

Tečaj XXXI.

Rujan i listopad.

Broj 9. i 10.

# Šumarski list.

Organ

## hrv. slav. šumarskoga društva

Izdaje  
hrvatsko-slavonsko  
šumarsko društvo.

Urednije  
F. Z. KESTERČANEK.

Izlaže svaki mjesec.

ZAGREB 1907.

Naklada hrv.-slav. šumarskoga društva.



## HEVEAX!

**Garantiрано непромочива масти за чизме.**

Уздржи обућу trajno meku i zajamčeno ne-promočivu!

Cijena 1 kutiji sa kistom K. 3.-, 10 kutija K. 20.-. Tko doznačnicom pošalje K. 3.-, dobije jednu kutiju bez dalnjih troškova.

Razasilje: **Laboratorij Kubanyi. Sisak (Hrvatska)**

Skladište: **Zagreb S. Kočonda.**

Laboratorij Kubanyi Sisak. Vašim sam Haveaxom osobito zadovoljan, bez sumnje to je najbolja mast za čizme, koju do sebe pozajem. Stovanjem

**Camilo Morgan,**

Lovački pisac, začastni predstojnik kluba „Weidemann in Wien“, posjednik visokih redova i t. d.

### Dopisnica uredništva.

**P. n. g. J. S. u Belovaru.** Broj 6. poslasmo Vam odmah po drugi put.

**N. V. u Drnišu.** Broj 7. poslasmo Vam odmah na 7. srpnja po drugi put. Zašto nam nešljete i koje priloge za list? — Iz Vaših strana uvjek će nam svaka dobro doći.

**Kr. državni šumski ured na Sušaku i F. S. u Zavidoviću.** Najljepša hvala na svojedobnim viestima.

**M. M. u Ivanovom selu** Adresu uredismo.

**J. V. u Vinkovcima.** Učinimo kako želite.

**Kot. šumariji u Oriovcu.** Manjkajuće brojeve „Lug. viestnika“ za novo stupivše članove odposlasmo Vam na 1. rujna, pa ste ih valjda u redu primili. Zašto se već i prije nejaviste?

**V. H. u Zagrebu.** Nastavak s pismom od 5. rujna primismo u redu — a učiniti ćemo kako želite.

**V. pl. P. u Suseku.** Sve ovogodišnje brojeve poslasmo Vam odmah na dne 6. rujna, a nadamo se, da ćemo Vas skorim i kao suradnika moći pozdraviti? Članarinu izvolite dostaviti pod adresom „predsjedništva hrv.-slav. šum. društva“ jer je to blagajnička stvar, koja na nas ne spada.

**A. L. u Šištu.** Broj 9. „S. L.“ niste mogao primiti na 8. rujna, dok je tek sada izdan, a g. D. S. poslali smo broj 8. još na 12. rujna. Ostali slediti će po Vašoj želji.

**F. J. u Garčinu.** Najljepša hvala — baš nam dodje u dobar čas.

**A. R. u Zagrebu.** Na poslanom prilogu za Š. 1. najljepša hvala. Molimo čim prije još i obecani nastavak. Prilog za „Lug. viestnik“ stigao je već prekasno.

**A. D. u Petrinji.** Stiglo u redu nu za ovaj broj već prekasno.

Upozorujemo i opet, da gg. izvole promjene adrese, reklamacije — kao i sve, na uredništvo ili upravu „Šumarskoga lista“ i „Lugarskoga viestnika“ odnoseća pisma u svom vlastitom interesu izravno na uredništvo lista upravljati.

Gospoda, koja bilo krivnjom pošte ili inače ne bi najduje do 10 dana u mjesecu primila odnosni broj lista, neka to odmah prijave uredništvo da im se takav dok zaliha dotiče, može ponovno dostaviti. Putem poštanskog ureda s takove reklamacije proste od poštarine.

**Sve promjene, odnoseće se na obitalište adresata treba što prije uredništvu lista prijaviti.**

**Sva uredništviču se pisma i pošiljke valja dostavljati izravno p. n. uredniku profesoru F. Ž. Kesterčaneku — Zagreb. — Mesnička ul. 18. I.** Pisma odnoseća se na družvenu upravu, kao i novčane pošiljke pakso samo „predsjedništvu hrvat. slav. šumarskoga društva“.

# Šumarski list.

Br. 9 i 10. U ZAGREBU, 1. listopada 1907. God. XXXI.

Preplata za nečlanove K 12. na godinu. — Članovi šumar. društva dobivaju list bezplatno. — Članarina iznosi za utemeljitelja K 200. — Za članove pod upravljajuće K 20. — Za redovite članove I. razreda K 10, i 2 K pristupnine. — Za lugarsko osoblje K. 2, i K 1. pristupnine i za „Šum. list“ K. 4 u ime preplate. — „Lugarski viestnik“ dobivaju članovi lugari badava. Članarini prima predsjedništvo društva.

Uvrstbina oglasa: za 1 stranicu 16 K.; za  $\frac{1}{2}$  stranice 8 K.; za  $\frac{1}{4}$  stranice 5 K. 20 fil.; za  $\frac{1}{8}$  stranice 4 K. — Kod višekratnog uvrštenja primjereni popust

## S kojih razloga ne napreduje šumarstvo političke uprave i zemljištnih zajednica u kraljevinama Hrvatskoj i Slavoniji, te na koji način bi se dalo tomu pomoći?

### II.

Prelazimo sada na drugi dio razprave, u kojemu ćemo se osvrnuti na pojedine od napred spomenutih točaka, u koliko već u prvom dielu nije sadržan i odgovor.

ad 1. Trebalo bi imati provedbenu naredbu k zakonu od 25. IV. 1894. o. u. z. z., kojom bi se manjkavosti i nejasnosti, na koje se je u tomu zakonu tečajem 13 godišnje prakse naišlo, te koliko je to u provedbenoj naredbi dopustivo, odstranile, odnosno razjasnile. Naročito moralo bi se jasno odrediti, tko je nadzorna oblast nad zem. zajednicama koje su posjednice šuma i u čem se taj nadzor ima sastojati. Po našem mnjenju, koje ovdje radi pomanjkanja prostora ne možemo pobliže tumačiti, jesu iz razloga državne šumske politike, i uslijed ustanova §. 36. zakona od 25. IV. o. u. z. z. koji glasi: »Izbor zastupnika i glavar priobćit će zemljištna zajednica znanja radi nadležnoj upravnoj oblasti i to zajednice, koje posjeduju šuma, onoj oblasti, kojoj po postojećih propisih pripada pravo nadzora nad gospoda-

renjem sa šumskim posjedom, dotične zem. zajednice», zatim uslijed ustanova alin. 2. rečenoga §. 50. z. o. u. z. z., koji ustanavljuje »da zem. zajednice koje su vlastnice šuma, stoje pod nadzorom one oblasti, kojoj u pogledu šumskog gospodarstva pripada nadzor«; — nad onimi zemljишtnimi zajednicami, koje su vlastnice šuma, izuzam onih navedenih u §. 9. zakona od 26. III. 1894., nadzorne su oblasti županijski upravni odbori.

Nadalje trebalo bi djelokrug skupština ovlaštenika stegnuti samo na one slučajeve, koji su taksativno navedeni u §. 31. z. o. z. z., a sve drugo prepustiti zastupstvima: za blagajničko poslovanje zem. zajednica, koje treba da je najjednostavnije, imali bi se barem u glavnom izdati propisi, te zapričešti, da takove poslove vode ljudi tomu skroz neuki i nevješti; nadalje valjalo bi vječno komisioniranje zastupnika zem. zajednica u njihovim šumama stegnuti na minimum, a naročito propisati, da svakovrstno tehničko podavanje u tim šumama imaju šumarski stručnjaci obavljati samostalno bez sudjelovanja zastupnika, nadalje trebalo bi normirati položaj kr. kotar. šumara kada budu izaslani u skupštine ovlaštenika, da ne budu kao do sada nezaštićeni proti insultima sa strane pojedenih vikača ovlaštenika; nadalje odrediti tko ima u ime zemaljske zajednice pravo uložiti utok proti odrešujućoj odluci n. pr. kotarske oblasti na jednu šumsku prijavnici i t. d. Glede toga je veoma poučan zakonski članak XIX. od 1898. ugarskoga sabora »O državnoj upravi občinskih i inih šuma«, u kojemu ima mnogo toga što bi trebalo kod provedbe zakona i kod nas propisati.

ad 2. Sa izvanrednim prihodi šuma imalo bi se bezuvjetno postupati prema propisima §§. 27. i 28. z. o. u. z. z.

Sa redovitim pako prihodi moralo bi se razpolagati tako, da se u prvom redu osjegura pokriće svih troškova uprave i šumskoga gospodarstva, zatim da se ovlaštenicima osjegura namirenje ogrievnih i gradjevnih drva, a tek ako bi povrh toga ostao koji novčani višak, tek njega da zem. zajednica može

upotrijebiti u svoje ine koristne ili patriotične svrhe. Pri tomu ali bi trebalo uvjek držati na umu, da školska, crkvena i upravna obćina obično nije identična sa zem. zajednicom, te da stoga u onim slučajevima, kada se crkve, škole, ceste itd. grade po zem. zajednicama, tim njezini ovlaštenici posredno plaćaju redovito i djelove, koji bi odpali na doseljenike, trgovce obćinske činovnike itd.

ad. 4. Uredjenju lugarskog pitanja kod zem. zajednica imala bi se posvetiti osobita pažnja, te bi se svakako ili kod izbora, ili kod potvrde izbora lugara po nadzornoj oblasti, moralo provedbenom naredbom k zakonu od 26. III. 1894. o uredjenju stručne uprave u šumah itd. osjegurati pri tomu stanoviti uticaj šumarskih stručnjaka kao odgovornih upravitelja dotičnih šuma. Nadalje moralo bi se omogućiti, da se šume od više malih zem. zajednica, ako se zajednice neće same da udruže, mogu po županijskom upravnom odboru arondirati u jednu zajedničku lugariju, i konačno moralo bi se provedbenom naredbom šumarskim stručnjacima dati njeku disciplinarnu vlast nad lugarskim osobljem, inače bo nemože biti discipline medju tim osobljem, a ako igdje, to je baš medju tim osobljem disciplina od vanrednog upliva na valjano vršenje službe.

Glede pošumljivanja izsječenih šumskih dijelova morali bi u pravilu prestati dosadanji obziri na pašu, te bi se u tom pogledu imale bezuvjetno povadjati dotične ustanove šumskoga zakona i gojidbenih osnova.

ad 6. Imala bi se lučiti dvojaka služba šumarskih tehničara namještenih kod kr. kotarskih oblastih. U tu svrhu morao bi se za njih opredjeljeni putni paušal razdjeliti u dvoje, naime jedan paušal morao bi biti za ona uredovanja, što ih šumarski tehničar ima obavljati kao izvjestitelj kotarske oblasti za šumarstvo i lovstvo, te bi šumar. tehničar na račun toga paušala mogao putovanja preduzimati samo na nalog glavnara kotarske oblasti, a drugi putni paušal imao bi biti za obavljanje poslova skopčanih sa stručnom upravom šuma. Za ova uredovanja, na koja je šumar po naravi svoje službe ovlašten i upućen

trebalo bi dozvoliti, da ih oni u smislu alineje 2. toč. a) §. 48. banske naredbe od 10./4. 1899. broj 1851. Pr, s putnim i inim pristojbama, osobito ako su exponirani izvan sjedišta kotarskih oblasti, smiju obavljati po vlastitoj odredbi bez putnoga naloga, a pošto opravdanost takovih vanjskih stručno-tehničkih uredovanja i pri tomu upotrebljenoga vremena može prosuditi samo stručnjak to bi trebalo odrediti, da odnosne putne račune ima izpitati župan. šumarski nadzornik, te ih na odborenje predložiti žup. upravnom odboru kao nadzornoj oblasti nad šumskom upravom — primjer tomu imamo kod njekih putnih računa liečničkoga osoblja, koje takodjer na predlog županijskog fizika obreduje županijski upravni odbor.

Glede službene odgovornosti šumarskih tehničara, bi se obzirom na njihov spomenuti dvostruki djelokrug, u onom slučaju ako stoji naš nazor, da iz razloga navedenih pod točkom 1. i ad. 1. nad šumskom upravom zem. zajednica pripada nadzor županijskom upravnom odboru, morala ustanova alineja. 1. §. 10. zakona od 22. I. 1894., po kojoj je šumarski tehničar u službenom pogledu podčinjen predstojniku one oblasti, u čijem području u stanovito doba vrši službu, tumačiti tako, da se ta ustanova tiče samo one službe, koju on obavlja kao izvjestitelj kr. kot. oblasti, dočim glede službe koja se tiče stručne uprave šuma, da je odgovoran i podčinjen dotičnoj nadzornoj oblasti t. j. županijskomu upravnomu odboru.

ad 7. Analogno kako je za šumarske tehničare kod političke uprave u Austriji odredjeno §§. 26. i 34. instrukcije, izdane odpisom ministarstva za poljodjelstvo od 1./XI. 1895. broj 17838. bilo bi u interesu bržega i intenzivnijega obavljanja službe potrebno odrediti, da su županijski, šumarski nadzornici i kr. kotarski šumari vlastni, u koliko se radi o informacijama glede šumarskih prilika, pudupiranja šumogojstva, nadzora nad poslovanjem šumarskih tehničara i kr. nadlugaru, stručne uprave u šumama stoećima pod osobitim javnim nadzorom i slično, občiti službeno neposredno ustmeno i pismeno ne samo sa šumarskim tehničarima, nadlugarima, i lugarima,

nego i sa oblastima, občinskim uredima i ostalim javnim organima, te šumoposjednicima i njihovim namještenicima, te da se u pismenom saobraćaju imaju služiti posebnim uredskim žigom sa nadpisom koji ima glasiti „Kr. župan. šumar. nadzornik, ili kr. kotar. šumarski tehničar u . . . .“, a dosljedno tomu staviti izvan križnosti zadnja alin, §. 33. provedbene banske od 15./VIII. 1895. broj 35633 k zakonu od 22. I. 1894., koja propisuje, da šumarski tehničar, kojemu službeno područje zasiže u dva ili više političkih kotara, sa ostalim kotarskim oblastima ime občiti putem one kotarske oblasti, kod koje, ili u kojoj se nalazi njegovo sjedište.

ad 8. Putne naklade šumarskih tehničara morale bi se znatno povisiti Ne bi li takovu povišicu u doglednom vremenu mogao podajeti zemaljski budget, moralo bi se pokriće namaknuti tim, da se njekim zemljističnim zajednicama povise prinosi, koje oni za vodjenje stručne šumske uprave godišnje plaćaju u kr. hrvatsko-slavonsku zemaljsku blagajnu. Ti prinosi ustanovljeni su njegdje godine 1894.—1896. te su veoma nerazmjerni. Nije se pri tomu rabil nikakav stalni ključ, pak s toga njeke zem. zajednice obzirom na veličinu i vrednost njihovih šuma plaćaju nerazmjerno malene doprinose.

