje crpi. S.

Obćinske šume i njihovo stanje.

Šume, koje su sada vlasništvo pojedinih urbarijalnih obćina staroga provincijala, bijahu prije vlastnost vlastelina. Taj vlastelin bio je bud plemić, bud družba, po koji put moralna osoba. Šume sada obćinske dopale su istim segregacijam. Segregacija bijaše nuždan posljedak koli političke restauracije i odnošajah nastalih godinom 1848. s jedne strane, toli i s narodnogospodarstvenoga gledišta s druge strane. Feudalni odnošaji riješeni su uvođenjem osobne slobode, — dignućem kmetstva. Osim stališa nije mogao prije nitko nekretнина posjedovati, plemić pako dolazio je do posjeda bud darom, baštinom, bud ženitbom, kupom, a često i geslom: „tko je jači, taj kvači“. Nu buduć da je vrlo razprostranjeni posjed bio skroz slabo napučen, te usljed toga i manje vriedan, nego li u protivnom slučaju, to je bila glavna briga vlastniku, da si posjed napuči, jedno da dobije privriednika, a drugo da si novu stečevinu osigura, jer osim toga što su mu naseljenici obradjivali polja morali su oni i stečevinu braniti. Pa i vriednost posjeda ocienjivala se je ne po njegovoj prostranosti, po njegovu položaju i po raznih protekcijah same naravi, već po broju podložnika — kmetova. Buduć da seljak nije mogao vlastitoga posjeda imati, to mu ga je vlastelin samo na uživanje ustupio, te ga obvezao na plaćanje pogodjene najamnine. Ta je bila s ondašnjimi okolnostmi skroz u suglasju, mjesto novaca primao je danak u naravi. Trećina, desetina poljskih prihoda, dio privriede od stoke bili su obićni podanci, kojimi se je imalo jedno potrebi vlastelina udovoljiti, a drugo se često takvim podavanjem imao samo priznati odnošaj, u kom se je kmet nalazio prama svomu gospodaru. Usuprot tomu imao je vlastelin obveznosti prama svomu kmetu: suditi mu sud, brinuti se zanj u gladnih godinah, ter ga iz svojih žitnica podupirati, akoprem je često to bivalo samo u posudbenom odnošaju.

Kada si je bud obilnim obećanjem, bud silom ili ugovori vlastelin prikupio kmetova ili naseljenika ili je želio, da si koji kraj napući, to je imao dužnost pružiti sva potrebna jim sredstva za život i tjeranje poljodjelstva. Među ostale vrlo malene potrebe, koje je kmet smio imati, spadala je i potreba gorivnoga drva, po okolnostih drva gradjevnoga, a za uzdržavanje stoke — potreba paše. U početku bila je kakvoća i količina užitka neuredna, ali vremenom se je to sve većma uređivalo. Do mala su se odnošaji bistrili, nastojalo se je, da se rad i privreda u sklad dovedu, te se je pismenimi ugovori ustanovljivao međjusobni odnošaj; usljed toga postale su stanovite obveznosti za obje stranke, koje su zastarenjem zadobile formu pravnoga naslova; pravo na užitke i na pojedine objekte, iz kojih su isti crpljeni, bilo je med kmetom i vlastelinom podijeljeno i tuj nalazimo početak služnostim (servitutom).

U takovom po prilici stanju zatekla je godina 1848. obje stranke. Akoprem su carskom proklamacijom od 2. prosinca 1848. i patentom od 7. srpnja 1849. podložnički odnošaji ukinuti i prem je usljed istoga urbarijalni posjed i ostali do tada samo iznajmljeni odkupom prešao u vlastnost sada slobodnjakovu, ostalo je još uvijek dužnosti, kojim se je, jer su u životne uvjete zasiecali, moralo udovoljiti. Ako i jest prije pomenutim načinom došao kmet do zemljišta, koje ga je hraniti moglo, ipak mu nije bilo udovoljeno potrebi drvarenja i paše. Zato su uživanja tih potreba i iza odkupa postajala, te je bio vlastelin prisiljen kao što i prije podavati seljaninu pašu i drvo iz svoje šume, premda je seljaku morao vrlo malenu ili nikakvu naknadu za to pružati. Tako su nastale obvezanosti za vlastelina, koje su njegov posjed služnostmi opterećivale, te vrijednost posjeda snizivale. Buduć se ne mogaše to stanje s gore navedenih razloga za dugo podnašati, valjalo je zakonom „moje i tvoje“ ograničiti, te seljaku dati ono, što mu pripada, a vlastelina riješiti odnošaja, koji ga priećio svojom imovinom slobodno razpolagati. U tom nalazi carski patent od 2. ožujka 1853. o odkupu i uređenju prava paše i drvarije, a usljed toga i segregacija, svoj početak i temelj. Segregacijom imao se je izlučiti od vlastelinske šume seljaku — kao glavnica s kamati — dio šume na račun potrajnoga užitka drvarije i paše. Za podlogu količine služila je selištna veličina (sessio), po kojoj je veličina

posjeda označivana tako, da je na jedno selište odpadalo najmanje 2, a najviše 8 jutara šume. Polag vlastitosti same šume, polag njenoga prirasta ustanovljivana je vještačkom procjenom kolikoća jutara po selište, te je tako prema raznim stobjbinskim odnošajem i vrlo raznolika ploština odmjerivana, prem su često bile selištnje razlike vrlo malene. §. 10 spomenutoga patenta dozvoljavao je u načelu nagodu izmedju vlastelina i podložnika obzirom na kolikoću jutara za jedno selište, a ako ova nije za rukom pošla (što je i najčešće bivalo), tad je urbarijalni sud imao sporazumno sa vještaci broj jutara po selištu označiti. Računični proizvod iz kolikoće selišta te pripadnosti jutara šume na jedno selište iznašao je ploštinu, koja se je imala na račun riešenja služnosti izlučiti od spajinske šume, a te segregacijom izlučene šumske čestice jesu sadanje — občinske šume. Idejalni vlastnik jest urb. občina, pravi vlastnik pako obćinar na koliko jest sessionalista (sa 1 ili više selišta) ili željar (sa $\frac{1}{2}$ sel.) a i plemić, na koliko sačinjava s ostalimi ovlaštenici jednu urbarijalnu obćinu i ako nije napose segregiran. Ovdje valja nadalje razlikovati, da nije svaki obćinar ujedno temeljni ovlaštenik šumski, već samo onaj, koji je do godine 1848. stajao u posjedu zemljišta, koje je dano podložniku u zakup. Usuprot tomu može sada postati svatko šumskim ovlaštenikom, ako li samo prekupi sesionalnu veličinu od prijašnjega vlastnika. Ukupni broj sessija, na koji su šume segregirane, ostaje uvijek isti, tu se nit ne smije niti može mienjati.

Kako su prije komunikacijonalni odnošaji biti vrlo nepovoljni, a šume tik sela, uživali su se ponajviše ti objekti, a kako je šumarsko osoblje bilo stručno manje naobraženo, šumskih sastojina i odviše, drvu slaba prodja, raznolikih ugovora i pogodba, koje su opredieljivale užitak, to se je i rabio za namirivanje potreba neuredno preborni sjek. Tim postupkom su sastojine, koje su i najbolju uporabnu dobu prekoračile, bile i vrlo prorodjene, jer se seljak nije dao po drvo u odaljenije predjele. Tako se je na jednoj te istoj ploštini kroz decenije prebiralo. Vrlo je mala iznimka, da bi se bile sječine otvorile, ter opet zasadile. Prije nego li je bila segregacija provedena, prorodjivalo se u tih sastojinah (selu najbližjih) sve to jače, bez brige za ikakvi pomladak, što je u ostalom i nemoguće bilo uz vječitu pašu stoke ovlaštenikove. Krom svega toga imade

dosta slučajeva, gdje je vlastelin baš u istih dielih prodao još i trgovcu stabla, koji je, što mu je najbolje rabilo, povadio. Segregacija je indi obdarila občine šumami, u kojih je bio sklop prelomljen, obrast ploštine vrlo manjkav, sastojinama bez ikakvoga pomladka i sa česticami najmanjega vrijednostnoga razreda. Pripomenem li još k tomu, da je urb. občina morala uzeti pojedine male lugove, što su bili na okolo sela razštrkani, te koji ne bijahu često ni od 40 jut. veći, i da su u velikom promjeru šume pojedine urbarijalne občine 50—256 jut. velike, tad će svaki, koji nije s njimi niti poslovao, a niti ih vidio, imati o njihovu stanju živu sliku. I k tomu svemu pridružilo se je još i ona neugodna okolnost, da ti segregirani objekti nisu odmah predani strukovnjakom na upravo, već su gdje gdje i kroz decenij občinski činovnici s njimi upravljali: sva funkcija sastojala se je u doznaki gorivoga i gradjevnoga drva, naravno i opeta neuredno prebornim sjekom, komu se je mjestimice još i ta pogriješka pridružila, da su u bukovih sastojinah otvorili čiste sječine. Pošto su takovim postupkom i ono malo dobrih povjeta, što su ih pojedine sastojine za segregacije posjedovale, uništili, predane su te izmrevarene sastojine nakon uvođenja normativne naredbe od god. 1871 br. 2144/295 šumarom na upravo U br. 120—122 „Nar. Nov.“ ilustrirao sam dovoljno naše občinske šume, ter sam ovo morao kao sa predmetom nerazdruživo ovdje iztaknuti.

Šumar nastupiv službovanje bez ikakvih podataka (šumovida, čestičnih upisnika, medjašnih zapisnika, izkaza ovlaštenika i t. d.) morao je odpočeti svoju funkciju — doznaku drva — ter gdje nemarnosti, gdje komoditetu za volju rabio i opet neuredno prebornu sječū. Osim toga uvedeni su i odviše veliki upravni kotari, tako da i uz taj uvjet, da je imao sve potrebne podatke, i nije se mogao sastavkom gospod. osnova baviti, ter su naše občinske šume vjekovitim preborom doprle do stadija, koji se može zbilja žalostnim nazvati.

Naše hrastove občinske šume su usljed zloga postupka s njimi toli lošega obrasta, da se može u velikom promjeru uzeti 8 stabala po jutru (gdje bi ih 18—24 stajati moralo). Drvna kolikoća po jutru iznaša 24—30 umjesto 70—80 hvati. Pojedine čistine umjesto da buje od pomladka, obraštene su glogom (*Crataegus Oxyacantha*), a tlo, s kojega je sunce humus izžeglo,

jest razpucano i mršavo. Neumjestni postupak s našimi obćin-
skimi hrastovima šumami jest dakle:

1) snizio na $\frac{1}{3}$ — $\frac{1}{2}$ drvenu gromadu u sastojinah, usljed toga ne dopušta u svrhu rekonstrukcije (promjene vrsti uzgoja) velikoga uredjajnoga doba,

2) lišiti sastojine svakoga pomladka, prema tomu i pretvorbu sastojina odmah kod uvođenja gospod. osnove nemoćnim učinio,

3) ološio tlo, na kom će koli gojitba biti tegotnija, toli i prirast lošiji, dok si same sastojine isto ne poboljšaju stvaranjem crnice.

U gorskih sastojinah, koje su najviše bukvom (bud čistom ili jelom i hrastom pomješane) obraštene, počinio je zlo vodjeni neuredno preborni sjek još većih mana, ili upravo neizlječivih grieha. Na pojedinih spustih i obroncima prebiral se je tako dugo, dok je kraj puta, koji se obično nalazi na rebrištu istih česa bilo, jer u jamu nije ovlaštenik išao. Te strmine, izložene oštromu brisu sjevera, nagloj bljuzgavici kiše ter upornomu žaru sunca, izgubile su tlo, što ga je kroz stoljeća sama bukva stvarala, ter sada vire pojedine gromade kamenja. Na koliko je i samoga pomladka bilo, to ga je ovlaštenik prigodom poradnje doznačenih drva sasjeko i tako radio razorujućim elementom u prilog. Prigodom kasnijih doznaka u kotlinah, jarugah, nije ovlaštenik htio poradjivati doznačeno mu drvo, ako je bilo krupnijih dimenzija, jer je bio izvoz istoga tegotniji, već ga je samo ili oklještio ili pako u zamjenu na slabije komade posjekao, da mu bude laglje odpremiti drvo iz gudure. Što većom progalom (koja je morala iza ovakovoga postupka sliediti) vitlao je vladajući vjetar listinac u pojedine jarke i kotline; ako i jest koja biljka slučajno klila, tu je sunce i mraz lišio života. Usljed manjkajuće zaštite i pomanjkanja tla počeo je prirast na stabilih padati, vrsi se sušiti, ter stablo za stablom propadati. Nakon minulih evo desetak godina nije normativnoj naredbi niti uzpostaviti šumarskoga osoblja pošlo za rukom užčuvati sastojina, a niti na njihov preporodjaj uplivati. Osvada je to za šumare, koja se danomice na nas baca, ali koju mi i mirne duše podnjeti možemo, nu ne kao da je krivnja na pojedincu ili premalo dobro volje ili sposobnosti, već što je grieh počinjen u početku u samom organizmu. Za svoju obranu imademo živih

svjedoka: radnja i predloga, od kojih su prve neuspjele, posljednji ostali na papiru, jer podpore ili je bilo vrlo slabo ili nimalo. Razmotriti ću u nastavku povode tom stanju. U broju 156—158. „Narodnih Novina“ lanjske godine obrazložio sam i primjeri podupro lošost mnogih §§. normat. naredbe od god. 1871. — Temeljna pogriješka jest ta, što se je sastavitelj iste postavio na niveau uređjena jur stanja, što je na toj bazi osnivao sve daljnje odredbe, umjesto da je uvrstio unj' paragrafe, koji bi sadržavali mjere za anormalno stanje, u kojem se zbilja još uvijek nalazimo. Nadalje jest glavni uzrok osnivanje velikih šumsko-upravnih kotara, koji mjesto 2000 i 7000 jutara obsižu po 4 upravne občine. — To mu će valjda biti uzrok, nemogućnost plaćanja šumara za pojedine občine. U načelu ne bi bili smjeli u istinu kotari biti veći od 200 jut. uz onu okolnost, što su šumske čestice i malene i razštrkane, jer bi se tim pružila upravitelju tih čestica prigoda i vrijeme, da uzmogne raditi na uređenju kotara i na sastavku osnova; a ujedno bi se isti mogao baviti kulturami, marljivim obilježanjem čestica, pružati ruku pomoćnicu u svakoj potrebi svojoj šumi. Te sve dužnosti ne može upravitelj velikoga kotara obavljati, jer mu je vrijeme i dispozicija s istim preškrta. Dovoljno je ako napomenem, da je kot. šumaru od potrebe 5—6 mjeseci, dok samo provede doznaku drva; gdje je vrijeme za obavak inih administrativnih posala, gdje vrijeme za reviziju sastojina i nadzor osoblja, a gdje ono za nabavu naerta i sastavak gospod. osnova?! Osim toga jest ovdje i materijalna strana odlučujuća, jer šumar ne ima prigodom vanjskih tih radnja nikakve zaslužbine, već mora iste u račun plaće obavljati. Još je uz sve ono žalostno i to, da mora mnogi uređjujući šumar — odošaji prisiljen — u mnogo slučajeva i proti svojoj volji i proti zasadam šumarske znanosti postupati. Još žalostnije jest, da nas tek desetgodišnje iskustvo uči poznavati pogriješke, koje se ipak ukloniti moraju. Da se to uzraditi mora, o tom je svaki pojedini od nas osvjedočen; način kojim da to bude, imade se prikladno okolnostim ustanoviti, a o tom nastojati nam je temeljna dužnost.

