

Tečaj XXVIII.

Srpanj 1904.

Broj 7.

# Šumarski list

Organ

## hrv. slav. šumarskoga družtva

Izdaje

hrvatsko-slavonsko  
šumarsko družtvo

Uredjuje Ivan Partaš.

Izlazi svaki mjesec.

ZAGREB 1904.

Naklada hrv. slav. šumarskoga družtva.



# Šumarski list.

Br. 7. U ZAGREBU, 1. srpnja 1904. God. XXVIII.

Uvrstbina oglasa: za 1 stranicu 16 K.; za  $\frac{1}{2}$  stranice 8 K.; za  $\frac{1}{3}$  stranica 5 K. 20 fil.; za  $\frac{1}{4}$  stranice 4 K. — Za višekratno uvrštenje primjerena popustbin e

## Izmjene i dopune u srpskom zakonu o šumama.

U br. 5. našega lista, a pod naslovom »Šumarstvo u Srbiji na raskrstici« iznijeli smo neprilike, na koje je pred narodnom skupštinom naišlo šumarstvo susjedne kraljevine, obećavši, da ćemo cijenjene čitaoce izvestiti o rezultatu borbe, vodjene od strane onih, koji su želili napredka šumarskoj privredi, donašanjem boljeg i modernijeg zakona o šumama, protiv ljudi, koji su tražili iz raznih uzroka, da šume i šumarstvo predaju na milost i nemilost policijskih vlasti i općinskih sudova

Danas, kad imamo pred sobom nov zakon o šumama, koji je stupio u život 6. maja ove godine po star. kalendaru, vidimo, da se nije u svemu ispunila želja ni jednih ni drugih, nego da se je borba završila uzimanjem blažene sredine, pri čemu su ipak uzete više u obzir želje onih boraca, koji su težili za što racionalnijom upravom sa šumama.

Naglašavamo prije svega: da su okružne šumske uprave ostale netaknute, onakove kakove su bile i ranije, da su državne šume ostale pod neposrednom upravom, direktno ministarstvu podvrgnutih, okružnih šumskih uprava, kao i da je zadržat nadzor državnih šumara nad gospodarenjem sa općinskim, seoskim, manastirskim i crkvenim šumama, i jednim dijelom šuma privatnih posjednika.

Prilike su u zemlji bile takove, da se nisu mogle učiniti velike izmjene u korist šumarstva, ali nisu učinjene velike iz-

mjene ni na štetu njegovu, na čemu se može blagodariti pored zauzimljivosti ministra narodne privrede, onim srpskim šumarima, koji su sa razlozima punim ubedjenja, kroz sve stručne i političke listove u zemlji osuli vatu na one, koji su tražili unazadjivanje srpskog šumarstva.

Borba je odista bila teška, jer su se borci imali boriti ne samo protiv sebičnih ciljeva pojedinih ljudi, nego i protiv želje mase, pa kad se sve ovo ocijeni, mora se priznati, da je i pored vrlo malih izmjena u korist šumarstva, odnešena sjajna pobjeda.

Velike mase neupućenog naroda, od dana novoga stanja u Srbiji, pa do dana donašanja novoga zakona o šumama, sa žudnjom je očekivala čas, kad će biti ukinute šumarske uprave u zemlji, i dozvoljeno slobodno rukovanje sa šumama.

Sa zebnjom zbog neizvjestnosti, ali ipak sa punom nadom u duši, očekivala je većina taj dan. Mnogi su predusretali šumare sa riječima: »neka te još koji dan“ a i onima, koji su u razgovoru osudjivali takav postupak, gledajući u njemu ugrožavanje općih interesa i upropošćivanje šuma, dao se je na licu primjetiti radostan osmijeh, što će pored svega toga, ipak nastupiti dan zlatne slobode u šumama.

Boriti se dakle protiv svega ovoga, nije bilo lako, a pobediti i ubjediti sve ove, kojih je bila velika većina, da su na vrlo pogrešnom putu, bilo je još teže.

Spomenimo ovo nekoliko riječi samo iz razloga, da po neki čitaoc ovih izmjena ne bi kazao, pa kamo te dopune i izmjene, koje su postigli borci u korist šumarstva, jer ne vidim, da je ovaj zakon bolji od prvašnjega.

Pa baš u tome, što ovaj zakon nije bolji, ali nije ni gori od prvašnjega, leži veliki dobitak, jer je u stanju, u kome je donešen, bilo veoma teško održati i sam status quo, a na veliko poboljšavanje nije se moglo ni misliti.

Prelazeći na samu stvar, izjavljujemo, da se pri iznašanju izmjena i dopuna ne ćemo upuštati u kritiku istih, nego samo iznijeti pobude, koje su rukovodile ove izmjene, iz razloga, što

je zakon donešen u takovim prilikama, kad je, kao što rekoso, bilo teško održati i prvašnje stanje, i tada bi bilo nepravedno napadati njegove ustanove, jer bi u tome slučaju napadali one, koji su ih teškom mukom unijeli i ovakove kakve su.

Pošto smo u svesci 6., 7., 10., 12. proš. god. i sv. 1. o. g. iznijeli odredbe starog zakona, sa svima pravilnicima ustanovljenim na osnovu istoga, i pošto je ovaj zakon ostao u glavnome isti, to ćemo, iskupljujući dato obećanje, iznijeti ovom prilikom sve glavnije izmjene i dopune, onim redom, kako su u zakon unešene.

Prvo poglavlje zakona, koje govori o ograničavanju i podijeli šuma, znatno je izmjenjeno, a njegovim izmjenama išlo se je za tim, da bi pojedinci mogli što lakše dokazati pravo svojine na ona šumska zemljišta, koja su iz ranije zauzeli, i do sada kao svoju svojinu uživali.

I ako je donekle olakšano pravo dokazivanja svojine, ipak nije u onoj mjeri, u kojoj su to zainteresovani očekivali.

Prije svega izmijenjen je zakonski član, koji govori o sastavljanju komisija za ograničavanje šuma, u toliko, što komisiju sastavljaju tri člana, od kojih moraju biti dvojica iz sudske struke, a treći narodni poslanik, dočim potreban broj tehničkog osoblja, postavlja ministar narodne privrede.

Po starom zakonu sastojala se je komisija iz pet članova, dvojice pravnika, dvojice poslanika i šumara.

Ova izmjena je donešena, da se iz komisije izbaci omrzuti šumar, koji je uvjek težio da državi pripadne što više šume.

No kako presuda komisijska nije izvršna, nego protiv iste imata mesta žalbi prvostepenom sudu, to je radi same štednje, bržeg napredovanja posla, sasvim umjesna izmjena, koja je smanjila broj članova sa pet na tri.

Pobuda, kojom se je išlo, da se zadovolje želje naroda izbacivanjem šumara iz komisije, sasvim je umjestna, jer šumar po svome pozivu nije nikada ni trebao biti član komisije, iz

razloga, što pre svega nije ni spreman i pozvan, da presudjuje sporove o svojini, što on prama svom pozivu mora biti pristran u presudjivanju ovakovih sporova, ma koliko želio, da se pokaže nepristrastnim, i konačno, što bez potrebe dolazi u omrazu sa narodom, u kome mora u buduće živiti i svoj rad nastaviti.

Da li je umjestno ostavljanje narodnog poslanika, kao člana komisije, u to se ne ćemo upuštati, samo iznosimo, da se je time išlo u susret želji naroda, koji u tome gleda kao neku veću garanciju, za uvažavanje traženja i želje pojedinih prilikom rješavanja pitanja o priznavanju svojine zauzetih dijelova šume.

Spominjemo, da će kod ovih komisija fungirati šumar kao pomoćno tehničko osoblje, upoznavati komisiju sa šumskim kompleksom i davati potrebna obavještenja, a držimo, da je to mnogo umjestnije, nego da bude član komisije, kao što je ranije bio.

U pogledu priznavanja prava svojine općinama, selima i privatnim gradjanima na pojedine šume i šumska zemljišta, zauzeta iz ranijeg vremena u državnim šumama, donešena je takodjer izmjena u korist ovih.

Raniji zakon priznavao je pravo svojine onima, koji su imali pismene zakonite dokaze o svojini i onima, koji su dokazali, da izvjestan dio zemljišta uživaju neprekidno, podpuno i neograničeno 24 godine prije upisa u popisne knjige, koji je vršen 1884. godine, pa do dana ograničenja.

Novim zakonom izmjenjen je ovaj stav u toliko, što se pravo svojine na šumska zemljišta može dokazati i neprekidnim, podpunim i neograničenim uživanjem za 16 godina prije upisa u popisne knjige, pa do dana ograničenja, a za ona zemljišta, na kojima su staje ili dvorišta, voćnjaci, njive ili livade, može se svojina dokazati neprekidnim, podpunim i neograničenim uživanjem od 1. sječnja 1880. god. do dana ograničenja.

Ovom izmjenom zadovoljene su donekle želje naroda, što mu je data mogućnost, da može lakše dokazati pravo svojine

na zauzeta zemljija, a zakon o šumama doveden je u sukladnost sa gradjanskim zakonom.

Pobude za ovom izmjenom proizašle su iz ogorčenja narodnog, koji se nikako nije mogao pomiriti sa radom komisija za ograničavanje šuma, najviše iz razloga, što se pravo dokazivanja svojine, nije osnivalo na odredbama gradjanskog zakona, nego su traženi neki naročiti dokazi.

Donešena je nadalje izmjena u priznavanju svojine, odnosno ustupanju manjih šumske kompleksa obližnjim selima i općinama. Stari zakon odobravao je ustupanje obližnjim selima, sviju zasebnih dijelova državnih šuma, koji su manji od 50 ha; dočim novi odobrava, da se mogu ustupiti sve one zasebne državne šume, koje su manje od 200 ha.

Ova odredba starog i novog zakona nema gotovo nikakve važnosti, jer su mal ne sve takove šumice iz ranije zauzete i iskrčene i država nije nikada na njih ni reflektirala.

Ali ipak ova odredba ima svoju svrhu, jer pobija tvrdnju mnogih, koji drže, da država prilikom ograničavanja otima pojedina imanja, dočim se i iz ove odredbe vidi, da država ustupa i ono, što je od vajkada bilo njen, samo ako se to ne kosi sa općim javnim interesima.

Druge poglavlje, koja govori o šumskoj upravi i ustanovi, i o šumskom fondu, nije mjenjato niti dopunjavati, nego je i nadalje ostalo kao i u starom zakonu.

Treće poglavje, o postupanju sa državnim šumama, u nekoliko je izmjenjeno i dopunjeno, a te izmijene i dopune sastoje se u slijedećem.

Po starom zakonu počimala je sječa u žirorodnim šumama 1. studena i trajala do 1. travnja, a u četinjastim od 1. listopada do 1. svibnja, izuzev slučajeva zakonom pobrojanih, u kojima se je mogla sječa vršiti preko cijele godine.

Po novom zakonu, počimljje sječa u svima šumama 1. listopada i traje do 1. travnja, a pored u starom zakonu pobrojanih slučajeva, u kojima se odobrava sječa preko cijele godine, dodati su i ovi slučajevi: za rudarske podkope i nepred-

vidjene i neodoljive rudarske potrebe, badnjeve za vodenice, za pekmezarske bukove i cerove dužice.

Nadalje je u članu, koji pobraja domaće potrebe, za koje se pojedincima daje drvo iz državnih šuma, dodato, da u domaće potrebe spadaju pritke za vinograde i duvanske motke.

Isto tako nadopunjen je član zakona, — po kojem su samo sirotne porodice, koje plaćaju manje od 15 dinara neposrednog poreza imale pravo na besplatno drvo iz državnih šuma — toliko da će se davati besplatna gradja iz državnih šuma i onim opštinama i selima, kojima ustreba za podizanje škola i crkva, a ne mogu ju nabaviti iz svojih općinskih i seoskih šuma.

Lisnik i brst, koji se je po starom zakonu davao samo za vrijeme gladnih i oskudnih godina i to samo ljudima sirotog stanja, koji plaćaju manje od 15 dinara poreza, davati će se po novom zakonu, u krajevima oskudnim na stočnoj hrani, svake godine, i to svakome, koji ovoj ne može nabaviti iz seoskih i općinskih šuma, niti svoga zabrana.

Besplatno će se davati kao i do sada, samo ljudima sirotog stanja, a ostali će plaćati taksu, koju propiše ministar narodne privrede.

Kao što se vidi, sve izmjene trećeg odsjeka išle su za tim, da pored već postojećih servituta unesu u šume još veći broj istih, ne obazirući se pri tome, na teškoću gospodarenja se takovim šumama.

No i opet napominjemo, da su prilike bile takove, da se mora smatrati za veliki uspjeh, što nije još veći broj i to mnogo neograničenijih servituta u šumu ušao.

Četvrto poglavlje, koje govori o postupanju sa općinskim šumama, izmjenjeno je u toliko, što je općinama data veća samouprava, nego što su ju po starom zakonu imale.

Ogoljela mjesta općinskih šuma, ne će se stavljati pod zabranu radi pošumljavanja na zahtjev okružne šumske uprave, kao što je ranije bilo, nego na zahtjev ministarstva narodne privrede, po obrazloženom predlogu okružne šumske uprave.

Prijave za sjeću gore, ne će odobravati kao ranije predsjednik suda u sporazumu sa šumarom, nego u sporazumu sa općinskim odborom.

Prihod iz općinskih šuma, imati će se u prvom redu upotrebiti na podizanje šuma i platu šumskih organa dotične općine.

Konačno su čuvari općinskih i seoskih šuma oduzeti od neposredne uprave okružnog šumara i spadaju pod neposrednu upravu i nadzor suda i odbora općinskog.

Kad se uzme u obzir, da je postojala velika nada, za koju se je nasigurno držalo, da će se ostvariti, da će naime općinske i seoske šume sasvim odpasti ispod nadzora okružnih šumskih uprava, onda su označene izmjene i ako su u stvari veoma zamašne, ipak još uvjek dosta blage prama očekivanju, kakve su mogle biti.

U poglavlju petom, o postupanju sa manastirskim i crkvenim šumama, ima samo jedan dodatak, kojim se naredjuje, da se prihod iz njihovih šuma ima prvenstveno upotrebiti na plaćanje šumskih organa i pošumljivanje nepošumljenih zemljišta.

Ovo je unešeno na sigurno iz razloga, što su pojedini manastiri i crkve iz prihoda od šuma plaćali porez na cijelokupno imanje, upotrebljavali ga na razne druge ciljeve, samo o poboljšavanju i podizanju šuma nije vodjeno nikakova računa.

Poglavlje šesto, o postupanju sa privatnim šumama, nadopunjeno je u toliko, što se šumska zemljišta, koja podleže državnom nadzoru, imaju pobilježiti po predhodnom saslušanju suda općine u čijem se ataru nalaze, i što je šumska uprava dužna o stavljaju zemljišta pod državni nadzor izdati sopstveniku rješenje, protiv kojega ima mesta žalbi ministru narodne privrede.

Pobuda za ovom dopunom potekla je takodjer iz težnja narodnih, koji se je nadao, da će barem privatni zabrani odpasti ispod državnog nadzora, pa kad mu se već ta želja nije mogla ispuniti, učinjeno je barem toliko da se protiv rješenja

šumske uprave može žaliti višoj vlasti i da mu na taj način šumska uprava ne ubija svaku nadu svojim rješenjem u slobodno raspolaganje sa sopstvenom šumom.

Ova dopuna je odista i opravdana, jer takova pitanja, kao što je ograničenje slobodnog raspolaganja sa svojom imovinom treba konačno da raspravi jedna od najviših vlasti u zemlji, a ne da bude u tako krupnim pitanjima rješenje šumske uprave izvršno.

Njezino unašanje u zakon je tim opravdanije, kad se zna, da se narod baš protiv te zakonske odredbe bunio od prvog dana osnivanja zakona o šumama pa sve do danas, polažući nadu u sve redom vlade, da će ovu, po njega nesnosnu zakonsku odredbu dokinuti.

Sedmo poglavlje o popaši i žiropadji gotovo je sasvim izmjenjeno. Srbija je stočarska zemlja većim svojim dijelom, a narod je gojio stoku mahom po šumama. U planinama je pravio torove i kolibe, tamo je bila njegova druga naseobina, tu je pored stoke provodio dane od rana proljeća do kasne jeseni.

Kad je država preuzela preko stručnih ljudi, da upravlja sa šumama, prvi je posao bio, ograničenje popaše i žiropadje.

To je narod zbulilo, mjesto da je potražio puta i načina za racionalnije gojenje stoke, stao je stoku rasprodavati, ostao bez nje, a svu krivicu svalio na šumare, jer šumari mu stoku zatrješe.

Na racionalnije gojenje stoke nije teo pomišljati, vikao je, kukao, jadikovao se, dok mu najposlje ne dozlogrdi, i dok na izborima ne podviknu poslanicima: »biramo vas, radite kako znate, ali ako ne izradite slobodno puštanje stoke u šume, ne vraćajte se kući.«

I odista, narod je očekivao neograničeno puštanje stoke obzirom na vrijeme i mjesto, ali to mu se nije moglo učiniti, ako se nisu mislile šume sasvim upropastiti.

Ta mjesto toga, odobreno je besplatno puštanje stoke u državne šume, svima gradjanima okolnih općina, koju goje kao privrednici.

Ali нико не смije puštati stoku na popašu i žiropadju u mjesto, koja su stavljena pod zabranu radi pošumljavanja ili pomladjivanja, pa bilo to u državnim, općinskim, seoskim, manastirskim ili crkvenim šumama.

Uživanje žiropadje ostalo je kao i ranije, da su naime oni, koji plaćaju više od 10 dinara poreza, dužni plaćati taksu, koju propiše ministarstvo narodne privrede.