Usljed rastuće skupoće rastu i plaće, kilometrine i dnevnice, dakle občenito troškovi uprave, k tomu su mnoge zem. zajednice svoj posjed kupovanjem uvećale, a njeke diobom umanjile, pak je i iz tih razloga razumljivo da spomenuti doprinosi občine i zem. zajednice ne mogu za sva vremena ostati nepromjenjeni. Pošto ali glede toga nije u zakonu ništa određeno, to bi se imalo provedbenom naredbom k zakonu od 26 III. 1894. odrediti, kako je to u rečenom zakonskom članku XIX. od g. 1898. ugarskoga sabora određeno u ali-nej 2. §. 19., da se naime rečeni prinosi imaju svakih 5 godina na novo ustanoviti, a kod nas možda svakih 10 godina.

Nadalje je izkustvo dokazalo, da je dosadanji način odštete putnih troškova kr. kotarskih šumara za njihova vanjska uredovanja u predmetu stručne uprave, osobito gledi zaraču-

navanja kilometrine i službeno odredjenih konačišta, neshodan i daje povoda raznim pritužbama. S toga bi bilo dobro proći kakovi sistemi u tom pogledu postoje n. pr. u Austriji, Ugarskoj, Würtembergškoj i t. d., te prema posljedku tih studija uvesti kod nas za šumare neki shodniji način odštete za vanjsko uredovanje, u koliko se ono tiče stručne uprave u šumama zem. zajednica.

ad 9. O težkomu materijalnom položaju šumarskih tehničara kod političke uprave, o njihovom lošem statusu i napredovanju, ne ćemo ovdje posebno govoriti — o tom je bilo dosta govora i u saboru i u novinstvu, pak smo s toga uvjereni, da je to više manje obćenito poznato, a komu nije, te se želi o tomu informirati, neka si izvoli pročitati o tomu razpravu 3. i 4. časopisa »Hrvatske« od 4. i 5. siječnja 1907., ili u broju 11. »Šumarskoga lista« od g. 1906.

ad 10. Izdanje službenih naputaka za šumarske tehničare i lugarsko osoblje veoma je potrebno. Sada niti šumarsko, niti lugarsko osoblje nezna, kako ima svoju službu ovršavati. Uzmimo n. pr. samo procjene stabala i vodjenje lugarske službene knjige. Ne samo koliko je županijah, nego koliko je šumskih kotara, na toliko se raznih načina to poslovanje obavlja, a posljedica toga je, da se pri tomu nailazi na skroz protivne nazore i provedbu u uredovanju; da se u jednoj županiji nješto kao skroz neshodno i nepotrebno zabaci a u drugoj županiji na to osobita važnost polaže Posljedica je, da onaj, koji inspicira, može imati svoje osobno, skroz opriječno mnjenje, nu pošto propisano nije ništa, može doduše to svoje osobno mnjenje, zagovarati, on dapače smije i pohvaliti, ali pokuditi ne smije, jer mu dotičnik opravdano može prigovoriti: »nije propisano, kako se ima učiniti i ja sam držao, da je onako najbolje«.

ad 11. i 12. Valjanoj izradbi gospodarstvenih osnova i programa, te godišnjih drvosječnih i ogojnih predloga imala bi se posvetiti osobita pažnja, i pri tomu u koliko to ma iole racionalno šumsko gospodarenje dopušta, uzeti što veći obzir na potrebe ovlaštenika. Kako nigdje, tako ni ovdje nije na

mjestu tjesnogrudnost. Šumar ne smije biti izključivo samo šumar, nego i upravnik, koji mora nastojati, da prema danim prilikama udesi svoje uredovanje, te da doista opravdane i dopustive želje ovlaštenika uvjek uvaži, držeći pri tomu na umu, da se narod onoga, na što je kroz generacije navikao, ne može usprkos najliješnjim zakona preko noći odviktunuti.

Netreba dakle šumar u svakom slučaju htjeti proti volji ovlaštenika uvesti drugu vrst drveća, obhodnja i način gospodarenja. Njegova je dužnost u prvom redu, da u šumsko gospodarenje uvede red, a to će polučiti tim, da izradi stručno valjanu, ali uz to na potrebe ovlaštenika obzir uzimajuću gospodarstvenu osnovu. Tako n. pr. ako ovlaštenici žele, da se vodi preborna sječa, bilo bi od šumara neumjestno, da pod svaku cijenu uvadja čistu sječu i t. d.

Sastaviti stručno valjanu gospodarstvenu osnovu jeste za šumara najteži, ali i najplemenitiji rad. Težak pako je taj rad ne samo za to, što iziskuje podpunu teoretičku spremu, nego i mnogo routine, koja se samo praksom steći može. Takove prakse ali naši šumarski tehničari kod političke uprave, obzirom na to, što je kroz mnogo godina bio zabranjen rad oko sastavka osnova, nisu imali u dovoljnoj mjeri. Oni bi s toga trebali u tom radu njeku uputu i češći nadzor. Niti jedno niti drugo ne mogu u dovoljnoj mjeri učiniti župan šumarski nadzornici, jer oni na to nedospjevaju uslijed svoje prevelike upravne službe.

Hoćemo li se s toga, da se dodje do valjanih gospodarstvenih osnova, to po našem mnjenju ne preostaje drugo, nego u šumarskom odsjeku ustrojiti posebni odiel »t a k s a c i o n a l n i«, kojemu bi bila svrha, ne da izradjuje gospodarstvene osnove, nego da činovnici toga odiela putuju od županije do županije, eventualno od kotara do kotara u svrhu, da kr. kot. šumare praktično uvedu u rad oko sastavka gospodarstvenih osnova, zatim nakon njekoga vremena da se povrate, pregledaju izvedene radnje, te dadu uputu za daljnji rad — naime analogno onako, kako je to odmah nakon krijeosti zakona od 25. IV.

1894. o. u. z. z. činio vladin odsjek IV., koji je svoje činovnike slao po cijeloj Hrvatskoj i Slavoniji u svrhu, da kotarske predstojnike uvedu u poslovanje oko uredjenja zem. zajednica.

Dakako da bi se u tu svrhu moralo u zem. proračunu, onako, kako se to za uredjenje zem. zajednice već kroz mnogo godina čini, osjegurati posebno pokriće za odnosne putne troškove, nu taj novac bio bi dobro upotrieblijen, jer bi tim načinom došli brzo do gospodarstvenih osnova i to valjanih, a jer bi šumari bili u posao valjano uvedeni, to bi rad bio napredan i stoga za zem. zajednice jeftin.

Dalnji razlog zašto ne napreduje rad oko sastavka gospodarstvenih osnova jeste medju inim i taj, što je §. 13. vladine naredbe od 23. IV. 1903. br. 23.152., glede sastavka osnova ustanovljeno, da šumari imaju za svoj rad zaračunati propisane putne pristojbe, dakle da je nedopustiva »paušalna pogodba«, te što šumar ne ima pravo na nikakovu nagradu za obsežni pismeni izradak osnove i za risanje nacerta. Posljedica toga je, da zem. zajednice niti približno ne znaju koliko će ih stojati izradba osnove, pak stoga veoma nerado privoljuju na taj posao; nadalje da šumarsko osoblje obzirom na to, što mu se putni računi o vanjskom radu obrede i izplate u cijelosti prije nego li je osnova dovršena, ne ima razloga da poradi o tomu, da vanjski rad oko sastavka osnova bude što prije podpunoma dogotovljen, a naročito opravdano izbjegava obsežni pismeni izradak osnove, za kojega ne dobije nikakovu nagradu, nadalje da u slučaju premještaja jednog šumara, njegov naslednik neće ili ne može da nastavi prekinuti rad prijašnjega šumara, naročito ako je ovaj već obavio veći dio vanjskih radnja, a novi šumar imao bi izraditi pismeni sastavak osnove, nadalje ako šumar ne ima dovoljno prakse u takšicionalnim radnjama, kako dolazi zem. zajednica da toga, da se takav šumar u tim poslovima vježba na njezin trošak; nadalje ne smije se smetnuti s uma niti mogućnost, da jedan ili drugi šumar izradi nevaljanu osnovu, te da bi u tomu slučaju obzirom na to, što je taj šumar već primio putne troškove za pred-

radnje, zem. zajednica morale, osobito ako je taj šumar međutim premješten, drugomu šumaru iznova plačati putne troškove za nužne radnje oko preradbe osnove. Konačno mora se uočiti, da i sami propisi o zaračunavanju putnih troškova nisu povoljni za pospješni rad oko sastavke gospodarstvenih osnova.

Kr. kotarski šumari imaju kao i ostali zvaničnici pravo, da ne moraju noćiti u šumi ili u svakoj seljskoj krčmi, nego samo u onim mjestima, za koje je oblastno ustanovljeno da se u njima može pristojno noćiti, nu praksa kod obradjivanja putnih računa je takova, da činovnik smije kilometrinu od mjesta nočenja i natrag zaračunati samo onda, ako je on taj put doista prevadio i u dotičnom mjestu nočio. Uzmimo n. pr. da šumar ima sastaviti osnovu za jednu šumu u zagrebskoj gori. On ima pravo putovati na konak u Zagreb i u tomu slučaju zaračunati i kilometrinu do Zagreba i natrag, nu ako on to nečini, nego noći u šumi tad ne smije zaračunati kilometrinu. Posljedica toga je sliedeća: Ako putuje dnevno u Zagreb mora si uzeti zagrebskoga fijakera, da ga u jutro odveze i na večer dodje po njega, a pošto udaljenost voznim putem nije velika, a fijakeri su skupi, to će šumar za kola platiti više nego li bude dobio kilometrine, morati će dakle nadoplačivati, a s druge strane moći će u jutro kasnije početi a na večer morati će ranije prestati sa radom, nego li bi to učinio u onom slučaju, kada bi nočio u šumi ili blizu nje, a to će biti na štetu šumoposjednika, jer će rad dulje vremena trajati i stoga će troškovi koli za šumara, toli za težaka biti veći.

Sve navedene neprilike i nedostatci bi u velikom dielu prestali, kada bi se dozvolilo, da se šumari za izradbu osnova smiju sa šumoposjednici pogoditi paušalno. U tom slučaju imao bi šumar osobitoga razloga da što intezivnije radi oko dovršenja osnove, nego samo na jednoj, i konačno nastojao bi svaki šumar da i pismeni izradak osnove što prije dovrši, jer istom kada bi osnova u cijelosti gotova i odobrena bila, dobio bi šumar konačno izplaćeno cijelu pogodjenu nagradu.

Dakako da se šumari, koji se bave izradbom gospodarstvenih osnova, nebi smjeli premještati za vrieme dok započetu gospodarstvenu osnovu nisu u cijelosti dovršili, a u slučaju da bi se to ipak iznimno moralo učiniti, morao bi takovom šumaru za dovršenje započete gospodarstvene osnove podjeliti potreban dopust.

U onom slučaju, kada šumar izradjuje osnovu uz zaračunavanje propisanih pristojba, trebalo bi za pismeni izradak osnove šumaru dati primjerenu pravednu nagradu, a za onaj slučaj, kada bi šumar u interesu bržega rada, kao i s razloga da štогод zasluži, nočio u šumi pod vedrim nebom, kakvom kolibom ili šatorom, i tim se je ne samo odrekao svakoga komoditeta nego izvrgnuo i posebnom trošku za težake, koji će mu donjeti i odnjeti posteljinu, prinašati vodu, hranu i poštu, čuvati kolibu itd. imalo bi se ili dozvoliti dnevno zaračunanje kilometrine do oblastno ustanovljenog prenočišta, ili dati posebna pristojba za takovo konačenje. Te noćnice morale bi biti barem tako velike kao što je dnevница.

Noćnice n. pr. postoje već davno u Švicarskoj, a u Hrvatskoj postoje za činovnike imovnih občina, a glede njihove opravdanosti dovoljno je spomenuti, da večera, konačenje i zajutrac svakako dvostruko toliko stoji kao objed, kojega mora platiti onaj činovnik, koji je samo preko dana vani, a na večer može doći k svojoj kući na konak.

Pospješnoj izradbi gospodarstvenih osnova je mjestimično glavna zaprieka pomanjkanje za to potrebnih sredstava, a namaknuće tih sredstava osujeće se po zem. zajednicam obično time, da se proti svakogodišnjem proračunu, u kojem se takove sredstva osjeguraju ulažu utoci.

Stoga, kao i nadalje s razloga, što je alin. 4. §. 4. spomenutoga zakona od 26. III. 1894. odredjeno, da se gospodarstvene osnove i programi imadu župan. upravnom odboru podnjeti za 2 godine od krieposti zakona, a zem. vlada da po alin. 7. rečenoga paragrafa može taj rok prodlujiti samo do 5. godina, a faktično je evo već 13 godina od kriepstii

toga zakona, držimo da bi bilo potrebno izdati naredbu u sliedećem smjeru.

Sve z. z. imale bi se u roku od pol godine izjaviti, hoće li izradbu gospodarstvenih osnova povjeriti šumarskom tehničaru kotarske oblasti ili inom kojem šumarskom stručnjaku — iz alin. 1. §. 13, vladine naredbe. od 23. IV. 1903. br. 23.152. glede sastavka osnove sledi, da je potonje dopustivo.

Odnosni zaključci imali bi se pospješno riešiti, te čim budu pravomočni, odrediti, da one zajednice, koji će izradbu osnove povjeriti posebnom šumaru, te koje već imaju za to potrebna sredstva, imaju odmah za taj posao razpisati jeftimbu, te u roku od 2. godine bezuvjetno predložiti izradjene osnove. Za one pako od rečenih zem. zajednice, koje još ne imaju za to sredstava, imalo bi se ustanoviti, da li je potreban samo sastavak osnove, ili je potrebno i uredjenje medja, te prema tomu i prema površini šume izračunati »kolika svota će predvidno trebati za podmirbu tih radnja«, a zatim molbenim putem izreći »tečajem kolikih godina i od kuda se ima ta svota namaknuti «

Nakon što sve to bude pravomočno odredjeno, morale bi oblasti energično zahtjevati, da zem. zajednice tomu doista i udovolje, da se dotične svote svake godine kamatonosno ulože u rečenu svrhu, a kada se tim načinom namakne ciela potrebna svota, tad bi se morala razpisati jeftimba i osnova najdulje u roku od 2 godine predložiti na odobrenje.

Za one pako zem. zajednice, koje će sastav osnova povjeriti šumar. tehničarima kr. kotarskih oblastih, imale bi se za one z. z. koje već imadu sredstava, po rečenim šumarskim tehničarima u sporazumku sa zastupstvima tih zem. zajednica izraditi i na oblastno odobrenje podnjeti predlog »kojim redom i predvidno koje godine će se imati izradjivati osnove za šume tih zem. zajednica.« Nakon što bi takav predlog bio pravomočno odobren, valjalo bi se istoga u cijelosti i držati.