Obćinskim šumam jest zadaća, da namiruju potrebu ovlaštenika na gorivom i gradjevnom drvu. Prema tomu uzpostavku dužnost je šumara podignuti produktivnost povjerenih mu šuma na najviši stepen; jer ne namiriš li zbiljnu potrebu ovlašteni-

kovu, on će si ju namirivati sam — počinjati će šumske štete, — a time ne samo da se dovodi u sukob sa šumskim zakonom, već on oštećuje i sastojinu te izprekriža često najljepše namjere sjekirom. Iz šume mu se smije izdati samo prirast čitave drvene gromade, koji se u najstarijem dobnom razredu reprezentira; je si li pošao za koji hvat dalje, načeta je normalna drvena gromada (za kojom nam je težiti), ter se neće račun prihoda jur buduće godine sa potrebom slagati. Da se je tako činilo neuredno prebornim sjekom, ne treba ni uvjeravati, ako iztaknem činjenicu, da se je tako dugo stablovje izdavalo, dok nije i posljednji ovlaštenik bez obzira na samu sastojinu namiren bio. Niti tuj nije šumar mogao kontrolirati medju prirasta i normalne drvene gromade, na koliko bi je još u izprebranih sastojinah bilo. niti je mogao oštro prosuditi, da li je svaka kompetencija namirena jer stabla u šumi nisu rasla po veličini selišta, već su izdana po ovih posljednjih, pa se je koli ovlaštenik toli i činovnik na tu nepravilnost jur tako priučio, da se o tom više ni ne disputira. Tiem sam htio samo označiti motive dosadanjemu gospodarenju i način, kako se sve udovoljavalo. Zdrav razum, strukovna naobrazba i pogled na naše obćinske šume izriču najbolju odsudu nad tim postupkom, a ja se usudjujem tvrditi, da ako ne dodje izdatna pomoć odzgora, da će se prebirati do posljednjega stabla Jur u početku naglasio sam moment, koji je važan za obćinskoga šumařa, tek koji ne smije iz vida pustiti: potreba ovlaštenikova. Prama toj ima udesiti svu svoju snagu, sve svoje umieće, da toj dužnosti udovolji. To prosudjivanje dovodi ga do izbora načina gospodarenja, kojim će to najbolje postići, do izbora vrsti uzgoja, drveća, uporabne dobe i t. d. — Premda je taj thema jur mnogo puta pretresan i u skupštinah i u raznih prigodah, ipak nije svestrano obradjen, već je bilo više radnja po šablona bez specijalna zadatka; prema tomu bio je i odgovor uvijek obćenit: za gospodarenje obćinskih šuma preporuča se uzgoj srednje šume, jer ima te i te prednosti. Da se tuj nije uzimao obzir na razlučbu sastojina: hrastovih i bukovih sa smjesami, na položinu šuma t. j. ravne i brdske, dokazuje i obširnost, koja se u gornjoj izreci krije. Da se u naših hrastovih obć. šumah mora uvesti uzgoj srednje šume, o tom smo osvjeđoćeni svi s razloga toga, jer nam samo ta vrst uzgoja pruža najveću užitnu ploštinu uz mnogovrstnost svoga produkta. Vi-

soki uzgoj, prem podaje najveće drvne masse, odpada radi velike uporabne dobe, koja snizuje godišnju užitnu ploštinu, osobito u ovom slučaju. Uzgoj nizke šume ne možemo pridržati s razloga, što nam je istim nemoguće odgajanje stabala za gradnju. Preostaje nam dakle kao jedino povoljno uklonište — srednja šuma. Najprikladnija uporabna doba kod srednje šume bila bi za podstojnu sastojinu ona od 30 god., a za nadstojnu ona od 60 god. — Onom prvom dobijemo stabla za gorivo drvo jačih omjera, usljed toga i veću drvnu gromadu; ovom posljednom dobiti ćemo dovoljno debelo gradjevno drvo za vlaštenikovu potrebu. U podstojnu sastojinu odabrale bi se vrsti brzo rastuće, na koliko bi im samo stobina prijala, kao što su jasen, briest i jalša, ovi rek bi postojani pratioci našega hrasta.

Ako nam i je tako lahko sa našimi hrastovima sastojinama, biti će nam to puno teže sa gorskim, gdje imademo posla sa bukvom i jelom. Vrst visokoga uzgoja odpada s istoga razloga, s kojega i u hrasticih tiem više, što su bukove sastojine ponajviše samo stoga razloga izlučivane, da se s njimi namiri manjak na ploštini šuma izlučenih u ravнини. S uzgojem srednjih bukovih šuma ne ćemo uspjeti, jer kod uzgoja bukve najvažnije jest samo tlo. Uzčuvati pako sviežost tla, uzmnožati ga godimice, ne ćemo moći uzgojem srednje šume u naših malih kompleksih radi progale krošnja, koje bi obćinska srednja šuma zahtjevala, a bukva ju ne bi podnosila. U obćinskih šumah, prejakom progalom uživanih, nalazimo na bukove sastojine, koje su u prirastu duljine zaostale; mjesto gorostasa gledamo patuljke 4—6 mtr. duge sa prsnim promjerom od 50 ctm., a stari su 100 i više godina. Upitamo li za uzrok tomu, to će nas prvi pogled na okoliš stabla uvjeriti, da je s toga mjesta nestalo humozne naslage tla. Čim jednom počima bukovo tlo uzmicati, miče nam se i bukva, ter ako se dosadanji postupak ne promjeni, naići ćemo koju godinu ili na kršovite praznine, ili na žbunje. Da je to nastalo povodom nespretnoga postupka sa sastojinom, lahko je vjerovati, a naravna je posljedica, da bi nam tako bivalo, sve dok bi nadstojno drveće stajalo vrlo riedko na sječini. Uvedemo li odviše mali postotak progale, čemu je svrha zaštita tla, tad nam je užitak spao na ništicu; uvedemo li obširniji užitak, polomili smo sklop krošnja, omogućili vjetru i suncu laglji pristup; pomladnja postaje sve više nemogućom,

tlo sve lošijim. U prvom slučaju morali bi to nazvati igrarijom, jer bi uzgajali vrsti drveća samo radi zaštite tla — slabom nadom na prihod; u potonjem slučaju pako djelovali bi štetno na uspietak bukve, u nijednom pako od oba slučaja ne bi postigli svrhe, koja nam mora pred očima lebditi: da prigospodarimo što veći materijalni godišnji prihod za ovlaštenike. U svakom onom slučaju, gdje bukva ne stoji na stojbini, koju si je sama odabrala, uzmiče nam ona, silom držati ne možemo je nigdje. Humozno, svježije pokrivalo na odgovarajućem joj tlu (lapor, vapnenac), stvara si ona sama kroz stoljeća, te mi nalazimo bukvu u potpunom razvitku, u veličanstvenom representiranju samo u visokom uzgoju. Ondje ima ona vremena, da pretrpi kroz decenije nanešene joj boli kod posljednjega sjeka, da si poboljšava tlo silnom oborinom svoga listinca; samo pod timi uvjeti smijemo se nadati rastu i napredku bukve. Vlastelinstva i imovne obćine, koje imadu komplekse od više hiljada jutara sa raznolikimi potrebami, mogu se baviti uzgojem bukovih sastojina (kao visokih ili srednjih), a to već zato, što im je pružena prilika voditi sjek uvijek u horu, na što se mi u naših malih obć. kompleksih radi godišnje potrebe ne možemo obzirati. Po tom se pričinja, da će bukva morati iz naših obćinskih šuma, priračunamo li k tomu još i vječitu pašu, izčeznuti. Tko poznaje bukvu, tko ju je mogao danomice motriti, osvjedočen je, da bi se gore navedene predmnjeve, temeljeće se na istinitih podlogah, samo na našu nesreću izpunile. A zašto da i mi jednom s tudje štete ne crpimo koristi. U Njemačkoj bijaše uvedeno srednjo-šumsko gospodarenje, te pošto su se nakon dugotrajnoga prakticiranja osvjedočili, da radnje i pokusi ne uspijevaju, okanili su se toga posla, i povratili se uzgoju visoke šume¹. Kad se nije ondje u velikih ploštinah dalo provesti gospodarenje srednje šume s probitkom u bukovih sastojinah, gdje se je mogao oplodni sjek sa svojimi nuždanimi pratioci polag zbiljne potrebe i u pravo doba provadjati mnogo manje će to biti moguće u naših malih obćinskih šumah, u kojih ako si iz sječine izvadio samo desetak stabala sa nepravoga mjesta ili ne baš u horu, promašio si svrhu. Kada nam dakle nije moguće visokim sjekom — radi premalih čestica, ni srednjim — radi pro-

¹) Vidi: „Studien über die Buchen-Wirthschaft“ von C. A. Knorr, Nordhausen 1863.

tunaravnoga i neuspjeloga odgoja bukve uživati naših brdskih i gorskih šuma, neće nam preostati ino, već da se pustimo na zadnje grane, na nisku šumu. Pa u istinu ne može biti ništa prikladnije u naše svrhe. — Na koliko se mogu već sada promatrati posljedice mjestimičnih doznaka drva, prije 10—12 god. provedenih, gdje se je sve, što se samo izvesti dalo, posjeklo i izvezlo, i moramo biti sa mladimi sastojinama, na koliko su uspjele, zadovoljni. Gdje gdje preostala nam je bukva, koja ovlašteniku nije bila dovoljno kalava ili koji oklještreni grabar, o kom ne bi niti „vražja baba svoga zuba razklimala“, ter su ovi lošim i nevaljalim zastorom ono malo sjemenja, što ga je na ploštinu stiglo, do klicavosti štitili. Na mjesta i prostore, koji ne bijahu zaštićeni, doskitala se je jašika, jasen i žukva. U prvi mah pada u oči, kako je lahko upravo bekove mladice prebrojiti, dočim se grabar i ostale umjesine u množini upravo natječu. Prigodom prve uporabe, gdje će se stari grabri i bukve izsjeći, nestati će zastora a i bukovim mladiceam traga. Već ti mladjahni svjedoci, nastali griehom naših predja, upućuju nas što i kako nam valja raditi. I drvokradice mogli bi u nadstojnoj sastojini izsiecanjem jačih stabala škoditi i gojitbeni rad šumarev izprekrižati. Suvišno je dokazivati, da se sa nekoliko stabala na maloj sječini u nepravo doba izvadjenih sve laglje promašuje cilj i uspjeh. Osim toga povećati ćemo samo niskim sjekom prihod na gorivu, na koliko ga manje vadimo u hrastiku, ostavljajući za nadstojno drveće jače izbojke i sjemenjake iz sječina brdskih šuma, osobito ako uvedemo nešto veću uporabnu dobu, možda 25—30 god., ter tako našu svrhu — što veći materijalni prihod postići.

Gospodarenjem niskih šuma zavesti ćemo sječine, a njimi se oštro označuje medja užitka, a ujedno i pomladna ploština, i samo tiem načinom stati će se na put ovlaštenikovomu nezadovoljstvu i argumentaciji „ta ima još šume“. Izkolčena sječina mu imponira, označuje mu oštro njegovo pravo ali i dužnosti obzirom na podavanje radnika i ovršivanje gojitbenih radnja. Naravno da će nam bukove mladice uzmicati, izbojci iz panjeva pred mrazom i suncem stradati ter panji izumirati. Taj put pružati će nam se najljepša prigoda te bolnike zamjenjivati zdravimi mladiceami četinjače iz naših razsadnjaka, koje ćemo si jur lo zavedenja gospodarstva pripremiti imati. Ovaj

postupak nam ne otežčava niti najvažniji u gojitbah moment — skupocjenost istih — jer u tu svrhu podavaju ovlaštenici besplatne radnike. Oviem ne želim reći, da je četinjača jedino sposobna vrst drveća za naše obč. šume, ter da nam je njoj za volju sve ostale vrsti drva izkorieniti, već sam samo naveo to, da bi se praznine, nastale usljed čistoga sjeka i izostatka bukve odmah mogle š njimi zasaditi. Ostati će tada šumaru, da si uzgaja mješovite ili čiste sastojine, što će moći postići valjanom gojitbom i pravodobnim proriedjivanjem.

Po mojem doduše ne mjerodavnom, ali iz svakdanje zbiljnosti i opažanja crpljenom mnienju, imala bi se ta generalia za gospodarenje naših obč. šuma prihvatiti, naravno uz modalitete, koji bi pojedinim osebinam odgovarali. Da bude pako provedba podpuna i momentana, imale bi se te upute u formi naredbe ili službene instrukcije izdati na provadjanje od predpostavljene oblasti, jer prem da sam osobni neprijatelj šablona, ipak mi je priznati, da bi se imala neka jedinost, na koliko samo postiziva, uvesti, buduć nam je dandanas, koliko nas je šumara, toli i postupak o jednoj te istoj svrhi različan, a stoga često i bezuspješan.

Da bi se pako uzmogle reforme provesti, to bi se morao i položaj osoblja, komu bi to povjereno bilo, promjeniti. Uvedenjem prije razvijenih predpostava i gospodarenja od potrebe je čim više osoblja na što manje ploština, jer šumar ne može proriedjivanje, gojitbe i procjene lugarskom osoblju prepustiti. Osim toga mora on provesti sve nužne predradnje zavedenjem srednjo-šumskoga gospodarenja u svakoj sječini i inimi se radnjami baviti. Temelnim uzrokom za uspievanje i napredak naših obč. šuma imadu dakle biti čim manji šumsko-upravni kotari, na svaki način ne veći, nego što zbilja dosiže djelotvornost pojedinca. O ploštini je teško što reći, jer tuj je položaj i raztrešenost čestica mjerodavan, nadalje bi smio kotar u ravnini veći biti nego li onaj gorski. Ako bi se već komu prohtjelo većih kotara, to bi se smjelo na osnivanje istih misliti tek onda, kad bi šumsko gospodarstvo jur u svih občinskih šumah zavedeno bilo, kad bi uređajne radnje dogotovljene bile, premda bi još i onda bilo dovoljno uzroka, koji bi govorili za protivno. Da bi na primjer po dvie upravne občine sa ploštinom od 2—3000 jut. mogle šumara uzdržavati, o tom nije dvojiti. Uz primjerenu

plaću i stanarinu mogle bi obje stranke dužnostim udovoljavati. Ovdje mi je pripomenuti, da se uvođenje putnoga paušala ne bi imalo dozvoliti u krajevih, gdje ima dovoljno konja, tu bi ovlaštenici redomice predprege davali; dočim bi se u drugih predjelih taj paušal ostavio, ali bi se ujedno na svaki način imala ustanoviti ciena, koju imade šumar po kilomtr. platiti, da mu i paušal za putovanje dotječe, i da ne bude izvrnut pretjeranim zahtjevom kirijaša. Kao nadzorno osoblje, koje bi radnje i provadjanje občinskih šumara izpitivalo i nadziralo, te kao vodioc služilo, imalo bi se kod svake podžupanije uvesti podž. šumar. Ovi posljednji imali bi biti plaćeni iz zemaljskih sredstva, jer bi ujedno bilo oblasti kao izvjestitelji dodieljeni. Da bi uzastopce tomu imao sliediti novi šumski zakon sa provedbenimi naredbami, koji bi nas podigao iz lethargije i nepodobština, prema kojim smo nemoćni, razumije se samo po sebi. Tiem načinom ne samo da bi se samoj stvari — našim obć. šumam i njihovim posjednikom — koristilo, ter jedan i drugi od prieteće pogibelji spasili, već bi se takodjer pružila najljepša prigoda i škola za naše mlade šumare: nadgledani, vođeni, vezani na zadanu radnju, svjestni si svojih dužnosti, učili bi i usavršivali se za samostalnost.

Cieli članak dao bi se reasumirati u sljedeće točke:

Naše obćinske šume (staroga provincijala) nalaze se u vrlo žalostnom stanju, čemu su poglavito krivi:

- a) preveliki šumsko-upravni kotari
- b) dosadajući načini uživanja
- c) pomanjkanje gospod. osnova
- d) pomanjkanje propisa i naredaba, prilagodjenih faktičnomu stanju.

Jer se je pako temeljito bojati, da će, potrajaju li ove okolnosti, još i na dalje ovlaštenici biti lišeni jednakoga i potrajnoga užitka iz svojih obćinskih šuma, to je od potrebe:

1) da se službovanje šumarsko reorganizira, i to da se uvedu toliki šumski kotari, da odgovaraju djelotvornosti pojedinca i da se uprava s istimi preda vještim strukovnjakom,

2) da se uklopno s tim ustrojstvom pruže šumarskomu osoblju svi nuždni podatci za radnje oko uredjenja,

3) da se kao nadzorno i instruktivno osoblje uvede kod svake kr. podžupanije šumar kao referent za šumarstvo, poglavito sa zadatkom, da nastoji oko obće šuma.