Ako bi pored puštene stoke okolnih stanovnika, bilo još mjesta za puštanje druge stoke, tada će se odobriti i puštanje trgovačke stoke, po predhodnoj naplati propisne takse.

Poglavlje osmo, koje govori o šumskim krivicama, također je u nekoliko izmjenjeno.

Po starom zakonu bila su prestupna djela ona, za koje zakon propisuje kaznu veću od 30 dana zatvora ili novčanu preko 100 dinara, a po novom, za koja propisuje najveću kaznu veću od 30 dana zatvora ili novčanu veću od 150 dinara.

Izmjenjena je i naknada vrijednosti osjećenih i ukradenih uspravnih ili oborenih drveta.

Po starom zakonu bila je ta naknada ovako podijeljena:

Vrijednost ukradenih ili povrjetjenih šumskih proizvoda, određuje se prema vrsti, uzrastu i skupocjenosti šumskih drveta, koja se dijele na dvije klase:

U prvu klasu dolaze: rastova drveta u opće, jela, smrča (omorika, pinus picea), bor, omorika (pinus picea Pančić) tisa, munika, breza, jasen, kesten, favori, orah, mečja leska, grab, bukva, brest, lipa, bagrem, ruj i sva strana drveta, koja se donose sa strane.

U drugu klasu dolaze: jova, topola, vrbe i ostala šumska drveta i važnije šiblje.

Za ovako osjećeno, podbijeljeno, zasjećeno ili ma na koji način osušeno drvo debelo 5—10 cm. u prsnoj visini, krivac plaća i to:

Za drveta prve klase: a) za crni orah, mečju lesku, pitomi kesten, lužnik, granicu, beljak, tisu, crni bor, omoriku ili drvo sa strane donešeno — po 6 dinara, a na svakih 5 cm. dalje, još po 3 dinara;

b) za jelu, smrču, cer, jasen, divlji kesten, javor, bijeli orah, grab, bukvu, brest, lipu i bagrem — po 3 dinara, a na svakih 5 cm.; dalje, još po dva dinara;

Za drveta druge klase po jedan dinar, a na svakih 5 cm. dalje još po 0·50 dinara;

Dijelovi od 5 cm.; u višku preko 10 cm. računaće se u punih 5 cm.

Za sječenje, čupanje ili ma na koji način satiranje drveta ispod 5 cm. debljine u prečniku, naplaćivaće se za svako drvo prve klase jedan dinar, a druge 0·20 din. Za svaki kvadratni metar prirodnog samonika, do 5 godina starog, uništenog stokom, vatrom ili bud čim drugim, naplaćivaće se po 0·50 dinara a za svaki kvadratni metar vještačkoga sada po jedan dinar.

Debljina drveta mjeriće se na panju ili prsnoj visini stabla (1 m. od zemlje);

U novome zakonu preinačena je i podijela drveta u klase i naplata, pa glasi ovako :

Vrijednost bespravno osječenih i ukradenih uspravnih ili oborenih drveta, kao i povreda ovih, određuje se prema vrsti, uzrastu i skupocjenosti, a po ovim klasama :

u prvu klasu dolaze: omorika (*pinus picea* Pančić), tisa, mečja leska, bor (bijeli i crni), pitomi kesten, javor, rast u opće izuzev cer, orah (bijeli i crni) i drveće donešeno sa strane;

u drugu klasu: jela, smrča (*pinus picea*) mlječ, brest, lipa, brekinja, oskoruša i divlja trešnja;

u treću klasu: bukva, cer, jasen, klen, dren, mukinja, grab, breza, divlja jabuka, divlja šljiva, divlja kruška, divlji kesten i bagrem;

u četvrtu klasu: topola, jasika, jablan, jova, sve vrbe, ruј, glog, smreka (*borovica, juniperus communis*), i ostalo šumsko drveće i šiblje.

Za svako osječeno, zasječeno, ili ma na koji način osušeno drvo, debelo 5—10 cm. krivac plaća i to :

za drveta prve klase po 6 dinara, a na svakih 10 cm. dalje još po 6 dinara;

za drveta druge klase po 4 dinara, a za svakih 10 cm. dalje još po 4 dinara;

za drveta treće klase po 3 dinara, a za svakih 10 cm. dalje, još po 3 dinara.

za drveta četvrte klase po jedan dinar, a za svakih 10 cm. dalje još po jedan dinar.

Dijelovi od 10 cm. kad iznose 5 ili više cm. preko 10 cm. računati će se u punih 10 cm.

Ko se uhvati, da sječe, čupa ili ma na koji način satire drveće ispod 5 cm. debljine, platiti će za svako drvo prve i druge klase po 1 dinar, a za ostale dvije klase po 0·20 din. Ko se uhvati, da uništava stokom, vatrom ili budi ma čime prirodni podmladak — samonik, do 5 god. starosti, platiti će na svaki kvad. m. po 0·20 din.; a za svaki uništeni kvad. m. vještačkog sada po 1 dinar.

Ko se uhvati, da raskapava zemljišta radi vadjenja kamena, panjeva, džbunova i t. d. platiti će za svaki m<sup>2</sup> raskopanog zemljišta po 2 dinara, oduzeće mu se iskopani predmet i prodati u korist šumskog fonda, a on će se kazniti od 5—30 dinara.

Za zauzeće šume i šumskog zemljišta u prostoru od 10 ari, kazniće se zauzimač sa 25—50 dinara. Ako je zauzeto zemljište veće od deset ari, kazniće se zauzimač 50—150 din. ujedno će se osuditi, da napusti zauzeto zemljište.

Po starom su zakonu nadalje kažnjavata prestupna djela zatvorom do dvije godine za kradju neoborenog drveća i do šest mjeseci za kradju oborenog.

Odredjenog minimuma nije bilo, te su sudovi obično kažnjavali prestupnike zatvorom od nekoliko dana.

Novim zakonom smanjena je maksimalna kazna od dvije godine na godinu dana, ali je odredjeno, da minimalna kazna, za kradju bilo oborenog bilo neoborenog drveta, ne može biti manja od mjesec dana.

U administrativne kazne, koje izvidja i kažnjava ministarstvo narodne privrede, unešena je dopuna, po kojoj se kaž-

njavaju i kupci, kod kojih se nadju kriomčarska drva i gradja, sa 50—300 dinara.

Konačno je u prelaznim naredjenima donešena dopuna, po kojoj imadu pravo žalbe, u roku od šest mjeseci, prvostepenom sudu, svi oni, koji drže, da po ovome zakonu mogu dokazati pravo svojine, na zemljišta, koja su im oduzeta od strane ranijih komisija za ograničavanje državnih šuma.

To bi bile sve glavnije izmjene i dopune u zakonu o šumama, komu je glavni cilj ograničavanje, podjela i čuvanje šuma, sa po nekom pobudom, koja je po našem mišljenju bila razlog donašanju odnosne izmjene ili dopune, a čim se šume ograniče, morati će sljediti nov zakon o šumama, kojemu će biti cilj podizanje, gajenje i uredjenje šuma. *Divjak.*

---

## Fotografija u dendrometriji.

Iz poznatog otkrića Francuza Daguerrea, koje se u prvi mah nije činilo tako zamašnim, razvila se u drugoj polovici 19. stoljeća posebna umjetnost — fotografija. Nitko nije slutio, da će se na oko jednostavna Daguerreotipija (slika na bakrenoj pločici, prevučenoj kožicom halvidnog srebra) tako usavršiti i dotjerati, te da će joj rasprostranjenost i svestranost biti od tolike koristi za čovječanstvo. Koliko se danas znanosti, koliko drugih raznih struka ljudskog znanja i umjeća služi fotografijom! Eno mikrofotografije, koja pomaže kod iztraživanja najsitnijih dijelova bilinskih i životinjskih organizama, eno fotografije nebeskih tjelesa, eno fotogrametrije — a da i ne govorimo o vrijednosti fotografije na putničkim izražavanjima, u meteorologiji, stereoskopiji, projekciji i antropometriji.

Nije dakle ni čudo, da je fotografija kraj ovolike uporabivosti dospjela i šumarstvo. U najnovije vrijeme namjeravaju, da se njom posluže u dendrometriji i to kod opredjeljivanja drvne sadržine stojećih stabala. Prvi pokusi, koji su učinjeni, pokazali su i uspjeha, a o tom kako će se taj način »opredjeljivanja drvne sadržine stojećih stabala« dalje razvijati i do-

tjerati, o tom, da li je za praksu zgodan, ili gdje i kada bi se mogao zgodno upotrijebiti — suditi će budućnost.

Najnovijim se istraživanjem bavio Jakob Weber, asistent šumarskog pokušališta za veliku kneževinu Hessen, a rezultate svojih iztraživanja objelodanio g. 1902. u inauguralnoj disertaciji, kojom je stekao čast doktora na filosofskom fakultetu sveučilišta u Giessen-u.

Značajno je, da se u nas o fotografiji u dendrometriji pisalo već devet godina prije nego li je Weber predao javnosti konačni uspjeh svojih istraživanja! O »fotografičkom dendrometru«, kojega je pače i sam konstruirao, pisao je naš vele vrijedni g. nadšumar Krišković onda, kad je Weber tek počeo študirati šumarstvo!

U »Šumarskom listu« od g. 1893. (veljača) obrazložio je Krišković princip, po kojem bi se uz pomoć fotografskih snimaka dala računati drvna sadržina pojedinih stabala i uza to opisao aparat, koji bi služio u tu svrhu.

I Kriškoviću i Weberu je temelj fotografiski snimak, koji je x puta manji od predmeta u naravi. Kako Krišković polazi s gledišta, da je slika predmeta to manja, što je predmet od leće udaljeniji, računa on onaj x, koji to umanjenje izrazuje iz

ovog kvocijenta:  $\frac{\text{udaljenost predmeta od leće}}{\text{udaljenost slike od leće}}$  dok Weber to

umanjenje izrazujem ovim kvocijentom:  $\frac{\text{promjer u naravi}}{\text{promjer na slici}}$ .

Weber za podlogu svojih izmjera upotrebljuje pozitivne slike, dok se Krišković zadovoljava s negativnima. I aparati jednog i drugog udešeni su kao i obični, samo Krišković ima udezbu, kojom se može mjeriti udaljenost slike od objektiva, a Weberg se pak dade točno horizontirati, što — kako ćemo niže razložiti — vrlo upliva na točnost rezultata.

Ovomu je članku svrha, da potanko razloži i opiše ovu Webergovu metodu, koja, ma da se mnogomu na prvi mah pričinja odveć teoretska, ima ipak nekih osobitosti.

Weber je već godine 1900. u listu »Allgemeine Forst und Jagd Zeitung« — u članku »Die Photographie im Dienste der Forstwissenschaft« — iznio svoje nazore o tome, kako bi se mogla opredjeljivati drvna sadržina stoećih stabala pomoću fotografskih snimaka.

On i sam priznaje, da su se ti njegovi navodi osnivali samo na naslućivanju, a ovo da je opet niklo iz istraživanja i rezultata, do kojih je došao računajućidrvnu sadržinu pomoću četiri fotografiska snimka. Weber je već tamo razložio, kako je u svrhu sastavka skrižaljaka prihoda teško naći nužan broj prikladnih uzor-stabala, osobito onda ako se ova uz istodobno proredjivanje obavlja svake pete godine. Obzirom na to bude predloženo, da se u pokusnim plohamama kojih 30—40 godina prije sječe — a ako je ophodnja dulja još prije — odabere jedanput za uvjek uzor-stablo, ovo neka se trajno obilježe i svake pete godine fotografički snime.

U to je i pokusna postaja velike kneževine Hessen odlučila, da će navedeni predlog pobliže iztražiti. Po uputi Weberovo dade preudesiti fotografičku kameru, te uz sve ostale potrebštine nabavi i jedan »Doppel-Anastigmat» (Danas najbolji Goerzov objektiv, koji kod »potpunog otvora leće« daje »do ruba ploče oštru sliku« — dok se ta oštrina kod ostalih jednostavnijih objektiva može polučiti jedino tim, da se otvor, kojim zrake svjetla u leću ulaze, smanji posebnom udesbom (blende). S tim je pak smanjivanjem otvora skopčan i znatan gubitak svjetla, kojega kod snimanja u šumi i tako nema odviše.

»Zatim mi bje naloženo«, veli Weber, »da ispitam stupanj točnosti moga postupka na osnovu većeg broja fotografičkih snimaka, pa kako već danas imam u ruci podatke od 120 uzor-stabala, odlučio sam, da skupim sve svoje iskustvo, koje sam tima pokusima stekao i da pri tom dobivene rezultate predam javnosti«. Knjižica odnosno razprava, koju je i »Šumarski list« u svoje doba oglasio, nosi naslov: »Holzmassen-ermittelungen am stehenden Stamme auf Grund photographischer Aufnahmen«.

Prije svega, da u kratko spomenemo na čemu se temelji sam postupak.

Glavnu podlogu sviju izmjera sačinjava fotografiski snimak stabla, kojemu opredjeljujemo sadržinu. Kao što u naravi tako i na slici dijelimo stablo u svrhu kubiciranja na sekcijs od jednog odnosno dva metra duljine — dakako šestilom — promjere pak mjerimo posebnom spravicom, kojom se dadu očitati čak stotnine milimetra. Da se ova razdioba u sekcijs na slici lakše obavi, pričvrsti se na stablo (prije snimanja) bijelo naličeno mjerilo 1 metar dugu tako, da nam njegova slika predstavlja 1 metar u umanjenom mjerilu.

Za samo računanje drvene sadržine ne služe promjeri sa slike očitani, nego se iz ovih pomoću t. zv. »koeficijenta povećavanja« računaju odgovarajući promjeri u naravi. »Koeficijent povećavanja« je dakle onaj broj, koji nam kazuje za koliko je puta promjer na slici manji od onoga u naravi, a jednak

je ovom kvocijentu promjer u naravi promjer na slici. Promjeri za brojnik mjere sa običnom promjerkom na stablu u visini od 1 i 2 metra, dok se oni za nazivnik mjere na slici pomoću t. zv. »slikovne promjerke«. Da se odgovarajući promjeri mogu na slici što točnije očitati, da se naime tamni rubovi stabla što bolje istaknu, postavlja se za vrijeme snimanja na suprotnoj strani strani stabla bijela platnena pozadina (Hintergrund) 1·30 m. dugačka i 1 m. široka. Iz dobivenih rezultata za prvi i drugi metar visine od zemlje, uzimlje se aritmetska sredina, koja nam predstavlja točni »koeficijent povećavanja«. S ovim sada množimo promjere na slici očitane pa dobivamo odgovarajuće promjere u naravi, pomoću kojih onda računamo kubaturu.

Ovako se mjere promjeri i računa sadržina do 14 metara visine; odavle pak do vrha računa se kubatura debljevine po posebnoj formuli.

Toliko kratkoga i općenitoga prijegleda radi, a sad da predemo na pojedinosti, koje se na ovu metodu odnose.

## I. Opis fotografičkog aparata, koji rabi kod opredjeljivanja drvne gromade.

Ovaj aparat, kao i ostali t. zv. »stativ aparati«, sastoji u glavnom iz: kamere, leće, kaseta i stativa. Konstrukciju ovakvih aparata smatramo za poznatu, a progovorit ćemo u kratko samo o onim dijelovima, koje kod običnih aparata ili ne susrećemo ili se ti dijelovi bitno razlikuju od onih običnih.

Kamera se poglavito odlikuje udezbama, koje omogućuju, da se os stabla, fotograf. ploča i nuz-os leće (okomica na glavnu os a ide optičkim središtem), mogu postaviti posve paralelno. U tu je svrhu na dnu kamere smještena kutijasta libela, kojom se dno horizontira; okvir, koji obuhvaća kasete, a i prednja (čeona) daska aparata mogu se prema potrebi nagnuti i u takvom položaju zadržati. Nužna i važna je ta udezba za slučaj, da uzdužna os stabla nije na tlu okomita t. j. kad je stablo nagnuto. Važno je nadalje, da se daščica, o koju je objektiv pričvršćen, dade prema gore micati znatno više nego kod običnih aparata — osobito ako se radi o tom, da na ploči dobijemo što veći dio dotičnog uzor-stabla, ja da pri tom aparat ostane horizontalan.

Kod snimaka, koje napominje u rujanskem svezku spomenutog lista, služio se Weber gotovo najboljom lećom, što je danas optika ima: naime Goerzovim Doppel-Anastigmatom, serija III. br. 5. Pa kako je na pločama, koje je ovaj objektiv crtao oštro sve do ruba, dobivao točne promjere samo do 7 metara visine od zemlje, odabrao je on za dalnje svoje pokuse anastigmat iste serije broj 6, koji je do ruba oštro crtao ploču s 34 cm. visine — dok je visina ploče u prvom slučaju iznala samo 26 cm. S tim je objektivom dobivao vrlo oštре slike, a promjeri, koje je na njima mjerio, dali su se upotrijebiti do visine od 14 metara. Svojstvo je svih »anastigmata«, da već kod potpunog otvora daju do ruba ploče oštru sliku. Kako već gore spomenusmo ta je oština i točnost to veća, što je otvor,

kojim zrake svjetla ulaze, manji. Prema tome možemo reći, da je točnost Weberovih pokusa u tom pogledu izvanredna, jer je on, ma da je radio s »anastigmatom«, ipak upotrebljavao uvjek najmanji otvor, pa tako dobivao slike, koje su bile podpuno oštре sve do krošanja.

Kasete su građene kao i obične t. zv. dvostrukе, samo su im dimenzije prilagođene aparatu odnosno svrsi, kojoj služе širina 14·5, a visina 34 cm.

Od stativa se u prvom redu zahtjeva, da bude dosta stabilan.