Kod onih pako od potonje spomenutih z. z., koje još ne imaju sredstava za izradak osnove, imalo bi se prema tomu,

da li će se imati izraditi samo osnova ili takodjer i omedjašenje provesti, ustanoviti visina za to potrebnih sredstava, kao i godinu kada će šum. tehničar imati predvidno izradjivati osnovu, te prema tomu po nadzornoj oblasti budno nad tim bediti, do z. z. do toga vremena namakne potrebna za to sredstva.

Ugovore što bi ih zem. zajednica sklopila za izradbu osnova ili omedjašenje, bilo sa privatnim šumarskim stručnjakom ili šumarskim tehničarom kotarske oblasti, kada bi se radilo o paušalnoj pogodbi, morala bi dakako odobriti nadzorna oblast, u interesu jedne i druge stranke bilo bi, da se koji g. kolega podvrgne trudu, te sastavi i objelodani valjani nacrt takovog ugovora.

Štatus šumarskoga osoblja kod političke uprave trebalo bi povisiti prema faktičnoj potrebi. Pri tomu bi obzirom na potrebnu praksu šumar. vježbenika bilo dobro, to mjesto kod većine županijskih oblasti dokinuti, te mjesto njih nanjestiti šumare, a kod većih županija, kao što je zagrebačka, modruško-riečka i virovitička, namjestiti još po jedan šumarski nadzornik — primjer tomu imamo kod školstva. Za područje pako bivše vojne Krajine, naročito u Banovini te u modruško-riečkoj i ličko-krbavskoj županiji trebalo bi takodjer namjestiti dovoljan broj kr. kotarskih šumara, ovih potonjih još naročito s toga, da se uzmognu provesti uredovanja navedena u §. 3. i 4. najnovije naredbe kr. zem. vlade, odjela za unut. poslove, od 25. lipnja t. g. broj 33.759, glede držanja i paše koza.

Isto tako imala bi se putna naklada povisiti na faktičnu potrebu, a u koliko za to u zemaljskom proračunu ne ima razpoloživih sredstava, postupati prema onomu, što je glede toga rečeno pod točkom ad 8.

ad 14. Ta točka je u savezu sa točkom 4, te s toga savuzno sa onim pod ad 4. moramo još dodati, da bi se u provedenju §. 12. rečenoga zakona od 26. III. 1894. u onim slučajevima, kada pojedine zem. zajednice imaju tako male šumske površine, da ne mogu same namjestiti i plaćati sposobno i valjano lugarsko osoblje, te ako se glede čuvanja šuma

ne bi same htjele udružiti sa susjednim zem. zajednicama, — moralo županijskom upravnom odboru dati ne samo vlast, da ureda radi provede potrebno arondiranje šuma u čuvarske sre- zove, nego da je u pojedinim slučajevima vlastan odrediti i plaće lugara, te takove dapače i namjestiti. Ovakav postupak je n. pr. propisan za občinske lugare u Tirolu, carskim odpisom od 12. srpnja 1859., koji je u tomu dielu još i danas u krie- posti, te koji je proglašen po c. kr. namjestničtvu za Tirolsku god. 1859. u pokrajinskom zakonskom listu dio II. broj 73.

Nadalje moralo bi se jasnije ustanoviti, što se razumjeva pod »osposobljenim lugarom«. Ne može tu u svakom slučaju biti samo onakova osoba, koja je već položila lugarski izpit, nego će biti slučajeva, kada će se moći i morati zado- voljiti sa osobom, koja uz fizičku sposobnost za tu službu, ima predhodno barem toliko znanja, da se može sa njekom sjegur- nosti predmjevati, da će moći položiti rečeni izpit — morala bi dakle dokazati, da je svršila podpunu nižu pučku školu, i imala bi položiti izpit onakav, kakav je član XIV. proved- bene naredbe k zakonu od 27. IV. 1893. o lovu, određen za nadziratelje lova.

U ostalom morale bi se točno provadjati one ustanove rečenoga §. 12., koje govore o službenoj podredjenosti i od- pustu iz službe lugarskoga osoblja, a pošto nemože za svaki najmanji prekršaj biti lugar odpušten, potrebno bi bilo, da se i glede toga osoblja izdadu njekakovi disciplinarni propisi.

ad 15. Kod prosudjivanja molba za razdiobu šuma ili šumom obraslih pašnjaka, treba oprezno postupati, te takove dozvole izdavati samo u onim slučajevima, kada su šume tako malene, da se u njima ne može racionalno gospodariti, a kod razdiobe šumom obraslih pašnjaka samo onda, kada je teme- ljito dokazano, da oni zem. zajednici nisu potrebni za produk- ciju drva, a niti za pašu blaga. Ne smije se naime metnuti s umu, da ovlaštenici u 90 do 100 slučajeva traže razdiobu šuma i pašnjaka ne zato, što im oni kao takovi nebi bili potrebni, nego zato, što žele povećati težatno tlo. Za takovu pak

svrhu nisu zvana šume i pašnjaci obćina i zem. zajednica, nego tamo gdje postoji pomanjkanje težatne zemlje, zvana su vlastelinstva i država kao šumoposjednik, da za one dielove svojih šuma, koji su prikladni za pretvorbu u drugu vrst kulture, takovu pretvorbu izhode i provedu.

ad 16. Poznato je, da ima mnogo čestica, koje leže na absolutnom šumskom tlu, n. pr. sav kameniti krš (kraš) u Primorju i gornjoj Krajini, koje su u stabilnom katastru unešene kao pašnjak, te s toga da ne može šumar na temelju §. 3. šumskoga zakona niti zahtjevati, niti proti volji posjednika izhoditi, da se te često na golom kamenu i silnim strminama ležeće, po katastru kao pašnjaci označene čestice pošume i tim privedu u mnogom pogledu koristnijoj šumskoj kulturi.

Stoga bi se po našemu sudu morao propisati način, kojim bi se takove čestice mogle molbenim putem naknadno proglašiti kao šumtko tlo. Dakako da kod toga nebi smjelo odlučivati mnjenje samo jednoga šumara, nego bi se u tu svrhu morala odrediti posebna povjerenstva, kojima bi se morao propisati i postupak kod preduzimanja dotičnih izvida.

ad 17. Alinejom 2. §. 1. spomenute provedbene banske naredbe od 15. VII. 1895. broj 35.633., jeste izrično određeno »da se šumarsko-tehničkom osoblju političkih oblasti imaju povjeriti samo takovi poslovi, koji su napose označeni u §. 9. zakona od 22. I. 1894.“, a ustanovom alin. 3. rečenoga paragrafa je naročito zabranjeno to osoblje upotrebljavati za poslove i razprave, koje ne zašecaju u šumarstvo i lovstvo, te za vodjenje rasprava i izricanje presuda u šumsko-zedarstvenim, lovno-redarstvenim i šumsko-kaznenim poslovima. Na žalost se mnoge kotarske oblasti ne drže toga, te tim šumarsko osoblje morajući riešavati razne druge predmete, ne dospije, da se intenzivno bavi sa poslovima svoga djelokruga.

Pošto se šumarsko kao podredjeno osoblje obično ne može oprijeti nedopustivom dodieljivanju u njegov djelokrug ne spa-

dajućih spisa, to treba da u tom pogledu šumarsko-nadzorni organi, osobito oni II. molbe vrše intenzivno svoju dužnost, te da prigodom službenih putovanja paze na to, da li se šumarski tehničari osobito I. molbe ne obterečuju sa poslovima, koji ne spadaju u njihov djelokrug i dužnost, kao i da i županijske i kotarske oblasti prije nego li u predmetima tičućim se šumarstva i lovstva izdadu odredbe, saslušaju mnjenja svojih šumarskih tehničara, kako to izrično propisuje §. 2. spomenute banske provedbene naredbe.

ad 19. Ima po Hrvatskoj i Slavoniji mnogo zemljишnih zajednica, koje imaju samo neznatne šumske posjede, ili koje uz svoj glavni šumski posjed imaju i malih, po čitavom kotaru razštrkanih šumskih i pašnjačkih čestica, na kojima se radi premalene površine neda voditi nikakovo racionalno šumsko gospodarstvo. Takove čestice veoma stegočuju i poskupljuju čuvanje i upravu šuma, obično se po susjedima malo po malo usurpiraju, a na klimu i obće šumsko-gospodarstvene prilike dotičnoga kraja, i onda kada bi bile podpuno sa šumom obrasle, nebi imale i nebi mogle imati nikakova upliva.

U takovim slučajevima, te ako to šumsko-redarstveni obziri dozvoljavaju, ako naime ne ima pogibelji zakrašivanja, odronjivanja, popuzina, bujica i vododerine, jeste u interesu šumske uprave, da se rieši takovih čestica, te da šumari podupiru svako nastojanje, koji ide za tim, da se ovakove čestice prodadu, razdjele, pretvore u drugu vrst kulture i slično ili da se takove čestice, odnosno mali šumski posjedi izkotare izpod stručne uprave šumarskih tehničara kotarskih oblasti.

ad 20. Poznato je, da šumarsko osoblje, u slučaju da vršeci službu bude napadnuto po kojem štetočincu, kod sudova često težko dobije potpunu zadovoljštinu. Tomu je obično razlog taj, što to osoblje ne ima ni službenoga znaka ni službene odore, pak mu se s toga obično neće da prizna, da je za vrijeme napadaja bilo u službi kao službena osoba, a uz to se napadatelji redovito vješto izgovaraju »da nisu znali da je dotičnik šumar, odnosno poglavarsvena osoba«.

Kada su se zemlje kao n. pr. Austrija, opet povratile na uniformiranje svojih činovnika, to držimo, da bi bilo i kod nas u interesu službe, kada bi se barem za šumarsko osoblje uvela službena odora. To bi osobito u bivšoj vojnoj Krajini, u kojoj se dogadja najviše šumskih šteta i napadaja na šumarsko osoblje, imalo svoju dobru svrhu. Graničar je još uvijek naučan poštivati uniformu, pak kada bi ju nosili šumari, bilo bi na njih manje napadaja, a time i manje posla kod sudova.

Po propisu alineje 1. §. 9. spomenute banske naredbe od 15. VII. 1895. broj 35.633., dužno je šumarsko osoblje političke uprave nositi službenu odoru, nu pošto boja i kroj te odore nije još propisana, to ju šumari ne mogu ni nositi.

Time sam svršio.

## O uredjenju šuma i sastavku šumsko-gospodarskih osnova.

(Nastavak V.)

### B) Tehničke radnje.

#### I. Obćeniti dio.

Razvrstanje radnja kod uredjenja šuma i sastavka gospodarstvenih osnova upriličismo u dva djela t. j. u

B) mjerničko-tehnički rad, te

C) šumarsko-tehnički rad,

s razloga, što nam se to razvrstanje, prama dosele stečenom izkustvu kod izvadjanja radnja ove vrsti, čini po našem skromnom nemjerodavnom mnienju najpodesnijim, akoprem se neda točno definirati, što se odnosi, recte, što se sve ima smatrati lih tehničkim radom u pogledu sastavka gospodarstvenih osnova, kao što je i nemoguće povući granicu izmedju oba ta rada (B. i C.), pošto su i onako suvisla.

Ne ćemo niti poseći za definicijom, svaka bo definicija sadržaje u sebi nješto prisiljenoga i ograničenoga t. j. ne daje

podpunu predočbu predmeta, već ćemo nastojati — u koliko nam to iole, obzirom na obsežnost predmeta bude moguće — poredati gradivo u suvislu cjelinu.

Već nam je unaprije iztaknuti, da ako ćemo se i kod toga poslužiti izkustvom stečenim na tom polju tekom jedanaest godišnjeg službovanja, — to nam ipak neće biti moguće niti iz daleka, subsumirati pod gornji naslov sve u šum. praksi se svivše i sbivajuće slučajeve, već ćemo samo iznašati pribrano gradivo u vlastitoj praksi, odnosno priobćeno.

Molimo s toga unaprije, da se ne bi naša mnenja onamo shvaćila, kao da bi se imala uporaviti na sve slučajeve i svagdje u praksi, pa se moguće i kao s naše strane mjerodavnima smatrala.

Osobito pako će nam goditi, budemo li ovime ma i sićušni djelak na uhar same stvari doprinjeli.

Za sada budi mimogređe spomenuto, da uz ostalo službovanje sudjelovasmo kod uredjenja šuma i sastavka gospodarstvenih osnova nadarbine biskupije djakovačke, a i sada još sudjelujemo kod istovjetnog rada za šume nadarbine nadbiskupije zagrebačke, koji se posao netom dokrajčuje\*.

Šume spomenutih nadarbina zapremaju površinu od cca 40.000 katastralnih jutara.

Uredjenje šuma i sastavak gospodarstvenih osnova za označenu silnu površinu, bje na vlastitu zamolbu šumoposjednika, putem kr. zem. vlade povjerenog rukovodstvu p. n. g. kr. zem. šum. nadzornika I. r. Andrije Borošića.

Prije no predjemo na naposebni dio (II.), biti ćemo slobodni za sada samo u kratko i obćenito osvrnuti se još i na naputak, za sastavak gospodarstvenih osnova za naše šume, koje stoje pod osobitim javnim nadzorom, pa ćemo se kod pojedinih paragrafa prema potrebi i napose zadržati.

\* \* \*

Prema zadaći i svrsi uredjenja šuma u sadašnjosti, po prof. A. pl. Guttenbergu, imao bi glavni temelj svakog uredjenja u občem i naposebnom pogledu biti površina šume.

\* Službovasmo i kod županije modruško-riječke, te im. obč križevačke i gjar-gjevačke, kao i vlastelinstva Doljno-Miholjačkog. 26

Zato moramo pravom zahtjevati, da geodetički dio predradnja bude brižno i savjestno izведен.

Kod šuma od malene vrijednosti i prihoda, ne traži se prevelika minuciozna točnost u provadjanju izmjere šumske površine.

I u tom slučaju naime valja trošak izmjere i uredjenja dovesti u sklad sa vrednošću objekta, jer nije najtočniji način uvjek i najbolji, nego onaj, koji u najkraćem vremenu i uz najmanji trošak pruža rezultate, koji su za postojeće prilike dovoljno točni.

Točnosti, koja se pri izmjeri većih šumskih površina zahtjeva, biti će u većini slučajeva posve udovoljeno, ako se temeljna mreža izmjeri theodolitom (bilo trigonometričkim ili polygonometričkim načinom), a dalja izmjera obavi dobrom bussolom, rabeći pri tom za mjerenje duljina optički način izmjere.

Kod prvog ili novog uredjenja zahtjevati će geodetički dio predradnja više vremena i troška — budući on — sa malim promjenama — sačinjava stalnu podlogu za sve daljne revizije, dočim se taksatorne predradnje u razmjerne kratkom vremenu iznova provadjati moraju\*.

Ovim potonjima moći će se nasuprot već kod prve, a još više kod slijedećih revizija razmjerne veća pažnja posvetiti, jer će mjernički poslovi unutar već postojeće stalne razdiobne mreže, samo malo posla zahtjevati.