4) da se izdadu k provedbi i rukovanju potrebni propisi i naredbe, ter da se tom prigodom za svaku skupinu obće šuma (na koliko su sastojbinski i odnošaji vrsti drveća jedni te isti ili slični) ustanovi vrst i način gospodarenja u glavnom.

Vodjen od zbiljne potrebe preustrojstva, i to ne samo osobnoga, već i stvarnoga, o kojoj sam potrebi osvjedočen, poznavajuć naše obće šume u dušu, predajem ovu razpravicu uz želju, da se predmet do ovogodišnje rujanske glavne skupštine proūči, moža i u našem listu pretrese, da se zaključci podnesu visokoj vladi u formi rezolucija kao vrlo nuždan predmet na meritorno riešenje, jer samo će predmet, koji je svestrano preučen ter družinom šumara pretresan i nepobitnimi razlozi podkripljen, naći uvaženja. Pojedincu riedko se je uspjehu nadati.

— ko —

Različite viesti.

I m e n i k

p. n. gospode članova hrv. - slav. šumarskog društva i predbrojnika na „Šumarski list“.

A. Začastni članovi.

	Zaostaci od god.	1878.	1879.	1880.	Ukupno.
Wessely vitez Josip, glavni nadzornik dobara i c. kr. umirovljeni ravnatelj šumarske akademije u Beču	—.	—.	—.	—.	—.
Tomić Ante, c. kr. umirovljeni šumarnik u Samoboru	—.	—.	—.	—.	—.

B. Podupirajućii članovi.

Bačić Ante, trgovac u Zagrebu	—.	—.	—.	2.—	2.—
Benaković Josip, posjednik u Županju	—.	—.	—.	2.—	2.—
Bubanović pl. presvietli, veliki župan u Vukovaru..	—.	—.	—.	6.—	6.—
Dražić Josip, trgov. u Vrbanju (p. Drenovice).....	—.	—.	—.	5.—	5.—
Eltz presv. grof u Vukovaru	—.	25.—	25.—	50.—	—.
Gašparac Ante trgovac u Vrbanju	—.	—.	—.	5.—	5.—
Hirsch L. L. „ u Sisku	—.	—.	—.	5.—	5.—
Janković presv. grof u Darovaru	—.	—.	—.	5.—	5.—
Ivić, posjednik i odbornik imovne obćine u Vinkovcih	—.	—.	—.	2.—	2.—
Kajganović, posjednik u Tvrdj. Ivanić	—.	—.	—.	5.—	5.—
Kuković pl. vlastelin u Karlovcu	—.	—.	—.	6.—	6.—
Maisatz Viktor, trgovac u Mitrovici	—.	—.	—.	5.—	5.—
Nugent presv. grof u Zagrebu	—.	10.—	10.—	20.—	—.
Mihajlović Josip uzoriti kardinal u Zagrebu	—.	25.—	25.—	50.—	—.
Rajković, posjednik i odb. imovne obćine u Vinkovcih	—.	—.	—.	2.—	2.—

Schönbucher Alek. upravitelj rudokopa u Bešlineu...	6.—	6.—	6.—	18.—
Stilfried velem. baron u Pleternici	—	—	5.—	5.—
Strossmajer Josip preuzvišeni biskup u Djakovu ...	—	—	6.—	6.—
Švrljuga Stipe trgovac u Fužini	—	—	6.—	6.—
Tomljenović Luka, nadšumar u Vinkovcih	—	—	5.—	5.—
Imovna občina križevačka u Belovaru	—	—	6.—	6.—
" " Sv. Gjurgjevačka u Belovaru	—	—	20.—	20.—
" " Brodska u Vinkovcih	—	—	100.—	100.—
" " Novogradiška u N. Gradiški	—	—	50.—	50.—
" " Petrovaradinska u Mitrovici	—	—	—	—
" " II. banska u Petrinji	—	—	—	—
" " I. banska u Glini	—	—	10.—	10.—
Gradsko poglavarstvo u Zagrebu	—	—	—	—
" " " Petrinji	—	—	—	—
" " " Križevcu	—	—	—	—
" " " Osijeku	—	—	—	—
" " " Karlovcu	—	—	—	—
" " " Varaždinu	—	—	5.—	5.—
Vlastelinstvo u Pakracu	—	—	10.—	10.—

C. Pravi članovi.

Agjić Kosta, šumar i privremeni upravitelj gospod. ureda u Otočcu	6.—	5.—	4.—	15.—
Alandsee de Napoleon, šumar u Sušici (p. Ravnagora)	—	—	4.—	4.—
Alimpić Gabriel e. kr. lugar u Jamini	—	—	—	—
Ambrinac Petar, lugar u Vinkovcih	—	—	3.—	3.—
Anderka Julius e. kr. nadšumarnik u Zagrebu	—	—	4.—	4.—
Antel Milan, kotarski šumar u Zagrebu	—	—	4.—	4.—
Antolović Donat, lugar u Cerni	—	—	3.—	3.—
Babić Ivan, lugar u Gor. Raiću	—	—	3.—	3.—
Babić Ivan, lugar u Komletinecih	—	—	3.—	3.—
Barišić Pajo, kot. šumar u Klenku	—	—	4.—	4.—
Barić Gjuro, kralj. kot. šumar u Bereku	6.—	5.—	4.—	15.—
Bartulić Franjo, e. kr. lugar u Soljanih	—	—	—	—
Bayer Gjuro, knježevski nadšumar u Lekeniku	—	—	2.—	2.—
Benaković Vinko, lugar u Abševcih	—	—	3.—	3.—
Bergvald Franjo, nadšumar u Rakoveu	—	—	4.—	4.—
Bertić Ferdo, e. kr. lugar u Moroviću	—	—	—	—
Bogojević Tomo, supl. šumar u Garešnici	—	—	3.—	3.—
Bolkart Zdravko, kralj. povjerenik kod procjenb. kastastra u Križevcu	—	—	—	—
Borovkić Ferdo, lugar u Vinkovcih	—	—	3.—	3.—
Bosančić Božo, e. kr. lugar u Drenovcih	—	—	—	—
Bošnjaković Niefor, e. kr. lugar u Strošinci	—	—	—	—
Bonček Otokar, kr žup. nadšumar na Rieci	—	—	4.—	4.—
Böllein Dragutin, rav. dobara u Djakovu	—	—	4.—	4.—
Böllein Koloman, šumar u Cerni	—	—	4.—	4.—
Bönl Franjo, podšumar u Klani	—	—	3.—	3.—
Božić Rafael, e. kr. lugar u Sungaru	—	3.50	3.—	6.50
Brajković Stevo, e. kr. lugar u Perušiću	—	—	3.—	3.—
Brnčić Ivan, šumar u Osijeku	—	—	4.—	4.—
Brosig Ante šumarnik u Čabru	—	—	4.—	4.—
Brosig Liudevit, šumar u Majeru	—	—	4.—	4.—
Brosig Rudolf, šumar u Lokvah	—	—	4.—	4.—
Bronček Dragutin, e. kr. šumar u Jamini	—	—	—	—
Brovat Vinko, lugar u Čabru	—	—	3.—	3.—
Brausil Miroslav, e. kr. šumar u Moroviću	—	—	—	—
Bubalović, lugar u Vinkovcih	—	—	3.—	3.—

Bunjik Koloman, kot. šumar u Trnjanih	—	—	4.—	4.—
Butorac Joso, c. kr. lugar u Ledenicah	—	3.50	3.—	6.50
Čanić Ante c. kr. šum. akcesist u Begovu razdolju ..	—	3.50	3.—	6.50
Čeboić Dušan, šumar u Varaždinskih Toplicah	—	—	4.—	4.—
Čeliković Vinko, lugar u Vinkoveih	—	—	3.—	3.—
Čelija Ante, šumar u Rujevu	—	—	4.—	4.—
Čerman Vatroš, kr. šumar u Kutjevu	—	—	4.—	4.—
Červiček Eranjo, nadšumar u Skrišanu (Česka)	2.—	5.—	4.—	11.—
Čopp Josip, podšumar u Vršci (Čabar)	—	—	3.—	3.—
Čordašić Franjo, šumski izvijestitelj kod kralj. zem. vlade u Zagrebu	—	—	4.—	4.—
Čordašić Ivo, lugar u Vinkoveih	—	—	3.—	3.—
Čučković Jovo, protustavnik u Glinj	2.—	5.—	4.—	11.—
Dadourek Ante, šumski mjernik u Čabru	—	—	4.—	4.—
Damjanović Kuzman c. kr. lugar u Vrbanji	—	—	—	—
Danek Josip, šumar u Kravarskom	—	5.—	4.—	9.—
Danhelovski Adolf, vlast. šumarnik u Dolj. Miholjeu ..	—	—	4.—	4.—
Danielis Eduard, kr. šum. katastr. procienitelj u Osieku ..	—	—	4.—	4.—
Dauschek Dominik, nadlovac u Pešćenici	6.—	5.—	4.—	15.—
Demetrović Gjuro, kot. šumar u Jaski	—	—	4.—	4.—
Dundjerović Ivo kr. šumar u Djakovu	—	—	4.—	4.—
Dojković Vilim, kot. šumar u Voj. Križu	—	—	4.—	4.—
Doležal Franjo šumar u Čereviću	—	5.—	4.—	9.—
Domac Ilija, c. kr. lugar u Otoku	—	—	—	—
Dorić Petar, lugar u Vinkoveih	—	—	3.—	3.—
Dretović Andrija, lugar u Vinkoveih	—	—	3.—	3.—
Eifler et Comp. Samenhandlung in Wien	—	—	2.—	2.—
Ettinger Josip, kralj. nadzornik (zem. šum. katastra u Zagrebu)	—	—	—	—
Faber Ferdo, šumar u Negoslaveih	—	5.—	4.—	9.—
Filić Marko, lugar u Cerni	—	—	3.—	3.—
Filipović Živko nadlugar u Klenku	—	—	3.—	3.—
Filipović, lugar u Vinkoveih	—	—	3.—	3.—
Forst Gjuro, šumar u Varaždinu	—	—	4.—	4.—
Furlan Jakov, kr. žup. nadšumar u Križevcih	—	5.—	4.—	9.—
Fumis Paulo, c. kr. šum. povjerenik u Kninu	—	—	4.—	4.—
Fürster Petar, umirov. šumarnik u Vukovaru	—	—	—	—
Grospić Ferdo, c. kr. šumar na Udbini	—	—	4.—	4.—
Grund Hugo, c. kr. šumarnik u Zagrebu	—	—	4.—	4.—
Gruss Teodor, šumar u Sisku	—	—	4.—	4.—
Hajek Bogoslov, nadšumar u Belovaru	—	—	4.—	4.—
Harrer Franjo, c. kr. šumar u Nemeih	—	—	—	—
Havliček Josip, šumar u Moroviću	—	—	4.—	4.—
Heinz Gustav, šumar u Orijevu	—	—	4.—	4.—
Heldrich Friedrich kralj. bavarski nadšumar u Zwie- selu (Bavarska)	—	—	4.—	4.—
Herzel Adolf, šumar u Novoj Gradiški	—	—	4.—	4.—
Herzl Eduard, nadšumar u Rohitschu	6.—	—	4.—	10.—
Hiebel Fr. šum.-assistent u Lekeniku	—	—	4.—	4.—
Hlava Dragutin, kr. profes. gosp.-učilišta u Križevu ..	—	—	4.—	4.—
Hottvoy Gustav kr. šumar u Johannisdorfu	—	—	4.—	4.—
Horvat Vojtjeh šum. blagajnik u Vukovaru	—	5.—	4.—	9.—
Hrobač Joso, umirov. nadšumar u Čereviću	—	—	4.—	4.—
Houvald Vencel, pl. kr. katastr. šum. procj. u Karlovcu ..	—	—	1.—	1.—
Jagar Ivo, lugar u Plesnom	—	—	3.—	3.—
Jakobovac Mato, c. kr. lugar u Vrbanji	—	—	—	—
Jakobovac Simo, lugar u Bošnjacih	—	—	3.—	3.—
Janeš Stevan, podšumar u Gerovu	—	—	3.—	3.—

Jareš Gjuro, šumar u Brodu na Kupi.....	—	—	4.—	4.—
Jary Franjo, šumar u Klani	—	—	4.—	4.—
Jerbić Ivan, c. kr. šumar u Ogulinu.....	—	5.—	4.—	9.—
Jlijé Dušan, šumar u Zagrebu.....	—	—	5.—	5.—
Jović Vjekoslav, lugar u Vinkoveih	—	—	3.—	3.—
Jurić Marian, lugar u Cerni	—	—	3.—	3.—
Ivanšić Ante, c. kr. lugar u Vrbanji.....	—	—	—	—
Ivaštinović Ivo, lugar u Boroveu	—	—	3.—	3.—
Kadić Franjo c. kr. umir. šumarnik u Zagrebu	4.—	5.—	4.—	13.—
Kadić Juro, lugar u Vinkoveih	—	—	3.—	3.—
Kadleček Ivan, kr. žup. nadšumar u Vukovaru	—	—	4.—	4.—
Kafka Dragutin, šum. pristav u Čereviću.....	4.—	3.50	3.—	10.30
Kerlić Peter, lugar u Mlaki.....	—	—	3.—	3.—
Kesterčanek Franjo, kr. šum. asistent na gosp. šumar. učilišta u Križevcu	—	—	—	—
Kiseljak Vlad. kr. professor šumarstva u Križevcu...	—	—	4.—	4.—
Kladarić Živko, c. k. lugar u Novomselu	—	—	—	—
Kladarić Marian, lugar u Vinkoveih	—	—	3.—	3.—
Kladarić Martin, lugar u Podgajcih	—	—	3.—	3.—
Kleiner Franjo, šumar u Crnom lazu	—	—	4.—	4.—
Knežević Franjo, c. kr. lugar u Nemeih	—	—	—	—
Knobloch, okružni šumar u Banjaluki.....	—	—	4.—	4.—
Kocian Petar, lugar u Novskoj	—	—	3.—	3.—
Kopić Mijo, lugar u Vinkoveih.....	—	—	3.—	3.—
Kopić Mijo, c. kr. lugar..... u Podgajcih.	—	—	—	—
Köröskény Dr. Vjekoslav pl. kralj. prof. u Zagrebu.	—	—	—	—
Korošec Ante, šumar u Koprivnici.....	—	5.—	4.—	9.—
Košćec Nikola, šumar u Maksimiru (Zagreb)	—	5.—	4.—	9.—
Kovačić Ante, lugar u Vinkoveih.....	—	—	3.—	3.—
Kovačević Petar, lugar u Cerni	—	—	3.—	3.—
Kraljevac Ivo, lugar u Lipovljanih	—	—	3.—	3.—
Kraljevac Stevo, lugar u Lipovljanih	—	—	3.—	3.—
Kraljević Ladislav, šumar u Zagrebu	—	—	5.—	5.—
Krano Gustav, kr. šumar u Lokvah.....	—	—	4.—	4.—
Kreutz Josip, nadšumar u Bosiljevu.....	—	—	4.—	4.—
Kuchinka Joso, šumar u Delnicah.....	—	—	4.—	4.—
Kurz Ivan, šumar u Petersalašu.....	—	—	4.—	4.—
Kustan Mijo, kr. lugar u Bereku	—	—	3.—	3.—
Laksar Dragutin, šumar u Belovaru	—	—	4.—	4.—
Lang Rihard, k. nadšumar u Belovaru.....	—	—	4.—	4.—
Leutgeb Oštrivoj, lugar u Račinoveih	—	—	3.—	3.—
Ljevačić Andro, nadlugar u Plesnu	—	—	3.—	3.—
Lipovac Blaž, lugar u Prezidu	—	—	3.—	3.—
Lippert Ivan, šumar u Koreničanih.....	—	—	4.—	4.—
Ljubojević Tomo, lugar u Subockoj	—	—	3.—	3.—
Lončarić Vinko, šumar u Zagrebu.....	—	—	5.—	5.—
Lončarević Pajo, nadlugar u Lonji	—	—	3.—	3.—
Looš Josip, c. kr. lugar u Jamini.....	—	—	—	—
Losert Adolf, c. kr. šumar u Jasenovcu	—	5.—	4.—	9.—
Luščić Gaver, c. kr. lugar u Moroviću.....	—	—	—	—
Magdić Šaban, c. kr. lugar u Gomirju.....	—	3.50	3.—	6.50
Makovička Vatroslav, šumar u Kuriloveu	6.—	5.—	4.—	15.—
Malin Ante, šumar u Trnavi.....	—	—	4.—	4.—
Malin Virgil, nadšumar u Belovaru	—	—	4.—	4.—
Malner Josip, pomoć. šumar u Klani	—	—	3.—	3.—
Matašović Adam, lugar u Vinkoveih	—	—	3.—	3.—
Matiević Ante, lugar u Soljanih	—	—	3.—	3.—
Mazalović Josip, lugar u Vrbanju	—	—	3.—	3.—