## II. Fotografičko snimanje.

Valjan fotografički snimak traži, da bude svjetla dovoljno i da je ono što je moguće jednoličnije razdjeljeno po predmetu, koji želimo snimiti. Baš ova dva uvjeta često u šumi kolidiraju i to poglavito za jasnih sunčanih dana: pojedini su dijelovi stabla svjetli, dok drugi, na koje pada potpuna sjena susjednih stabala, izgledaju mnogo tamniji. Posljedica toga jest, da slike takvih stabala izgledaju nekako pjegave i nejasne.

Buduć da u naše svrhe pravimo snimke obično samo iz bliza, polagat ćemo mnogo veću važnost na jednoličnost nego li na intenzitet svjetla — pa se baš toga radi preporuča snimanje u svrhu opredjeljivanjadrvne gromade po mogućnosti za takovih jasnih dana, kad je sunce skriveno oblacima. (Takove dane preporuča Weber za borove sastojine i listače kad na njima nema lišća, dok za sklopljene sastojine listača i primjereno proređene smrekove sastojine veli, da sunčano svjetlo ne škodi, može pače katkat vrlo dobro doći).

Kod fotografiranja u šumi daje Weber prednost rasvjeti sa strane — ma bilo sunce i skriveno. Dolazi li nam snimanja svjetlo iza leđa, izgledati će čitava pozadina (Hintergrund) odveć jednolika, pa se stablo, o kom se radi, ne će dosta isticati. Dakako, da se kod nepravilnijih debala valja više obazrijeti na srednji promjer nego li na rasvjetu.

Najvažnija podloga za opredjeljivanje promjera i računanje drvne sadržine po ovoj metodi jesu točne i oštре slike, pa da zbilja do ovakvih i dođemo, valja na svakom koraku postupati velikom pomnjom. Poznato je, da uspjeh odnosno valjanost neke slike u prvom redu ovisi o vremenu eksponiranja t. j. o tom, kako smo dugo fotografsku ploču izložili uplivu svjetla. Kako su baš odnošaji svjetla u šumi vrlo raznolični i ovisni o raznim faktorima kao: vrsti drva, starosti sastojine, stupnju proređivanja, dobi godine, dobi dana, gotovo je nemoguće za to vrijeme eksponiranje opredijeliti kakova stalna pravila — dade se to naučiti jedino vježbom.

Prije nego li se pristupi k snimanju stalnih uzor-stabala, obavlja pokušna postaja u Hessenu:

### Trajno obilježenje i maskiranje pokušnih stabala.

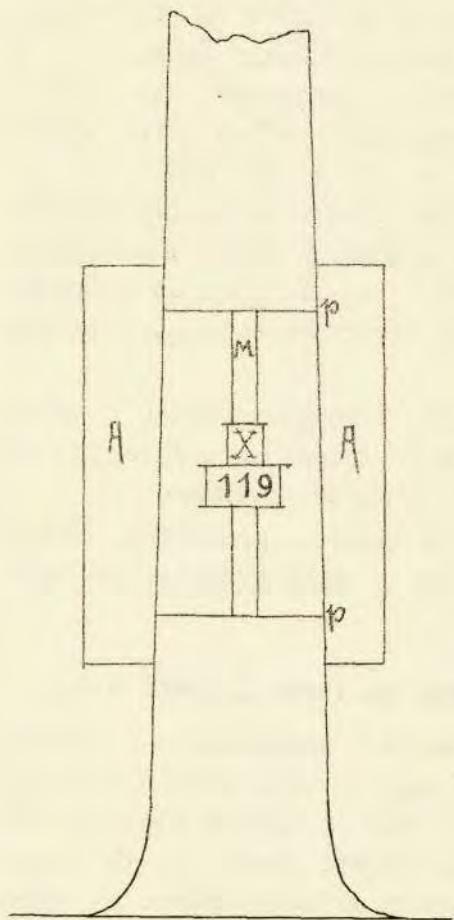
Prvome je svrha, da se pojedina stabla kod ponovnog snimanja dadu raspoznati i da se ujedno označi strana, s koje valja dotično stablo kod dalnjeg snimanja fotografirati, dok »maskiranjem« nazivlje Weber odjevanje donjeg dijela stabla mjerilom, brojkama i platnenom pozadinom samo privremeno t. j. dotle dok snimanje traje.

Za »trajnu je obilježbu« uzor-stabla dostatan uljenom bojom napisan broj i dva na os stabla vertikalna poteza, jedan u visini od jednog, a drugi u visini od dva metra nad zemljom. (Na slici p. p.) Broj neka je usporedan sa srednjim promjerom u prsnoj visini, a njim ujedno naznačujemo i stranu, s koje treba stablo fotografirati kod budućeg snimanja.

Kad je tako uzor-stablo trajno obilježeno slijedi »maskiranje«. Metar dugo mjerilo M, koje ima na stražnjoj strani dva čelična šiljka, pribode se pomoću ovih u koru drveta i to tako, da pokrije broj stabla i da mu krajevi dosegnu do onih poteza nacrtanih uljenom bojom. Ovo bijelo naličeno mjerilo ima u sredini tri žljebaste letvice, među koje se utisnu brojke pisane na cinkovim pločama. Obično su gornje brojke rimske,

pa označuju broj pokusnog stabla, a donje arapske, pokazuju broj pokusne plohe.

K maskiranju spada još 1.3 m. dugi i 1 m. široki komad platna A, koji se poput zidnih zemljopisnih karata s uže strane pričvrsti o drvene prutove, a šiljcima, koji se u sredini svakog takovog pruta nalaze, pribode u drvo i to sa strane protivne onoj, na kojoj je mjerilo. O tome, koja je svrha toj platnenoj pozadini, reći ćemo pobliže u odjeku V.



### Postavljanje samog aparata i snimanje.

Kad su sve malo prije navedene priprave dovršene, počinje se postavljanjem samog aparata, koji se namješta u udaljenosti od kojih 25—30 koraka od uzor-stabla i to smjerom, koji mu kazuje uljnom bojom napisani broj stabala.

Kad je kamera o stativu pričvršćena, utisnu se kraci ovoga u tlo i tako čitav aparat približno horizontira. Ploču za viziranje pomičem sad tako dugo, dok mi se na njoj ne ukaže jasna slika uzor-stabla. Nakon toga postavlja se aparat odnosno ploče za viziranje točno usporedno s osi stabla, otvor, kojim svjetlo ulazi, suzi a daljnje se snimanje obavi poznatim načinom.

## Izmjere, koje se na uzor-stablu obavljaju iza fotografickog snimanja.

Na slikama, koje je Weber sa spomenutom lećom dobivao, upotrebljavao je on promjere samo do visine od 14 metara. Da uzmogne dakle izračunati sadržinu čitavog debla, bilo je nužno kojim visinomjerom opredjeliti čitavu visinu uzor-stabla. Weber je jednostavnosti radi upotrijebio »Christenov« hypsometar, pa drži, da su rezultati — ako čovjek dakako ima potrebnu vještinu — dovoljno točni. Ukupna visina nije napokon kod ove metode od tolike baš važnosti, jer dolazi u obzir samo kod onog dijela debla, koji siže od 14 m. visine do vrška drveta, pa zato i utječe vrlo malo na ispravnost ukupne sadržine debla.

Izim visine valja još izmjeriti i promjere i tod 1 i 2 metra visine nad zemljom. Ovi se mjere točno na milimetre i to s one strane, s koje je dotično stablo fotografirano.

Najbolje je, da se podatci o visini i promjerima odmah unesu u formular, pomoću kojega se onda i obavlja izračunavanje sadržine.

## Fotogr. snimanje obzirom na teren i vrsti drva.

U ravnici — bar u starijim sastojinama — možemo do 14 metara visine snimati s koje od onih dviju strana, koje pokazuju srednji prsnji promjer debla, a odabrat ćemo naravno onu, koja pruža i najpovoljniju rasvjetu. Jasno je, da je postavljanje aparata, prenašanje ovoga s jednog mesta na drugo a i ostalo rukovanje s njim u ravnici najlaglje, pa se za to i sam posao snimanja obavlja vrlo brzo i lako.

Na strminama je snimanje moguće jedino iz takvih točaka, koje ne leže znatno dublje, od nožišta uzor-stabla. Aparat se dakle namješta ili u horizontali, koja ide nožištem uzor-stabla ili na kojem višem mjestu. Kad bismo htjeli fotografirati stablo s koje niže točke, ne bi se na slici dali upotrijebiti promjeri do 14 m. visine, već samo 14 m. iznad našeg

stajališta. Isto bi tako s kojeg višeg stajališta dobili na slici promjere, koji bi se dali upotrijebiti i iznad 14 m. visine stabla.

Buduć da se na strminama — kako već rekosmo — ne dadu stabla snimiti sa svaka strane, slijedi, da je ovdje znatno teže snimiti stablo sa strane srednjeg prsnog promjera nego li u ravnici. Na strminama je dakle mnogo teže naći uzor-stabla koja zadovoljavaju svim uvjetima, što se na njih stavljuju, pa je zato i samo snimanje mnogo mučnije i iziskuje više vremena.

Kako u Hessenu dolazi u čistim sastojinama ponajviše bukva, hrast, smreka i bor, ograničeni su i Weberovi pokusi s fotografskim snimanjem samo na ove 4 vrsti. Snimanje hrastova i bukava — a o tom ćemo još govoriti — nakanio je Weber obaviti zimi, misleći da je rasvjeta, kad na stablima nema lišća, povoljnija, dok je borove i smreke naumio snimiti ljeti. Nu iskustvo i pokusi ga naučiše, da je mnogo zgodnije i listače snimati ljeti. Slike, koje je dobio ljeti, bile su oštire, a snimanje u svakom pogledu laglje i sigurnije nego zimi.

### III. Izradjivanje slike.

Ovoga se pitanja ne ćemo ovdje pobliže taknuti, jer pojedinosti o izradbi slika i pozitivnih i negativnih spadaju u samu fotografiju, dok nas ovdje zanima u prvom redu metoda, koja se služi fotografijom. Upozorit ćemo samo na to, da Weber savjetuje neka slike izradjuje onaj, koji ih je i snimao — nužno je to za valjano prosudjivanje »eksponiranja« — a ne da se nuždna izradba prepusti kojem »fotografu od zanimanja«.

Kad su slike dogotovljene, pričvrste se ljepilom o lijevu unutanju stranu jednog arka papira, dok se na vanjskoj strani arka ubilježi broj pokusne plohe i uzor-stabla, vrst drva i druge bilješke (datum, u koje je doba dana snimanje obavljene i t. d.) Na desnoj unutarnjoj strani nalazi se slijedeći formular, u koji se unašaju pojedine veličine.

Visina nad zemljom	Koeficijent povećavanja	Promjer na slici $\frac{1}{100}$ mm.	Promjer u naravi cm.	Kružna ploha m <sup>2</sup>	Ukupna kružna ploha m <sup>2</sup>	Sadržina m <sup>3</sup>
1	1·15	342	39·4	0 1219		
2	1·16	304	35·2			
3	1·15	321	36·9	0·1069		
4	1·15	286	32·9			
5	1·15	274	31·5	0·0779		
6	1·15	278	32·0			
7	1·15	260	29·9	0·0702		
8	1·15	246	28·3			
9	1·15	246	28·3	0·0629		
10	1·15	244	28·1			
11	1·15	244	28·1	0·0620		
12	1·15	236	27·1			
13	1·15	226	26·0	0 0531		
14	1·15	226	26·0	0·0531	0 5549	1·1098
27						$K=0\cdot2765 = \frac{g\cdot h}{2\cdot5}$
				Ukupno . . . .		1·3858

#### IV. Izmjere na samim slikama.

Prije nego li se pristupi k računanju drvne sadržine najvažniji je posao izmjera promjera na slici. Svako se uzorstablo razdijeli na slici isto tako na sekcije od 1 metra duljine kao i one, koje se obaraju — samo s tom razlikom, da se ovdje upotrebljuju druga pomoćna sredstva.

Dijelenje slike uzor-stabla na sekcije od jednog metra obavlja se šestilom, kojemu svaki krak na svom kraju nosi čelični šiljak. Slika mjerila, o kojem smo već govorili u poglavljju II., nanese se šestilom počam od drugog metra, koji je na uzor-stablu u naravi obilježen — dakle i na slici vidljiv — sve do visine od 14 metara. U svakoj se ovakovoj razdijeljenoj točki povuče tušem potez a uz ovaj stavi tekući broj.

Trebalo bi sad pojedine promjere uhvatiti u šestar, pa dobivene dužine izmjeriti na točnom mjerilu. Nu pokazalo se, da takav način mjerjenja promjera na slici nije dosta točan, jer desetine milimetra možemo tek ocijeniti i to ne baš

s velikom sigurnošću. S tih razloga dade si Weber konstruirati spravici, koja daje točne rezultate sve na  $\frac{1}{100}$  milimetra. Nazvao je tu spravici »slikovnom promjerkom« (Bilderkluppe), jer se njom mjere promjéri na slici uzor-stabla isto tako kao s običnom promjerkom promjeri u naravi. To je zgodno udešen spoj »mikroskopa« sa sitnim mjerilom, kojim [se — kao što već rekosmo — mogu očitavati promjeri s točnošću od  $\frac{1}{100}$  mm. Ovakove promjerke gradi tvrdka Spoerhase u Giesenu uz cijenu od 36 maraka.

Promjere, koje smo slikovnom promjerkom u pojedinim visinama izmjerili, unesemo u spomenuti formular.

## V. Upotreba podataka sa slike dobivenih.

Iz promjera, [koje smo izmjerili slikovnom promjerkom, izračunavamo one u naravi pomoću t. zv. »koeficijenta povećavanja«. Pod tim koeficijentom povećavanja razumjeva

Weber ovaj kvocijent  $\frac{\text{promjer u naravi}}{\text{promjer na slici}}$ . Za proračunavanje svih ostalih promjera uzimlje on redovito aritmetsku sredinu onih koeficijenata, koje je dobio za promjere u visini od 1 i 2 metra iznad tla.

Kako već spomenusmo: posle fotografiranja izmjere se 1 i 2 metra visine nad zemljom promjeri stabla običnom promjerkom i njihova veličina u milimetrima unese u formular. Svaka se od ovih veličina dividira s pripadnim promjerom, koji je izmjeren na slici uzor-stabla, a aritmetska sredina iz dobivenih rezultata daje »koeficijent povećavanja«, koji se također iznese u formular.

Budući da je rasvjeta u šumi najnepovoljnija kod donjeg dijela stabla — osobito onda ako iza uzor-stabla stoji koje drugo stablo — a točno je poznavanje dvaju najdonjih promjera vrlo važno za računanje koeficijenta povećavanja, namislio je Weber tomu doskočiti spomenutim već »maskiranjem stabala«. Služi mu u tu svrhu platnena pozadina, od koje će tamni ru-

bovi stabla vrlo oštro ističu — a tim je dakako izmjera promjera na slici znatno laglja i točnija.

»Promjer u naravi« dobit ćemo, ako s koeficijentom povećavanja multipliciramo »promjer na slici«. Sam račun ide uz pomoć Crelle-ovih tablica vrlo brzo.

Do četrnaestoga metra najzgodnije je sadržinu debla računati po sekcijama od 2 metra duljine, a odavde pomoću formule, koja za visinu uzimlje ukupnu visinu stabla umanjenu za 14 metara. (Pobliže o toj formuli kašnje). Čitav se račun najlaglje razabire iz priloženog formulara (Poglavlje III.) Naravno je, da sadržinu kića i granjevinu ne možemo direktno opredjeliti fotografskim snimanjem, već je izrazujemo iskustvom stećenimi brojevi o odnošaju deblovine i debljevine s jedne strane, a deblovine i mase cijelog stabla s druge strane.

## VI. Karakterizacija fotografički snimljenog materijala.

Kako je Weber namjeravao fotogr. snimanjem opredjeljivati drvnu sadržinu stabala poglavito u starijim sastojinama, nastojao je, da mu i uzor-stabla budu što znatnija visinom. No to mu nije posvema uspjelo jedno s toga, što u okolini Gies-sena ni nema viših stabala od 30 metara, drugo, što se uvijek morao vezati na one sastojine, koje su te godine bile opredjeljene za sječu (on je naime sva stabla, koja je fotogr. snimio, izmjerio još jednom, kad su oborenata bila).

Od svih 120 stabala, koja je istraživao, bilo je najniže 17, a najviše 29 metara visoko. Najveći je pak broj stabala dosezao visinu od 22 do 26 metara.

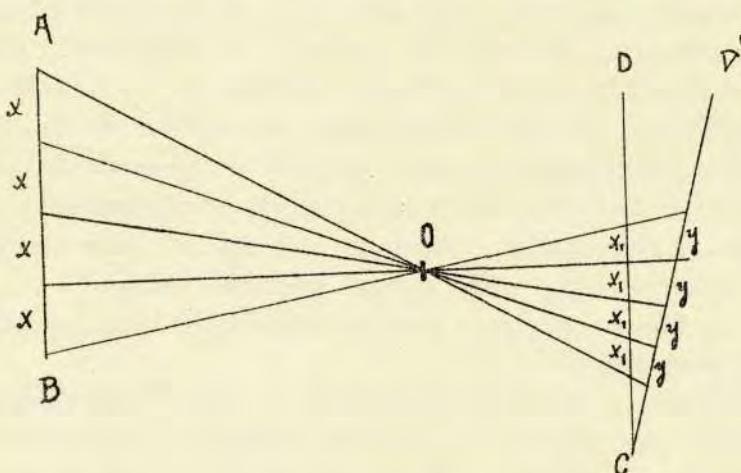
Čini se na prvi mah, kao da su rezultati obzirom nadrvnu gromadu to netočniji, što je visina stabla veća, nu izmjerom oborenih stabala pokazalo se, da se procenti pogriješaka prilično jednolično razdjeljuju prema raznolikostima u visini.