\* \* \*

Pošto je proslijedjenje radnja u smislu naputka ovisno o mnogih okolnosti, koje mogu na iste djelovati, to je naputak načelno usvojio veoma liberalne ustanove, pa ide do skrajnih granica mogućnosti u susret, koli uredjivaču šume toli šumoposjedniku, pridržavajući ali pri tom oba na provedbu ustanova šumskog zakonodarstva.

\* Vidi „Österreichische Vierteljahresschrift für das Forstwesen“ od godine 1895. svezak I. i II; odnosno i „Šumarski list“ od godine 1896.

Gradivo je u njem obradjeno na moderno znanstvenoj podlozi. Kako će mo iz dalnjeg toka razpravljanja uviditi, možemo posve iskreno i otvoreno kazati, da su ti odnosaši usvakom rek bi pogledu — obzirom na razne kategorije šumoposjednika u Hrvatskoj, za koje je naputak izdan, raznoliki, te bi tako rekuć svaki posjed za sebe uvjetovao naposebni naputak, odnosno cijelina posjedah suviše obsežan naputak, u kojem bi se imali razni slučajevi uredovanje propisivati.

Time bi se pako izgubila nit jezgre same, a naputak bezpotrebno proširio a i gubio bi na nužnoj jasnoći.

Po šumara, pa i uredjivača šuma, postao bi i sada već čestokrat težak i moguće nesnosan položaj spram šumoposjednika, u drugim pitanjima još otežaniji, kada bi naputak za sve slučajeve propisivao njeka izvjestna poslovanja, koja bi ga točku po točku — bez nužnog elasticiteta — vezala na izvršbu, a od kojih podniku cijenu odustati mogao nebi.

Ta željam šumoposjednika se ima i onako u svakom pogledu vazda do najveće mogućnosti udovoljavati, a napose opravdanim željama.

Žalibože ali, što mnogi i mnogi šumoposjednik u nas, kojemu pred očima lebdi, samo časomična dobit izerpljenja, (pa često akoprem neopravданo to ipak — i naša javnost) nazrieva u okolnosti — što se šumar nesebično bori, da provede koju po posjednika i obće narodno dobro koristonosnu instituciju — zaprieku, slobodnog razpolaganja s njegovim imetkom.

Njekoji pak s raznih predsuda ne mogu, a da se sprijatelje s modernim stečevinama na polju šumarstva.

S toga na uredjivača šuma kod nas i s druge strane pada težka, sa veoma velikom odgovornošću skopčana dužnost, da nadje modus vivendi, da udesi i zaključi taj posao sporazumno sa šumoposjednikom, a ipak i u skladu sa ustanovama zakona tako, da cilj ne bude promašen, a svrha ipak postignuta.

Pogodba je to sa prilikami iliti compromis. Sam pako naputak, koji je na pravu mjeru sveden, a za težke i uz težke prilike stvaran, neka služi direktivom, neka nam predstavlja okvir sa dopustivim granicama, u kojima nam se je kretati.

Uredjenje šuma i sastavak šumske gospodarstvenih osnova bo je takav posao, gdje se sve nauke šumarske struke stiču, a baš ovaj posao najviše pada na teret današnjim kot, šumarom.

Liberalnost naputka iziskuje u velike stručnu spremu, a sam rad i fizičku snagu i uztrajnost, pa se je sjegurno imala i kod redigiranja naputka pred očima okolnost, da će šumari htjeti i moći u posao i proniknuti, te ga podpunim shvaćanjem, ma uz gorke časove, što ih svojim bijednim položajem u svakom pogledu živiti imaju, polag intencija istoga i obraditi.

Očekuje se polučenje toga cilja tim laglje, što nam i napredak u tehnici, uslijed savršenijih geodetičkih pomagala omoguće, da možemo na mnogo jednostavniji način i što većom točnošću sakupiti i sve one podatke, koji nam imaju služiti podlogom kod uređenja šuma.

Radujuć se, da je u obće taj naputak svijetlo ugledao, gojimo pouzdanu nadu, da će sada i šumarstvo napred pokročiti, a tim podjedno prelazimo sada na naposebni dio.

## II. Naposebni dio.

1. Uvod u predradnje, o ustanovah sadržanih u §§. 1; 2; 3; 4; 5; 6; 7; 8; i 9; — priloga C\* k §. 29. naredbe kr. hrv.-slav.-dalm., zemaljske vlade, odjela za unutarnje poslove od 23. travnja 1903. br. — 23.152., glede sastavka gospodarstvenih osnova i programa, te godišnjih drvosječnih i ogojnih predloga po zakonu od 26. III. 1894; kojim se uređuju stručna uprava i šumsko gospodarenje u šumah, stojećih pod osobitim javnim nadzorom.

Da se uzmogne uredjenjem šuma i sastavkom šumske gospodarskih osnova započeti, potrebno je imati slikovno predloženo urediti se imajuću šumsku površinu.

\* Prilog „C“ je naputak za sastav gospodarstvenih osnova odnosno programa (Vidi stranu 20—25 citirane naredbe).

Mi ćemo ga u buduće kratkoće radi nazivati „naš uredjajni naputak“.

To predočenje slijedi o b ē n i t o na ravninu, pa se udešava polag pravilah opisnog ili nacrtnog mjerstva (descriptive geometrije).

Na ovaj način bude na papiru predočena horizontalna projekcija dotične površine.

Tim putem dobiveni slikovni oblik nazivamo osnova, tloris (Plan), iliti nacrt. — Za razliku od karte. Mi ćemo usvojiti prama uredajnom naputku naziv „nacrt“.

Faktično danas u naravi postojeće nepreporne medje\* recte površine (pravo potanje stanje u naravi) imale bi se snimiti (mapirati) do takove točnosti, do koje je to u obće prema dosele polučenoj savršenosti glede točnosti, mjeračih nastroja, te geodetsko-matematičkom umjeću, samo moguće; sve bi se snimljene točke imale pomno i izvrstnim materijalom u naravi fiksirati, a temeljem izmjernih data onda najminucioznej izraditi nacrt — vjeran naravi.

Od ovoga načela imalo bi se ma i djelom odustati, samo pod pritiskom neodoljivo — otegotnih okolnosti.

Nu kao što veslar, koji hoće, da prijedje ravno preko rijeke, ne može ostajati u toj okomitoj liniji, nego plovi kosim smjerom, koji je rezultatom njegove vlastite sile i sile njemu neprijateljske struje, te pristaje na mjestima ma i nješto udaljenim od onoga kamo je smjerala okomica; upravo tako se žaliboze ne će niti težnje šumarstva ostvariti absolutnim razvojem i provedbom pukog principa.

Na nama je boriti se, pa nastojati iz petnih sila predobiti za sebe, recte za naše težnje iduće za intenzivnim svrsishodnim uredjenjem šuma — sklonost odnosnih šumo-vlastnika i posjednika.

Osvjedočimo one, koji svoje šume uredjivati dadu, preciznim rezultatom rada, o probitku istoga, pa ćemo pripraviti — terrain budućnosti.

Nebudimo odveć tjesnogrudni, već nastojmo što više stvoriti podlogu za rješavanje problema praktičnoga života. — Ko-

\* Šumska periferija.

liko je nama iz prakse poznato — žiteljstvo (pojedinac za svoj posjed, a ovlaštenici za skupni posjed z. z.) drži kod nas mnogo do mjeračke vještine a i integriteta

Svaki pojedinac se je o tom mogao prigodom obavljanja te vrsti radnja osvjedočiti.

Našem narodu nije obćenito zazorno, ako se na skupnom mu posjedu obavlja valjana izmjera periferije.

On na oto polaže važnost, a po mogućnosti rado dopri-naša i novčanih žrtava; dapače i sam moli za provedenje tih izmjernih radnja.

Na oto ga potiču, već ako ništa drugo, a to međusobna nesloga i zavidnost, e bi pojedinac ma i dio skupnog im posjeda tek i privremeno nepovlastno sam za sebe uživao.

Dapače se i kod uredjenih usurpacija, prema mjestnim okolnostima i položaju njihovog zasebnog posjeda, gledaju žitelji nadbiti u visini cene zakupa tih usurpacija.

Naravno, da neima pravila bez iznimke, tako i ovdje mogu uplivati razni mjestni odnošaji, koji su kadri koga ponukati, na izaziv opričnih mnijenja, nu mi obćenito izkusismo kako navedosmo.

Opazili smo nadalje, da mnogi i veći šumovlastnici kao i veleposjednici, rado mnogo čine i u tom pogledu, da medju inim gospodarstvenim ciljevima, prepriče i skupocjene parnice sa medjaši, koli kod ekonomije, toli šumarstva.

Sada nastaje pitanje, kako bi se najpraktičnije dao riješiti zadatak o izmjeri periferije posjeda, uvaženjem pojedinih odlučujućih momenata kod raznih šumovlastnika i posjednika, a u okviru našega uredjajnoga naputka.

## 2. Ustanovljenje šumske površine i uredjenje medja.

(K ustanovam §. 1. našeg uredjajnog naputka).

U ustanovah §. 1. našeg uredjajnog naputka jasno je odredjeno, kako se ima glede uredjenja šumskih medja postupati.

Naputak ovdje propisuje, da je posjednik dužan urediti dati šumske medje i providiti ih u naravi sa stalnimi znaci\*.

\* Upravni odbor županije zagrebačke izdao je na poticaj, svog šumarskog referenta k' rečenom §. još i slijedeću nadopunjajuću naredbu:

Upravni odbor županije zagrebačke.

Broj 1281 u. o.

Zagreb, 3. svibnja 1907.

U nadopunjenu §. 1. priloga C. k §. 29. naredbe kr. hrv. slav. dalm. zem. vlaste od 23. travnja 1903. broj 23.152. o sastavku gospodarstvenih osnova i programa, obnalazi kr. ova župan. obl. st povođom činjenica, da njeki kr. kotar. šumari i prije nego li su si u gore spomenutom §. propisane podatke i isprave pribavili i šumsku pvršinu ustanovili, na lice mjesta u šumu tobože radi mjerjenja izlaze, odrediti slijedeće:

Kr. kot šumar imade na lice mjesta u šumu radi reambulacije šumske medje tek onda izaći, kada si je pribavio grunt. i katast. posjedovni list, nadalje prepis katast. segregacione osude, pak ove izprave medjusobno sravnio i svestrano ispitao, pak iz njih te iz možebitno predležećih inih isprava točno ustanovio sadanje stanje šumskoga posjeda.

Kat. mapu valja, ako se neslaže sa segregacionim načrtom, i ako nije pogrešnost i manjkavost ovoga potonjega jasna ili dokazana, prema segregacionoj mapi ispraviti.

U slučaju da su novi gruntnovi ulošci sastavljeni, valja upotrebiti gruntnove načrte.

Ove načrte valja nadalje, da se oni shodno i uspјšno pri reambulaciji šumskih medja upotrebiti uzmognu, valjano prirediti t. j. na tvrdi risači papir prenijeti te uredati sve susjedne obližnje parcele (barem 2-3 od šume unutra prema susjednom posjedu) računajući svud naokolo šume, naročito to treba ako su susjedne parcele neznačne površine (kano što su livade, oranice, vinogradi itd.).

Cini se to radi orientacije i radi tga da se dobije čim više stalnih točaka za izvesti se imajuća mjerjenja u svrhu ustanovljenja medjaša i eventualnih okupacija.

Bezuvjetno je nadalje radi brže orientacije od potrebe, da se u susjedne parcele na kat. načrtu upišu imena odnosnih posjednika ili vlastnika.

Kad su sve isprave točno ispitane i pravo stanje šume prema svim ispravama u uredi ustanovljeno, kada je nadalje i mjeraci instrumenat obzirom na svoju valjanost ispitani, izadje se na lice mjesta. Ako se na temelju raznih mapa i grunt. i katast. lista, te možebitnih inih isprava, nemože pravo stanje šume ustanoviti, izmjeri se šuma prema faktičnom stanju, a daljne se uredjenje medje ostavlja šumoposjedniku.

U nijednom se slučaju neima kr. kot. šumar mješati u sporove zem. zajednice i ovlaštenika, on imade samo faktično sadanje stanje šuma izmjeriti, pa ako najde na okupaciju, to ih imade ustanoviti pogledom na parcelu i površinu, te ih u pregledan izraz sastaviti i predložiti na daljiji postupak. O tom će na licu mjesta uputiti i same interesirane stranke.

Pri reambulaciji medja ima kr. kotarski šumar osnovati mrežu projekta za svaku šumsku parcelu, gledajući pri tom na konfiguraciju terena, izvozne puteve, na većinu odjela i t. d. Isto tako imade on tom prigodom ustanoviti gospodarske jedinice, vrst uzgoja, vrst u buduće se goiti imajućeg drveća, obhodnju i t. d.

Kad je omedajašenje šume gotovo i kad su sve netom spomenute točke kano bitne stvari za šum. gospodarstvenu osnovu uglavljene, valja da se cijeli operat predloži upravnom odboru na uvid.

Zasnovana mreža projekta valja da se samo olovkom izvuče, da se eventualne promjene laglje i brže izvesti uzmogne. Pri izboru vrsti uzgoja (da li niska, srednja ili visoka šuma) valja u koliko je iole moguće ostati pri visokom šumarenju, odnosno nastojati, da se i sadanje niske ili srednje šume, naročito kada se radi ob uzgoju vrijednih vrsti drveća, kano što je hrast, kesten, jasen a i ine vrsti drveća grab, bukva javor, briest u smijesi sa hrastom, pretvore u visoke šume. Nakon izpitivanja ovih predranja vraćati će se operat uz shodne upute kr. kot. oblasti na daljne izradjivanje natrag. (Vidi u ostalom »Šumarski list« god. 1904. strana 320 i 321).

Šumske medje se uredjuju na temelju katastralnih mapa, koje moraju odgovarati gruntovnom stanju t. j. moraju se rektificirati i identificirati sa već rektificiranim gruntovnim mapama, dočim se eventualne priporne medje u oba prieporna pravca urisati imadu.

Time se ima dobiti vjeran načrt odgovarajući postojećim pravno-posjedovnim odnošajima.

Glede uredjenja katastra i gruntovnice govorasmo obćenito u djelu A) naše razprave, dočim ćemo sada, gdje to bude nuždno potanje za pojedini slučaj upotpuniti, u koliko smo po naputku na ovе institucije upućeni.

Ne bude li sa nijedne strane pojedini medjašni potez priepornim označen, tada se izmjerena i u naravi medjašnim znacima providjena površina, smatra temeljnom površinom urediti se imajućeg šumskog objekta.

Nastupi li pako slučaj pripora — tad zadaća uredjenja tih medja spada u djelokrug administrativne naravi, a tek izlucići neprieporni dio šumskog objekta podlogom je uredjenja šuma.