Markovac Jakov, c. kr. lugar u Vrbanju	—	—	—	—
Marković Ivan, kr. kont. lugar u Bereku	—	—	3.—	3.—
Matasović Mato, lugar u Vinkoveih	—	—	3.—	3.—
Mikešić Mijo, c. kr. šumar u Skarah	—	—	4.—	4.—
Mikinčić Ilija, nadlugar u Cerni	—	—	3.—	3.—
Milinković Ivo, lugar u Vinkoveih	—	—	—	—
Miršić Ivan, c. kr. lugar u Krmpotih	—	3.50	3.—	6.50
Miskrić Ante, c. kr. lugar u Vrbanju	—	—	—	—
Momčilović Ivan, c. kr. lugar u Bregovu razdolju ..	—	3.50	3.—	6.50
Mrazović Franjo, lugar u Garešnici	—	—	3.—	3.—
Mütermiller Fridrik, kotar. šumar u Gerovu	—	—	4.—	4.—
Nemčić Slavoljub pl. nadšumar u Mitrovici	—	—	4.—	4.—
Nikmann Milan, c. kr. šumar u Ogulinu	—	5.—	4.—	9.—
Novak Ljudevit, šumsk. pristav u Bosiljevu	—	—	3.—	3.—
Obradović Milan, šumar u Jaski	—	5.—	4.—	9.—
Ostoić Božo, nadlugar u Kupinovu	—	—	3.—	3.—
Ožbolt Josip, pomoćni šumar u Kraju	—	—	3.—	3.—
Ožbolt Franjo, lugar u Prezidu	—	—	3.—	3.—
Pantelić Gavro, šumsk. asistent u Mitrovici	—	4.50	4.—	8.50
Paraza Miško, lugar u Bosiljevu	—	—	3.—	3.—
Pausa Gustav, nadšumar u Petrinji	—	—	2.—	2.—
Pavlović Mato, c. kr. lugar u Strošineih	—	—	—	—
Peakić Jakov, c. kr. lugar u Morovici	—	—	—	—
Pere Šandor, vlast. šumar u Čabru	—	—	4.—	4.—
Pernar Ivo, lugar u Garešnici	—	—	3.—	3.—
Petanjek Franjo, šumar u Plaškom	—	—	4.—	4.—
Pibernik Slavoljub, protust. u Ogulinu	—	5.—	4.—	9.—
Pilz Vjekoslav, nadšumar u Ivanovupolju	—	—	4.—	4.—
Pleše Josip, šumar u Majeru	—	—	4.—	4.—
Plašćević Ivo, lugar u Cerni	—	—	3.—	3.—
Plohl Eduard, kr. šumar u Rzvnojgori	—	5.—	4.—	9.—
Prokić Makso, šumar u Kupinovu	—	—	4.—	4.—
Radošević Mijo, nadšumar u Vinkoveih	—	5.—	4.—	9.—
Raketić Ivo, nadlugar u Vrbanji	—	—	3.—	4.—
Rasbach Pavlo, šumar u Crnomlugu	—	—	4.—	4.—
Renner Ante, šumar u Dubici	—	—	4.—	4.—
Ribarić Josip, lugar u Ruškovcu (Berek)	—	—	3.—	3.—
Ribička Josip, šumar u Crnomlugu	—	—	4.—	4.—
Richter Rajko, c. kr. šumarnik u Vinkoveih	—	—	—	—
Riener Ladislav, šumar u Vinikoveih	—	—	4.—	4.—
Ringl Rudolf, šum. upravitelj u Pleternici	—	—	4.—	4.—
Roknić Nikola, c. kr. lugar u Sungaru	—	3.50	3.—	6.50
Rosa Konrad, šumar u Vel. Gorici	6.—	5.—	4.—	15.—
Rossipal Franjo, šumarnik u Zagrebu	—	5.—	4.—	9.—
Rugašević Ferdo, lugar u Drenoveih	—	—	4.—	4.—
Ružička August, c. kr. šumar u Jasenku	—	5.—	4.—	9.—
Sacher Josip, šumar u Petrieveih	—	—	4.—	4.—
Sandtner Vojtjeh, c. kr. šumar u Zagrebu	—	—	—	—
Schmidt Dragutin, nadšumar u Ogulinu	—	5.—	4.—	9.—
Schulz Alexa šumar, u Stankovcu	—	5.—	4.—	9.—
Sekulić Gjuro, c. kr. lugar u Jamini	—	—	—	—
Šeringer Ante, šumar u Lokvah	—	5.—	4.—	9.—
Šimić Franjo, lugar u Vinkoveih	—	—	3.—	3.—
Šklebar Simo, šumar u Sv. Ivanu Žabno	—	—	4.—	4.—
, kornjak Franjo, šum. pristav u Vukovaru	—	3.50	3.—	6.50
Šlanec Franjo, šumar u Pakracu	—	—	4.—	4.—
Šmidinger Josip, žup. nadšumar u Osieku	6.—	—	4.—	10.—
Šneberger Josip, lugar u Cerni	—	—	3.—	3.—

Soretić Ante, kr. šumarnik u Zagrebu	—	—	4.—	4.—
Stanić Eranjo, c. kr. lugar u Vinkovcih	—	—	3.—	3.—
Stary Vencel, šumar u Novskoj	—	—	4.—	4.—
Stehus Josip, šumsk. protustavnik u Čereviću	—	—	4.—	4.—
Stein Ljudevit, ravnatelj dobara u Pakracu	—	—	2.80	2.80
Stojanović Božo, lugar u Cerni	—	—	3.—	3.—
Strašak Hinko, c. kr. šumar u Vrbanju	—	—	—	—
Stojišić Adam, c. kr. lugar u Otoku	—	—	—	—
Strepački Mato, nadlugar u Kraljevi Velikoj	—	—	3.—	3.—
Šubotin Sabas, c. kr. lugar u Stročincih	—	—	—	—
Švabić Petar, lugar u Cerni	—	—	3.—	3.—
Tichy Ivan, šum. ured. pristav u Čabru	—	—	4.—	4.—
Todoević Mijo, lugar u Kukunjevcu (Novska)	—	—	3.—	3.—
Tvrdojević Jovo, lugar u Vinkovcih	—	—	3.—	3.—
Tropper Ivan, šumar u Vrbanju	—	—	4.—	4.—
Tučaković Marko, lugar u Rajevuselu	—	—	3.—	3.—
Turk Vinko, lugar u Gerovu	—	—	3.—	3.—
Unger Skender, šumar u Vel. Gorici	6.—	—	4.—	10.—
Unukić Gjuro, c. kr. lugar u Lipoveu	—	—	—	—
Urban Josip, c. kr. nadšumar u Novoigradiški	—	—	4.—	4.—
Užarević Ilija, lugar u Vinkovcih	—	—	3.—	3.—
Vašara Joso, lugar u Borovu	—	—	3.—	3.—
Vasić Tomo, c. kr. lugar u Grku	—	—	—	—
Veljko Vatroslav, c. kr. lugar u Lipoveu	—	—	—	—
Viechodil Vlast, kr. ravn. gosp. šum. učil. u Križevcu	—	—	4.—	4.—
Vinceković Grga, protust. u Belovaru	—	5.—	4.—	9.—
Vincetić Blaž, lugar u Bošnjacih	—	—	3.—	3.—
Vlajsavljević Petar, c. kr. lugar u Ogullnu	—	3.50	3.—	6.50
Vlaović Nikola, c. kr. lugar u Komletincih	—	—	—	—
Vrbanić Mijo, c. kr. nadzornik šuma u Zagrebu	—	—	—	—
Vrbljančević Franjo, lugar u Vinkovcih	—	—	3.—	3.—
Všetečka Vojtjeh, šumar u Cerju	—	—	4.—	4.—
Vukašinović Stipo, c. kr. lugar u Podgajcih	—	—	—	—
Vuković Dane, c. kr. lugar u Krivomputu	—	3.50	3.—	6.50
Vuković Tomo, c. kr. lugar u Nemcih	—	—	—	—
Weichinger Loep., šumar u Boboti	—	5.—	4.—	9.—
Werner Vilim, k. katast. procjenitelj u Sisku	—	—	4.—	4.—
Wiethe Edmund, kr. šumarnik u Belovaru	—	—	4.—	4.—
Wolf Ante, lugar u Lazeu	—	—	3.—	3.—
Würth Eduard, kr. šumar u Novom (Primorje)	—	5.—	4.—	9.—
Žagar Franjo, lugar u Gerovu	—	—	3.—	3.—
Žagar Grga, lugar u Prezidu	—	—	3.—	3.—
Žagar Mato, lugar u Prezidu	—	—	3.—	3.—
Zechel Gustav, c. kr. šumarski izjavitelj u Sarajevu	—	5.—	4.—	9.—
Zelinka Ante, c. kr. šumarnik u Otočcu	—	—	4.—	4.—
Zetović Simo, lugar u Vinkovcih	—	—	3.—	3.—
Zikmundovsky Ferdo, c. kr. šum. nadzornik u Zadru	—	—	4.—	4.—
Zobundja Mijo, nadšumar u Ogulinu	—	5.—	4.—	9.—
Zubović Ante, lugar u Otoku	—	—	3.—	3.—

D. Predplatnici.

Barković Mijo, c. kr. lugar u Otočcu	—	—	2.—	2.—
Bažianec Gjuro, lugar u Cepeloveu	—	—	2.—	2.—
Blažeković, lugar u Goli	—	—	2.—	2.—
Bedaković Simo, lugar u Hercegovcu	—	—	2.—	2.—
Bosanae Mijo, lugar u Sestičani (Belovar)	—	—	2.—	2.—
Biilović Nikola, c. kr. lugar u Škare	—	—	2.—	2.—
Copp Franjo, c. kr. lugar u Otočcu	—	—	2.—	2.—

Čorak Mate, c. kr. lugar u Otočcu	—	—	2	2
Crevar Kuzman, lugar u Stupovaci	—	—	2	2
Dorée Gjuro, lugar u Gjurgjevc	—	—	2	2
Dečina Josip, lugar u Gjurgjevcu	—	—	2	2
Delić Vujo, c. kr. lugar u Otočcu	—	—	2	2
Dragičević Dane, c. kr. lugar u Otočcu	—	—	2	2
Dubravčić Franjo, c. kr. lugar u Otočcu	—	—	2	2
Dujmović Franjo, c. kr. lugar u Otočcu	—	—	2	2
Frančetić Marko, c. kr. lugar u Otočcu	—	—	2	2
Fuček Martin, kralj. lugar u Sesvetih (Pitomača) ..	—	—	2	2
Grba Simo, lugar u Hlebini (Drnje)	—	—	2	2
Galović Vatroslav, lugar u Peteraneih	—	—	2	2
Glavaš Ivan, c. kr. umirov. lugaru Krasnu	—	—	2	2
Gvozdančić Stanko, c. kr. lugar u Otočcu	—	—	2	2
Gašparić Jandro, lugar u Klostru	—	—	2	2
Gjureković Luka, lugar u Rači (Gjurgjevac)	—	—	2	2
Hanžeković Nikola, lugar u Malojmčeni (Sokolovac) ..	—	—	2	2
Hunjet Martin, lugar u Rakovčici (Virje)	—	—	2	2
Hinić Vujo, c. kr. lugar u Otočcu	—	—	2	2
Horvatić Ivo, lugar u Suhaji (Čazma)	—	—	2	2
Jakopović Stjepan, lugar u Virju	—	—	2	2
Jerbić Ambros, c. kr. lugar u Otočcu	—	—	2	2
Jurčić Martin, c. kr. lugar u Otočcu	—	—	2	2
Jurić Milan, lugar u Remetinecu (Sv. Ivan)	—	—	2	2
Kos Martin, lugar u Pitomači	—	—	2	2
Kolarac Petar, lugar u Grubišnompolju	—	—	2	2
Kovačević Alekša, lugar u Barni (Grdjevac)	—	—	2	2
Katalinić Ivan, c. kr. lugar u Otočcu	—	—	2	2
Kasumović Mile, c. kr. lugar u Lešću	—	—	2	2
Krainčević Ivo, lugar u Bršljanici (Gorešnica)	—	—	2	2
Kovačević Ivan, lugar u Novom Glogu (Sv. Ivan) ..	—	—	2	2
Lauš Benedikt, lugar u Virju	—	—	2	2
Maleković Jakov, lugar u Grdjevcu	—	—	2	2
Marinčić Stjepan, lugar u Lazovu	—	—	2	2
Maretić Stjepan, lugar u Vel. Pisanici	—	—	2	2
Miškuljin Adam, c. kr. lugar u Otočcu	—	—	2	2
Marković Novak, lugar u Kupinovu	—	—	2	2
Marošević Nikola, lugar u Kupinovu	—	—	2	2
Narančić Petar, c. kr. lugar u Otočcu	—	—	2	2
Narančić Stevo, c. kr. lugar u Otočcu	—	—	2	2
Nečak Alekša, c. kr. lugar u Otočcu	—	—	2	2
Orešković Ivan, c. kr. lugar u Otočcu	—	—	2	2
Orešković Tomo, c. kr. lugar u Otočcu	—	—	2	2
Predragović Mart. lugar u Pitomači	—	—	2	2
Puhalo Vuksa, c. kr. lugar u Otočcu	—	—	2	2
Pačić Adam, lugar u Vrginmostu	—	—	2	2
Puk Mirko, slušatelj šumarstva na vis. školi u Beču	—	—	2	2
Rašeta Nikola, lugar u Kovačici	—	—	2	2
Rukavina Dane, pl. c. kr. lugar u Otočcu	—	—	2	2
Rončević Dujo, c. kr. lugar u Krasnu (s. J. kod Senja)	—	—	2	2
Remenarić Josip, lugar u Medjurači	—	—	2	2
Smrček Jandro, lugar u Pitomači	—	—	2	2
Sović Gjuro, lugar u Glogovu	—	—	2	2
Slukić Mirko, lugar u Mosti (Belovar)	—	—	2	2
Skaurim Franjo, lugar u Hergovljani	—	—	2	2
Säfer Josip, c. kr. lugar u Otočcu	—	—	2	2
Sarkotić Filip, c. kr. lugar	—	—	2	2
Slavković Ivan, c. k. lugar u Otočcu	—	—	2	2

Tivec Mirko, lugar u Obržkoj (Klošt. Ivanić)	—	—	—	2.—	2.—
Terović Tomo, c. kr. lugar u Otočcu	—	—	—	2.—	2.—
Trninić Bartol, lugar u S. Ivanu	—	—	—	2.—	2.—
Šurčić Vladislav, lugar u Topolovu (Belovar)	—	—	—	2.—	2.—
Uželac Vujo, c. kr. lugar u Otočcu	—	—	—	2.—	2.—
Urban Ante, nadšumar u Valpovu	—	—	—	4.—	4.—
Vedrić Mate, lugar u Gjurgjevu	—	—	—	2.—	2.—
Vinković Bolto, lugar u Serovu (Virje)	—	—	—	2.—	2.—
Vuk-an Janko, c. kr. lugar u Otočcu	—	—	—	2.—	2.—
Vukadinović Mile, c. kr. lugar u Otočcu	—	—	—	2.—	2.—
Vukovojac Danilo, c. kr. lugar u Otočcu	—	—	—	2.—	2.—
Vukelić Josip, c. kr. lugar u Otočcu	—	—	—	2.—	2.—
Vukrinović Ivo, lugar u Oštri zid (Berek)	—	—	—	2.—	2.—
Žubčić Dane, c. kr. lugar u Otočcu	—	—	—	2.—	2.—
Vuković Ivan, lugar u Zavincu (Sv. Ivan)	—	—	—	2.—	2.—
Šumarija brodske imovne obćine u Cerni	—	—	—	4.—	4.—
" " " " " Vinkovcih	—	—	—	4.—	4.—
" " " " " Vrbanju	—	—	—	4.—	4.—
" " " " " Trujanih	—	—	—	4.—	4.—
" " " " " križevačka imovne obćine u Belovaru	—	—	—	4.—	4.—
C. kr. namjestničko vieće u Zadru	—	—	—	—	—
Zemlj. vlada za Bosnu i Hercegovinu u Sarajevu ..	—	—	—	24.—	24.—
Šums. dohod. ured u Čabru	—	—	—	4.—	4.—
Šumarsko naše društvo broji dakle u svemu:					
začastnih članova				2	
podupirajućih članova				34	
pravih članova				254	
predplatnika				88	

Ukupno... 278.