## VII. Točnost postupka.

Točnost ovog načina opredjeljivanja drvne gromade stojećih stabala možemo ispitivati u tri smjera. Prvo obzirom na

duljinu stabla odnosno jednakost od mjereneih sekcija, drugo gledom na njegovu širinu (kružnu plohu) odnosno veličinu izmjereneih promjera, napokon treće obzirom na produkt obaju t. j. s a m u s a d r ž i n u.

O točnosti mjerjenja duljine raspravlja je Weber već u spomenutom članku i тамо već naglasio, od koga je važnosti uvjet, da budu fotografiska ploča, nuzos leće i uzdužna os stabla međusobno paralelne.



Znači li nam na slici:  $AB$  uzdužnu os stabla,  $x$  jednako duge sekcije,  $O$  objektiv a  $CD$  fotografsku ploču, koja je usporedna s  $AB$ . Zrake, koje idu iz konca svake sekcije kroz objektiv  $O$ , padaju na fotografsku ploču  $CD$  i na ovoj odrezuju sekcije, koje su opet međusobno jednakе ( $x$ ). Nagne li se ploča samo malo — a to fotografi vrlo često čine, da predmete veće visine dobiju još na ploči — zauzme li naime položaj  $CD'$ , bit će na njoj pojedine sekcije nejednake ( $y$ ) i to na slici odozdo prema gore sve manje. (Valja imati na umu, da je slika u kamери obrнутa.)

Budući da promjeri, koje smo izmjerili promjerkom u visini od 1 i 2 metra nad zemljom, služe kao temelj, po kojem se računa drvna sadržina odnosno koeficijenti povećavanja, mo-

žemo tek od trećeg metra dalje promjere, koje smo izmjerili na ležećim stablima, uporedjivati s onima, koje smo na slici izmjerili.

Weber je na oba ova načina izmjerio u svemu 1430 promjera i to 356 na bukvici, 360 na hrastu, 356 na smreki i 358 na boru. Razlika izmedju promjera izmjerjenih na ležećim stablima i onih izmjerjenih na slikama, izrazio je u milimetrima i skupio u posebnu skrižaljku. Iz ove se može vidjeti, da od 1430 promjera njih 999, dakle oko 70%, pokazuju diferenciju od 0—5 mm. (od tih veći dio samo 1—3 milimetra!) Kod ostalih promjera pokazuje njih 18% razliku od 6—10 milim., 10% razliku od 11—20 milim. i samo 2% razliku od 21—30 milim. Kao maksimalnu granicu pogreške možemo dakle uzeti 3 cm, dok se kod 88% sviju promjera giblje ta pogriješka od 0—1 cm. Najnepovoljnije rezultate obzirom na promjer daje hrast i bukva — kod ovih prelazi pogriješka katkad i 3 cm — dok su bor a pogotovo smreka pravilnijeg debla, pa su i rezultati povoljniji.

Sadržina debla opredjeljena je kao i promjeri na dva načina: na temelju fotografskih snimaka i izmjerom ležećih stabala. I rezultate ovih izmjera skupio je Weber u posebnu skrižaljku, iz koje se vidi slijedeće:

Procent pogriješke veći je od 3 samo kod 16 stabala, dok kod ostalih varira izmedju 0—2·9. Sumarni procent pogreške za sve je četiri vrsti negativan i to kod hrasta, kako se već po promjerima moglo zaključivati, najveći. Fotografiski snimci daju dakle nešto premašene rezultate i to kod listača iznosi procent pogreške —0·8, a kod četinjača samo —0·1.

### VIII. Računanje ukupne sadržine.

Kao što je već rečeno, računa se drvna sadržina stabla na osnovu fotografskih snimaka do 14 metara visine pomoću sekcija, a odavde do vrha po formuli. Weber je izprva za sve vrsti drva odabrao u tu svrhu formulu za čunj  $K = \frac{gh}{3}$ .

Ova je za listače dala dosta točne rezultate, nu za smreku i bori bili su ovi uvijek nešto premaleni, pa se zato Weber poslužio formulom za paraboloid  $K = \frac{gh}{2}$ . Tu se pak pokazalo, da su rezultati upravo za toliko preveliki, za koliko su u prvom slučaju bili premaleni. Prava je dakle vrijednost ležala negdje u sredini, pa zato je vrške borova i smreka iznad 14 metara visina računao po formuli  $K = \frac{gh}{2.5}$ .

Obzirom na sadržinu čitavog debla (ono do 14 metara + vršak) najgore je s bukvom. U nje iznosi procent pogriješke + 1·3, dok je u hrasta, smreke i bora -0·3, -0·6 i -0·5. Kod listače su rezultati za pol % preveliki, a kod četinjača za isto toliko premaleni tako, da se u najgorem slučaju rezultati nekako izravnavaju.

## IX. Troškovi.

Nabava aparata za opredjeljivanje drvne gromade stojećih stabala i svih ostalih potrebština iziskuje znatan trošak — pa će možda baš toga radi ostati taj način u praksi rijedak, mada mu je korist, koju pruža, očita. U rukama pak šumarskih pokušališta, kojima bi služio za otkrivanje znanstvenih istina, ne smije se polagati prevelika važnost na nabavne troškove i to tim manje, što je samo priugotavljanje slika, kad je aparat jednom već nabavljen, razmjerno dosta jeftino.

Potpunosti radi navesti ćemo još slijedeće: Za nabavu aparata i potrebština računa Weber 332·90 for. Troškovi snimanja za njegovih 120 snimaka iznosili su 83·88 for., dakle za jednu sliku 0·66 for.

## X. Mane i prednosti ove metode.

Mane, koje Weber svojoj metodi pripisuje, jesu ove:

a) Svaki baš ne će u početku dobiti slike, koje će se moći upotrijebiti, već se tome hoće neke vježbe osobito obzirom na vrijeme eksponiranja i rasuđivanje rasvjete u šumi. Uza to će

svaki onaj, koji bude ozlovoljen već prvim neuspjesima, osudjivati i čitavu metodu.

b) Ne možemo uvijek odabratи povoljno vrijeme — takve svjetle dane, kad je sunce skriveno oblacima — pa moramo praviti snimke i kod nepovoljnog vremena; no utjecaj za ove potonje okolnosti slabi donekle tim, što pravimo obično samo snimke iz bliza.

c) Pojedine slike bivaju katkat nejasne, pa dotično uzor-stabla valja iznova snimiti.

d) Može nastupiti kolizija svjetla i srednjeg prsnog promjera, pa u takovu slučaju valja potražiti drugo pokusno stablo.

e) visoka nabavna cijena aparata i potrebština.

Prednosti pak, koje Weber napominje, bile bi:

a) U malo vremena možemo načiniti velik broj snimaka, a da dobiveni rezultati ipak ne gube ništa od svoje točnosti. Upotrebom ovoga načina ne samo da uštedimo vrijeme, koje bi se potrošilo na obaranje uzor-stabala, nego izmjera ide brže od ruke, nego li s ostalim instrumentima.

b) Prištendnja: ako — ne uzimajući u račun troškove, koji se za nabavu aparata izdaju jednom za svagda — pomislimo na ne baš neznatne troškove za obaranje, izmjera i izradbu uzor-stabala, koji ovdje otpadaju.

c) Podloga, o koju se računanje sadržine upire, dade se lako kontrolirati. Lako se dogodi, da se kod mjerjenja drugim kojim instrumentom koja veličina krivo očita, pa tko da onda iz toga izračuna pravi rezultat. Učini li nam se, da je rezultat, kojeg smo računali po podacima valjanog fotografskog snimka, sumnjivim, lako ćemo točnost rezultata ispitati mjerjenjem na samoj slici a da si ne moramo praviti novog snimka. Pače je kod obaranja uzor-stabala isključena svaka kontrola, kad je uzor-stabla jednom oboren i izradjeno.

d) Dobivamo tako točnu sliku drveta, da se kod računanja sadržine možemo obazrijeti na svaku nepravilnost njegovu.

e) Slika je ujedno i službeni prilog, po kojem se izmjera dade u svako doba kontrolirati.

f) Izmjera je točnija nego s kojim drugim instrumentom. Lakše je sliku kod kuće na stolu razdijeliti u sekcije, nego mjeriti s kojim instrumentom na stablu.

g) Metoda je zgodna, kad se ispituje i istražuje, kako se uslijed proredjivanja mijenja prirast na pojedinim stablima.

\* \* \*

Prema svemu, što do sada spomenusmo, možemo reći, da se ovom načinu opredjeljivanja drvene gromade stojecih stabala može radi njegovih prednosti — ne samo po broju, već i po važnosti njihovoj — ustupiti odlično mjesto, nu čini se, da će se njim s početka bar služiti više šumarska pokušališta u znanstvene svrhe, nego li šira šumarska praksa. Princip mu je vrlo jednostavan i zgodan, točnost — kao što vidjesmo — izvanredna, a ni rukovanje sa samim aparatom ne iziskuje baš mnogo spreme, al će možda baš radi toga, što je taj način nov, ostati malo podalje od praktične uporabe u širim šumarskim krugovima.

Žalim samo, što sam za sad mogao saopćiti samo teoriju ove metode, nu praktički je nisam mogao prokušati, jer do sad — ma da sam u posjedu Goerzovog Doppel-Anastigmata, koji je u te svrhe bezuvjetno nuždan — nisam još imao prilike, da pojedina stabla najprije fotografički snimim, pa da ih onda, kad budu oborena, točno kubiciram, a samo tako bilo bi mi mogće sa svoje strane ispitati točnost i uporabivost samog stupka.

A. Ugrenović stud. for.

## Lugarnice i uniforme!

Piše Jos. pl. Aue, kot. šumar im. obč. križ.

Ne preplaši se cienjeni čitatelju zvučnoga naslova; ne mislimo »lugarnice« poput onih u Topuskom, Kiralyhalmi i t. d. već male kućice, za stanovanje lugara.

Gradnja ovakovih lugarnicah, podignutih u sred šume ili bar nu obodu šume, u obsegu šumah bivše Vojne Krajine, po-

kazuje se u novije doba, kao sve veća i važnija, a u pojedinim slučajevima neizbjegiva potreba.

Uslied sve veće i veće kulture, umnažanja ljudstva, diobe posjeda i s tim u savezu stajećeg umnažanja kućišta i ognjišta, nadalje uslied sve jačeg useljivanja stranih elemenata u naše krajeve: stupa nam pitanje o što intenzivnijem čuvanju naših šuma na dnevni red.

Šumski nam je posjed uslied toga sve većma izvržen nebrojenim navalama, a dosliedno tomu iziskuje takav šumski posjed danas gotovo neprekidni šumsko policijski nadzor.

Došao je već i čas, gdje bi neposredni čuvar šume svagda u svome biti morao, t. j. da u samoj šumi stanuje. Samo time bit će budućnost šume osjegurana te bi se moglo i to polučiti, da bi postotak šumskih šteta ipak možda i padati počeо.

Nebrojena su i opravdana jadikovanja lugarah, naročito takovih, namještenih u obsegu raznih imovnih obćina, gdje skromni čuvar sreza na kakovih pet do šest i više kilometara daljine od svog sreza udaljen u selu stanovati mora.

Nebrojene su neprilike, na koje svaki srezki lugar pri-godom traženja stana u stanovitom selu naidje; a iz same prakse u upravi jednog šumskog kotara, one su nam i veoma dobro poznate.

Iz same prakse ujedno znademo, da obzirom na stanbene prilike ima lugara takovih, koji u svojim vlastitim kućama na selu stanuju, te im je najbližji revir na čuvanje povjeren, i takove, koji su daleko od vlastite kuće na koji srez premješteni, te si cielu seosku kuću ili stan u njoj iznajme ili su samo podstanari, pače više puta samo postelju u najam uzmu.

Ipak svi ti srezki lugari dobivaju jednu te istu stanarinu, razlika je samo u tome, da prvo navedenom lugaru mjeseca stanarina od 8 do 10 kruna u žepu ostane, dočim onaj drugi jedva za taj novac zgodni stan dobiti može. — Pravedno to baš nije, pa s tog razloga bilo bi najbolje, da nijedan lugar u svojoj vlastitoj kući ne stanuje (a zašto ne? Ur.), već da mu šumovlastnik stan dade u naravi, u šumi, na prikladnome mjestu.

Lugar nam je pod okolnostima nekoj puta prisiljen u najgadnijoj selskoj ruševini stanovati ili se sa jednom sobicom u kojoj zadrugi zadovoljavati mora, dapače nekoj puta mora sa zadrugari u jednoj te istoj sobi stanovati.

Ove su okolnosti na uštrb i šumovlastnika, one pogubno djeluju na valjano vršenje službenih dužnosti, na ugled lugara kao javne straže, na pravlenje prekomjernih naročito noćnih šumskih šteta, i napokon zlo djeluju i na sam moral lugara.

Tamo gdje nam jedan srez neprekidnu površinu od preko 800 do 1000, čak 1300 i više kat. rali z aprema, biti će nam vazda lugarnica sagradjena u sredini ili na periferiji tog sreza od osobite koristi.

Prije nego li se u potanje razglabanje tog pitanja i predmeta upuštimo, baciti ćemo jedan pogled u susjedne nam naprednije zemlje te ćemo se ujedno sjetiti naših domaćih privatnih šumoveleposjednika, ne izostaviv uz to niti opis postojećih lugarnicah u obsegu naše crarske šumske uprave, a napokon se osvrnuti na te udesbe kod naših imovnih občinah, toli zemljističnih zajednicah.

Tko god je imao zgone viditi intenzivno uredjeno šumsko gospodarstvo u Českoj, Moravskoj n. pr. kod kneza Schwarzenberga, Lichtensteina, Kynsky-a, u susjednoj Ugarskoj kod prejasnih knezova Schönburga okolo Munkacsa, Palffi-a, Ezterhazy-a okolo Lendave, preuzv. grofa Festeticsa naokolo Čakovca u Medjumurju i onkraj Drave okolo Breznice (Berzencze) — mogao se je skoro svagdje o toj činjenici osvjedočiti, da dotični kneževski ili grofovski lugari, — nigdje drugdje van u sred šume stanuju.

Imade napokon i takovih šumskih gospoštijah, gdje nam kotarski ili srezki šumar u šumi stanuje, dapače još i više, gdje nam je kod velikog privatnog šumskog posjeda na primjer čak i nadšumarski ured u sredini šumskog kotara smješten.

Takove su udesbe stanova šumskih činovnika i šumsko čuvarskog osoblja, sve valjano, pomno — obzirom na mjesto,

navale na šumu i lovišta — prosudjene, te vazda i od osobite koristi za samog šumovlastnika.

Kod nas u Hrvatskoj i Slavoniji imademo takodjer već veliki broj znamenitih a i manjih gospoštijah, gdje nam šumsko čuvarsko osoblje u sred šume ili neposredno kraj šume u sagradjenim malim ali spretnim lugarnicama stanuje.

Ovakova lugarnica sazidana je obično iz opeka i cripom pokrita, a sama nutarnja razdioba sastoji se obično samo iz jedne 2·80 m do 3·00 m visoke, 4 do 5 m. široke a 5 do 6 metara dugačke sobe, uz to se u kući nalazi malena kuhinja, još manja smočnica ili komora, a pod zgradom kakovih 16 do 18 m<sup>2</sup> podruma.

Za kućom pod jednim krovom nalazi se mala štalica i kotac, a okolo kuće imade lugar svoj vrt i kakovih 2 do 3 rali oranice. On je daklem — svoj u svome!

Kolika li je to korist i udobnost i za samoga lugara, kad on mirne duše počiva i znade, da se za stan brinuti ne mora, sa susjedima svadjati ne mora, da mu susjedi iz osvete čak kokoše i inu perad u njegovoј odsutnosti ne gnjave i stotinu drugih neprilika.

Srezki nadlugari i lugari kod nas u službi uprave držav. šuma imadu takove stanove, ali ne u šumi, nego su obično takove državne lugarnice u najbližnjem dotičnom srezu selu, sagradjene, a osnuće takovih datira većim dielom još iz vremena bivše Vojne Krajine.

Preostale u selima državne zgrade bijahu prema potrebi za lugarnice opredieljene i preinačene, te su nam te zgrade još i danas veoma čvrste i za stanovanje srez. lugara prikladne.

U takovim držav. lugarnicama izlučena je obično i jedna t. zv. službena soba, u kojoj dolazeći i kontrolirajući šumarski činovnici od vremena do vremena obitavaju, prenoći i stonavati mogu.

Kolike li već udobnosti, da umorni šumar nakon dnevnog rada konačno nije na selskog birtaša vezan, već da ga udobna soba i čisti krevet čeka, što si je kroz cieli dan svojim trudom i zasluzio.

Ovakove državne lugarnice sagradjene su, kako je već navedeno, u mjestu dotičnom srezu najbližnjem, pa ne bi imalo niti smisla u sredini i onako od sela ekscentrično ležećim, obično ciele neprekidne kose i briegove zapremajućim državnim šumama lugarnice sagraditi — u koliko to moguće drugi faktori: eksploracije — pilane i t. d. ne iziskuju.

Glavno je, da su te lugarnice nedaleko glavnog izvoznog puta, već je time puno, dapače veoma mnogo u pogledu šumskog nadzora polučeno, jer ako i lugar kod kuće nije, to mu ipak pripadnici njegove kod kuće boraveće familije ono priobće, što on vidi nije, a što je ipak morao viditi. Daljnje potankosti iztražiti, podje mu vazda lahko za rukom.

Tamo, gdje državne šume visoke gore obuhvaćaju, kao n. pr u Karpatima, sagradjene su te lugarnice obično iz drva, poput naših posavačkih kuća, ali samo iz okrugle čamovine.