Po komu i na koji način će si šumoposjednik reambulaciju medja izvesti dati, kao i to, kako će eventualno sa strane medjaša ili u obće usurpatora prisvojeno zemljište natrag dobiti, to je posve interna stvar dotičnoga šumoposjednika\*.

Po uredjivača šuma glavno je tik pred uredjenjem dobiti vjeran načrt šumskoga objekta, koji se urediti ima, a u naravi nači odnosne medjašnje znakove suglasno načetu postavljene.

---

\* Ovdje naputak upućuje na ustanove §. 845. o. g. z., koji glasi: Kada se razdjeljuju zemljišta, treba zabilježiti zamjenite granice polag različnosti položaja stupovima, kamenjem ili koljevima na način razgovijetan i nepromjeniv. Rijeke, brda i patevi jesu granice naravske.

Da se udalji svaka prevara i bludnja, imadu se usjeći u kamenje, u stupove, ili u kolje služeće za medjaš, grbovi, brojevi ili ina obilježja, ili ukopati poda njih.

Nu uvjereni smo uz to, da bi mnogo razloga govorilo i za to, da se i uredjenje medja s tehničkog, gledišta povjeri uvjek sa mo šumarskom stručaru\*.

Mi će mo uzeti slučaj, da je šumarskomu stručaru povjeren i posao oko omedjašivanja šuma, pa prema tomu dalje razpravljati.

Prigodom obilaženja šumske periferije urediti se imajuće šume, naići će uredjivač šume na sljedeće slučajeve:

1. Da u naravi u obće ne postoje medjašni znaci ili samo djelomično; a i ti se bud u cijelosti, bud diono samo podudaraju sa nacrtom; ili se u kolko se u naravi nalaze, podudaraju svi sa nacrtom.

2. Da postoje svi medjašni znaci; nu svi se ne podudaraju sa nacrtom; te

3. Da u naravi postoje svi medjašni znaci, pa se i svi podudaraju u cijelosti sa nacrtom. (gruntovnim):

Nайде ли се на случај споменути под точком 3. удовољено је уstanovom §. 1. нашег uredjajnog naputka, па се прелази одmah на gospodarstveno (unutarnje) podjelenje šume.

Nastupi li pako случај споменути под точком 1, i 2. tada може uredjivač шуме, по нашем nemjerodavnom mnijenju, postupati na 3 načina.

1. Ili će posjed na novo snimiti (mapirati) prema današnjem pravom posjedovnom stanju i postojećoj nepriepornoj periferiji i ne upuštajuć se u izmjeru priepornih djelova, ili će

2. temeljem sakupljenih i u sklad dovedenih katastralno — gruntovno — segregacionalnih podataka, iz nacrta prenjeti medjašne crte u narav, te tako obaviti reambulaciju šum. posjeda.

3. Konačno можемо dovesti u kombinaciju prvi случај (1) sa drugim (2), pak sačinjen nacrt temeljem našeg vlastitog mapiranja sravniti sa onim nacrtom, koji se imade prama gruntnici smatrati mjerodavnim za javnost.

\* Kako će se kada s pravnog gledišta prigodom ustanovljenja usurpacija kod z. z. postupati, to propisuju razne ustanove zakona i naredaba, pa je o tom zadnjih godina i u Šumarskom listu bilo razpravljano.

Ograničeni prostor nam ne dopušta, da se dotaknemo stanovišta, što no je u tih članicah zauzet, a nije to niti cilj ove razprave.

Razlike koje će se usporedjivanjem rečenih nacerta ukazati označuju promjenu posjeda napram medjašima.

Kada i kako ćemo najugodnijim načinom pojedini od gornjih slučajeva protegnut na koji šumski komplex, to ćemo obrazložiti u dalnjem toku razprave.

Može još nastupiti slučaj, da predhodno ili istodobno katastralni urednici obavljaju, u smislu katastralnog naputka ponovnu izmjjeru dotične ili dotičnih poreznih obćina, kroz koje se, urediti se imajuće šume protežu.

Pak ćemo se stoga i na ovaj slučaj osvrnuti.

### III. Mapiranje odnosno reambuliranje šuma.

#### 1. O sphäricitetu zemlje.

Da se držimo onog sustavnog toka razpravljanja, što smo si ga već uvodno zadaćom stavili, nastaviti ćemo sada razpravljanjem gornjeg naslova.

Smatramo to nužnim osim što ovime započimamo podjedno i razpravljanjem III. naslova, s dvaju razloga.

Prvi je razlog, što ćemo tim upotpuniti ono što smo naveli u poglavju A\*.

Drugi je pako razlog, što će ovaj dio razprave biti preteča onoj, što ju obećasmo dogodice pisati detaljno o zemaljskoj triangulaciji.

Kada i u koliko utječe sfericitet zemlje (zemna zaokruženost, pokrugljenost, zavojitost ili manje shodan izraz zaobljenost) na izmjerne radnje t. j. za koju površinu (i duljinu) valja njime računati (prema tomu posegnuti i za višom geodezijom) vidjeti ćemo iz dolje napomenutog.

a) Prema Croy-u\*\* crpiv oslijedujemo slijedeće tumačenje :\*\*\*

\* Vidi Šum. list za godinu 1906. strane 340 i 341. — (Lik I.)

\*\* Lehrbuch der Niederen Geodäsie von Friedrich Croy beh. aut. geometer, Professor für Ingenieurwesen an der höheren Forstlehranstalt zu Weisswasser in Böhmen. Leipa in Böhmen 1903.

\*\*\* Kao veoma praktično najnovije djelo o trigonometriji ravnoj i sferičkoj preporučamo ovo: Ausführliches Lehrbuch der ebenen und sphärischen Trigonometrie. Zum Selbstunterricht mit Rücksicht auf die Zwecke des praktischen Lebens bearbeitet von H. B. Lübsen i t. d. Leipzig. Friedrich Brandsteiter 1904.

Slikovito prikazivanje iliti predočivanje pojedinih dijelova oplošja iliti površine na zemlji (Erdoberfläche) biva na papiru, dakle na ravnoj površini.

Nu samo rijedko će kada, snimiti se imajuća površina zemlje, predstavljati takodjer posevne ravnine plohu.

Naići ćemo na uzvisi i uvale (udubine).

Tada se pak ne može u nəravi snimiti se imajući dio na papiru tako predočiti, kakav u istinu i je, pak si zato tek moramo izpod ili iznad snimit se imajućeg djela zamisliti vodoravnu ravninu.

Na ovu ravninu pomišljamo si onda sa svih izmjernih točaka spuštene okomice — a tek podnožja tih okomica, koja sva u jednoj ravnini leže, budu snimljena i na papiru predočena.

Na ovaj se način dobije prikazana horizontalna projekcija dotične površine.

Nu ne gledajuć na uzvisine i uvale, predstavlja svaki dio oplošja na zemlji jedan dio zemaljske kruglje. (Zemno oplošje)

Valja nam dakle sada razmatrati, kako se potonje s naša sa horizontalnom ravninom.

\* \* \*

Iz planimetrije poznat nam je stavak: »U krugu snašaju se kutevi središta, kao im pripadajući lukovi i obratno.«

Uzmimo n. pr. prama slici 1 (vidi str. 361.) kut ( $\alpha$ ) središta » $\alpha$ « sa pripadajućim mu lukom (arcus) arc.  $\alpha$ , te polumjer  $r$ , koji neka je 1 ( $r = 1$ ), tada je podpun krug  $360^\circ$ , a obseg kruga  $2 \pi r$ , ili kad uzmemo  $r = 1$ ,  $2 \pi$ .

Prema tomu postoji razmjer:

$$360 : \alpha^* = 2 \pi : \text{arc. } \alpha$$

$$\text{ili } 180 : \alpha^* = \pi : \text{arc. } \alpha.$$

$$\text{odavde je } \alpha^* = \frac{180}{\pi} \cdot \text{arc. } \alpha \quad 1)$$

$$\text{a } \text{arc. } \alpha = \frac{\alpha^*}{180} \pi \quad 2)$$

\*  $\alpha^* = \alpha$  izražen u stupnjevih.

Ako u jednačbi 1) stavimo za  $\pi$  njegovu vrednost, tad dobivamo, da je  $z^{\circ} = \frac{180}{3 \cdot 14159} \times \text{arc } z$ , odnosno nakon provedene diobe dobivamo, da je  $z^{\circ} = 57 \cdot 2957795 \cdot \text{arc. } z$  ili sa riječima: »Ako nam je za polumjer 1 — zadan arcus njekog kuta, tad pronadjemo kut u stupnjih ( $^{\circ}$ ) izražen, ako arcus pomnožimo sa  $57 \cdot 2957795$ «.

Želimo li kut dobiti izražen i u minutah ('') moramo još prama gornjem pravilu dobiveni količnik pomnožiti sa 60, odnosno i tako dobiveni količnik još sa 60, želimo li kut dobiti izražen u sekundah ('').

Dakle je:

$$z' = 57 \cdot 2957795 \times \text{arc. } z \cdot 60 = 34 \cdot 3774677 \text{ arc } z$$

$$z'' = 57 \cdot 2957795 \times \text{arc. } z \cdot 60 \cdot 60 = 206.264 \cdot 8062 \text{ arc } z$$

Za malene kuteve dovoljno je točno, ako se uzme da je  $z = 206.265 \text{ arc. } z$ .

\* \* \*

Neka nam je n. pr. zadana na zemlji udaljenost dviju točaka sa  $15 \cdot 280 \cdot 02$  m, a mi hoćemo znati, koliko iznaša kut središta, što ga polumjeri ovih dviju točaka medjusobno zatvaraju.

Da dobijemo arcus kuta za polumjer 1, ponajprije nam je sibilju duljinu luka na oplošju zemlje, sa polumjerom zemlje podjeliti\*.

$$15.280 \cdot 02 : 6.366.675 = 0 \cdot 0024.$$

Uvezši gore za  $z''$  naznačenu vrednost 206.265, pa tu pomnožimo sa gornjim brojem  $0 \cdot 0024$  dobivamo

$$206.265 \times 0 \cdot 0024 = 495 \cdot 036'' = 8' 15 \cdot 036''.$$

\* \* \*

\* Polumjer zemlje kod  $45^{\circ}$  širine iznaša 6.366.675 m. (metara) za razliku od onoga srednjega polumjera, što ga je astronom Bessel iz prosjeka svojih topoglednih izmjera godine 1842 izračunao sa 6.366.738.06 m.

Uzima se u praksi okruglo 6.370.000, ovaj bo je broj veoma prikladan za računanje.

Promatrajmo sada jednačbu 2)

$$\text{arc. } z = \frac{z^0}{180} \cdot \pi$$

nakon što uvrstimo vrednost za  $\pi$  dobivamo:

$$\text{arc. } z = \frac{z^0}{180} \cdot 3.14159 \quad 3)$$

ili u riječima: »Duljina luka za stanoviti kut — ako je polumjer 1 — dobijemo, ako u stupnjevih izraženi kut sa 180 podijelimo, te sa Ludolfovim brojem pomnožimo.

Dodje li do slučaja, da je kut izražen i u minutah, onda moramo još sa 60 djeliti (ili nazivnik sa 60 množiti), a isto to opetovati, ako je kut zadan i u secundah.

$$\text{Tako je n. pr. arc. } z = \frac{z'}{180.60} \cdot 3.14159 \quad 4)$$

$$\text{a arc } z = \frac{z''}{180.60.60} \times 3.14159 \quad 5)$$

Stavimo li u jednačbe 3) 4) i 5) za  $z^0$ ,  $z'$  i  $z''$  tekuće brojeve počam od 1, tada dobijemo duljinu luka za polumjer 1 za svekolike kuteve.

Uvrstimo li n. pr. u te tri jednačbe za  $z$  uvjek 1, tad dobivamo, da je :

$$\text{arc } 1^\circ = \frac{1}{180} \times 3.14159 = 0.0174532925$$

$$\text{arc } 1' = \frac{1}{180.60} \times 3.14159 = 0.0002908882$$

$$\text{arc } 1'' = \frac{1}{180.60.60} \times 3.14159 = 0.0000048481.$$

Želimo li imati sibilnu duljinu luka za njeki stanoviti polumjer, tad moramo duljine lukova za polumjer 1 sa zadanim polumjerom pomnožiti.

Potražujemo li n. pr. duljine lukova za  $1^\circ$ ,  $1'$  i  $1''$  na oplošju zemlje, to moramo množiti sa polumjerom zemlje, pa dobivamo:

$$\text{za } 1^\circ = 0.0174532925 \times 6.366675 = 111.119.44 \text{ m}^*$$

$$\text{za } 1' = 0.0002908882 \times \text{ " } = 1851.99 \text{ m}$$

$$\text{za } 1'' = 0.0000048481 \times \text{ " } = 30.85 \text{ m}$$

\* \* \*

\* U Croyevoj geodeziji tiskarski pogriješno naznačeno sa 1.111.119.44

U slici 2. (vidi str. 361.) je za polumjer  $r = 1$  za kut  $\alpha$ ; crta  $ab$  sinus,  $cd$  tangenta,  $ca$  chorda i arcus.

Chorda\* je veća od sinusa, arcus veći od chorde, tangenta veća od arcusa.

Uzmemo li ali u ruke tablice sibilnih duljina i kutnih funkcija sa sedam desetinka i promatramo duljine za sin., tang, arc. i chordu za kuteve od  $1^{\circ}$ — $13'$ , tada n. pr. nalazimo, da je :

	sin.	tang.	arc.	chord.
1'	0·0002909	0·0002909	0·0002909	0·0002909
12'	0·0034907	0·0034907	0·0034907	0·0034907
13'	0·0037815	0·0037816	—	—

Iz prednavedenog je vidljivo, da su vrednosti do  $12'$  podpuno jednakе. Tek kod kuta od  $13'$  pokazuje se izmedju sin. i tang. njeka razlika i to tek u sedmoj desetinki.

Rabimo li tablice sa 6 desetinka, tad nailazimo još kod  $38'$  tu jednakost, te tek kod  $39'$  pokazuje se opet izmedju sin. i tang. razlika u jedinici šeste desetinke.

Sliedi odavde, da se kod malih kuteva od par minutah može uvrstiti za sinus tangens; ili arc, ili chorda i obratno; a to je kod mnogih računskih operacija od velike prednosti\*\*.

Dolazimo ali još i do toga, da je  $0\cdot0002909 \times 12 = 0\cdot0034908$  odnosno, da možemo umjesto sinusa, tangensa, arcus ili chorde  $12'$ ; staviti takodjer  $12 \times$  sin. tang. arc. ili chord.  $1'$  ili obćenito, kod malih kuteva umjesto sinusa, tang., arc., ili chord.  $1''$ .

Odnaju se dakle kod malih kuteva njihove funkcije poput njih samih.