Prema gornjem novčanom izkazu iznašaju zaostatek koncem mjeseca lipnja t. g. i to :			
za godinu 1878	66 for.	—	novč.
" " 1879	269 "	—	"
k tomu zaostatek gg. članova i predbrojnika			
bivše kraj. otočke pukov. za god. 1878. i 1879.,			
koji se ne moguše poimence izkazati, pošto je			
gosp. društveni delegat novce sumarno priposlao			
i to za 1878. — 108 for. — dakle zaostatak .	28	"	—
a za god. 1879.	11	"	—
dakle još zaostatak od	125	"	—
nadalje za godinu 1880. nije još uplaćeno....	1308	"	80 "

Ukupna svota... 1796 for. 80 nvč.

Molimo p. n. gg. članove i predplatnike, da nam po gore izbačenom izbačenom izkazu izvole čim prije dostaviti zaostatek, pošto će inače društvo u novčanu nepriliku doći a razumieva se nadalje, da ne bi mogao ni društveni organ izlaziti. U slučaju, ako je može biti naslov i obitalište koji od gg. članova međjutim promienio, to neka izvoli čim prije dopisnicom oglašiti nam, da možemo adresu izpraviti.

Upravljajući odbor.

(Promjene u šumarsko-upravnoj i pomoćnoj službi). 1. lipnjem 1880. naimenovani su kod c. kr. šumskoga ureda u Gospiću: Lugar I. razreda Ivan Štimac, šumskim akcesistom II. razreda u definitivnom svojstvu. Lugarški pomoćnik Tomo Stilinović privremenim lugarom II. raz. Kod c. k. šum. ureda u Otočcu: Privremenimi lugari II. raz. Šerežanski tit. stražmeštri: Mile Ljubobratić, Ivan Tuteković, Rade Šasić, Fabijan Rogić; lugarški pomoćnici: Luka Tomičić, Mojsija Prica, Vinko Stojanović, Vujo Delić, Stevo Grubić, Dane Žubčić i izsluženii oružnik Ivan Bašić.

Kod c. k. šumskoga ureda u Ogulinu: Privremenimi lugari II. raz. nadšerežanin Joso Brajković, šerežanin Filip Diklić, obćinski bilježnik Ivan Dabić, dnevničari šumskoga ureda Juraj Katić i Ivan Stipetić, lugarski pomoćnici Ivan Sabljak, Mile Manojlović, Pave Anić, Franjo Dujmović, Franjo Žilić star., Nikola Rogić, Luka Pauković, Franjo Čopp, priv. posluž. kod c. k. odjela za zemljar. katastar Franjo Radey, lugarski pomoćnici Rade Manojlović, Ivo Višnić i Radovan Kosanović, dnevničar kod c. kr. otočkog šum. ureda Martin Oršanić, lugarski pomoćnici Vujo Uzelac, Mile Uzelac, Mile Komadina, Mato Čorak, Franjo Žilić ml. i šerežanin Ivan Tomljenović. Privremenim poslužnikom: izsluženi štopski vodnik Ivan Metež. Kod c. k. šumskoga ureda u Glini: Privremenimi lugari II. razreda: tit. nadšerežanin Petar Aleksić, šerežani Antun Dominković, Vinko Vukomanović i Josip Turković, vojnički poslužnik kod c. k. vojnoga ministarstva u Beču Miloš Norković, poslužnik c. k. šum. ureda u Vinkovcib Aćim Komlenović, lugarski pomoćnici Adam Lazić, Josip Bubanović, Mijo Gruborović, Matija Galogaža, Ilija Vučinić, Joso Šubarić i dnevničar kod c. k. glav. zapovjedništva Lazar Banjeglav. Privremenim poslužnikom: šerežanin Ivo Marčetić. Kod c. k. šumskoga ureda u Novojgradiški: Privremenim lugari II. raz.: šerežanski stražmeštar Nikola Plavljanić, izsluženi stražmeštar Josip Kollar, lugarski pomoćnik c. k. šum. ureda u Vinkovcib Rafael Novoselac, lugarski pomoćnici Matija Radinović i Franjo Sturlić, lugar II. banske imov. obćine Ivan Lukačević i šumarski dnevničar Fabijan Mačković. Kod c. k. šumskog ureda u Vinkovcib: Privremenim poslužnikom šerežanin Rafael Dokmanović.

Zahvalio se na službi: nadšumar i dosadanji privremeni upravitelj kod gospodarstvenog ureda brodske imovne obćine u Vinkovcib M. Radošević. C. kr. šumar Vojtjeh Sandtner na dosadanoj službi kao tajnik kod šumarskoga društva.

Umrli su: Lugar i privremeni upravitelj c. k. kot. šumarije u Kralju Tomo Milaković i umirov. c. k. lugar Nikola Jotić.

(Ovogodišnji viši državni ispiti za samostalno vodjenje šumarskoga gospodarstva) držani su od 14. i sljedećih dana mjeseca lipnja t. g. kod vis. kralj. zemaljske vlade odjela za unutarnje poslove pod predsjedništvom gosp. c. k. šumarskoga ravnatelja Milana Dursta i gg. povjerenika c. k. šumarskoga nadzornika Mije Vrbanića i kralj. tajnika ujedno šum. izvjestitelja Franje Čordašića u prisustvu gosp. kralj. odielnog savjetnika Dra. Ante Stojanovića.

U svemu pristupiše deset kandidata k izpitu, nu žalibože nije moglo izpitno povjerenstvo nijednog od kandidata sposobnim proglasiti. Takova šta nije se još dosada dogodilo. Kako smo sa kompetentna mjesta čuti mogli, ima se to u glavnom toj okolnosti pripisati, što se izpitni kandidati površno ili ništa ne pripravljaaju, te nekim načinom važnost državnih ispita niti ne shvaćaju. — Preporučujemo gospodi kandidatom, da se u buduće dobro i svestrano pripravljaaju k državnom izpitu, jer je sasvim opravdano, da povjerenstvo svestrano izpituje i takodjer strogo kvalificira uspjeh takovih ispita.

(Jeftino poljepšavanje naših stanova). Iz šum. lista „Waldhütte“ Piše A. Melichar). Korjenje vinove loze i borovice, granje bieloga graba, bukve i gloga puno je često najraznovrstnijih čvorova i kvrga, ima razne zavoje, te čim su ove nepravilnosti veće, tim prikladnije je dotično rašće, da nam riasi šumarske stanove, dapače kompozicije iz takovih bilina mogu i najljepše dvorane ukrasiti.

Maleni trud sakupljanja ovoga različitoga korjenja i granja naplaćuje se ugodnom zabavom i veseljem, koje čovjek čuti videć, da je sam vlastitom rukom, malim troškom i trudom sgotovio predmet, koji vrlo ukusno riasi sobu; ovo veselje ima i veću važnost te potiče na daljnje razmišljanje. U tu svrhu treba čekič, dobra ručna pila, nekoliko svrdala, čavala, klijenoga mastila, pokosti i kist; osobite vještine ne treba ovdje, ali tim više ukusa i rek bi smisla za umjetnost.

U sliedećih redcih kušati ću opisati, kako se sgotavlja stol za cvieće.

Svaki stolar moći će nam napraviti podstavak iz mehke platine, koja može u četvorini imati 47 cm.; na ovaj podstavak metne se drugi istoga oblika, ali nešto manji, sastojeć iz dvajuh složenih platina, kojim mjere stranice jedno 26 cm. Oblik podstavka ne mora biti četvorina, već se ravna po okusu pojedinca, može dakle biti i okrugao, dugoljast i t. d.

Na ovom podstavku učvrsti se 79 cm. dugi valjak iz bukovine, hrastovine ili johovine, kora mora biti posve suha, a na taj valjak metne se opet okrug ili višekutnik, izsječen iz platine. Dovoljno je, ako ima valjak 7—15 cm. u premjeru. Ovaj sastav čini okostnicu stola (sr. sliku 1).

Valjak (noga) stola mora biti od mladoga, dobro izsušenoga debla uzet, na kojem se ostavlja kora. Tad se oštrom pilom razpili skupljeno i izabrano granje od bieloga graba i pasdriena na 31 cm. duge komade. Čim su oni komadi puniji grana i kvrga, tim ljepši će biti stol. Pri tom se mora osobito paziti na to, da budu grane savinute kao lakat ili slovo „L“ (vidi sl. 2), i ovimi pokrije se i obloži okostnica po sl. 3.

Za donji dio uzimlju se takodjer 5 cm. jake grane, nu gore ne, smiju biti deblje od 3.75 cm.

Kad je ovo dobro pribito i uredjeno, namaže se tmastom bojom, raztopljenom u kljenoj vodi pomoću mehkoga kista. Obično rabi se za to smedja kao duhan boja, koju inače trebamo za slikarije na zidovih. Vrlo dobro je, kad se prije primieša mastilu biela klijia (tutkalo) ili kremažko bjelilo, jer tim postaje mastilo neprozirnije i prije se (za 1 sat) osuši.

Kad se je boja posušila, metne se tu tamo obično nekoliko komadića zlatnih listića ili se mehkim kistom na nekoliko miesta grane boja-dišu bronzovom bojom, pa kad se to sve posuši, namaže se kopallakom, koji je za 24 sata suh, — i eto uresa za sobu, koji neće nitko smatrati vlastitim djelom, dapače svatko će ga na prvi mah držati skupocjenim stolom iz livena željeza.

Slično može se sastaviti drugi stol za cvieće. Kod stolara dade se opet načiniti okostnica iz mehka drva, ali iz jačih platina. Podstavak sačinjavaju dvie jedna na drugoj ležeće okrugle ploče, kojim su bridovi prama gornjoj strani koso odsječeni; na ove stavi se 15—20 cm. debeo

i kako tko hoće visoki valjak od hrastovine, a na ovaj opet metne se ploča, izrezana iz platine. Tim načinom dobijemo opet temelj na nov ures, kako se vidi iz sl. 4.

Grane od bukve, bieloga graba i pasdriena moraju se skupiti u proljeću prije nego drveće mezga, jer u to su vrijeme najgibivije. Da budu gibive, kako treba, što međutim nalazimo kod granja svakog drveća prije mežganja, još se za veću sjegurnost opure vrućom vodom ili parom.

Debljina granja ravna se po obsegu stola, koji kanimo sastaviti; 2—3 cm. debele grane su najbolje. Prije nego se grane opure, valja ih prirediti i sjeći, kako je nužno; zatim se pričvrste na šablone (sl. 5), koja smije 20—35 cm. duga biti. Grane pričvršćuju se po sl. 6. žicom ili što je još bolje, kanapom, budući ovaj tako lahko ne zareže u mekku koru. Hoćemo li drugi oblik dobiti, moramo uzeti još jednu manju šablonu, koja se po sl. 7. pridometne prvaj.

Grane, pričvršćene na šablonu, puštaju da se na suncu posve izsuše; ako smo ih u proljeću pričvrstili na šablone, možemo ih sljedeće zime skinuti i upotriebiti za razne dekoracije.

Okostnica (ogloboje) stola obloži se po ukusu i želji n. pr. po sl. 8.

Obod gornje okrugle ploče obavije se glatkom granom skupa sa korom, nu ta se grana prije uzduž razpolovi i pričvrsti na posve okrugloj šablone, i metne da se osuši.

Budući je obod okruga dosta velik, tako da nije baš lahko naći toliku granu, kojom bi se mogao isti obaviti, obloži se šablona pojedinimi izabranimi komadi granja, a tiem se postigne i to, da je oblog jednak. — Dolnje se ploče podstavka oblože istim načinom.

Kad je sve gotovo i prikovano, namaže se tamno-smedjom klijenom mašću, a kad se ova posuši, kopalovim lakom.

Takove savinute i posušene grane mogu se upotrebiti i za konsole i klinčenjake na zidu.

Iz mehkkih dasaka dademo izsjeći okruglu ploču od 20—25 cm. u promjeru, pa ju razsiećemo na dvie pole smierom godova. Pet do sedam priredjenih suhих grana — već po veličini konsole, koju kanimo sastaviti — pričvrsti se čavli u polukrugu tako, da dolazi manje savinute dio dole, gdje se prikuje čavli na dugoljastu do 10 cm. dugu i 5 cm. široku daščicu.

Da se uzmogne ploština zida posve opredieliti, pričvršćuju se najprije dvie naprotiv stojeće savinute grane, koje moraju sasma uz zid priležati (sl. 9 a i b).

Strana, koja će doći uz zid, poravna se rezlicom ili strugom, na što se pribije ostalih 3 do 5 grana u jednakom razmaku. U sredini polukruga u c), pričvršćuju se rogovi od jelena sa lubanjom.

Ako se upotriebe pobieljena lubanja, mora se drvo mrkom bojom na farbati, na što se sve, i glava, namaže kopalovim lakom. Rogovi ili ostankakovi su bili ili se namažu čistim lakom. Uzmemo li pako rogove sa pokrivenom lubanjom, ne lakiraju se, a grane se namažu samo čistim lakom. Na dolnjem kraju metne se češer od omorike (slika 10).

Po sl. 11 i 12 valja si unapred pripravi pomoću šablona raznih stvari, koje bi mogli upotriebiti kod umjetnijih radnja. Dvie do tri cm. jake bukovke (ili druge) grane razkolimo i opurimo, pa ih privežemo na okrug jednu oko druge i dademo sušiti, nu tako, da ostanu polovine grana, kad smo ih razciepali po duljini, opet skupa ležati. Na taj način dobivamo manjih i većih komada oblika pod sl. 14 a) b).

Pomoću okostnice može se lahko sastaviti stol za cvieće skupa sa krletkom Podstavak načini se po sl. 15. iz mehkoga drvca, na njega stavi se jedno 20 cm. debeli valjak, a na ovaj opet okrugla, paokrugljasta ili uglasta ploča iz mehkih dasaka. Visina valjka ne daje se opredieliti brojevi, jer odvisi o visini prozora. Ploča mora uvijek 10—15 cm. viša biti, da imade cvieće dosta svjetla, a tim se i podstavak bolje vidi. Na ovu ploču pričvrstimo drugi 10—12 cm. jak valjak, koji je samo tako visok, da se može lahko na njem stojeća krletka dokučiti.

Okostnica obloži se granjem na poznati već način, kako pokazuje sl. 16. Najbolja boja za stol biti će smedja, jer se sa zelenom bojom vrlo dobro slaže. Što se tiče krletke, možemo i tu sami kod kuće sastaviti.

(Uzgoj šuma u Dalmaciji). Da se načelo jeftina proizvodjanja šumskih biljaka u što većem obsegu udjelotvori izagajenje goletnih predjela što brže postigne, odredilo je dalmatinsko namjestništvo zadnje doba — zoveći u tu svrhu i zemaljski odbor u pomoć — da svaki lugar, koji uživa kakvu bilo podporu, ima u mjesto zaklonjenu i marvi nepristupnu osnovati i uzdržavati po jedno malo primitivno sijalište za šumska stabla, a to bez druge podpore, osim što će, ako bude od potrebe, dobiti bezplatno šumskog sjemenja.