U Karpatima su takove lugarnice pod imenom »gerendavár ili gátház« (Blockhäuser) poznate, te obično iz 40 do 50 cm. promjera mjerećih okruglih jelovih i omorikovih balvančića masivno sagradjene.

Tko god je u mjesecu kolovozu nakon spravljenja suhog siena i otave na stropu u ovakovim lugarnicama na aromatičkom sienu prospavao, taj si sjegurno u svom životu boljeg kreveta ne želi!

Kod nekojih imovnih obćina sagradjene su u zadnjem deceniju takodjer pojedine lugarnice i to u sredini sreza, a tamo, gdje se dva oveća sreza stiču, sagradjene su na medji tih srezova i po dvije lugarnice, daklem reć bi stvorena mala kolonija.

Nu kako smo već naveli, nije gradnja lugarnicah po svim srezovima imovnih obćina, barem bogatijih, obligatorno provedena, već jedino samo sporadično, a kamo sreće, za budućnost naših šumah a naročito mladih sastojina, da svaki srez svoju stalnu lugarnicu imade.

Netko će mi moguće na to odvratiti, da bi gradnja takovih kuća puno stajala, nu ja ću si usloboditi ovdje mali predlog donjeti, kako bi se takove kuće skoro neznatnim troškom ili barem ne velikom gotovinom sagraditi dale.

Prije svega moramo iztaći, da od zidanih kuća odustajemo, već da želimo, vrstnoće, popravka i jeftinoće radi, masivne hrastove lugarnice poput posavačkih kuća imati. (Ovakove kuće nisu danas više jeftine. Ur.)

Kud i kamo liepše zgode nego takove lugarnice na onom mjestu sagraditi, kamo glavni gradjevni materijal moguće niti 15 časaka daleko izvesti moramo, a to nam je za gradnju t. zv. kladara potrebito drvo. (Hrastovina — sbog bieli — nije za gradnju kladara zgodna. Ur.) Sjeću u starijim proredama i sjećinama za potrebnu gradju obavljali bi u vlastitoj režiji, potegnuv navlastito one, koji dužnu štetu duguju, svimi zakonom dozvoljenimi sredstvi na odradbu takove šumske štete; onda si akordiramo običnog ali vještog majstora tesara, pa mu na razpolaganje kod gradnje kuće i opet šumoštetodužnike stavimo, s kojima on pod nadzorom lugara radi i gradi.

Lugarnicu pokrit ćemo čvrstim hrastovim šindrama, krov sa katranom naličiti i pjeskom ili sasma sitnim šljunkom posipati, a izim toga ćemo i vanjske stiene(?) lugarnice sa katranom naličiti, da ih proti crvu uzčuvamo.

Na isti način sagradit ćemo uz odradbu šumske štete štalici i kotac, a napokon plot okolo bašćice i oranice. Imade li u šumi blizu vrelo, tada ne trebamo bunar kopati, a nema li takovih vrela, onda ćemo i opet šumoštetnike na kopanje bunara pritegnuti, tako da se ne mogu potužiti, da im se prilika za odradbu šumske štete ne pruža.

Sam bunar ne treba biti zidan, već mora jedino jaki hrastovi kostur (Gerüst) sadržati.

Dakako! Sad ti je lugarnica sa katranom namazana, — a za mjesec dana će ti u plamenu biti, ili kašnje, da se samo nebo sjajilo bude, — reći će nam moguće koji prijatelj!

Da nas to ništa ne smeta, ako i po koja lugarnica izgori, je naravna stvar, jer ćemo takove kod »Croatie« do podpune visine vriednosti proti požaru osjegurati dati.

Medjutim poznato nam je i to, da će si svaki srezki lugar, koji ovako u šumi osamljen stanuje, od pravremena poznatog

pratilca čovjeka naime — psa držati, koji će mu i u noći svaku eventualnu njemu prieteću pogibelj vjerno javiti, a uz to osvete punom zločincu i ona limena tabla osjegurajućeg društva, pribita na čelu lugarnice, biti trn u oku.

Kušajmo specificirati, za što bi sve za gradnju takove lugarnice morali izdati gotov novac, a što bi se sve uz odradbu šumske štete izraditi dalo?

Gotov novac izdali bi za majstora tesara, katran, staklene ploče, za okove vrata i prozora, za peć, čavle, stropne trstike i malo vapna.

Sve to ne bi nam za takovu malu lugarnicu više od kojih 400 kruna iznašalo.

Uz odradbu šumske štete mogli bi pako izkopati podrum i bunar, posjeći, prirediti i privesti gradju, vrt i ograde pleterom ograditi i lugarnicu naličiti.

Izdatak za gradnju jedne lugarnice uz gotov novac, inkluзive odradbe šumske štete, stajao bi nas po tom kakovih 1400 do 1500 kruna.

Računamo li sada, da svaki srezki lugar godišnju stanarinu od 96 do 120 kruna bere, pa kušamo li tu koncem svakog mjeseca dospjelu rentu od 8 do 10 kruna na pedesetu godinu samo uz 6% sveti — tada ćemo uviditi neizmjernu korist za ovakove investicije, naročito za sam interes šumovlastnika.

Uz to bi se svaka imovna obćina riešila tereta izplaćivanja stanarine, a čak za 50 godina bi nam takove lugarnice još čvrsto stajale i uporabive bile.

Kako nam je iz Posavine dobro poznato, traju tamošnje hrastove kuće 80 do 140 godina, a kako dugo bi tek ovakove puno masivnije sagradjene i sa katranom naličene lugarnice durale ? !

U svakom se šumskom srezu nalaze, kao zato stvorena mjesta n. pr. stare obraštaja lišene čistine, još u sjeću ne stigavših površinah, ili izskakujući likovi površine, dorasle šume, koje istoj samo veoma nepravilni medjašni lik davaju, takova a

uz to još i u centru sreza ležeća mjesta, imala bi se za osnivanje lugarnica u prvom redu upotriebiti.

Kako vidimo dobili bi tim načinom bezplatno gradilište, bezplatno zemljište za vrt iogradu, napokon bezplatnu gradju, a uz to bi odradbom šumskih štetah i do onih filira došli, preko kojih smo već odavna križ napravili.

Kod imovnih obćina naići ćemo i na takove šumske srezove, koji se iz 6—7 šumskih priedjela sastoje, od kojih najveći površinu od 400 do 600 kat. rali zaprema, a u takovom slučaju valjalo bi u dotičnom srezu, u najvećem u taj srez spadajućem šumskom priedjelu, lugarnicu sagraditi.

Male šumske čestice imovnih obćina, koje samo površinu od 10 do 25 kat. rali zapremaju, valjalo bi u principu, naročito gdje dosta naseljenika imade, za poljsko gospodarenje opredjeliti i izlučiti te godimice uzakupljivati, uporabiv prije svekoliku drvnu gromadu i omedjašiv valjano izkopanom medjašnom grabom uzakupljivati se imajući šumski predjel.

U zakup dana kat. ral šumskog zemljišta nosila bi n. pr. u ovdašnjoj okolici godišnju zakupninu od 20 do 30, a kod sjekokoša i više kruna, a nadzor preostalih većih šumskih priedjela stanovitog srieza, bio bi kroz taj postupak naravno puno intenzivniji.

A sada da vidimo, kolike su nam prednosti ovakovih lugarnica po samoga šumovlastnika, šumarskog činovnika i srežkoga lagara.

Lugar koji u selu stanuje izvržen je manje ili više sekaturama svog stanodavca, a uz to ovaj potonji, obično priprosti seljanin i na to reflektira, da ako ga lugar u kvaru zateče, da ga nikako ili samo propustljivo prijavi, te je već tim i sličnim okolnostima lugarov položaj veoma otežan.

Ne svidja li se stanodavcu dotični lugar, onda mu taj odkaže stan, a bogac lugar, kao »riba bez glave«, po osam dana u selu i susjednim selima stan traži, — zanemarujući, nedužan, time jedino njemu povjerenu čuvarsku službu.

Stanuje li lugar u selu, to se ne može tako u šumu ukrasti, da ga ljudi vidili ne bi; isto vriedi i glede povratka iz šume.

E, gosp. lugar je doma, veli »kojo« hajde sada brate po letve, a drugi po kolje, treći po ležeću kladu, kako to već u takovom slučaju obično biva.

Tko trpi kroz to? I opet nitko drugi van šumovlastnik.

Tamo gdje je srezki lugar moralno prisiljen u zadruži sa seljanima u jednoj te istoj sobi prespavati, to je sve još i gorje.

K tomu se i te okolnosti pridružuju, da spavajućem recimo po podne umornom iz šume dolazećem i kišom opranom lugaru, njegov gazda iz znatiželjnosti službenu, u torbi ostavljenu knjigu prolista i tada svom kumu sve novosti pripovjeda, što je u toj knjizi sve strašnoga ubilježeno.

A šta onda, ako si ovakav zadružni mudriaš na par časaka čak i štetni čekić spavajućeg lugara posudi?

Ako on svoju, kumovu ili susjedovu ukradjenu gradju, brže bolje, gdje na tavanu prebuleta?

Tko trpi kroz to? U prvom redu šumovlastnik, u drugom je redu pako bogac lugar, jer je jednom nogom u Mitrovici ili Lepoglavi.

\* \* \*

Kako znademo, utisak je nošenja uniforme lugara za priprostog seljana, od neporecive koristi i upliva; a pogotovo nošenje uniforme šumarskih činovnika, prigodom vanjskog i unutarnjeg službovanja.

Šumarsko osoblje uživa donekle kao zamjenik šumovlastnika, s druge strane, kao javna straža, stanoviti ugled, te mora ovaj na korist same službe, vazda ponosom uzdržati.

Prije navedeno pako iziskuje, da oni šumarski činovnici i lugarsko osoblje, koji neposredno sa publikom u doticaj dolaze, a to su šumarsku upravnu i čuvarsku službu izvršujući organi, da barem u strogoj službi i prigodom svečanosti bezuvjetno uniformu nose.

Protivnici nošnje uniforme obično vele: »Da mantija popa ne čini« — svakako ne čini popa pred Bogom, ali sjegurno pred svietom t. j. pred ljudima, kakovi već jesu.

I ponos mudraca ne može se na nošnji uniforme osnivati; međutim svjet od takovih ne sastoji, već većim dielom od takovih ljudi sastoji, kojima čovjek kroz vanjštinu manje ili više imponira.

U monarhičkim državama, naročito u zemljama, gdje se autoritet i kroz vanjska sredstva vidljivim učiniti i povisiti mora; u zemljama, gdje nam poštanski, brzjavni, policijski, finansijski, željeznički, službu izvršujući organi uniformu nose: zlo će djelovati, ako već ne šumarsko, a ono bar lugarsko osoblje uniformu ne nosi.

Ljuti protivnici nošenja uniforme, obično su sami po sebi takovi ljudi, kojima je svaki autoritet rek bi »trn u oku«. (Nije baš uviek tako. Ur.).

A sada opet k srezkom lugaru.

Da ugled lugara pred priprostim svjetom nošenje uniforme diže, te je takovo nošenje uniforme, naročito u bivšoj Vojnoj Krajini, od vajkada za lugara kao javnu stražu od velike zamašnosti, to stoji. Ovaj ugled padati će i pred inteligentnijim svjetom ako nije lugar u uniformi, tim više, što se već po ustanovama našega šum. zakona imaju osobe takve vidljivim znakom kao takove spoznati, a tomu najbolje uniforma odgovoriti može.

Motrimo li sve, obično samovoljom ustrojene vrsti, oblike, boje uniformah naših lugara imovnih obćina i zemljištnih zajednica, to nam se, skupe li se takovi na okup, u momentu pred očima pojavljuje slika pravog lugarskog »Landsturma« zadnje vrsti.

Tu vidimo na pr. crno sukno sa zelenimi lampasi, ležeći ogrlić sa dvostrukim zlatnim žirom, bielu bielecatu ili šarenu kravatu, a k svemu tomu kožnate »gamaše« !

Vidimo sivih, bielkastih, svjetlo zelenih, smedjih i šarenih uniformah koje kakove vrsti, sa ležećimi i stojećimi ogrlići, sad zelenim sad srebrnim gajtanom, okolo vrata sa zlatnim i srebrnim žirom i listom, a gdjekoji nosi cieli čup zlatnog hrasstovog lišća i žira, pa bi ga, da se na pr. ovako uniformiran u Podjebradu stvori, najmanje za pravog pravcatog šumarnika, držali.

Bilo bi daklem i vrieme, da se u nošnji uniforme zakonom jednoličnost stvori i stroga vrst srebrnih odlika, za sve imovne obćine jednolično propiše, i da se nošenje sasma jednake uniforme najstrožije barem od šumsko čuvarskog osoblja zahtjeva.

\* \* \*

Znadu li seljani, da srezki lugar u šumi stanuje, padati će nam neizmjerno postotak godimice počinjenih šumskih štetah i kradjah.

Tu pita kum kuma »ma čuješ jesi li lugara video?«

»Jest brate, on ti u šumi stanuje, a tko bi znao, na kojem će se panju stvoriti!«

Stanuje li nam lugar u šumi, to mu nije niti tolika prilika pružena birtije pohadjati, a i time će stotini i stotini neprilika umaći.

Kolika to korist kada u srezu poslujući kot. šumar ili šum. pristav nakon dražbe, doznaće, premjerbe, radi ubiranja novca, sastavljanja dražbenog zapisnika i t. d. ne mora u zabitno selo putovati, već se sve to u šumi pod krovom lugarnice obavlja, a time vrieme i novac prištedi.

I za podignuće naših lovnih prilika u šumama imovnih obćinah, budu nam takove lugarnice od neporecive koristi.

Iz prakse znademo, da nam je svaki lugar skoro uvek ujedno i zaprisednuti lovo-nadziratelj svog sreza ili moguće izlučenog lovišta, pa kako od svoje lugarnice skoro svaku sjekiru čuje, tako bi mu još i bolje mogući hitei zvjerokradica i štektanje kojekakovih brakiraca do uha dopiralo, a to bi sve služilo samo u prilog podignuća naših lovnih prilika.

A kolike bi tek lisice ovakav u šumi stanutući lugar kroz zimu podmetanjem željeza i trovila, već kraj svoje kuće dobiti mogao?

Iz zdravstvenog stanovišta možemo navesti, da je lugaru, stanuje li u šumskoj lugarnici, prilika pružena skoro svaki dan toplo objedovati, i ne treba isti svoju hranu u šumu sobom nositi, te si želudac kojekakovim hladnim jelom kvariti, a uz to je njegova lugarnica i od epidemičkih bolestih, koje poglavito po selima harače, očuvana.

Koli liep utisak i za laika, kad se kroz gustu šumu vozi, pa mu se usred iste iste, kao iz vedrog neba, iza kakvog zavoja puta najednoč pred očima lugarnica otvoři.

Ono vrieme, koje je lugar prije osnuća lugarnice hodajuć četiri do osam i više kilometara od sela u šumu i natrag potrošio, može koli za pravu službu, toli za počinak upotriebiti.

Tamo daklem, gdje su pravoužitnikom vrata u šumu otvorena, morao bi i vazda u neposrednoj blizini ključar biti, a to nam je u šumi stanujući lugar, jer već sama čovječja narav to sobom donaša, da čovjek tamo, gdje se slobodno giba i šulja, sieče i marvu pase, da je i donekle na to priviknuo, da nešto iz šume ponese, poreže, posječe ili potrga.

Ovime smo za sada dovoljno o potrebi, koristi, udobnosti, praktičnosti i jeftinoći lugarnicah, naročito za srezove imovnih obćina, napomenuli, pa je naravna stvar, da će dakle u takovoј šumi sve na bolje krenuti, bude li lugar u njoj i stanovao, a ne manje će se autoritet šumarskog činovničtva i lugarskog osoblja uvedenjem jedinstvene uniforme povisiti.

Da će nam ovakove lugarnice vremenom i sa pisarnom dotične kotarske šumarije telefonskom mrežom spojeni biti — i to ćemo, ako Bog da, još doživiti! (Sjegurno ne, a i bio bi preveliki luksus. Inače se s tendencijom ovoga članka koli glede lugarnica toli glede uniforma u glavnem podpunoma slažemo. Ur.)

## LISTAK

### Osobne viesti.

**Imenovanje.** Ban kraljevine Hrvatske, Slavonije i Dalmacije obnašao je imenovati Petra Prpića, kr. šumarskoga vježbenika kod kr. žup. oblasti u Osieku, šumarskim vježbenikom imovne obćine gradiške sa sustavnom pripomoći.

**Umro.** Kako nam jejavljeno, umro je dne 30. svibnja o. god. u Belovaru Josip Krpan, kancelista imovne obćine križevačke, u 50. godini dobe svoje, ostaviv iza sebe ucviljenu suprugu sa šestero neobskrbljene djece. Pokoj mu duši!

## Šumarsko i gospodarsko knjižtvo.

Novo je izašlo :

**Handelsberichte** über das Inn- und Ausland. Ovo su izvadci iz izvještaja carskoga njemačkoga državnoga ureda za unutarnje poslove, a opisuju odnosa ne samo evropskih, već i izvan evropskih zemalja. Ciena ovih izvještaja za pojedine zemlje ne prelazi gotovo nigda 1 marku. U br. 90. opisana je Ugarska, a ciena je tog broja (40 stranica) samo 50 pfeniga. Ovi izvještaji, koji izlaze nakladom knjižare E. S. Mittler u. Sohn u Berlinu, bit će osobito zanimivi za šumske trgovce, ali bi možda i za mnoge naše šumske uprave mogli zanimivi biti.