\* \* \*

Pomislimo si negdje ma u kojoj točci oplošja zemlje n. pr. u  $D$  (slika 3. vidi str. 361.) povučenu normalu\*\*\*, koja je iden-

\* Chorda je zastarjeli izraz, a prije se nazivala u trig. i recipročna vrednost od cosinusa. Chorda (Schnur ili hrv. odsječak) jest dio površine, koji nastaje, ako ravna crta (sekants ili presječnica) krivuljastu crtu ili površinu u dvije ili više točaka sječe, t. j. taj dio leži izmedju ovih dviju prereznih točaka.

\*\* Potanje o tom u nastavnom djelu.

\*\*\* Normala je u geometriji isto to, što okomiti pravac; kod krivulja i površina u dodirnoj točci tangente ili tangencialne ravnine spuštena na nj okomita. Presječna točka dviju bezkonačno blizih normala ravne krivulje, jest srednja točka zavoja t. j. sredina kruga, koji sa krivuljom dotični elemenat crte zajedno ima.

Prama tomu je normal-ravnina skupnost svih normala prostorne krivulje ili obćenito: normal-ravninu sačinjavaju svi pravci, koji u prostoru na neki pravac u istoj točci okomito stoje.

Normalni preuz je ravnina, koja je kao preuz posve povoljne površine kroz jednu normalu iste položena.

tična sa polumjerom zemlje; ako istu smatramo okrugлом, tad je ta normala, vertikala (Lohtlinie) te točke, a svaku kroz istu točku položenu ravninu zovemo vertikalnom ravninom, dočim svaku crtu na vertikalu okomito spuštenu zovemo horizontalom, odnosno kao ravninu.

Dakle je  $DC$  vertikala a » $m\ n$ « horizontalan pravac točke  $D$ .

Isto je tako  $EC$  vertikala a » $op$ « horizontalan pravac točke  $E$ .

Prama tomu ima svaka točka na oplošju zemlje drugu vertikalu, a k tomu i drugi horizontalan pravac ili ravninu.

Na samo pitanje, što je horizontalna crta ili ploha na oplošju zemlje; odgovoriti nam je; takova crta ili ploha, koja je u svakoj svojoj točci horizontalna t. j. na vertikalu te točke okomita.

Budući svaka točka oplošja zemlje ima drugu vertikalu, to može horizontalna crta na oplošju zemlje biti samo kružni luk, odnosno horizontalna ploha, samo površina kruglje.

Zato se naziva horizontalan pravac ili ravnina neke točke (n. pr.  $m\ n$  ili  $op$ ) prividni horizont, naprotiv kružni luk ili oplošje kruglje zbiljni horizont.

Ako obje vertikale  $DC$  i  $EC$  čine  $\neq c$ , koji nije veći od  $12'$  tad su, kako to napred razložismo pri uporabi tablica sa 7 desetinka sin., tang., chord. i arc. jednakci.

Ako temeljimo račun na tablicah, koje sadržavaju 6 decimala, to ta jednakost postoji još kod  $38'$ .

Mi možemo dakle u tom slučaju zaizmjeru zemlje bez da činimo uplivnu pogrišku uzeti, da se prividni i sibiljni horizont podudaraju.

Kod kuta središta od  $12'$  su obe točke  $D$  i  $E$  na oplošju zemlje medjusobno  $22.224$  m ili okruglo  $22\frac{1}{4}$  klm udaljene.

Po tom slijedi, da se još kod izmjere complexa, koji zaprema površinu od  $500 \text{ km}^2$ \*

\* 1 Quadratni kilometar  $\equiv 1 \text{ km}^2 = 1,000,000 \text{ m}^2$ . 1 Hectar  $= 1 \text{ ha} = 100 \text{ a} = 10,000 \text{ m}^2$ . 1  $\text{m}^2 = 0.278.036 \square^{\circ}$ .  $1 \square^{\circ} = 3.596.652 \text{ m}^2$ . 1 Ar  $= 1 \text{ a} = 100 \text{ m}^2$ . 1 Ha  $= 1.787.727$  jutara.

Prama tomu imade  $500 \text{ km}^2 = 500,000,000 \text{ m}^2$  ili  $50.000 \text{ Ha}$  odnosno  $50.000 \times 1.787.727 = 86.886.35$  ili okruglo  $87.000$  jutara.

ne treba obazirati na zavojitost zemlje — jer se takova može još neuplivnom smatrati.

Prema Hartner — Doležalovo geodeziji\* valja nam posegnuti za višjom geodezijom tek onda, kada se ima\*\* snimiti površina oplošja zemlje od  $15 \text{ ml}^2$  (15 četvornih geografskih milja).

Prema matematičkim izvodima, koje dolje poslijedujemo temeljem napomenutog djela, postavljena je ta granica sa  $7 \text{ mm}^2$  [(7 četvornih myriametera)  $1 \text{ um} = 10.000 \text{ m}$ ] ili  $12 \text{ ml}^2$  kao minimum.

\* \* \*

Slikovito predočenje površine zemlje sa gore se nalazećim objektima biva obćenito na ravninu, pa se udešava po pravilih opisnog il' nacrtnog mjerstva.

\* Hand und Lehrbuch der Niederen Geodäsie begründet von Friedrich Hartner, weiland Professor an der k. k. technischen Hochschule in Wien, fortgesetzt von Hofrat Josef Wastler, weiland Professor an der k. k. technischen Hochschule in Graz, und in 9. Auflage umgearbeitet und erweitert von Eduard Doležal o. ö. Professor an der K. K. Bergakademie in Leoben. Wien 1904.

\*\* Da se ne trebaju razne dimerzije u kojoj knjizi napose potraživati držimo shodnim ovdje navesti još i neke na članak se odnoseće mjere duljina.

\*

1 geografska (zemljopisna) milja (ml) je 15. dio stupnja na equatoru.

$$1 \text{ ml} = \frac{2\pi R}{360 \cdot 15} = \frac{2\pi}{360 \cdot 15} \cdot R = 7420 \cdot 44 \text{ m} \quad (R = \text{polumjer zemlje po Besselu})$$

Ili ako uzmemo odmah, da jedan stupanj na equatoru iznosi  $111.306 \cdot 576 \text{ m}$  dobivamo isto.

\*

Morska milja ima  $\frac{1}{4}$  geogr. ml. ili  $\frac{1}{60}$  stupnja na equatoru t. j.  $1855 \cdot 01 \text{ m}$ , t. j. predstavlja  $1'$  equatorskog luka.

\*

Austrijska milja =  $4000^\circ$  (hvatih) = okruglo  $7 \cdot 59 \text{ km}$  (kilometara).  $1 \text{ kl.} = 1000 \text{ m.}$

\*

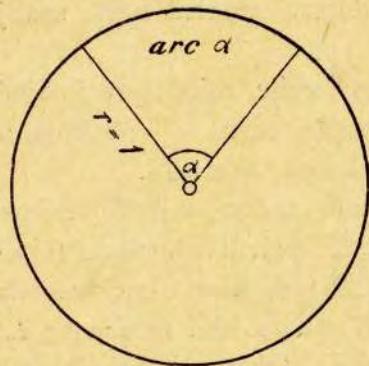
$1 \text{ m}$  (metar) =  $10,000,000$  dio četvrt meridiana, dok bi po Besselu imao biti  $10,000.855 \cdot 765$  dio.

\*

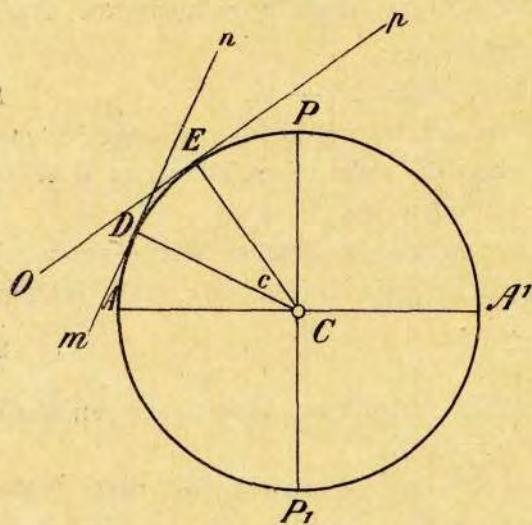
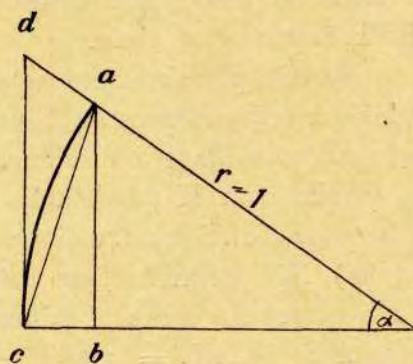
$1 \text{ geogr. ml.}^2 = 55 \cdot 64 \text{ km}^2$  a  $1 \text{ km}^2 = 1,000,000 \text{ m}^2$ , pa je prama tom  $15 \text{ ml}^2 = 825 \cdot 846 \text{ km}^2$  il' okruglo  $82.586 \text{ ha}$  (Hektara)

$1 \text{ m} = 0.5272916^\circ$ ;  $1^\circ = 1.896484 \text{ m}$ ;  $1 \text{ ha} = 1 \cdot 737727 \text{ jutara}$ ;  $1 \text{ jutro} = 0.5754642 \text{ ha}$ . Prema tomu je  $15^\circ \text{ ml} = 143.509 \frac{1}{2} \text{ jutara}$ .

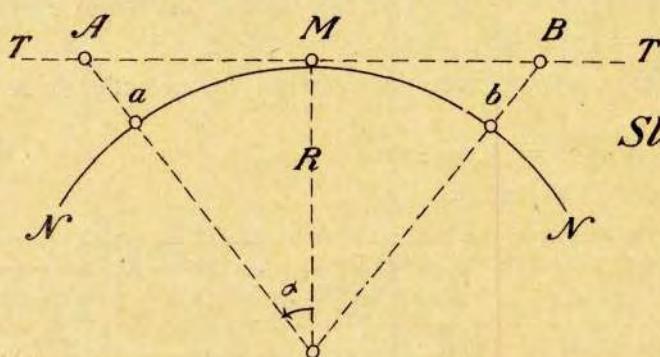
Slika: 1.



Slika: 2.



Slika: 3.



Slika: 4.

Ovim putem dobiven slikovni oblik nazivamo osnovom ili tlorisom (Plan), kod ovoga ne dolazi zaokruženost zemlje (Erdkrümmung) u obzir.

Nastaje pitanje, kako se daleko smije snimiti se imajuće oplošje zemlje razprostirati, da se može tloris — obzirom na istovjetnost sibiljnog i prividnog horizonta, sastaviti.

Neka nam  $M$  predstavlja srednju točku snimiti se imajućeg područja (Slika 4. vidi str. 361),  $TT$  prividan horizont (obzor na oko),  $NN$  sibilni horizont točke  $M$ ,  $R$  polumjer,  $\alpha$  kut središta,  $a$  i  $b$  projekcije točke  $A$  odnosno  $B$  na sibilni horizont; nadalje neka je  $AM = t$ ; a  $M = s$ ; a  $\overline{ab}$  luk pripadajući  $AB$ , tada je razlika  $\Delta$  izmedju duljine prividnog horizonta  $AB$  i sibilnog horizonta  $\overline{ab}$  izražena sa:

$$\Delta = \overline{AB} - \overline{ab} = 2(t - b) \quad 1)$$

Ako je  $\Delta$  tako malena, da se više kod grafičnog crtanja ne može još vidljivom prikazati, tada je svejedno, da li se na sibilni ili prividni horizont projecira.

Označimo li sa „ $n$ “ mjerilo u kom se tloris predočuje od njeke duljine  $D$ , a pomanjenje iznaša » $d$ «, tad imamo:

$$d = \frac{D}{n} \quad 2)$$

U praktičnoj geometriji vriedi za ekonomsko snimanje mjerilo  $1 = 2500$ , dakle  $n = 2500$ .

Ako je » $\varepsilon$ « veličina, što se još sa tloris užeti može, tad je:  $\Delta n$ .  $\varepsilon$  ona duljina, koja se još u naravi napustiti može.

Najmanja veličina  $\varepsilon$ , koja još sa tloris možemo užeti je  $\varepsilon = 0.02$  mm. dakle  $\Delta = <0.02 n$ .\*

Da jednačbu 1) riješimo, izračunamo iz trokuta  $C A M$  i  $C a M$

$$\left. \begin{array}{l} t = R \cdot \operatorname{tg} \alpha \\ b = R \cdot \alpha \end{array} \right\}$$

\* Kod katastralnih nacrti  $1 = 2880$ , dade se prostim okom snimiti i prikazati i nanjeti duljina od  $0.14$  mm., što odgovara u naravi  $0.14 \times 2880 = 403$  mm. =  $0.4$  m.

U najboljem slučaju uz izvrstno transverzalno mjerilo i lupu, dade se nanjeti i  $0.03$  mm, dakle  $0.1$  m. može differirat nanešena ili snimljena duljina u nacrtu. (Vidi stranu 342 Šum. lista za g. 1906. Poglavlje A. all. zadnju. „Bureau des Longitudes“ u Parizu uveo je za mjerjenje malih duljina u znanstvene svrhe mikron ( $M$ ) =  $0.001$  mm.

odakle dobivamo:

$$t - b = R (\operatorname{tg} \alpha - \alpha) \text{ ili}$$

$$\Delta = 2 (t - b) = 2 R (\operatorname{tg} \alpha - \alpha)$$

$$\text{Pošto je } \operatorname{tg} \alpha = \alpha + \frac{1}{3} a^3 + \quad 3)$$

to odavde slijedi, da je

$$\operatorname{tg} \alpha - \alpha = \frac{1}{3} a^3$$

$$a \Delta = \frac{2}{3} R a^3 = \frac{2}{3} R^3 \frac{a^3}{R^2} = \frac{2}{3} \cdot \frac{b^3}{R^2} = < n \varepsilon \quad 4)$$

Iz ove jednačbe izračuna se

$$b = < \frac{3}{2} \cdot \frac{R^2 n \varepsilon}{2} . \quad 5)$$

Ako stavimo za  $R = 6,370.000 \text{ m}$ ,

$$n = 2500,$$

$$\varepsilon = 0.02 \text{ mm.} = 0.00002 \text{ m.}$$

onda slijedi da je:

$$b = < \sqrt[3]{\frac{3}{2} \cdot 6,370.000^2 \cdot 2500 \cdot 0.00002} \quad \left. \begin{array}{l} \\ \\ \end{array} \right\} \quad 6)$$

$$= 14.500 \text{ m}$$

$$\text{ili } 14\frac{1}{2} \text{ km.}$$

$$\text{odnosno } b = < 1.9553 \text{ ml t. j.}$$

2 geografske milje.

Površina snimiti se imajućeg područja

$$F = \pi b^2 = 3.822 \times 3.1416 = 11.91 \text{ ml}^2$$

$$\text{ili okruglo } 12 \text{ ml}^2 \quad 7)$$

Odatle slijedi, da se kod uzetog mjerila (1:2500), projekcija površine na oplošju zemlje do blizu  $12 \text{ ml}^2$  ili 7 četvornih Myriametara ( $M \text{ m}^2$ ), sa kroz sredinu iste položeni prividni horizont jednak smatrati može, t. j. da kod snimanja te površine, izčezava upliv oblosti zemlje za prikazati se imajuće duljine.