Da bi takova radnja izpala što bolje, isto je namjestništvo naredilo svojim šumarskim strukovnjakom, da prigodom svojih pohadjanja šuma dotične lugare imaju praktično za tu stvar podučiti i uputiti.

Da se pako za taj posao rečeni lugari što revnije zauzmu, šumarski će strukovnjaci biti dužni, sva ona primitivna sijališta pregledavati, te sve one lugare, koji se budu svojom marljivošću u tom poslu odlikovali, predložiti, da se primjerno nadare.

Po ovom postupku namjestništvo misli postignuti najprečijim putem višn svrha, jednu od druge koristiju.

Tim će moći proizvodjati neizmjereno mnoštvo šumskih stabalaca, i to uz vrlo malen trošak.

Zagajenje raznih predjela sliediti će najbržim i najuspješnijim putem s toga, što će ta stabalca hiti pri ruci, te će se moći lahko u svako doba i u kratko vrijeme presadjivati iz sijališta u opredieljena mjesta, gdje će se ona za stalno i primiti, kao biljke ni najmanje ne uvehnule i već aklimatizirane podnebu i tlu.

Ovim postupkom osim svijuh ovdje navedenih koristi, postignuti će se još jedna znamenita, koja se tiče odgoja samih lugara, pošto će oni ovako početi izvadjati jedan važni dio svoje struke — gojenje biljaka.

A kad se oni jedanput budu usladili i zaljubili u tu liepu radnju, biti će im odgoj stabala unapried najmilija zabava.

Kad bi se pako lugari hotjeli zauzeti i za biranje raznog šumskoga sjemenja, nahodećega se u njihovoj okolini, bila bi to nova sreća, budući bi se tim sjemenje dobivalo brže, jeftinije i zemljištu prirodnije, te bi se bilo nadati, da će i dotični plod izpasti uspješniji, s razloga, što bi takovo sjemenje bilo uvijek novo te sposobno, da svako zrno nikne i uzraste.

Na takove marljive lugare, koji bi za ovakova sijališta birali potrebno sjemenje u svojoj okolini, mogao bi se, pa i morao uzeti veći obzir pri razdieljivanju nagrada.

Ovo toliko koristno djelovanje lugara moglo bi se najlakše započeti već za nekoliko dana ovoga istoga proljeća, a to birajući sjeme briesta, i sijuć ga odmah sigurnim uvjerenjem, da će ono uput niknuti ido kraja jeseni narasti liepom mladicom.

Takodjer bi lugari mogli pokazati svoju revnost birajući sjemenje od kostela, crnike, hrasta, od jasena, koka bora i dr., te ga posijati rano u proljeću (u veljači).

Mogli bi pako napokon u svojim sijalistih saditi palica od nekih vrsti drveća, koje se posve lahko svagdje primaju i brzo tjeraju, kao što je na primjer: topola jablan, vrba, jadika.

Iz svega ovoga lasno je uviditi, koliku si zaslugu mogu steći i naše obćine, pod čijom se neposrednom vlasti nahode lugari, kad bi se one ozbiljno zauzele, da te svoje ljude potaknu na sva gori spomenuta djelovanja i njim to kao dužnost naprte, u stalnom uvjerenju, da će se ovim načinom najbrže, najjeftintje i najsigurnije poboljšati šumsko stanje ove pokrajine.

Ako je ikad bilo ljepše prigode, da naše obćine s najmanjim trudom i najmanjim troškom učine najviše dobra svomu puku, i da djelom pokažu živo i istinito svoje domoljublje, to je ovo znamenita prigoda.

I mi se zbilja nadamo, da neće ni jedna od njih pustiti uzalud ovu srećnu okolnost, kao što se nadamo, da će se naši lugari odsele takmiti, tko će koga da preteče u ovako po sebi plemenitu, a po nje dićnu i koristnu poduzeću.

(Uspjeh sadbe sjemenja, poslanoga po hrv.-slav. šumarskom društvu pojedinim obćinama). 1. Jezerana. — G. Vuković u Jezeranah, zahvaljujuć se hrv. slav. šumarskomu društvu na pripisanom borovom sjemenju, posla nam opis kulture, koju je izveo pod rukovodstvom g. gospošt. šumarnika Bohutinskoga. Gosp. V. tuži se, da su mu, tek što je svršio nasad, porušili plot i koze narenuli u nasad, te da će se morati okaniti daljnega našumljivanja i darovati tlo za pašnjak ako mu ne bude poglavarstvo na ruku išlo. Gosp. V. će preko ljeta svu površinu ograditi i na proljeće nastaviti sadjenje, ako mu dađe ogul. imov. obćina bezplatno stabala. — U reviru imade nešto mladih jela i bukova šikarja, nu to će se sve posjeći, jer su to samo kozje ogrizotine, pa nasaditi smrekom i borom. Upravljaajući odbor hrv. slav. šum. društva obećaje gospodinu V., da će na njegovu molbu shodne korake učiniti.

Opis revira. Čitav revir iznaša 16 jutara 1458⁰/₁₀₀ nahodi se u Stajnici na podnožju šume imov. obćine Jelavlja. Imena ne nosi za sada još nikakova.

2. Veličina kultivirane čestice iznaša oko $3\frac{1}{3}$ jutra.

3. Nasad: trogodišnje smreke (3700 kom.), nabavljene iz Reichenau-a u dolj. Austriji, ostalo borovo sjeme, darovano od hrv. šumarskoga društva, sve posadjeno u redove u promjeru od 4□'.

4. Pod rukovodstvom šumarnika Bohutinskya.

5. Položaj sjevero-istočni; strma strana. — Tlo: mršavo i ilovasto, sa kamenitom podlogom.

2. Senj. Slavno poglavarstvo grada Senja poslalo nam je također izraženi izkaz o razdieljenju pripisanoga po hrv. šumarskom društvu sječenja i zahvaljuje se za to uprav. odboru. Čast nam je priobćiti doslovce iz dopisa sljedeće:

„Pošto ovdje redovito badem i ostalo voće cvate u mjesecu siečnju i veljači, a ostala drvlja već mjeseca ožujka ozelene, izim riedkih izvanrednih zima, gdje se narav za mjesec dana kasnije probudjuje, je očito, da bi se moralo sjeme ranije nego li po gornjih krajevih sijati. Iskustvo pokazalo je, da sjeme svake vrsti stabala u mjesecu studenom ovdje posijano mnogo bolje uspieva, nego li ono u mjesecu siečnju i veljači, jer ono proklica, čim se počme narav buditi, a tiem uhvati bolju žilu, dočim se ovo tek onda sije, kada je već narav budna, a proklica istom onda, kada ona prva skoro prestane radi žege napredovati.“

„Ovo je poglavarstvo učinilo razne pokuse glede zagojivanja, te na temelju crpljenoga iskustva došlo je do toga rezultata, da je zagojivanje, i to sijanjem domaćega sjemena doduše težkim naporom i troškom moguće, nu svakako ovisi o sreći, da budu bar tri godine uzasebce kišovite, napredak je sasma polagan.“

„God. 1877. bijaše posijano na briežuljku „Kalvariji“ prilična količina domaćega senjskoga sjemena od jasena, rašeljke (prunus mahaleb), badema, koprivića (celtris australis) i grabovine, pa od toga je — može se uzeti — ostalo 60% do zime 1878.^o živo i na proljeće god. 1879. u studenom bijaše ciela ova čestica posijana sa istom vrsti sjemenja, k tomu oraha i ernoga bora, te je sve proklicalo i ozelenilo. tako da se može reći, da je 98% uspelo. Ova su stabalca do mjeseca lipnja 1879. dostigla skoro ona od prošle godine. Nu žalibože od lipnja do polovice rujna 1879. dakle tri i pol mjeseca, ne bijaše niti kapi kiše i tako izgoriše i presušiše se sva ova stabalca od god. 1878 i 1879., te nije možda ostalo ni 1 od 5000.

„Gore naznačene vrsti stabalca pako, koja su tri do 4 i više godina starija bila, navlastito jasen (i to sve samonici), ostadoše uz svu onu žegu živa“.

Pripisano sjeme razdieljeno je razmjerno prema veličini prostora, te je odmah i posijano. Evo izkaza:

Tekući broj		Ime šumskoga posjednika	Naziv predjela	Veličina čestice	Način sjetve	Pod čijim nadzorom bi plod izvedena	Opis naplođenoga mjesta
1	Gradska občina senjska	Briežuljak Kalvarija	20 rali	mjestimična	Pod nadzorom gradskoga poglavarstva	Briežuljak sa dva obronka i sjemenom prama j.-zap. gr. Senja; tlo kameno, posvema golota.	
2	ista	"Gaj" iza groblja sv. Vida	3 rala	"	"		
3	Josip Jordano	"Gaj"	5 rali	"	"		
4	Nasljednici Jose Barea	"Gaj"	2 rala	"	"		
5	Lucija Bronzini	"Trbušnjak" povrh potoka	$\frac{2}{4}$ "	"	"		
6	Frane Pachet	"	$\frac{8}{4}$ "	"	"		
7	Mijo Babić	"	$\frac{2}{1}$ "	"	"		

od 2. do 7.

Sve prama jugu u senjskoj dragoj lievo bujnice "torrente" i joze-finske ceste, bok i strmina; tlo je kameno; crnično, suho i otvoreno buni. — Oci svi predjeli od 2 do 7 ležeći jedan do drugoga, obrušeni su ponešto sa šikarjem i starom ali tankom šumicom. U ovih predjelih u-spijevaju ponešto borice, koji se sami po sebi (samonici) razpo-diju na polagano. Izkustvo po-kazuje, da je ovo tlo jedino za borice u okolici senjskoj, jer imade u njeno doba najviše vlage i mlada stabalca sitena su od suše i bure šumicom, nalazećom se u ovom predjelu.

od 2. do 7.

Sve prama jugu u senjskoj dragi lievo bujice "torrente" i joze-hnske ceste, bok i strmina; tlo je kameno, ermično, suho i otvoreno buni. — Ovi svi predjeli od 2 do 7 ležeći jedan do drugoga, oarašteni su ponešto sa šikarjem i starom ali tankom šumicom. U ovih predjelih uaspievaju ponešto borice, koji se sami po sebi (samonici) razplodjuju nu polagano. Izkusno pokazuje, da je ovo tlo jedino za borice u okolici senjskoj, jer imade u njeno doba najviše vlaže i mlada stabalca sticena su od suše i bure šumicom, nalazećom se u ovom predjelu.

(**Sbirka narodnoga muzeja**). Sbirka ptica narodnoga zoologičkoga muzeja u Zagrebu još je nepodpuna, valjalo bi ju dakle popuniti, a to bi se moglo tim prije učiniti sada, pošto je novoimenovani preparator nar. zool. muzeja nastupio službu.

Nar. zool. muzeju bi osobito dobro došle sve moguće vrsti i suvrsti orlova (osim bjelorepnoga, velikoga orla = weisschwänziger Seeadler), naime krunati orao ili krstac žuti, kličeći, zmijski, patuljasti i mali riblji orao (Kaiser-, Stein-, Schrei-, Schlangen-, Zwerg- und Flussadler) zatim kanjuge (rother- und schwarzer Milan), razne vrsti strnjarica ili eja (Korn-Wiesen-Sumpfwaiher). Dakako da bi osim toga trebalo zavodu svih vrst riedkih ptica, ili takovih, koje su kod nas riedke ili inače još slabo zastupane u sbirci nar. zool. muzeja. Da se pako ptica putem ne pokvari, potrebno bi bilo uliti kroz grkljan ptice žeste ili rakije, te ga strnikom ili pamukom začepiti. Razumjeva se, da treba kod svakoga eksemplara točno označiti dan i mjesto, gdje je ptica ubijena ili zatečena. Kad bi se našlo šumara ili drugih, koji bi htjeli stupiti sa ravnateljstvom zavoda u neposredan savez, bilo bi mnogo više izgleda uspjehu, a zavod bi, gdje bi uztrebalo, nosio troškove opreme ili moguće nabave.

(**Dar za pošumljenje Krasa**). Šumsko upraviteljstvo prejasne knežinje Thurn i Taxis u Majeru kod Rieke poklonilo je, kako nam to velesl. kralj. poožupanija na Rieci dopisom svojim od 1. lipnja t. g. broj 3818 priobćuje, u svrhu pošumljenja primorskoga krasa 15.000 dvogodišnjih biljkah omorikovih, koje su po žup. nadšumaru gosp. Otokaru Bončeku, uza istu svrhu ustrojeni razsadnjak u Novom zasadjene da se, kada ojače, na krasu na shodna mjesta presade. (Ugledala se i ostala vlastela u ovaj hvalevriedni na napriedak domaće kulture smjerajući čin. Op. Ured.)

(**Gospodinu I. C. u Sisku**) možemo na pitanje, koja se kod nas od vrba drži pravom ivom odgovoriti: da se u naših predjelih nalazi više vrsti ive; najpoznatije su:

1) Bieloiva (*Salix caprea* — L.) različitim opet lišćem:

a) okrugljastim. Lišće je okruglasto, brka nešto svinuta, na podini srčasto, 3—7 cm. dugačko, 2—5 cm. široko.

b) paokrugljastim. Lišće paokruglo, na vrhu i podini jednako protegnuto, dva put dulje nego širje (5—10 cm. dugačko, 2·5—5 cm. široko). — Lišće je s lica gladko i sjajno, mrko-zeleno i samo po žilicah fino vlasasto; s naličja ima ojake debele žilice, te je fino pusteno. Nalazi se svagdje u ravnici i brežuljastih krajevih, raste po šumah sa drugimi listačami; osobito je ima u kolosjecih (šestarih). Raste i po livadah, pašnjacih i na mnogih drugih mjestih. U visinu raste 8—10 met., a riedko kad je promjer debla veći od 30 cm.; raste i grmasto, kako se po šiprah i poljskih medjah najviše i vidja. Kora je na deblu pepeljugasto-siva, uzduž i popriječce napucana, na mladom drvlju i mladih granah sivasto-zelena; na proljetnih je grančicah žutkasto-zelena i pustena. Pupovi su jajasto obli, kestenjaste ili bledo-zagasicite boje; u zimno doba odlikuju se svojom veličinom.

2. **Prava iva** (*Salix cinerea* L.) Različi po obliku lišća su;

a) širolista. Lišće je pajajasto ili dugačko-pajajasto, na podini zakruženo ili u petlju nešto produljeno, 5—10 cm. dugačko, 2—4.5 cm. široko.

b) uzkolistna. Lišće pajajasto-suličasto, k podini zašiljeno, tri put dulje nego široko (5—12 cm. dugo i 1.5—3 cm. široko).

Lišće je nečisto. sivo-zelene, pepeljugaste boje, nije svjetlo, s obe je strane kratko vlasasto, više ili manje pusteno. Ova iva nalazi se po barah i ritu sa trskom, raste kao grm; jako je razgranjena i preko 3 metra visoka; grančice su kratke, jako rašljaste, sivo pustene i nesajne. Na starih grančicah ostaje sivi pust, koji naliči pliesni; isti se zadrži na drvu tri ili četiri godine, dok se ne iztroši, što daje kori sivo poprašeni izgled, i kad se iztroši, izgledju grane kao da su ogarite.

3. Paiva (*Salix aurita* L.). Različi po obliku lišća su:

a) okrugljastim lišćem. Lišće je pakruglo-jajasto, na vrhu zakruženo i jako malo šتونasto (do 5 cm. dugo i 3 cm. široko).

b) dugolista. Lišće dugoljasto ili suličasto pajajasto, dva puta dulje, nego širje, mjenja se jako u obliku i veličini; s lice je tamno-zelene, mrko i nešto vlasasto; s naličja su žilice sivasto pustene.

Nalazi se svagdje po močvarnih šipracih, jarcih, livadah i pašnjacih. Raste grmasto 1—2 metra visoko, sa gustom krošnjom. Koru na granah ima pepeljugasto-sivu, na proljetnih tamno-zagašenu, gladku, više put i sjajnu, na mladih hvojicah sivo-pustenu.