**Gärcke**: Hermann Wagners Illustrirte deutsche Flora. Ovo je već III. izdanje ovoga vidjenog djela, koje izlazi u svezcima nakladom dra. Jul. Hoffmanna (Verlag für Naturkunde) u Stuttgartu. Ciena je svesci 7-10 pfeniga, a bit će svezaka u svem 16. Djelo može osobito zbog toga mnogima dobro doći, što ima gotovo od svake biljke i sliku (u svem 1550 slika). Dosele izašle su sveske do broja 8, a do konca ove godine djelo će podpunoma izaći.

**Dahl**: Kurze Anleitung zum wissenschaftl. Sammeln und zum Konservieren von Tieren. Izašlo u Jeni kod G. Fischer. Ciena 1 mar.

**Taxklassen**, die, der Handelshölzer in den grössten deutschen Forstverwaltungen. Nach amtl. Materiale zusammengestellt vom »Holzmarkt«, Bunzlau, Fachblatt für Holzhandel und Holzverwertung. Izašlo 1904. kod G. Kreuschnera Ciena 2 marke.

Ovu čemo si knjižievu nabaviti i o njoj izvjestiti, a mislimo da bi ju naše vrhovne šumarske uprave, koje cienike izradjuju i izdavaju, nabaviti mogle, jer nam se naše vrednostne klase kod tehničkog drva ne čine osobito zgodnjima i dostatnjima.

**Braun**: Flugblatt Nr. 4 der w. Anstalt für Pflanzenschutz in Hohenheim. Die Kupfervitriolbrühe (Bordeauxbrühe) und ihre Verwendung. Izašlo u Stuttgartu kod E. Ulmera. Ciena je tog listića samo 3 pfeniga; 50 kom. 1-3 mar.

**Morgan C.**: Unser Kaiser als Jäger. Izašlo je ovo djelo nakladom samoga pisca (Wien IX, Sobieskigasse 9), gdje ga je u običnoj opremi dobiti uz cenu od 5 K, a u vrlo finom izdanju uz cenu od 15 K.

Ovo je djelo kritika osobito pohvalila, a izašlo je u horu, jer će naš uzvišeni vladar buduće godine (1905.) prigodom svoje 75-godišnjice ujedno izpuniti i 60-godišnjicu od kako je ilovac — a lovac slavan i glasovit.

**Hufnagl**: Anleitung zur Führung des Tagebuches für die forstl. Staatsprüfung. Ovo je već II. izdanje ovoga djela, a izašlo je kod W. Fricka u Beču. Ciena 1½ Kr.

**Skowronnek:** Die Fischwaid. Handbuch der Fischerei, Fischzucht und Angelei. Djelo ovo izlazi u svezcima po 90 pfen. nakladom knjižare R. C. Schmidta u Leipzigu.

**Kienitz:** Massregeln zur Verhütung von Waldbränden. Dobiva se kod W. Fricka u Beču uz cenu od 80 filira.

### Promet i trgovina.

Već smo u našim dosadanjim izvještajima opetovano naglasili, da je ove godine prodja gotovo svih vrsti šumske robe povoljna. Ova je godina u tom pogledu ne samo ravna prošloj godini, već i bolja. Dočim je u pravilu za dobru prodja naše robe odlučan eksport u susjedne nam države: ove godine igra u tom pogledu veliku ulogu vlastita potreba. U svim zemljama našega carinskoga područja potreba je ove godine vrlo znatna, te je od velikoga dojma na cenu raznovrstne šumske robe. Ima mnogo javnih gradnja, a i dosta privatnih. Osobito u austrijskim zemljama ima mnogo javnih gradnja, koje će svu silu drva konsumirati. Te su radnje ili već u tečaju ili će se s njima doskora odpočeti. Kako je graditeljski obrt upravo glavni i najvažniji konsument različitoga drva, to je i za prodju razne drvene robe i cenu iste najvažniji faktor. Kako je uz ovu znatnu domaću potrebu još i eksport drva u strane zemlje znatan, to se i razna šumska roba brzo i uz povoljne cene unovčuje. Da li će to još i dalje tako trajati, ne može se reći; ovisit će to svakako medju ostalim i od rata rusko-japanskoga. Za sada se još posliedice istoga u zapadnoj Evropi ne osjećaju; novaca ima na tim tržištima još uviek dosta, a sve to povoljno djeluje na promet i trgovinu u obće, a napose na promet i trgovinu sa šumskom robom.

Uslijed navedenoga ne samo da je prodja hrastove robe povoljna, već je ona povoljna i u ostalom tvrdom drvu. Po gotovo povoljna je prodja u jasenovini i briestovini, koje se naročito mnogo za Francezku i Belgiju traži. Dapače i za samu bukovinu ima više pitanja, te se i ona bolje nego prije plaća. I za čamovinu sve je veća potražba i to ne samo u alpinskim zemljama, već i kod nas, te se i ta roba u ceni popravlja. Tako se naročito i za jelove bordunale, jednu od glavnih vrsti šumske robe koja se u našim domaćim četinjačkim šumama od davnine proizvodi, više pita.

U prijašnjim smo izvještajima već spomenuli, da je nade, da će ove godine, nakon podulje stagnacije, doći bolje prilike i za hrastovu francezku dužicu. I doista mogu se već i prometu s ovom, inače za nas vrlo važnom vrsti robe, zabilježiti pojedini liepi uspjesi. Tako naš do-

mači stručni list „Kroatisch-slavonische Holz-Zeitung“ javlja o povoljnim prodajama ovakovih dužica bosanskih uz cenu od nešto preko 550 K. (po tisuću komada normal.) paritet Rieka. Kako te robe ne ima nego malo, temeljite je nade, da će se moći sva naša ovogodišnja, vrlo ograničena proizvodnja u toj vrsti robe ne samo uz povoljne cene unovčiti, već uz cene one, koje su se postizavale za tu robu god. 1901.

Ne bude li obća politička situacija nikakovim iznenadjenji urodila, to bi bilo nade, da bi i naše prodaje ove jeseni, za koje se priprave marljivo čine, mogle vrlo povoljno izpasti.

### Različite viesti.

**Ekskurzija austr. držav. šumar. družtva u Švedsku i Norvežku**, o kojoj smo već jednoć u našem listu kratku viest doneli, poduzet će se za vrieme najveće žage naime u drugoj polovici mjeseca srpnja. Izletnika prijavilo se je u svem 53 (imena istih priobćena su u broju 25. Oesterr. Forst- und Jagdzeitung), a krenut će na put iz Beča dne 18. srpnja. Povratak sa ekskurzije odredjen je na 5. kolovoza iz Trondhjema, a preporučeno je više routa (svi ne moraju odavle istim putem natrag), od kojih da je sa šumarskog i turističkog stanovišta najzanimljivija ona, predložena po norvežkom profesoru visoke škole za kulturu tla u Aasu kraj Christianije Myhrvoldu. Trošak za pojedinoga izletnika, vele, da ne će biti veći od kojih 900 K. Od strane švedske vlade određeno je, da izletnike vodi predstojnik švedske šumarske pokusne postaje A. Mass iz Stockholm-a.

**Zbor srpskih šumara.** Polovinom mjeseca svibnja ove godine održat je u Beogradu, po izričnoj želji današnjeg ministra narodne privrede, zbor srpskih šumara.

Zbor je trajao četri dana, predsjedao mu je načelnik šumarskog odjeljenja, a prisustvovali su svi starješine okružnih šumske uprave i činovnici šumarskog odjeljenja ministarstva narodne privrede.

Držate su dnevno po tri sjednice, dvije danju a jedna u veče. Jednu dnevnu i jednu večernju sjednicu udostojio je svojom posjetom i sam ministar narodne privrede, pa čak uzeo i učešća u debati raspravljanih pitanja.

Zbor je raspravljao pitanje o primjeni novoga zakona o šumama i njegovih odredaba u praksi, o promjeni pravila za komisije u svrhu ograničavanja šuma i donosio rezolucije o raznim stručnim pitanjima, a u cilju što korisnije i celji-shodnije uprave sa šumama i podizanja šumarske struke u Srbiji.

Sve rezulucije podnete su ministru narodne privrede na ocjenu s molbom, da po istima dalje učini, što u korist šumarstva za shodno nadje.

Na zboru su raspravljana naročito sliedeća pitanja:

1. čitanje novog zakona o šumama, s pobudama, koje su pri njevoj izradi iznesene, pogledom na njihovu primjenu;
2. čitanje novih uputstva, za ograničavanje državnih šuma;
3. čitanje novih uputstva za državne šumare, pri ograničavanju državnih šuma;
4. čitanje novih uputstva za državne zastupnike, pri komisijama za ograničavanje šuma;
5. izmjene u zakonu o lovu;
6. rasvjetljivanje pitanja o popaši u državnim šumama;
7. pretres pitanja o davanju državnih suvati (pašnjaka) pod zakup, radi ispaše;
8. ocjena uslova, pod kojima se odobrava sječa gore u državnim šumama;
9. mišljenja o šumarskim rasadnicima i njihovom dalnjem uređenju;
10. ocjena dosadanjeg rada i uspjeha praktične šumarske (lugarske) škole, misli o njenoj budućnosti, kao i pitanje o srednjoj ili visokoj šumarskoj školi;
11. mišljenje o izmjeni sadanjeg odijela državnih šumara i čuvara šuma;
12. pretres pitanja o potrebi i opravdanosti stavljanja pod zabranu radi pošumljavanja i pomladjivanja izvjestnih prostora šumskih zemljišta;
13. pretres pitanja o osnivanju fonda mirovinskog za čuvare šuma;
14. pretres pitanja o općinskim utrinama ispustima (pašnjacima).

Konačno je zbor zaključio, da se osnuje „šumarsko udruženje“ kome će biti cilj, da preko svoga stručnog lista raspravlja pitanja o boljem i racionalnijem gospodarenju sa šumama i da raspravljuće u opće pitanja tičuća se šuma i utrina, obavještava i šire slojeve o važnosti šume i koristi njihovoj, a držanjem svojih zborova, da upoznava i zблиžava šumarske stručnjake u zemlji i bodri ih na istrajan zajednički rad.

U tu svrhu izabrat je i odbor, kojemu je dato u dužnost, da do idućeg zbora, koji će se još ove jeseni održati, sastavi pravila za udruženje.

Napominjemo, da je ovaj zaključak zbora našao srdačan odziv od strane ministra narodne privrede, koji je obećao, da će na tome putu u svemu zbor podpomagati.

Mi se radujemo ovome pokretu srpskih šumara, a naročito nam je milo, što je ideja o sazivu zбора potaknuta od načelnika šumarskog odjelenja, a objetuće prihvaćena od ministra narodne privrede, jer nam to daje garantiju, da rad zбора srpskih šumara ne će ostati samo glas vapijućeg u pustinji, nego da će se taj rad i u djelo privesti. *M.D.*

**O lovačkim remizama.** Nije zaista sretno predloženo, da se lovec drži kakovu predavanje o vrijednosti remize, jer i najmanje iskustvo dokazuje njezinu važnost. I još ima vlasnika lova, koji poriču pravu vrijednost remiza. Za ovo govori najviše skupoča zemljista. Ni na neplodnim mjestima ne odbacuje ona gotovo nikakav ili bar vrlo neznatan prihod. O kakoj upotrebi drveta ne može gotovo biti ni govora i napokon njezina sastojina u nikakovom uzročnom savezu ne stoji sa množenjem divljači. Pošto se ali u većini slučajeva ne pripisuje tako mnogo neznanju, što se ne može pravim putem unovčiti, to je teško, da se također samo po sebi pri takо mačuhinski smatranoj lovу i njegovim pomоćnim sredstvima može i pomišljati na mogućnost, da se kakav prihod stvori.

Ako se u remizi ne misli niti proizvađati dobro drvo, niti više umnažati divljači, tada se vidi u svakom slučaju već unaprijed osudica u samoj njezinoj osnovi za materijalnu kakovu vrijednost. Remizu ne treba smatrati samo kao ognjište za divljač, nego ona također mora davati i upotrebivog drveta, ako je na osnovi ove prepostavke stvorena.

Ako remiza ovim prednjim uvjetima ima odgovarati, tada ona mora biti osnovana na slijedećim podlogama: Ona mora davati trave, pružati zaštite proti hladnoći i vjetru, imati mnogo gustiša i zapriječiti isparivanje na podvodnim mjestima. Sve ove uvjete ne može ispuniti sitno drveće, a osobito nije u stanju da odgovara tako važnim zahtjevima, koji se ali rijetko imaju pred očima: zaštitu proti vjetru. Poznato je, da fazanu niti najjača hladnoća ni osobita smrzelj ne mogu nauditi, ali ga neprestani hladni vjetrovi tjeraju na iseljavanje.

Često se traži krivnja odilaženju fazana u svim mogućim pobudama, ali se nikada ne pomišlja na hladne sjeverne vjetrove, koji kod nas često kroz pola godine sad sa većom, sad sa slabijom žestinom prodvaju revire.

Ne mogu se raztumačiti uzroci, zašto susjed i uz postojeće lovačke životdernice (?) uvijek ima fazana, dočim mi, koji sve mjere spremamo, da fazane u svome reviru zadržimo, jedva njegovo pero viditi možemo. Susjed ali ima t. zv. „tople“ remize, kako su ih Francuzi označili, koje su ili prirodno ili umjetno od grupe drveća napravili, a daju zaštitu proti vjetru. Pa i najbolja remiza je kao ognjište za divljač bez cilja, ako nema gustoga sitniša (podmlatka) koji mora biti što bliže

zemlji, da daje i t. zv. vanjsku zaštitu. Remiza, koja leži proti normalnom pravcu vjetra u zaštitnom položaju, mnogo će više divljači zaklanjati, nego li biljna komora, koja najbolju hranu pruža, a ovom uvjetu ne odgovara. Treba samo točno promatrati našu domaću poznatu živinu, i odатle povući zaključak, pa da se postigne siguran uspjeh. Kada nastupi hladno godišnje doba, i kada sunce samo pojedine zrake dolje šalje, tada traže sve vrsti pernate živine prisojna mjesta. Duva li ali pri tom samo laki, ipak stalni povjetarac, tada se tiskaju sve životinjice na stranu, koja je vjetrom zaklonjena. Kako se mjenja pravac vjetra, tako i one mjenaju svoja staništa. Divlja perad, koja se u remisama zadržava isto tako radi. Tačno prema onoj strani drveta, odakle vjetar dotični duva, žure se na drugu protivnu i uklanjuju se zračnom zefiru (vjetru).

Remiza mora divljači služiti za stalna prebivališta, a ne da ju traže samo tada, kada se radi o zaštiti proti grabežljivcima ili nevremenu. Ona mora biti za divljač kao tvrđava i središte njihovoga života. Da se ova zadaća postigne, nije svejedno iz koje se vrsti drveća ona sastoji, kakav oblik zauzima i šta ona može koristi dati Njezina osnova za lovstvo i njegov uzgoj ne može se iz vida pustiti. Skloništa, koja su napravljena za lovec, a istodobno mogu služiti i za primamljivanje grabežljivaca, moraju geometrički biti uređena. Niti preguste, a niti prerijetke sastojine mogu ovim zahtjevima odgovarati. Nitko danas ne će tjerati takav luksus, da svoje remize podkresava, pošto se unovčivanje njihovo na taj način nikako ne isplaćuje, a ujedno takove remise prema iskustvu svoj cilj ne postizavaju.

Svaka remiza neka se sastoji iz različite vrsti drveća, te neka ima rijetkih, kao i gustih sastojina. Remize, koje su osnovane samo iz četinjača, za nekoliko godina lišu se svoje prednosti i bez koristi je, da se takove samo iz udikovine uzpostave. Ali različite vrsti biljka, sistematično poredane, približno će odgovarati želenom cilju. Remize, koje se sastoje samo iz listnatog drveća, naskoro će na blagodat divljači štetno djelovati, pošlo ono na rubu veoma gusto raste, naprotiv u unutrašnjosti postane skoro rijetko, a osim toga na svome širokom lištu kišnicu predugo zadržaje i štiti od isparivanja.

U remizama, koje dugo vlažnost tla zadržavaju, mora biti pojedincе visokog drveća, da se fazani mogu na drvo uzpeti. Ako nema ove mogućnosti, tada će ih ostaviti, te suva i pjeskovita mjesta potražiti.

Odatle vidimo, da se rano u jutro, osobito za hladnih i mokrih dana, nikakova divljač u takovoј remizi ne zadržaje. Drveće za počinak i noćenje mora se u remizi nadopuniti. Ovo drveće za počinak, ne smije pojedince stajati, nego u malih hrpica od pet do šest komada, a

neka se sastoje iz četinjača. Bor ovdje ime prednost. Kao zaštitno nisko drveće ima dobro svojstvo svaki vijugasti grm. Pošto je ali ovaj bez ikakove koristi, to se čini sa gledišta narodno-gospodarstvenog opravданo, da se uspješno sade brzo upotrebljive vrsti drveća, kao bagren, pomješan sa rastom i smrekom, ali sve tri u posebnim hrpmama. Takova remiza može se obrubiti plaštrom od breze i bukve. Bagren daje izvrsno drvo za oruđe, koje se uvjek dobro plaća i u mlađim godinama je kod niske divljači vrlo obljubljeno. Također se mogu ovdje i topole pomoći živičnjaka posaditi, ali se moraju sa školovanim smrekama izmjenjivati. Da se brzo postigne gusto nisko drveće, preporuča se, da se također zasađuje klen.

Čim je drveće od što više vrsti hrpmično posađeno, tim će se bolja remiza stvoriti, i tim će više ispunjati svoju zadaću. Bijela jova je sasvim dobra za remize divljači, a uspjeva na pjeskovitom i ilovastom tlu izvanredno brzo, sguščava sastojinu tjeranjem korenja, a daje vrlo vrijedno gorivo drvo. A ipak ove remize nisu svoj cilj ispunile, pošto nisu bile izmješane, te su vlažnost tla posve uzdržale.