Upliv, što no bi ga imala oblost zemlje na izmjeru i veličinu kuteva vidi se iz slijedećeg:

Uzmimo, da stranica njekoga trokuta obsiže luk od  $10'$  (minuta), dakle je duga  $18.5 \text{ klm.}$ ;

Smatra li se iz ovih stranica postavši trokut sferičnim, proizlazi sferički excess označen sa  $0^{\circ} 756''$ , tako, da svaki kut iznaša  $60^{\circ} 0' 0.252''$ , dakle je samo za  $0.252''$  veći, no bi bio u ravnom trokutu sa istom duljinom stranica.

Rečena razlika je tako malena, da se ne opaža u mjerenu kuta niti onda, kada se to mjereno i na  $1''$  točnosti provadja.

Iznaša li snimiti se imajuća površina više  $12 \text{ ml}^2$  odnosno bolje rekuć  $15 \text{ ml}^2$ , valja uzeti u obzir oblost zemlje.

Čim se uzima obzir na to; predočuje se izmjerni dio putem karte, a to se prikazivanje tada oslanja na mreži stupnjeva i t. d.; o čemu nam nije ovdje — obzirom na niže navedeno — svrha razpravljati.

\* \* \*

Svršavajući ovaj odlomak razpravice o sfericitetu zemlje, dometnuti nam je, da smo se zato nješto obširnije time pozabavili, što neimamo o tom u hrv. tehničkoj literaturi\* niti toliko pisano, koliko ovdje, dok s druge strane uz to, što slijedimo sustavnost u razpravljanju — obzirom na iztaknuto suvišlu ogromnu površinu — opažamo, da se neće sbiti slučaj, eće šumar imati posegnuti za višjom geodezijom, odnosno tada će rabiti data triangulacije provedene po zem. kat. izmjeri, kada će se ova ponovno provadjati.

## 2. Iznovično od zem. katastralne izmjere neodvisno snimanje (mapiranje) šumskih površina.

Nakon razpravljenog o sfericitetu zemlje imao bi prema naravi stvari slijediti opis postupka triangulacije prigodom izvadjanja iste u onim šumskim komplexima, koji uvjetuju izvadjanje iste.

Nu pošto naš uređajni naputak\*\* stoji na stanovištu poligonometričke, a ne trigonometričke izmjere šuma, a u pra-

\* U hrv. jeziku imademo žalibče do sele samo jedno geodetičko djelo i to Geodezija od Dr. V. Köröskenya. Zagreb 1874.

\*\* Vidi autentičko tumačenje na strani 302. „Šumarski list“ od g. 1904. all. 3.

vili propisuje prigodom izmjere šuma uporabu theodolita ili bousole\*, to čemo pod ovim naslovom gledati izerpivo — obzirom na praksu — opisati postupak kod izvadjanja polygonometričke izmjere, sa jednim i drugim od spomenutih mjeračih nastroja, napose i kombinirajući ih zajedno.

Kad ćemo opisivati potanje zemaljsku triangulaciju u katastralno-izmjerne svrhe, tada ćemo i samostalnu triangulaciju s prijašnjom dovesti u sklad, pak i prelaz na polygonometričku izmjерu prikazati.

Smatramo, da će u velikoj množini slučajeva, napose kod naših z. z., koje imaju svoj šumski posjed većim djelom samo razštrkan, sa omanjima površinama, biti dostatno, postaviti se na stanovište aut. tumačenja našeg uredjajnog naputka, te se poslužiti točnošću polygonometričke izmjere, učinjene eventualno u savezu sa mrežom prosjeka\*\* Podjedno ćemo nastojati, u koliko to bude iole moguće uz postupak same radnje, iznjeti i potrebu vremena, te s time eventualuo skopčane troškove, kod pojedinog načina izmjere i izrade načra.

U slijedstvu gore spomenutog aproksimativno ćemo sastaviti izkaz izmernih troškova u taxatorne svrhe.

Uporabu mjeračeg stola nije naš uredjajni naputak u pravilu odredio, nu nije uporabu istoga niti zabranio.

Naše je pako nemjerodavno mnijenje, da bi se imalo uporabom »mjeračeg stola« u šumarskoj praksi, što se napose tiče izmjere šumomobraštih kompleksa, posve prestati.

Razlog, koji vojuje protiv uporabe mjeračeg stola jest, što se rajoniranje sa dva pola, kao kod ovog nastroja najpodesnija methoda u svakom pogledu, kod izmjere cijelokupnosti šuma upotrijebiti ne može, dočim se obodno snimanje sa mjeračim stolom obzirom na poznate nam potežkoće koje pritom iz tog načina izmjere proizviru, nikako preporučiti ne može. Mnogokratno pa dugotrajno stacioniranje, orientiranje,

\* Vidi stranu 23. našeg uredjajnog naputka pod naslovom:

3. Izmjera šume. a) Predmet izmjere. §. 6. Točka 6. all. 2.

\*\* U ravnicah i u sa većim površinama šumskim kompleksima, „mreža prosjeka“ pod  $\angle$  od  $90^\circ$  izvedenih, nadomješta skupocjeno iznovičeno trianguliranje. O tom međutim kašnje još i više.

prenašanje i konačno zatvaranje lika i t. d. govore sami o sebi već protiv uporabe mjeračeg stroja.

Nadolazi pako k tomu još ta otežkajuća okolnost, što uporaba mjeračeg stroja iziskuje i veći broj radničtva, koje je dandanas skupo.

Ovo su tako znatne mane mjeračeg stola, da pred njima izčezava prednost i ona, da se naime dobije odmah gotova slika, a i to pravo nesklopljena\*.

To vriedi, koli za mapiranje šumske periferije, toli unutarnjeg gospodarstvenog razdjelenja (u ravnici i u brdinah) šuma i izlučbu sastojina.

Stol bi prema tomu mogli preporučiti samo onda, kad se sluči, da se metoda razoniranja upotriebiti može.

To će nastupiti u glavnom kod izmjera čistina ili tek vrlo mlađih sastojina (pravilnih branjevina ev. umjetnih).

Nu i u tom slučaju ukazuje se izmjera sa mjeračim stolom probitačnom samo za izmjero ovećih čistina (radnja da traje bar 1 dan); dočim za omanje onda, ako se njih više međusobom blizu poredanih nalazi, da se time isplati upotrieba većeg broja radnika (figuranta), koje opredjelimo za stanovite dane, kada izključivo te čistine mapiramo

Kod manjih čistina, upotrebljujemo uz put, kad izlučujemo ine obraštene sastojine busolu, pa odnosne čistine s istim nastrojem najshodnijim načinom mapiramo\*\*.

Na, to ćemo u ostalom takodjer skoro doći, a sada ćemo preći na opis praktičkog primjera polygonometričnog mapiranja theodolitom.

(Nastavak sledi).

\* I to naknadno sklapanje lika — kako znamo — ne temelji se na matematskoj podlozi.

\*\* Mjerači stol igra kod nas kod katastralne izmjere, kako smo iz djela A) vidili još vrlo važnu ulogu, te se theodolit rabi lih u triangulatorne svrhe radi osnivanja mreže I.—IV. reda.

Polygonalno (theodolitno) snimanje tek je pokusa radi uvedeno (sa privremenom instrukcijom)

U Austriji je uvelena polygonometrička izmjera, nu ne kao obligatna.

Ova izmjera je uvedena tamо katastralnom instrukcijom g. 1887, no da li će se u buduće prigodom nove preduzeti se imajuće izmjere rabiti mjerači stol ili će se izmjera obaviti na način polygonalne (theodolitne) izmjere, od slučaja do slučaja ustanoviti će to ministarstvo financija i to prema vrednosti objekta izmjeriti se imajućih,

## Izlet šumarskoga družtva u Kranjsku i austrijsko Primorje.

### II.

Ovogodišnji izlet našega družtva, imao je tu glavnu svrhu, da se mi članovi upoznamo sa u austrijskim kraškim zemljama, običajnim načinom pošumljenja i uzgoja krasa, kao i gospodarenjem u kraškim šumama u obče.

Obišli smo u to ime, kako je to jur u »Šum. listu« za kolovoz t. g. kratko opisano bilo, njeke objekte u Kranjskoj, u Gorici, u Ternovanskoj šumi i u kraškim branjevinama područja grada Trsta.

Dne 15. srpnja t. g. pregledali smo pod vodstvom c. kr. šum. savjetnika Konrada Rubbia zem. šum. nadzornika za Kranjsku, državno centralno biljevište u Graduši kraj Ljubljane, u kojemu se uzgajaju biljke potrebne u prvom redu za pošumljivanje krasa u Kranjskoj.

Prije ipak nego pristupim opisu u tom biljevištu običajnoga načina, kao i vrlo interesantnog postupka kod samoga uzgoja, uvedenoga po rečenom šum. savjetniku, neka mi bude dozvoljeno navesti nekoje općenite podatke, koji se odnose na kras u Kranjskoj i ostalim zemljama Austrije sa kraškom formacijom\*.

Kako je poznato leži 75% cjelokupne površine zemlje Kranjske od  $9956\frac{8}{9}$  km<sup>2</sup>, t. j. površina od 7466 km<sup>2</sup> na kraškom tlu, od koje je površine 3453 km<sup>2</sup> šumom obrašteno.

U samom polit. kotaru Postojna zapremlje kras površinu od 7077 ha.

Državne šume na kranjskom krasu zapremaju površinu od 7400 ha. od kojih spada 6800 ha pod upravu c. kr. šumarije u Idriji, 33.650 ha šume posjedu raznih vlastelinstva, dok je

\* Vidi: „Die Karstaufforstung in Krain nach dem Stande mit Ende des Jahres 1906. Dargestellt von der Aufforstungs-Commission für das Karstgebiet des Herzogtums Krain. Herausgegeben vom k. k. Ackerbauministerium anlässlich des VIII. internationalen landwirth Kongresses Wien 1907. — zatim: Das Referat 3. Section VIII. die Aufforstung des Karstes von K. Rubbia k. k. Forstrat v. Landesforstinspector in Laibach.

znatno veći, preostali dio šuma vlastništvo manjih posjednika i obćina.

Glavne vrste drveća u tim šumama jesu; jela i bukva, u nižim predjelima bukva, crni grab, redje cer i hrast kitnjak. Uslijed blizine gradova Rieke i Trsta cvate trgovina sa drvima posvuda.

Kras je postao u Kranjskoj sličnim načinom kao i kod nas, bilo bi dakle suvišno o tome još više govoriti. Dostatno je, ako iztaknem, da se u Kranjskoj kao u ostalim cislitavskim kraškim zemljama, potreba pošumljenja krasa davno prije osječala nego kod nas.

Nu po snazi stojećem šum. zakonu od 3. prosinca 1852. nije se, kao ni kod nas, moglo pristupiti uspješnom pošumljivanju kraških goljeti, napose ako te goljeti nisu bile kao šume i u gruntovnici odnosno katastru izkazane, jer se taj zakon samo na šume proteže.

Uslijed toga, mogle su se u početku samo takove goljeti umjetno iznova pošumljivati, koje su vlasnici u tu svrhu dobrovoljno odstupili, pak je razumljivo, da su se kod takvoga stanja stvari, mogle u pomanjkanju zakonitog temelja, staviti pod zabranu i kulturu samo manje kraške površine, tako da je cijelo to pošumljenje činilo više manje samo utak pokušaja, a ne promišljene akcije u velikom stilu. U ostalom sličnim su načinom i neke od naših kraških branjevina nastale.

Da se i te male, umjetnim načinom a uz velike novčane žrtve podignute, a uza sve to ipak u velike napadajima žiteljstva izvržene branjevine i za buduće uzdržati mogu, nastala je potreba, da se u svrhu osjeguranja dalnjeg obstanka kao i u svrhu radikalnijeg postupka oko pošumljenja ostalih goljeti, stvori posebni zakon. Tako je redom došlo do izdanja zakonah o pošumljivanju krasa za područje grada Trsta, od 27. rujna 1881., za Goricu i Gradišku od 9. prosinca 1883., za Kranjsku od 9. ožujka 1885. a za Istru od 7. svibnja 1886.

Svi ti zakoni glase skoro jednako, a određuju postupak pošumljenja krasa po posebnim povjerenstvima, koja se sastoje

iz zastupnika države, dotične zemlje i interesovanih občina. Svakomu od tih povjerenstava predsjeda po jedan po ministru za poljodjelstvo imenovani predsjednik, (osim u Istriji, gdje je predsjednik toga povjerenstva predsjednik istarskog zem. kult. vieća).

Sjedišta pojedinih povjerenstva jesu, za Kranjsku Ljubljana, za Goricu i Gradišku Gorica, za grad i okolicu Trsta Trst a za Istriju Poreč. Provedba zaključaka tih povjerenstva povjereni su predsjedniku i zemaljskom šumarskom nadzorniku, koji u tu svrhu može dodijeljene mu šumarske stručnjake i ino osoblje upotrebiti.

U svrhu omogućenja provedbe zadaće tih povjerenstva i namirenje troškova uprave i t. d. stvorena je u svakoj gore rečenih zemalja, posebna po dotičnom povjerenstvu rukovati se imajuća zaklada za pošumljenje. — Ta se zaklada dotira, na temelju po ministarstvu za poljodjelstvo i zemaljskom upravnom odboru odobrenim godišnjim proračunima, sa strane države, dotične pokrajine, odnosno grada i eventualno i od strane inih interesenta. Najglavnija zadaća tih zakona jest izlučenje onih površina, koje se pošumiti imadu.

Za pošumljenje se pako ne mogu samo šumske čestice, već i pašnjaci kao i ostale neplodne površine, dapače uz stanovite prepostavke i za gospodarstvene svrhe upotrebljena zemljišta, kao što su to izrabljene oranice, livade i vinogradi, izlučiti.

Kod ustanovljenja potrebe pošumljivanja služi načelo, da se samo takove čestice za stalno šumarenje izlučiti imadu, koje su prikladne, da ili zapriče pooštrenje postojećih elementarnih i inih škodljivih nepogoda nakraškom tlu, ili da se takove tim bar umanje. Po ovim načelima izlučene kraške površine, budu nakon pravomoćnosti dotičnih po pol. oblastima izdanih odluka, upisane u jedan posebni kataster o pošumljenju krasa, ter se takove čestice imadu u području grada Trsta, unutar 30 godina od dana pravomoćnosti odluke, a u ostalim zemljama, unutar po ministru za poljodjelstvo ustanovljenoga roka pošumiti, te u buduće kao srednje ili visoke šume po ustanovima šum, zakona uživati i uzdržavati.