4. Iva alpinska ili širolista (*Salix grandifolia* S.)

a) širolista. Lišće je dugoljasto, pajajasto, kratko-šتونasto, dva tri puta dulje nego širje (3—10 cm. dugačko, 2—4 cm. široko).

b) uzkolistna. Lišće pajajasto-suličasto, oštrljato, podugačko, četiri puta dulje nego širje.

Lišće, kad se iz pupa razvije, osobito je fino i slabo, žutkasto i prozračno; vehne odmah, kad se grančica odlomi, na kojoj je razpupalo; čim ostari, postane nešto čvršće. Ova iva raste po velikih planinah, nalazi se na Krasu kod Fužine na Rišnjaku, Velebitu i u sličnih šumskih predjelih; raste kao grm i do 2 metra u visinu i jako se razgranjuje. Nedorastle hvojice kao i grančice su pahuljaste, pustene; kora po granah je žutkasto ili zeleno-manjasta.

— r.

Književnost.

Šumarska se literatura dan danas toli brzo razvija i usavršava, da ju je upravo teško u svih njezinih granah slijediti i proučavati. Laglje je još onomu, koji imade sgođe služiti se raznim šumarskim knjižnicama, kao i onoj nekolicini šumara, koje sudbina u veće gradove smjesti, te kojim je sva zaliha velegradskih i svesvjetskih knjižara na raspolaganje i uvid. Al drugačije je s onimi našimi drugovi šumari, koji su vršeci sveto si zvanje, kojekud i po najzabitnijih krajevih široke nam domovine razpršeni. Udaljeni od bučnoga svijeta ne imaju prilike okoristiti se i upoznati sa njegovimi užiteci, među koje spada nedvojbeno takodjer poznavanje dnevne šumarske literature. Istina i oni dobivaju od vremena do vremena t. z. nove kataloge raznih knjižara i pojedina djela najnovih naklada na uvid

— nu ni to ne biva uvijek. Preostane im dakle još jedino, da si na temelju ocjene strukovnih časopisa sami naručuju novija djela na proučavanje. Iz toga je najbolje uvidjeti velika važnost književnih obznana i ocjena strukovnih djela u strukovnih časopisih. Do sada nismo u domaćem nam šum. listu ovakovih književnih obznana nalazili, akoprem bi takove baš u nas osobitu vrijednost imale, pošto se baš u najnovije doba mnogo o tom radi, da se kod naših šumskih ureda utemelje posebne strukovne knjižnice. Nu kao što nije sve zlato što sjaji, tako nije ni vrijednost raznih šumarskih djela ista za sve i svakoga, n. pr. djelo, koje pruža nedvojbeno korist saskomu šumaru, moguće da je za nas tek vele podređene vrijednosti, al i obratno. Imajući kao učitelj šumarstva na križevačkom zavodu dužnost a i najbolju sgodu prigodom popunjivanja tamošnje strukovne šumarske knjižnice upoznavati i proučavati kao i tekuću najnoviju strukovnu nam literaturu i ocijeniti vrijednost pojedinih djela po Hrvatsku i naše šumarske odnose, kao i obće. praktičnu i znanstvenu im porabu, to sam odlučio u tom listu odsele oglašivati ocjenu pojedinih tli naših koli stranih strukovno-šumarskih djela, za koje mnijem, da ih mogu slobodno svakom naših šumara preporučiti. Nu budući, da više oči više vidi, to bi želio u interesu stvari, da se prigodno i još drugi koji mojih veleštovanih kolega najavi ovdje kojom tom ocjenom, — jer samo uzajamnim i složnim radom postići ćemo žudjeni cilj.

I. „Izvišće o k. gospodarskom i šumarskom učilištu u Križevcih, za školske godine 1876/7, 1877/8, 1878/9. U Zagrebu 1879. Tiskarski i litografski zavod C. Albrechta. Knjižica broji 128 strana, a kao dodatak ima tlovid zemljišta k. gospodarskoga i šumarskoga učilišta u Križevcih; predočuje nam jasno i obširno sve glavne momente rečenoga zavoda i dogodovštine u spomenutom razdobju, koje će sjegurno svakoga rodoljuba, a i šumara hrvatskoga vrlo zanimati. Knjižicu razaslije pako ravnateljstvo zavoda na zahtjev i prema zalihl svakomu bezplatno, u koliko to i onako već nije učinjeno. Ne upuštajući se u potanju ocjenu rečenoga djela, spomenuti ćemo samo, da je u tom izvišću i velevažna naredba glede novouvedenih konačnih ispita na zavodu sadržani. Nadalje razabiremo iz njega, da predaje sada na šumarskom učilištu ukupno deset professora i to tri za šumarske predmete, dva za matematične, dva za prirodopisne, dva za gospodarske predmete, — uz to još jedan docent zakonoslovja. Šumarsko-strukovni predmeti jesu: Obće šumarstvo, šumarska zoologija, šumarska botanika, lovstvo, entomologija, šumarsko kućanstvo, čuvanje šuma, sadjenje i gojenje šuma, uporaba šuma i šumarska tehnologija, dendrometrija, uredjenje šuma, proračunavanje vrijednosti šuma, šumarska uprava, povjest i literatura šumarstva, šumarska statistika i šumarsko knjigovodstvo i uredovanje. Osim toga matematika, geometrija, geodezija, graditeljstvo, obća zoologija, obća botanika, rudstvo i tloznanstvo, fizika i klimatologija, obća kemija, agrikulturna kemija, narodno gospodarstvo i zakonoslovje; ukupno dakle za sva tri tečaja 30 predmeta sa 173 sata na tjedan, ili popriečno u svakom tečaju svako poljeće 29 učevnih sati na tjedan. Zavod imade osim toga još sljedeće, i to prilično dobro uređene i providjene zbirke: matematično — prirodoslovnu, šumarsku i kemični laboratorij — kojih ukupna vrijednost nadmašuje svotu od 15.000 for. Osim

toga ima tu još knjižnica sa blizu 2000 knjiga u vrijednosti 6000 for. Za demonstracije šumarske imade zavod sam blizu 100 hektara sitne i srednje šume. Nuzgredno možemo još spomenuti i kvalifikacije samoga šumarskoga profesorskoga zbora, od ovih bo je svršilo svoje nauke na raznih universih i drugih visokih školah osam, od ostale dvojne pako jedan samo križevački zavod, drugi pako imajuć zaslužnu i liepu praksu, svršio je strano šumarsko učilište. U posljednje tri godine brojio je zavod šumarski ukupno do 90 slušatelja, dakle poprečno svake godine do 30 slušatelja šumarstva; ljetos je pako broj znatno narasao — imade ih bo do blizu 50. Preporučamo gg. šumarom da ne požale truda poskrbiti si to vele zanimivo izvješće — već s toga razloga, da se i sami na temelju službenih i autentičnih podataka osvjedoče o stanju ovoga po narod naš toli važnoga zavoda, tiem više, što je već od vjkada kod nas rek bi modom na učilište ovo nabacivati se blatom — i to po onih, koji zavod taj ne samo da nisu ni vidili, no koji i u obće mogu slabo suditi.

II. „Forstliches Jahrbuch für Oesterreich-Ungarn“. Herausgegeben von Josef Wesely etc. I. Jahrgang für 1880. Wien, Faesy & Frick. Velezaslužni i nam Hrvatom već i od prije predobro znani Wesely oživotvorio je izdanjem ovoga djela davnu želju svih austro-ugarskih šumara. Omašno je to djelo, od kakovih 800 strana, koje nam obće poznatim i velezanimivim načinom predočuje mnogu shodnu i korisnu, osobito sa gledišta šumarske štatistike i povjesti. Po nas Hrvate pako je rečeno dielo tiem važnije, što u njem nalazimo takodjer i nas se tiućih stvari, osobito iz dobe absolutistične vladavine naših zemalja, — stoga ju možemo preporučiti osobito onoj gospodi, koja se imaju služiti šumarsko trgovačkimi ili šumarsko-statističnimi podatci. Ciena knjige jest 4.10 for.

III. „Die Betriebs und Ertrags-Regulirung der Forste. v. Dr. Carl Grebe, Direktor der Forstlehranstalt zu Eisenach etc. Zweite verbesserte Auflage. Wien 1879. bei Wilhelm Braumüller. Akoprem je ovo djelo prije svega samo njemačkim praktičnim šumarom namienjeno, to ga ipak toplo preporučamo obzirom na sadržaj kao i način pisanja svakomu hrvatskomu praktičnomu šumaru. Ciena knjige jest 4 for. 50 nov.

IV. „Der Forstschutz“ von Augustin Buchmayer. Olmütz, Druck und Verlag v. F. Slavik 1878. Akoprem je ovo djelce već više od godine dana u rukuh šumara, to si držimo ipak dužnošću upozoriti gospodu drugove naše, da ne čase časa nabaviti si ga. Uz to je ta knjiga po nas Hrvate još i tiem važnija, što ju je Buchmayer poglavito i prije svega posvetio austro-ugarskim — dakle na neki način i hrvatskim šumarom. U obće pako možemo kazati, da bi u velje željeli, da se ovo izvrstno djelce čim skorije i na hrvatski jezik prevede — jer bi moglo osobito našim križevačkim slušateljem dobro služiti podlogom kod nauke ob „čuvanju šuma“. Ciena knjige baš je neznatna, naime 1 for.

Upozorujemo p. n. gg. društvene članove na sliedeći prospekt. — Vom Jänner 1880. angefangen wird von dem Technologischen Gewerbe-Museums, Section für Holz-Industrie, eine Fach-Zeitschrift für die gesammte Holz-Industrie herausgegeben.

Die „Mittheilungen des Technologischen Gewerbe-Museums“ erscheinen im Verlage der k. k. Hof-Buchhandlung Faesy & Frick in Wien monatlich einmal im Ausmasse von wenigstens einem Bogen in Lexikon-Octav.

Die „Mittheilungen des Technologischen Gewerbe-Museums“ zerfallen in folgende Abschnitte: *a)* Original-Arbeiten; *b)* Berichte über die Wirksamkeit des Museums; *c)* Besprechung, neuer in das Gebiet der Holz-Industrie fällender Werke; *d)* Literatur-Berichte; *e)* Patent-Nachrichten; *f)* Technische Notizen; *g)* Fach-Inserate.

Die „Mittheilungen“ werden den Stiftern, Gründern und Mitgliedern des Technologischen Gewerbe-Museums unentgeltlich zugemittelt, ferner an Redactionen von Fachblättern und an die Leitungen von correspondirenden Instituten gegen deren Publicationen abgegeben, endlich auch an Tagesblätter, welche die Interessen des Museums fördern.

Der Abonnements-Preis beträgt jährlich fl. 4 ö. W. — 8 Mark. Bestellungen übernehmen alle Buchhandlungen und Postämter sowie die Direction des Technologischen Gewerbe-Museums in Wien.

Den Verlag der „Mittheilungen des Technologischen Gewerbe-Museums“ hat die k. k. Hof-Buchhandlung von Faesy & Frick in Wien übernommen.

Der Tarif für die Inserate ist folgender: Für eine ganze Seite im Formate dieses Prospectes bei einmaliger Aufnahme fl. 15, bei mindestens sechsmaliger Inserirung, je fl. 12. Für eine halbe Seite einmal fl. 8. Für eine halbe Seite dreimal, je fl. 7. Für eine Viertelseite einmal fl. 5. Für eine Viertelseite dreimal, je fl. 4. Für eine Achtelseite einmal fl. 3. Für eine Achtelseite dreimal, je fl. 2. Beilagen nach getroffener Vereinbarung.

Der Director des Techn. Gewerbe-Museums.

Šumarski koledar za god. 1881

izaći će po prilici 1. studenom t. g. Nastojati ćemo isti što praktičnije urediti, te ga takodjer i za upravno-strukovno osoblje prilagoditi. Sadržavati će medju ostalim sve u praksi za proračunanje potrebite obličke iz mjeračine, procjene drva zatim kako valja žirovinu, šisku i t. d. obračunati. Ufamo se tim praktičnim i svakom šumaru doista koristnim V a d e m e c u m uspješno u susriet doći.

P. n. gg. članovi i predplatnici našeg društva kao takodjer gg. delegati pozivlju se ovim najuljudnije, da izvole čim prije prijaviti svoje naručbine neposredno upravljajućem odboru hrv. slav. šumar. društva, marovska ulica broj 28 (novi) II. kat. Ciena ostaje koledaru ista kao što i prije najme 80 nvč. po komadu. To je tim prije potrebno, da se može prema predbrojci točno ustanoviti naklada koledara.

Upravljajući odbor.

Stanje društvene blagajne

koncem mjeseca lipnja 1880.

	for.	nč.	for.	nč.
Primitak	.	.	417	80
Izdatak	.	.	3	47
Ostatak	.	.	414	33
i to u gotovini ...	414	33		
Tražbine:				
Na redovitim prinoseih pravih članova i pripravljenih obećanih prinoseih podupirajućih članova (za g. 1878 1879 i 1880)	1796	80		
Tražbine za uvrstbu oglasa šumarskom listu	33	.		
Svota tražbina	.	.	1829	80

Upravljaajući odbor.

Br. 630.

Natječaj.

Kod šumsko-gospodarstvenog ureda II. banske imovne občine u Petrinji izpražnjeno je mjesto protustavnika ujedno računovodje, s kojim je mjestom skopčana plaća od godišnjih 800 stot.; stanarina godišnjih 150 stot. i 24 prost. metra gorivih drva u naravi.

Za popunjenje ovoga mjesta uz dužnost pologa jamčevine u iznosu jednogodišnje plaće budi u gotovini, državnih obveznicah ili dovoljnim hipotekarnim osjeganjem na neprezadužene nepokretnosti, razpisuje se ovim natječaj do 15. srpnja 1880.

Natjecatelji imaju svoje sa potrebitimi dokazi svojstva i dokazom znanja hrvatskoga jezika u pismu i govora, providjene biljegovane molbenice i to službujući putem pretpostavljene si oblasti do naznačenog roka gospodarstvenom odboru II. banske imovne občine u Petrinji podnijeti.

Šumsko-gospodarstveni ured

U Petrinji dne 14. svibnja 1880.

Nadšumar i upravitelj ureda:

Pausa.

Poziv i program

k VI. redovitoj dne 8. kolovoza 1880. u Vinkovcih obržavat se imajućoj skupštini hrv.-slav. šumarskoga društva, u savezu sa izletom u obližnje šume.

8. kolovoza u jutro dolazak p. n. gg. članova i učestnika društva u Vinkovce. Na kolodvoru pozdraviti će mjestni poslovođa goste i porazdieliti potanki program o skupštini na pojedince. Po kratkom odmoru izlet u šume brodske imovne občine i to u šumski srez Vrabčana (umjetno i naravno pomladjivanje) uz posjed presvjatl. grofa Eltza kod Jankovaca, odanle šumom Adda-Divnica u Otok. Po ručku u Vrbanje.

9. kolovoza. Iz Vrbanje šumom u Županje na ručak. Poslie šumom Rastovina i Banovdol u Vinkovce.

10. kolovoza. Razprava administrativnih društvenih predmeta i to:

- a) izbor upravljavajućega odbora u smislu §. 15. alineja 4. društvenih pravila;
- b) izvještaj o djelovanju hrv.-slav. šumarskoga društva tečajem godine 1880;
- c) ustanovljenje proračuna za god. 1881 i
- d) strukovne razprave, medju kojima dodju sljedeća pitanja na dnevni red:

1. Koja su najglavnija tehnička svojstva hrv.-slav. hrastovog drva osobitim obzirom na upotrebljivost istog za ciepanje dužica?

2. Da li se preporučuje u najnovije doba uvadjanje ogoja četinjačkih šuma u Hrvatskoj i Slavoniji obzirom na šumarsko gospodarstvene i financijalne odnošaje? Ako je, zašto? Ako ne, zašto ne?

3. Ostali predlozi, koje žele pojedinci staviti. (Takovi imaju se prije skupštine 8 dana upravljavajućemu odboru prijaviti).

11. kolovoza. Prema okolnostim nastavak izleta iz Vinkovaca u obližnje šume ili brodske imovne občine ili kojeg drugog veleposjednika i zatim konac skupštine.