U Engleskoj su opet napustili grm alpinske ruže za uzgoj remiza, na koju se iz početka velika nuda polagala.

Time se htjelo udovoljiti estetičnoj želji, pošto bojadisano cvijeće ovoga grma cijelu okolicu rjesi, ali se nije postigla očekivana korist. Sad su počeli opet podizati drveće: prostu vrbu, a sadi se hrpmično u kvadratična polja. Englezi tvrde, da se fazani na tako zasađenim poljima remiza od izmjene zadržavaju. Vrba također čini, pošto ne ima trnja, da se fazani lako bez oštete podižu. Nadalje čini ona uvjek dobar doljni pokrov, pa ako je ista duboko sađena, ne uzraste do stabla. Ona daje uvjek zelenu, a nikada posve gusto zaštitu u zimi, kao ni u ljetu. Također daje vrlo dobru zasjenu i osobito brzo raste, samo ako ima dovoljno svjetla. Vrba se u glavnom u svojoj vrijednosti kao biljka za remize premalo cijeni. Ona čuva svoje lišće kasno do listopada i raste tako brzo, da živičnjaci od pola metra, zaboden u mjesecu ožujku, nastaju u istoj godini do vremena lova go ovo 2 metra visoko. Predpostavljujući, da se u pravo doba duboko i dosta gusto u zemlju posade. Opće mišljenje, da vrba samo u blatnom i mokrom tlu uspjeva, nije opravданo. Ona napreduje svuda, gdje se biljka podizati može i podnosi svako oštećivanje od strane divljači.

Bor i jelu kao drvo za počinak fazani najvole. Pod ovim drvećem neka se posije sjeme od crnih jagoda (kupina). Preveo V. V.

**Zvjerinjak izložbe u St. Louisu** u Americi zapremat će površinu od  $200 \text{ m}^2$  a bit će u njem smješteno oko 30 komada osobito liepih komada visoke divljači, koja se do sele nalazi u zooložkom vrtu

države Texas. U ovom će zvjerinjaku biti sve onako udešeno i uredjeno, da u malom odgovara zemlji iz koje divljač potiče.

**Ruska Azija** djelomično je obrasla krasnima šumama, gotovo pršumama, djelomično je opet pustinja u kojoj ne ima baš nikakovih šuma. I jedan dio Urala podpunoma je gol, te u mnogom naliči mnogi kraj, primjerice onaj oko Kočkora, našemu golomu Krašu, te zbog toga vlada velika oskudica na drvu.

**Radnje Niemača oko pošumljivanja u Kiaočau** — to je njemački posjed u Aziji, koji su Niemci od Kine uzeli na 99 godina u zakup — dobro napreduju. Taj je njemački posjed dobrom dielom gola brdovita pustinja na kojoj je ne samo davno već nestalo šume, već i skoro svake vegetacije. Njemeци primili su se odmah posla oko pošumljivanja, te su već god. 1899. pošumili 10 ha, g. 1900. već 232 ha, 1901. 72 ha, 1902. 231 ha a god. 1903. oko 160 ha.

**Razvoj šumarske nastave u Englezkoj.** Šumarstvo je u Englezkoj od dosta malene važnosti, jer je šumska površina vanredno neznatna — šume zapremaju samo oko 4% od sveukupne površine. I od ove malene površine odpada vrlo malo na državne šume, pa to je i razlog, da se država za šume i šumarstvo do najnovijega vremena tako rekuć ni brinula nije. U novije vrieme nastao je i u Englezkoj neki pokret u tom smjeru, da se valja za šume i šumarstvo više zanimati, pa da bi se za tim ići moralо, da se na onim mjestima, gdje je šuma nekad bila, opet uzgoji, ako su prilike tomu podesne. Vlada je s toga posebnoj komisiji povjerila zadaću, da iztraži domaće šumarske odnosaјe, pa da joj tada shodne predloge stavi. To je povjerenstvo posvetilo osobitu pažnju šumarskoj nastavi, te nastoji, da se ista proširi i usavrši. Do sele Englezi su se brinuli samo za šumarstvo u Indiji, te samo u toj zemlji imaju valjan šumarsko-stručni aparat, uzgojiv potrebite sile, dielom kod kuće, dielom u tudjini. Sad idu za tim da uzgoje ljude kod kuće, pak s tog i idu za tim, da u samoj Englezkoj šumarsku nastavu prošire i usavrše. Dobar poznavalac englezkih prilika, dr. Schwappach, veli da je od prošle godine — 1903. u Royal Agricultural Collegen u Cirensteru dojakošnja obuka u šumarstvu u toliko proširena, što je za šumarstvo kreirana još jedna posebna stolica a povjerenia dr. Schlichu — valjda Niemu — bivšem šefu šumarstva u Indiji. Ujedno su od proljeća ove godine — 1904. na dvim universama osnovane dve izvanredne profesure za šumarstvo i to u Baugoru (sjev. Wales) i u Newcastle-on-Tyne.

Ujedno je od siečnja ove godine osnovana niža šumarska škola sa dvogodišnjim tečajem u Colefordu. Samo u Škotskoj ne radi se još ništa na polju šumarstva, ali će se i ovdje doskora početi.

**„Klub hrvatskih šumarskih akademičara u Zagrebu.“** Dok je šumarsko učilište bilo u Križevcima spojeno sa gospodarskim učilištem,

sjedinili su se tamošnji djaci u društvo „Plug“. Kada je šumarsko učilište u Križevcima dokinuto a osnovana akademija, prislonjena na mudro-slovni fakultet hrv. sveučilišta u Zagrebu, nisu šumarski akademičari imali nikakvoga udruženja, jer je društvo „Plug“ ostalo i nadalje na križevačkom gospodarskom učilištu, gdje ga još i danas tamošnji slušatelji podržavaju sa krasnim uspjehom.

Prvih godina obstanka šumarske akademije razišli su se slušatelji šumarstva po raznim društvima i klubovima sveučilištnih gradjana, ali je s vremenom silno napredovala potreba, da se slušači šumarstva udruže još i napose u stručnjačko društvo. Više puta su pokušali akademičari da se udruže, ali radi preražličitih razloga i zapreka, kojima ne ima ovdje mjesta, nije do udruženja došlo. Međutim se je ojačala potreba udruženja tako, da je svojom jakošću uništila sve zapreke, a i akademičari su ih prezreli te su se ove školske godine udružili u „Klub hrvatskih šumarskih akademica.“ Ovaj klub je osnovan dana 12. prosinca 1903. Istoga su dana primljena po privremenom odboru izradjena pravila, te odposlana vis. kr. zemaljskoj vladi na potvrdu, a izabran je stalni odbor.

Izvadak iz klubskih pravila: Svrha kluba. §. 2. a) Svrha je kluba promicati medju članovima usavršenje poglavito stručne, a napose općenite naobrazbe; jačanje karaktera i spreme za sadanji i budući rad. Tu svrhu postizavati će klub redovitim polazkom članova na klubske sastanke, slobodnim govorom, disputiranjem i razvijanjem kritičkoga pogleda stručnog, djačkog, socijalnog i literarnog života, te ekskurzijama, pri kojima ima klub svoj upliv shodno uložiti, a može i materijalnom pomoći sudjelovati, ali nikada ne smije podupirati pojedince.

b) Svaka se politička debata izključuje.

Članovi kluba. §. 3. a) Pravim članom kluba može biti svaki redoviti i izvanredni slušač kr. šumarske akademije i svaki svršeni šumarski akademičar, koji još nije državnog ispita položio.

b) Podupirajućim članom može biti svaka osoba, koja se obveže platiti godišnji prinos od deset kruna.

§. 5. a) Svaki redoviti član dužan je platiti godišnju članarinu u iznosu od šest kruna.

I na ovome mjestu zahvaliti nam se je veleučenom gospodinu profesoru kr. šumarske akademije Vinku Hlavinki, koji nam je veoma izdašno pomogao kod osnutka kluba i moralno i materijalno, a s istih razloga zahvaljujemo se i blagorodnom g. M. M. Radoševiću, vlastelin-skom šumarniku u Kutjevu.

Ove školske godine držano je na klubskim sastancima više izcrpivih predavanja stručnjačkog i općenitog karaktera.

Inicijativom kluba predali su šumarski akademičari predstavku višokom saboru kraljevina Dalm., Hrv. i Slav. radi namještenja absolventa kr. šumarsko akademije zagrebačke kod uprave kr. državnih šuma u Hrvatskoj i Slavoniji.

Svakom hrvatskom šumaru poznata je naša manjkava, pravo rekuć nikakova stručnjačka literatura. Ako nitko, a to najviše slušači šumarstva osjećaju ovu nevolju. Klub se je pobrinuo, kako bi ovoj nevolji shodnim načinom doskočio, pak je odlučio, da će izdavati stručnjačka škripta. Ove školske godine izdao je klub ova troja škripta:

1. Šumarska zoologija, po predavanju prof. A. Korlevića.
2. Šumarska mehanička tehnologija i strojarstvo, po predanju profesora Kesterčaneka.

3. Šumarska statistika i politika, po predavanju prof. Kesterčaneka.

Ova se škripta prodaju uz stalne cijene, a mogu ih kupiti samo članovi kluba i to svaki samo po 1 primjerak. Radi materijalnih nedostataka i velike opsežnosti nisu se mogla izdati ove godine, ali se spremaju za slijedeću godinu izdanja uzgoja i uporabe šuma, pak čuvanja i uredjenja šuma i drugih predmeta.

Evo smo se udružili mladi, puni nade u budućnost i ljubavi napram dičnoj zelenoj struci, da ujedinjenim silama uzradimo oko što boljeg napredka šumarstva u miloj nam domovini Hrvatskoj. Nije nas natjerala baš gola nužda na osnutak kluba, nego su nas vodile druge plemenite ideje i motivi. Vodila nas je ideja kolegjalnosti, ideja promicanja stručnjačkih interesa, a i patriotski motivi. Spoznavši šumarstvo kao važan faktor narodnog gospodarstva, kod nas tako rekuć najvažnijeg, a uz to strašno siromaštvo našega naroda, shvatili smo i zadaću svoju. Sjedinili smo se sa željom, da ovako ujedinjeni i složni nastupimo svoje zvanje, te u zbilji života sjedinjenim silama izvršujemo što savjestnije postavljenu nam zadaću, kao ljudi, stručnjaci i rodoljubi.

Čim nam pravila potvrđena budu, obratit ćemo se, da nam klub što bolje uznapreduje, ovim putem u prvom redu na svu p. n. gg. šumare, sada nama najbliže, da nas izvole što izdašnije poduprijeti moralno i materijalno, te da stupe kao članovi u klub hrvatskih šumarskih akademičara.

U Zagrebu dne 16. lipnja 1604.

Klub hrvatskih šumarskih akademičara.

**Pozor loveci!** Na temelju razpisa dražbe broj 60111—I/, a ex 1904. po kr. ug. ministarstva poljodjelstva u Budimpešti, obdržavati će se na dne 8. srpnja t. g. 10 s. prije poldana u Budimpešti ofertna

d r a ž b a na uzakupljivanje državnih lovišta kraljevine Hrvatske i Slavonije, koja državna lovišta pod upravu kr. drž. šumarskog ravnateljstva u Zagrebu, kr. drž. nadšumarskog ureda u Vinkovcima i kr. drž. šum ureda u Otočcu spadaju. Ta će se lovišta na 6, 10, 15 i 20 godina u zakup izdati. Ponude imadu sa 1 krunom biljegovane biti, te imade toj u preporučenom listu podnešenoj ponudi 10% žabina priležati.

Dražbovati mogu ugarski državlјavi, inozemski državlјani, odnosno „strani“ državlјani, dočim su od te dražbe izključeni koli državni činovnici, toli lovačke udruge.

Konačno stoji u tom razglasu dražbe, — koji nota bene u nijednom našem domaćem glasilu odtisnut nije (to je doista čudnovato. Ur.) — da si kr. ug. ministar poljodjelstva naročito pravo pridržaje, između cieлокупnih dražbenih ponuda birati, i one ponude, koje ne konveniraju — pa da su i najveće — odbiti. Dražbene ponude imadu se na kr. ugarski glavni šumarski odsjek ministarstva poljodjelstva u Budimpešti, V. okružje Zoltán ulica broj 16 II. kat br. 6 adresirati.

Mi sa naše strane radostno saznajemo ovaj razglas, kojega sa slijedećim popratit želimo.

Pošto je u državnim lovištima, koja se ovim razglasom uzakupljuju, usled zabrane lova već nekoliko godina posvemašnji mir bio, to su se u tim lovištima lovne prilike znatno podigle, jer se je kroz niz godina samo grabežljiva zvjerad lovom, a donekle i strychninom tamanila. Iztači su nam naročito lovišta ležeća u obsegu kr. šumar. ravnateljstva zagrebačkog, spadajuća pod neposrednu upravu kr. državne šumarije u Ivanskoj i Dragancu, gdje su se u državnim šumama „Žutice“, „Česme“ i „Garjevice“ u zadnjim godinama naročito srne umnožile.

Povodom sadašnjeg uzakupljivanja tih lovišta liepo će se razviti prilike i u privatnim izlučenim imovinskim lovištima u bivšoj Vojnoj Krajini, koja su sa citiranim državnim lovištima izmješana, jer će državna lovišta Hrvatske i Slavonije u ruke bogatih ugarskih i inozemskih aristokrata i inih otmjenih ljudi dospjeti, koji se u vlastitom interesu ne budu žacali, racionalno u tim lovištima divljač gojiti.

Postavljanjem posebnog lovačko-strukovnog osoblja po odnosnim zakupnicima sjegurno će ta lovišta procvasti. Odzvoniti će — valjda — jednim mahom zvjerokradstvu i krivolovstvu, koji se je nepošteni zanat na tim prostranim, naročito šumskim površinama, dosada tjerao. Nu tome se dosele nije dalo izbjegći, jer su srezovi pojedinih lugarskih čuvarija, povjerenih na čuvanje samo jednoj osobi, tako prostrani i veliki, da dotični lugar ni uz marljivo vršenje šumsko-nadzorne službe nikako zvjerokradstvu i krivolovstvu na put stati mogao nije. akoprem je i to u zadnjim godinama znatno popustilo. Popustilo je pako zvjerokradstvo \*

i nastojanjem upravah naših imovnih obćina, kod kojih već nekoliko znamenitih i izvrstnih lovišta nabrojiti možemo. Poznato nam je, da ta lovišta sada još na hiljada grabežljivaca, naročito lisica, kuna, tvoraca, jazavaca, divljih mačaka, vidrah sadržavaju, pa bude li zakupnik te grabežljivec racionalno tamanio, imati će veliki (?) godišnji prihod za prodane kože grabežljivaca, koji u zadnjim godinama u veoma dobroj cieni stoje. Tek nakon 4—5 godina moći ćemo se nadati, da će se u tim uzakupljenim državnim lovištima, naročito „n i z k i l o v“, na zelenu granu podići, dočim će lov na visoku divljač već i sada usled višegodišnje posvemašnje zabrane izdašan biti, pa tako će nam za koju godinu i ta lovišta poput onih uzornih u Českoj i Moravskoj jednaka biti. Iz narodno-gospodarstvenog stanovišta je to veliki korak napredka, neobaziruć se još i na tu okolnost, da će ti bogati zakupnici male lovačke palače i kućice u našem još hvala Bogu dosta šumovitom kraju sagraditi, domaćim ljudem zasluge kao pogoničem pružiti; sinove naše zemlje kao lovonađziratelje namjestiti i konačno i inaklim troškom novac u našoj zemlji ostaviti.

Bilo sretno i beričetno!

*Jos. pl. Aue.*

**Viesti iz kr. šumarske akademije zagrebačke.** Šumarska ekskurzija, o kojoj smo već u zadnjem broju našega lista pisali, da će se poduzeti u Slavoniju i Bosnu sa slušačima III. tečaja, obavljena je u vremenu od 6.—12. pr. mj., te je u svakom pogledu liepo izpala. Izletnici, profesori i djaci, bili su svagdje liepo primljeni i vodjeni, te su imali prilike mnogo liepoga i poučnoga vidjeti, a zadovoljno su se natrag u Zagreb vratili, tim više što ih je gotovo do konca vrieme dobro služilo. O toj ćemo ekskurziji potanji opis u slijedećem broju priobćiti. — Isto tako obavljene su u razdoblju od 3.—12. već u prijašnjem brogu oglašene geodetske vježbe sa slušačima II. tečaja. — Dne 6. o. mjes. krenut će pako slušači II. i III. tečaja na 3—4dnevno naučno putovanje u Gorski kotar i hrv. Primorje pod vodstvom prof. šumarstva Franje Kesterčaneka, prof. tehn. struke V. Hlavinke i kr. šum. povjerenika D. Petrovića, docenta za zagradjivanje bujica.