Iz osobite naklonosti prema društvu ustupilo je slavno c. kr. okružno upraviteljstvo u Vinkovcih svoju dvoranu za održavanje skupštine.

Skupštini mogu prisustvovati samo članovi hrv.-slav. šumarskoga društva, a zavremenim članom može u smislu §. 8 alineja 3 društvenih pravila za skupštinu ili ekskurziju postati svaki prijatelj šumarske struke, nu ima pristupninu od 1 for. uplatiti.

P. n. gg. članovi i prijatelji šumarstva pozivlju se ovim najuljudnije na skupštinu a želeći prisustvovati, neka se izvole čim prije prijaviti upravljajućemu odboru hrv. slav. šumarskoga društva, da jim se pravodobno mogu dostaviti legitimacione karte.

Konačno opaža se, da su upraviteljstva željeznička t. j. za pruge Zagreb—Žakanj; Osiek—Vinkovce; Brod—Vinkovce; Rieka—Karlovac—Zagreb; Zagreb—Sisak, kao takodjer i podunavsko parobrodarsko društvo za prugu Sisak—Brod—Zemun ujedno zamoljena, da za učestnike skupštine obale razmjerno cienne prema dosadanjem običaju.

Iz sjednice upravljajućeg odbora hrv.-slav. šum. društva.

U Zagrebu, dne 6. lipnja 1880.

Predsjednik :

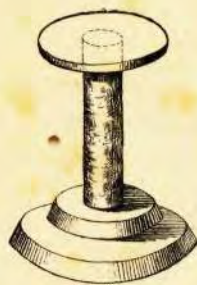
Mijo Vrbanić,

ces. kralj. šumarski nadzornik.

K članku „Jeftino poljepšavanje naših stanovah“.



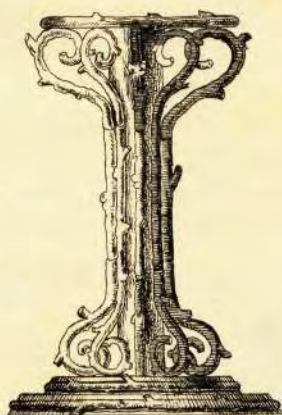
S1.5.



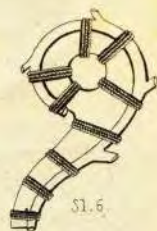
S1.4.



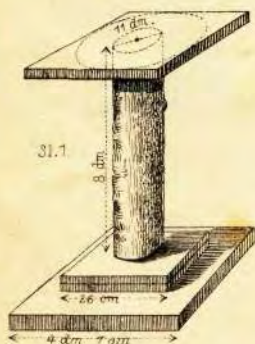
S1.7.



S1.8.



S1.6.



S1.1.

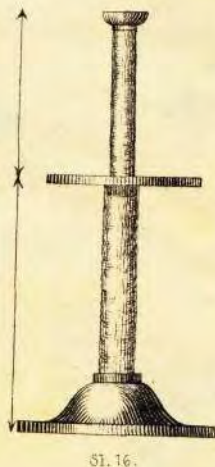
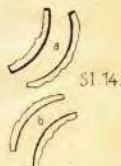
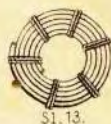
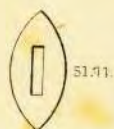
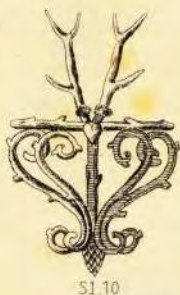
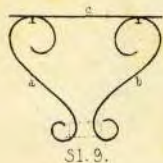


S1.2.

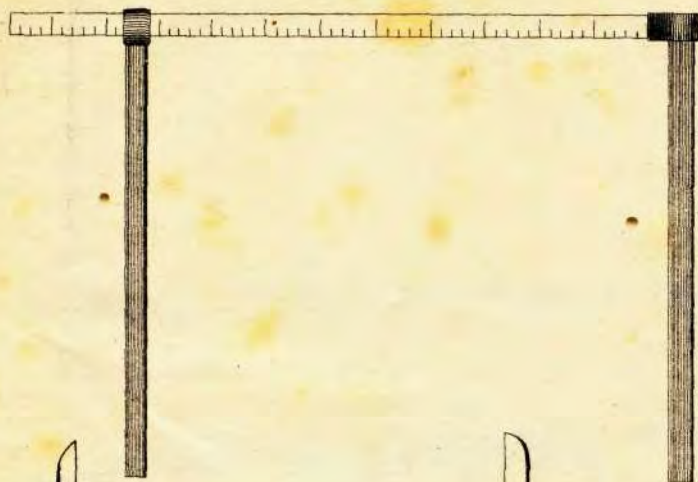


S1.3.

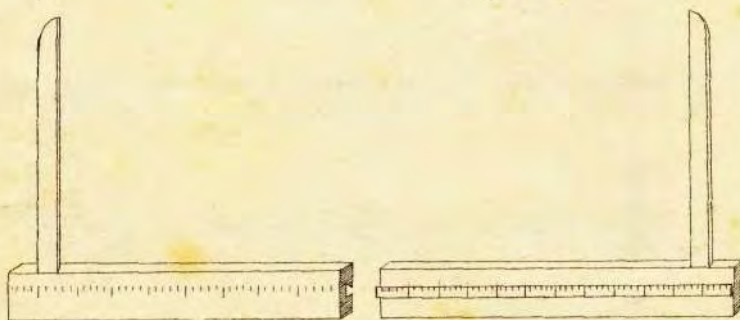
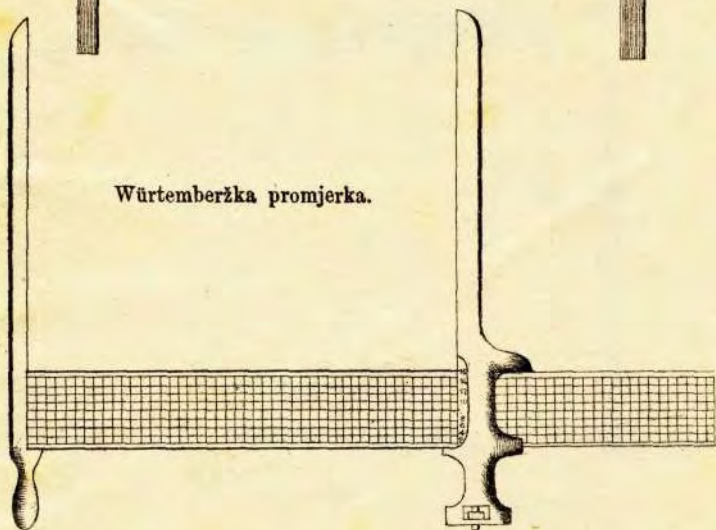
K članku „Jeftino poljepšavanje naših stanovah“.



Promjerka sa jednim pomičnim krakom, na pero najstarije vrsti.

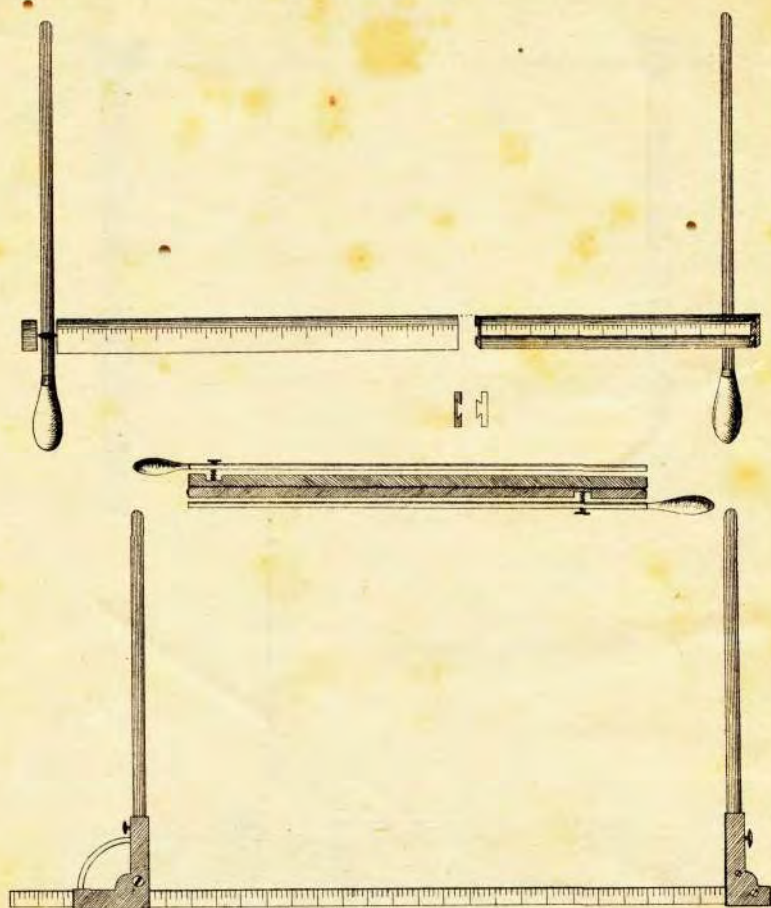


Würtemberžka promjerka.



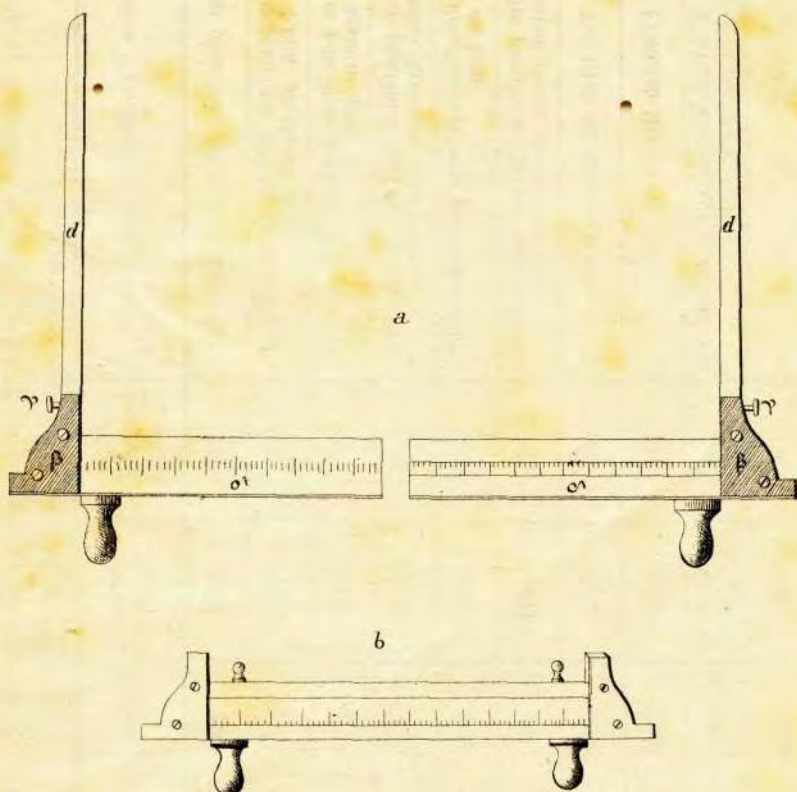
Promjerka po systemu Friedricha od drva.

Promjerka po Friedrichu od željeza.



Promjerka sa jednim pomičnim krakom od Schablassa, željezo i drvo kombinirano.





Novo konstruirana promjerka po systemih Friedricha
i Schablassa sastavio

Fran. Xav. Kesterčanek.

ad: a = promjerka razmaknuta, kraci otvoreni i vijkom γ učvršćeni b = promjerka sklopljena i zatvorena. c = promjerka za porabe α i γ iz željeza, β iz medi, δ iz drva.

Pregledni nacrt, veličine, težine i cijene svih konstrukcija promjerka, nahodećih se u šumarskoj zbirci
kr. šumarskog učilišta u Križevcima.

Broj	System i konstrukcija promjerke	Najjači razmak krakova u centim.	Cijena u novčićih	Težina gram.	O p a z k a.
1	S jednim pomičnim krakom iz hrastovine	120	2-50	840	Bez ručke ne da se složiti stara mjera
2	S jednim pomičnim krakom, (system Heyer), vijak i klin, paruskovo drvo	100	5-50	1295	Okovana, ne da se složiti
3	S jednim pomičnim krakom, system Arendhold, orahovo drvo	95	4-00	885	Stara i nova mjera, ne radi lahko zbog upliva vlage itd.
4	S jednim pomičnim krakom, system Wirthberški, kruškovo drvo okovano	100	9-50	1650	Ne da se složiti, na drvodvorili shodna
5	System Schablass s jednim pomičnim krakom, kraci od kovi	120	17-00	1135	Ne ima ručke, veoma nespretna za porabu
6	S jednim pomičnim krakom, system Heyer, s kazalom nonija za millimetre	22	36-90	268	Samo za znastvenu porabu, nova mjera
7	System Friedrich od javorovog drva	90	3-60	935	Stara mjera, premalen razmak, nespretno učvršćenje krakova
8	System Friedrich-Miklitz od kovi	110	1800	2220	Nova mjera, težka nespretna, zlo učvršćenje krakova
9	System Friedrich-Kesterhanck kraci od kovi, mjerilo od javorovog drva	125	najviše 13-00 (13 f. nabav.)	najviše 1700	N. mj., vlaga, toplina itd. ne imaju upliva na točnost radnje, kraci se slož
10	System „Wagner“	120	4-00	1300	Kraci od drva, ne da se složiti, inače dobra konstrukcija

Die Kleng-Anstalt & Samenhandlung

von

Stainer & Hofmann

in Wiener-Neustadt (Nied. Oest.)

liefert stets beste, hoch und schnell keimende

Nadelholzsamen

als: **Weymouthskiefer** (*Pinus strobus*), **Schwarzkiefer** (*Pinus laricio austriaca* Endl), **Weisskiefer** (*Pinus sylvestris*),
Fichten (*Pinus picea*), **Lärchen** (*Pinus larix*), **Douglas**
Tanne (*Abies Douglasii*) etc.

zu den möglichst billigen Preisen. Preisblätter auf Ver-
langen franco und gratis.

Allerhöchster Besuch der Fabrik

1868

1871

v. Sr. Maj. d. Kaiser Franz Josef I.

v. S. k. Hoheit d. Kronprinzen Rudolf.

Jagd-Gewehre,

Scheiben- und Express- ein- und doppelläufige Jagdbüchsen, Büchsen-
flinten, Gewehre mit „Pieper“-Läufen, Centralfeuer- und Lefauchaux-Choak-
bore-Doppelflinten, Scheibenpistolen, Revolvers in neuesten und besten Sy-
stemen, Hirschfänger, Patronen und alle zur Ausübung der Jagd nöthigen
Requisiten zu mässigsten Preisen, in einfachsten und feinsten Sorten bestens er-
probt und bei voller Garantie, empfiehlt die

kais. kön. priv. Hofwaffenfabrik

A. V. Lebeda Söhne,

herzogl. braunschw. Hofrüstmeister, prämiirt von 7 Ausstellungen mit goldenen
und silbernen Medaillen. Prag. Gegründet 1820.



LEOPOLD GASSER,

k. k. Hof- und Armee-Waffen-Fabrikant,

Wien, Ottakring, Fesztgasse Nr. 11/13,

Niederlage: Wien, Kohlmarkt Nr. 8,

liefert unter Garantie für gute Qualität und richtigen Schuss:

Doppelläufige	Lancaster-Gewehre mit Damastläufen von fl.	32.50
"	Lefauchaux " " "	24.50
"	Percussions " " "	16.75
"	" " Eisenläufen	11.—
Einläufige	Lancaster " Damastlauf	—.—
"	Lefauchaux " "	20.—
"	Percussions " "	—.—
"	" " Eisenlauf	5.65
Werndl-Scheibenstutzen		85.—
Salon-Gewehre		10.—
Pistolen		8.—
Taschen-Revolver (unentberliche Vertheidigungswaffe)		6.—

aufl. w. r. t. s.

Ferner alle Sorten Patronen, Jagd- und Fecht-requistien u. s. w. zu den billigsten Preisen.

Ausführliche illustrierte Preis-Courante gratis und franco.