**I z k a z**  
**o članarini i predbrojnini uplaćenoj za vrieme od 1. siječnja  
do 28. svibnja 1904.**

Kolibaš K. 10 Kr., Basara T. 10 K., Vidale K. 10., Savez srpskih zemljoradničkih udruga u Zagrebu u ime predplate na družtveni list 10 K.; Weiner M za sebe 10 K., a za lugare: Mikulić J., Kumpes A., Radić I., Rebić I., Horvatić G., Palaić I., Petrak J., Krpes S., Petreković

I., Zuban Gj., Vojvodić S., Martinić J., Hajdinac J. za svakog po 2 K.; a za lugare: Prigorec J., Dasović L. i Milosavljević P. za svakog po 3 K., Benzon J. 10 K., Kr. šumarija u Rujevcu za Kandrata E. 10 K., za Tomaševića R. i Medakovića M. za svakog po 6 K., a po 2 K. za: Stambolić M., Adamović J., Letina D., Opalić T. i Vuruna R.; kr. državna šumarija u Vrbanji po 2 K. za: Čošić A., Matinac J., Nikolić S., Kadić I., Hözl S., Mikinac M. i Benaković A.; Šumska uprava vlastelinstva u Bizovcu za 16 „Lug. viestnika“ 32 K.; Sacher J. 10 K.; Kozarac J. 10 K.; Matolnik J. 10 K.; Rozgony pl. L. 10 K.; Žerdik L. 10 K.; Müller W. 10 K.; Kr. šumarski ured u Otočcu po 2 K. za slijedeće nadlugare i lugare: Vukmirović J., Čalić J., Čopić D., Matić D., Gjukić P., Podkonjak M., Ljubićina N., Karlić F., Obradović N., Ritz N., Papež J., Dopudja S., Bosnić J., Agbaba M., Mileusnić D., Banjanin M., Oklopđija N., Vukelić M., Petrović I., Paripović B., Modrić S., Tomićić L., Vuksan T., Kuprešanin J., Mandić M., Tarbuk D., Oklopđija M., Knežević D., Vlatković L., Grošpić E., Dejanović D., Samardžija M., Janić M., Žafran I., Dukić N., Teslić N., Čanić A., Biljan J., Rajčević J., Klent J., Rajčević M., Marković M., Pejnović M., Uzelac M., Biljan M., Lemaić M., Čačić J., Rukavina M., Grošpić F., Rajčević M., Milinković I., Žubrinić J., Abramović J., Rukavina M., Stilinović T., Mažuran M., Sladić J., Uzelac N., Mažuran Gj., Božanić Gj., Šojat M., Vukušić B., Tomićić F., Habel V., Kasumović B., Šakić M., Vukušić M., Župan A., Vladetić L., Dugandžija N., Srđić D., Prpić J., Šegota M., Vukelić V., Rukavina M., Puhar M., Vukadinović S., Reichel G., Maras J., Rukavina N., Banić J., Kranjčević L., Ćuić M., Vukelić A., Stojanović N., Čuturilo N., Čorak I., Kostelac G., Marković M., Bezelj J., Uzelac Gj., Delić V., Prica M., Rodić J., Šorak N., Delić P., Duraković P., Balen J., Samolov M., Čorak M., Pjevač M., Dejanović M., Vukušić L., Oršanić M., Rogić T., Rogić M., Čurčić J. i Sekis P.; Uprava kneževskih dobara u Iluku 20 K.; Virgil M. 20 K., Brausil Mio 30 K.; Turansky pl. B. 20 K.: Brajdić M. 6 K.; Reymen S. 60 K.; Montecucoli grof M. 4 K.; Stipčić F. 10 K.; Csikoš S. 10 K.; Kr. šumarski ured u Vinkovcima za 10 Šum. listova 100 K.; Kr. šumarski ured u Otočcu za 10 Šum. listova 100 K.; Gradsko poglavarstvo u Petrinji 20 K.; II. banska imovna občina 40 K.; Gradsko poglavarstvo u Zagrebu 40 K.; Klarić A. 3 K.; Šumski ured grofa Eltza u Vukovaru 50 K.; Gradsko poglavarstvo u Koprivnici 20 K. 10 fil.; Imovna občina I. banska 20 K.; Krišković M. 20 K.; Gradsko poglavarstvo u Karloveu 20 K.; Petrovaradinska imovna občina 60 K.; Gradiška imovna občina 200 K.; Dugač B. 10 K.; Markulin J. 10 K.; Magjarević I. 10 K.; Šumarija III. brodske imovne občine u Vinkovcima za područne lugare 34 K.; Kezele J. 2 K.; Zebić M. 20 K.; Gradsko

poglavarstvo u Križevcima 20 K.; Kuhynka J. 10 K.; Langhoffer A. dr. 10 K.; Hefner I. 20 K.; Krišković M. po 2 K. za lugare: Prpić P., Biljan F., Blažević J., Butorac P. i Mataja A.; Kotarska šumarija u Černi po 2 K. za lugare : Kladarić M., Milinković I., Vincetić B.; Drčelić Gj., Dretvić M., Spaić M., Tucaković M., Žabarović J., Bogetić F., Dekanić L., Korda B., Matasović A., Vuičić M., Blaževac G. i Carević F.; Tropper I. 10 K.; Kotarska šumarija u Otoku po 2 K. za lugare: Blaževac J., Degmečić B., Parašilovac A., Stančić M., Survić M., Živković M., Galović F., Jovanovac M., Katušić J., Kurjaković P., Kuzmanović Gj.. Mikinac M., Špoljar A. i Vujković M.; Grünwald J. 4 K.; Uprava vlastelinstva braće Turković u Kutjevu 200 K.; Gradsko poglavarstvo u Osjeku 39 K. 80 fil.; Gjurgjevačka imovna občina 40 K.; Eltz grof J. 50 K.; Korab A. 10 K.; Gradsko poglavarstvo u Varaždinu 39 K. 80 fil.; Kr. šumarsko ravnateljstvo u Zagrebu za 33 Šum. lista 330 K.; Andrić J. 6 K.; Mijatović M. 6 K.; Dimitrijević P. 24 K.; Kotarska šumarija u Trnjanih po 2 K. za lugare: Ananić M., Beraković Š., Benaković M., Borevković M., Filajdić S., Grgić Z., Mikinac M., Akšamović J., Beraković J., Brkić J., Du-galić I., Gjukić I., Gjurinovac P., Jovanovac J., Knežević P., Lovrić M. i Mijaković Š.; Matizović D. 10 K.; Kraus G. 20 K.; Partaš I. 10 K.; Kuzma Gj. 20 K.; Veljkov J. 6 K.; Dojković V. 10 K.; Vac G. 8 K. 40 fil.; Aue pl. J. 10 K.; Milković J. 20 K.; Odžić Vl. 12 K.; Kotarska šumarija br. IV. u Belovaru po 2 K. za lugare: Bjelajac P., Jakupčević S., Kovačević T., Medak S., Pavić N., Počepan M., Tandarić Gj., Vlahović M., Navračić D., Živko M., Gačeša A. i Lukšić J.; Brosig R. 10 K.; Deml E. 10 K.; Kr. šumarija u Zupanji 6 K. za Peulića J., a 2 K. od Musića L.; Herzl A. 10 K.; Kr. šumarija u Niemećima po 2 K. za: Vu-ković A., Gopić A., Makarević I., Gašić Gj., Kelin S., Philips Gj. i Šte-fanović V.; Kr. šumarija u Raiću po 2 K. za: Dešića S., Abelića Gj., Ćosića S., Stojanovića M. i Čukića M.; Kolar J. 10 K., Ulreich Gj. 10 K.; Kr. šumarija u Lipovljanih 10 K. za Sosku J., 6 K. za nadlugara Luk-ačevića, te po 4 K. za : Žigića i Stojanovića J., Puljević-Nikolić P. po 2 K. za: Travenčak B., Klasić J., Herzeg J.; Jedvaj M., Šmidt A., Dra-ganić I., Trgovac D. i Bajcev F., te 6 K. za Perneka A.; Gospodarstveni ured otočke imovne občine uplatio je po 10 K. za: Perc S., Althaller F., Grčević I., Adamek L., Rukavina pl. J., Jerbić I., Biondić J., Prstec M., Majstorović J., Muhić A. i Kos M., po 3 K. za Drašković P., Bobinac P., Jurčić L., Šimunić P., Božanić S., Bobić D., te po 2 K. za: Ostović M., Lukšić P., Čučak D., Svilar M., Vidmar F., Rukavina P., Brajković J., Ilić N., Delač J., Nikšić A., Skenžić T., Vuksan A., Pribić A., Dubravčić I., Jurković J., Budisavljević M., Kostelac P., Kovačić P., Stojanović S., Simić N., Vojvodić K., Klobučar J., Anić I., Samaržija M.,

Lemić S., Pleša A., Bobić K., Pleša T., Drakulić M., Bončević A., Šimatović A., Repac M., Dujmović N., Bogdanić J., Klobučar P., Oršanić D., Pejnović M., Dujmović J., Šimunić N., Rogić Š., Delić D., Jergović I., Pleša M., Tonković J., Lulić G., Murgić F., Štulić J., Pešun M., Vidmar T., Prpić st. N., Maratović N., Orešković M., Glumičić N., Kokotović V., Bukovac P., Devčić J., Škorić J., Rajković S., Knežević D., Radaković A., Pražić S., Budisavljević V., Bubalo N., Barković J., Hinić K., Kolaković P., Šolaja J., Prpić ml. N., Kołaković P., Majer S., Ilić F., Škender N., Vučmanović M., Tomaić M., Pražić L., Kostelac J., Lulić B., Tičac M., Šop T., Kasumović I., Kranjčević V., Bogdanović P., Sorić J., Sekula M. i Božičković M.; Kr. Jaminska šumarija po 2 K. za: Ognjanović O., Blaževac L., Lukačević M., Banić Ž., Konrad J. i Pupić K.; Kr. šumarija u Jasenovcu 10 K. za Perca V., te po 2 K. za: Rokić V., Trivunčić J., Kos T., Vršajka Gj., Gatar S. i Gjurčeka I., Hohoss I. 10 K.; Kr. šumarija u Nov. Gradiški po 2 K. za: Mandić D., Despenić V., Širovac M., Slovinac M., Kovačević S. i Trifunović M.; Križevačka imovna občina 50 K.; Navara A., 10 K.; Boór D. 10 K.; Seckl I. 12 K.; Rogić T., Brkić S. 2 K.; Kr. Morovićka šumarija 6 K. za Rukovensky P., a po 2 K. za: Rukovensky F., Senić R., Babić I., Babić F., i Jovanovac I.; Vučković V. 10 K.; Brodska imovna občina 200 K.; Hantich F. za sebe 12 K.; a po 3 K. za: Matijatko M., Grdešić R., Bastalić S. i Duhaček D.; Kotarska šumarija u Novoj Gradiški 10 K.; za Počnjaka V.; po 6 K. za: Andrašić V., Šagovac Gj. i Vukelić A.; te po 2 K. za: Strinavić V., Lalić M., Elbeković M., Jelenčić L., Drađnić F., Šimunović I., Stanić M., Skakalo D., Mandić S., Bulić O., Bešlić I., Majanović B. i Matošević S.; Nanicini D. 10 K.; Abramović N. 10 K.; Kr. gospodarsko učilište u Križevcima 10 K.; Kotarska šumarija u Moroviću 4 K., za Negovanića P., a po 2 K. za: Opšić J., Kuzminac J., Sekendek J., Lozjanin M., Simovljević V., Radmanović V. i Kavedžić M.; Radić P. 3 K.; Kr. šumarsko ravnateljstvo u Zagrebu po 5 K. za: Vasiljević V., Boeriu V., Janusek S. i Steller S., po 3 K. za: Lisac L., Dabić J., Miljuš P., Miščević S., Berger A., Marićić T., Glavač P., Zuber P., Obradović M., Habel I., Vrga P., Davidović A., Janjanin P., Čučković P., Galogaža M., Čop M., Komadina P., Obradović J., Vorkapić S., Kotoranin M., Oreščanin N., Čelap I., Lončar J., Rajaković P., Mikec I. i Tišljar F.: po 3 K. 50 fil. za: Eremić Gj., Sušević M. i Glamočlija S., zatim po 1 K. za: Uzelac M., Krznarić F., Jurčić J., Balen F., Butković J., Cvitković I., Golik A., Miletić P., Krpan I., Švol N., Pavlić J., Polić J., Milošević S., Golik M., Komadina M., Manojlović R., Budiselić A., Vujnović Gj., Starčević A., Mihelčić J., Tomić J., Crnić N., Kalain F., Dragišić M., Pauković I., Grgurić A., Begović D., Pintar F., Spraic A.,

Franjković Gj., Rendulić M., Pavlić J., Sušić N., Šepić P., Steininger J., Minić M., Crnić V., Starčević I., Turkalj M., Turkalj J., Karić M., Priić Gj., Ostarčević I., Krpan A., Brožičević M., Tomić J., Trbović R., Hrljević I., Manojlović J., Šepić K., Šubat N., Perković J., Stipić I., Dembić F., Klarić J., Dukić V., Badrić S., Komlenović A., Mlacić P., Crevar R., Heraković J., Heraković, P., Grdošić M., Skočić T., Čumura A., Dukić D., Forenbacher K., Marković S., Flajpan J., Robetić S., Miletic M., Klobučar A., Crnkojić D., Ferković T., Obradović A., Tkalcđević M., Kosanović L., Božić G., Manojlović M., Tomac J., Birtić Gj., Mrazović M., Kosanović S., Lipovac I., Kovačević J., Solar J., Pavlović J., Bobić V., Kosanović S., Kolaković Gj., Krašić M., Požgaj J., Razer F., Grković D., Tatalović N. i Kovač F., te 50 fil. za Sabljaka P.; Brosig Lj, 20 K.

**Priposlano.** Od našega člana i odbornika g. kr. žup. šum. nadzornika u m. V. Dojkovića primili smo slijedeću ubaviest, za koju nas moli, da ju u ovaj broj našega lista uvrstimo, ista glasi: Zaokupljen već evo peti tjedan plovboom drva, koja poradi osobito tegotnih okolnostiih sve moje sudjelovanje iziskuje, ne dospjevam za sada, da se osvrnem na prigovore koli slavnog uredništva toli p. n. g. šum. nadzornika Borošića, kojimi su moj članak o naputku za uredjenje šuma popratiti izvoljeli. Učiniti ću moći to istom nješto kašnje, o čemu obavjest p. n. gg. drugovom znanja radi.

Toplim sudruškim pozdravom iz ovamošnjeg alpinskog raja

Vilim Dojković,

kr. žup. šum. nadzornik u m.

U Kamniku, 20. lipnja 1904.

I sami smo znatiželjni, što bi se u toj stvari još pisati moglo. Ur.

## Oglas dražbe.

Dne 4. srpnja 1904. o 11 sati do podne obdržavati će se kod kr. šumskog ureda u Otočcu dražbena razprava putem zatvorenih pismenih ponuda glede prodaje 7859 jelovih, 1393 smrekovih te 5155 bukovih stabala nalazećih se u okružju 3, 4 i 5 sjekoreda III. kr. šumarije u Ljeskovcu va izradbu od pet (5) godina dana.

Izklična ciena 238862 kruna, žabina 5000 kruna.

Dražbeni i ugovorni uvjeti mogu se ugledati kod kr. šumskog ureda u Otočcu i kod kr. šumarije u Ljeskovcu, te će se na zahtjev i dostaviti.

U Otočcu, dne 16. svibnja 1904.\*

Kr. šumski ured.

\* Za ovaj se oglas pristojba računati ne će. Ur.

## SADRŽAJ.

	Strana
Izmjene i dopune u srpskom zakonu o šumama. Piše Divjak.	361—372
Fotografija u dendrometriji Piše A. Ugrenović, stud. for...	372—389
Lugarnice i uniforme! Piše Jos. pl. Aue, kot. šumar imovne obč. križ. . . . .	389—400
Listak. Osobne viesti: Imenovanje. — Umro. . . . .	400
Sumarsko i gospodarsko knjižtvo . . . . .	401—402
Promet i trgovina . . . . .	402—403
Različite viesti: Ekskurzija austr. držav. šumar. družtva Švedsku i Norvežku. — Zbor srpskih šumara. — O lovačkim remizama. — Zvjerinjak izložbe u St. Louisu u Americi. — Ruska Azija. — Radnje Nie- maca oko pošumljivanja u Kiaočau. — Razvoj šumarske nastave u Englezkoj. — „Klub hrvatskih šumarskih akademičara u Zagrebu“. — Pozor lovci. — Viesti iz kr. šumarske akademije zagrebačke	403—412
Izkaz o članarini i predbrojnini uplaćenoj za vrieme od 1. siječnja do 28. svibnja 1904. . . . .	412—416
Priposlano . . . . .	416
Oglas dražbe . . . . .	416

---

Jedna gospodarska tezula i jedna boćica izvornog francuskog parfima



Uz vrlo jeftine cene razaslijam iz prepuna mi skladišta — vam rednosti radi poznatu

### **robu iz meksikanskog srebra, i to:**

6 kom. stolnih noževa iz meksikanskog srebra, 6 kom. viljuška iz meksikanskog srebra, 6 kom. jedaćih žlica, 12 kom. kavnih žlica, 6 kom. desertnih noževa, 6 kom. desertnih viljušaka, 1 velika žlica za juhu, 1 velika žlica za mleko, 1 salonski svjećnjak

### **svih 46 komada zajedno, samo for. 6·50**

Svaki naručitelj dobije još osim gore navedenog garantirano dobro funkcionirajuće  $12\frac{1}{2}$  kg. noseći gospodarsku tezulu. — Meksikansko srebro je sasna biela kovina te za rjezinu trajnost i kakvoću garantiramo kroz 25 god. Odprena sledi uz napred priposlani iznos ili poštan. pouzeće iz evrop. skladišta

**JOSIP DENKER, Central Verkehrs-Warenhaus Budimpešta VII. Hernad ulica 54.**

**Za for. 3·40** uz poštan. pouzeće  
od Szepeskog platna za 6 podpunih  
gospojinskih ili mužkih košnja  
90 cm. izvrsne kakvoće, garanti-  
rano kroz 5 godina.

**Za for. 4·50** uz poštan. pouzeće  
dernog sukna za jedan elegantni  
ogrtač za gospodu u svima bojama  
prama želji.

Radi velikog prometa ne mogu da šaljem uzorke. — Plavo emailirane lonce za kuhinje, fini proizvod uz  
jeftine cene. — Pokušna posilka od 6 kom. kulinjskih lonaca i 6 kulinjskih zdjelica skupa samo for. 3.—  
uz pošt. pouzeće kod **JOSIP DENKER, Budimpešta VII. Hernad ulica 54.**