Prije ipak nego li se pristupi pošumljenju, imade dotično povjerenstvo sa vlasnikom zemljišta sporazumno uglaviti, toli način strukovnog izvedenja, čuvanja nasada, kao i dobave biljka po vrsti i novčane prinose iz odnosne zaklade, kojom zgodom se imade ustanoviti i to, koje žrtve mora u rečene svrhe pri-donesti i sam vlasnik zemljišta. (Novčani prinos ili odradnja stanovite svote u naravi).

Povjerenstvo za pošumljenje provede onda pod upravom zem. šum nadzornika i podređenih mu šum. tehničara samo pošumljenje, a samo u izvanrednim slučajevima može se to po-šumljenje uz stanovitu odštetu i samome vlasniku dotičnog zemljišta povjeriti.

U slučaju pak, da se spomenuti sporazum između povje-renstva i vlasnika zemljišta nikako postići nebi mogao, ili da utanačeni postupak od strane interesenta ne bude po njima i u cijelosti proveden, tada pristoji povjerenstvu pravo, da dotičnu česticu od vlasnika odkupi, odnosno, da u ime zaklade za pošumljenje zatraži izvlasbu toga zemljišta. — Na temelju spomenutih zakona pristupila su pojedina povjerensta za po-šumljenje onda i na sam osnutak katastra za pošumljenje. Ovaj je rad međutim takodjer, uslijed otpora žiteljstva, bio često skopčan velikim poteškoćama.

Nu uza sve to ipak su hvale vrijednom radu šum. stručnjaka, do konca godine 1906. bile u rečeni katalog pravomoćno unešene: U Kranjskoj (od 7466 km<sup>2</sup> kraške formacije) već ukupno 3.696 ha; u Gorici i Gradiškoj (sa 1941 km<sup>2</sup>; kraške formacije) 8282 ha; u području grada Trsta (sa 60 km<sup>2</sup> kraške formacije) 1.169 ha; a u Istriji (sa 3661 km<sup>2</sup> kraške formacije) 13.753 ha; ili sveukupno 26.900 ha., odnosno 46.750 kat-jutara.

Ta povjerenstva za pošumljenje imati će dakle, pogotovo ono u Kranjskoj, još omašnog posla kroz više godina, da što više tih površina kraške naravi bude u katalog pošumljenja unešeno.

Nu pošto se je međutim odpočelo i sa razdjelbom obć. posjeda, kao što su to pašnjaci i ine neplodne kraške povr-

šine, to se je pokazalo uputnim, dalnje rasprave glede unosa čestica u kataster pošumljenja, privremeno tako dugo obustaviti, dok ne bude ta dioba dovršena, a tek zatim će se one od razdijeljenih površina izlučiti za pošumljenje, koje bi žiteljstvo ili nikako, ili ako da, onda samo odveć velikim troškovima moglo pretvoriti u druge vrsti težatbe, kao što su to oranice, livade, vinogradi i t. d. . . . .

Taj bi se postupak mogao, nakon stvorenja sličnoga zakona o pošumlj. krasa i kod nas provesti, te sam osvjeđen, da bi naročito na primorskom krasu, kod poznate marljivosti tamošnjeg žiteljstva, koje ne žali ni truda ni muke, da si tako rekuć iz golog kamenja stvara mali vrt ili vinograd, pretvorenje krasa u kult. tlo brzo napredovalo. Svakako uspešnije nego dosele. — Nu u to ime morale bi se prije mom mnjenju kod nas povjerenstveno izlučiti a) sve one površine pašnjaka i kraških goljetih pojedinih na krasu ležećih zem. zajednica, koje su samo za šum. kulturu sposobne ili koja površina je bezuvjetno potrebna, da bude zbog raznih inih razloga za stanovito vrieme pošumljena, b) morale bi se izlučiti i sve one površine, koje su prikladne i potrebne za zajedničku pašu obćinara i c) a sva preostala površina pojedine zemlj. zajednice, imala bi se razdijeliti među suvlasnike.

Osvjedočen sam uz to, da bi se nakon niza godina sigurno onda i površine pod b) i to na vlastiti zahtjev ovlaštenika, takodjer prije ili kasnije razdijelile među suvlasnike, jer napokon ne može se ni cijeli kraš šumom posaditi, već je glavno da bude kulturi priveden.

Razdijelba, kadkada ogromnog posjeda naših kraških zem. zajednica, odnosno opć. pašnjaka i šumica, imala bi se pogotovo na primorskom krasu bivše vojne krajine, na svaki način zakonom urediti, jer baš ta je dioba i na austrijskom krasu, gdje slične okolnosti vladaju, veliki napredak koli na gospodarstvenom, toli na šumarskom polju prouzrokovala.

U ostalom bila je ta razdijelba opć. posjeda naročito drvljem obraštenih pašnjaka među suvlasnike odredjena za Kranjsku

astr. Primorje i Istriju, već po carici i kraljici Mariji Tereziji i to kao najbolje sredstvo, da se zajedničke šume uzdržaju.

S početka običavale su se kraške površine pošumiti sa sjetvom i sadnjom listača. Nu već za kratko vrieme izpostavio se je potpuni neuspjeh toga pošumljenja, te se od onda taj rad nastavlja raznom crnogoricom. Pokusi pronašlo se je, da je crni bor najbolja vrst drveća za pošumljenje krasa, odnosno za krašku formaciju, jer voli vapnenasto tlo, podnosi dobro ljetnu žegu i buru u svako doba godine, a uz to daje i najveću množinu humusa.

Nu pošto se je sjetva sa sjemenjem crnoga bora na krasu pokazala bezuspješnom, započelo se je sa uzgojem biljka u posebnim biljevištima, te je u tu svrhu bilo napose za Kranjsku osnovano najprije u Rosenbachu oveće biljevište, koje je onda godine 1890. napušteno, a sada se već od godine 1891. uzgajaju biljke u novo uredjenom centralnom državnom biljevištu u Graduši kraj Ljubljane.

To biljevište zaprema površinu od 3.2281 ha ili 5.61 kat. jutara. Odbivši putiće i grabe kao i 2 gradjevne čestice, ostane čista površina za uzgoj biljka od 2.4433 ha ili 4.25 kat. jutara.

Najviše se tuj uzgajaju biljke crnoga bora i omorike, u maloj množini *Pinus laricio* (var. *Poiretiana Endl. austriaca*,) *Pinus Paroliniana* Welb. *Pinus halepensis* i ariš (*Larix leptoleptis*) a u neznatnoj množini i raznovrsne listače. Ukupna godišnja zaliha biljka iznosi 20,000.000 komada. Presadnja se biljka obavlja samo sa najslabijim biljkama. Za pošumljenje krasa služe samo 2 god. ne presadene biljke, i to većim dijelom crnogorice.

Ukupna produkcija biljka iz napuštenog biljevišta u Rosenbachu iznašala je do konca godine 1890., 50,231.000 komada, od kojih su 8.307.000 komada crnogorice i 340.500 komada listača uporabljene za kraške nasade, ostale biljke bile su ili besplatno odstupljene šumovlasnicima ili uz dosta nisku cenu razprodane.

Iz sadašnjeg biljevišta u Graduši izdano je od godine 1891. do uključivo 1906. ukupno 72,848.000 komada biljka, od koje množine je za pošumljenje krasa upotrijebljeno 31,660.000 komada crnogorice 2.200 kom. listača. Prema tome dakle vrlo neznatni broj listača. Pošto je dobava potrebnoga za biljevište humusa bila skopčana s velikim troškom to su u novije doba poduzeti pokusi sa umjetnim gnojem, koji su vrlo dobro uspjeli. Za crni bor upotrebljuje se takav u sljedećoj smjesi po aru: 10 kg. Thomasove drozge, 10 kg. kainita, 5 kg. kalijeve soli 40%, 25 kg. živoga vapna (Aetzkalk) ili samo 6 kg. Thomasove drozge, 3 kg. kainita, 2 kg. čilske salitre.

Za omorikove biljke pako upotrebljava se po aru smjes od 6 kg. Thomasove drozge, 3 kg. kainita ili 1·5 kg. kalijeve soli i 40%, 1·5 kg. čilske salitre.

Često se u tom biljevištu pojavlja i gljivica »Fusoma pini« na crnom boru, te se je pri tom pokazalo uputnim, da se ne sije uvijek na istome mjestu bor za borom, već izmjenice bor sa omorikom.

Prije ponove sjetve sjemenja od crnoga bora, razkužuje se dotična gredica još i sa 20% rastopinom zelene galice. Kada sjemenje crnoga bora nikne, odnosno čim su iglice razvite, poškrope se mladi borići  $\frac{1}{2}$ —1% bordeauxkom rastopinom ( $\frac{1}{2}$  kg. modre galice i  $\frac{1}{2}$  kg. vapna.) Mlade biljke u tom biljevištu uopće se ne polijevaju, a borići se običaju i strigati.

Šum. savjetnik K. Rubbia drži, da se biljke već u biljevištu imadu uzgojiti prema okolnostima, pod kojima budu kasnije presađene u branjevinama, te se s toga u biljevištu ni za velike žege ne polijevaju vodom. Godišnji ukupni trošak toga biljevišta iznaše oko 8000 K.

Godišnje se uzgoji popriječno oko 5,000.000 dvogodišnjih biljka. Uzgoj od 1000 komada biljka stoji dakle tek 1 K. 60 fil.

Nadnice ženskih iznašaju dnevno 80 do 140 filira. Muškarcima plaća se 150—250 fil. dnevno. Uslied selidbe žiteljstva u Ameriku, morale su se sada i te nadnice za 20—30% kod muških povisiti. Nadzor nad biljevištem vodi jedan šumar (nadlugar), koji je dodijeljen šum nadzorniku a koji stanuje u posebnoj zgradi u samom biljevištu.

Vanjske kult. radnje obavljaju se u Kranjskoj lih ran o u proljeću. Obično u mjesecu ožujku, a traju 8—9 tjdana. Početak odvisi o dobi, kada se biljke u biljevištu iskopati mogu.

Razlog da se kult. radnje samo u proljeću obavljaju je taj, što su te radnje zbog duljine dana jeftinije nego u jeseni.

U jeseni se običava jedino u starim nasadima podsadnja žiron i bukvicom izvadjeti. Troškovi za novo izvedene kult. radnje t. j. kopanje jama i sadnju iznašaju za 1000 kom. biljka crnoga bora popriječno 7.87 K.

Ukupni troškovi pako zajedno sa vađenjem biljka u biljevištu, omatanjem i dopremom istih na kult. površine, nadziranje težaka i t. d. obračunani su sa 93.90 K po ha.

Popravak starih nasada stoji za 1000 kom. biljaka crnoga bora 6.54 K odnosno 79.87 K po ha, reducirane površine. Takovi se popravci često 4—6 puta preduzeti moraju, dok se dotična površina posvema posumi.

Isto kao što na našem Krasu računa se, da se oko 50% od posađenih biljaka posuši. Za jedan hektar treba prema vrsti, sposobnosti i položaju tla 7 do 12.000 komada biljka.

Tu moram još istaknuti, da se za biljke u koliko se takove do kultur. površine odpremititi moraju željeznicom, ne plaća nikakova vozarina, jer tu odpremu južna željeznicu besplatno obavlja.

Počam od godine 1876. do 1886. pošumilo se je na kranjskom Krasu umjetnim načinom 203.48 ha. Od god. 1887. do 1906. pako pošumilo se je umjetnim načinom površina od 2378.26 ha a putem podsadrne (Unterbau) 392.77 ha. — U istom se je razdoblju (1887. — 1906.) za novu sadnju na krasu upotrebilo:

22,557.000 komada biljka crnogorice i  
21.000 komada biljka listača.

Za popravke starih nasada opet upotrebilo se je 13,202.000 kom. biljka crnogorice i 700 kom. listača.

Za podsadnju upotrebilo se je 719.000 kom. biljka crnogorice i 118.800 kom. listača, a istodobno upotrebljeno je 2624 kg. raznovrsnoga sjemenja.

Troškovi nove sadnje u istom razdoblju iznašaju 209.040 K 37 fil., za popravak starih nasada izdano je 114.130 K 32 fil. a troškovi podsadnje iznosili su 13.623 K 91 fil ili ukupno 336.794 K. 60 fil. Dohodci zaklade za pošumljenje u istom razdoblju iznašaju u Kranjskoj ukupno 486.177 K. 21 fil. prema izdacima od ukupno 473.974 K. 70 fil., a pridoniesla je u tu svrhu država . . . . . 356.446 K zemlja Kranjska . . . . . 61.000 K ini prinosi bili su . . . . . 27 178 K šumske odštete iznašale su . . . . . 28,799 K 38 fil. kamati od uložene glavnice . . . . . 6.136 K 16 fil. ini različiti primitci sa . . . . . 6.617 K 67 fil.

Medju izdatecima fungira u najvećim svotama trošak pošumljenja u vlastitoj upravi, naime sa 318.981 K 66 filira i čuvanje branjevina sa 68.525 K. 28 filira.

Prije nego se odpočne sa izvedenjem samih kult. radnja po branjevinama, bude po šum. stručnjacima odlučeno, da li se dotične površine imadu obzidati suhozidom ili ne.

Suhozidi se izvedu samo ondje, gdje se je bojati, da bi požar mogao nasade oštetiti ili uništiti, manje pak se te suhozidine dižu i zbog prepričenja paševinskih prekršaja po pasučem blagu, jer se ondje poljsko redarstveni propisi strogo provadaju, a blago riedko kada bez pastira pase. Ako li takove suhozidine ipak izvedene biti moraju, tad se izvedu u visini od 1 metra, dolnjoj širini od 70 cm. i gornjoj od 40 cm., te se za jedan kurentni metar plaća 50 filira, do sada je ukupno izvedeno 40.176 km. sa ukupnim troškom od 19.940 kruna 66 fil. Sadnja samih biljaka obavlja se kako je to razumljivo bez pravoga sveza u jamama, sa gornjom širinom od 35—40 cm. i najmanjom dublinom od 30 cm. Jame budu tik pred sadnjom po muškarcima uz nadnjeu iskopane, a ne kako je to kod nas običaj uz pogodbu po jami i većim

dijelom već u jeseni prije sadnje. Prema vrsti tla može jedan težak dnevno iskopati 300—400 jama, uz popričnu nadnicu od 2 krune.

Pogledom na naše slične kult. radnje, gdje katkada jedan težak jedva 20—30 jama, doduše 45—60 cm. dubokih i širokih iskopati može, vidi se, da je kraška formacija tla u Kranjskoj za takove radnje znatno bolja nego kod nas, te se već stoga i pošumljenje znatno jeftinije provesti može. Kod nas na primorskom krasu plaća se za jednu jamu 6—12 filira u Kranjskoj pako za 2 jame jedan filir.

Sadnju (sa 2 god. biljkama) obavljaju žene, te se u svaku jamu samo jedna biljka sadi. Zanimivo je, da se ondje ne običaje biljke nakon sadnje obložiti sa pločastim kamenom, kako je to običaj kod nas i u Istri.

Kao razlog, da to nije potrebno navadja se, da ona neznatna vlažnost, koju bi obloženo kamenje oko biljka pridržati moralo, ne paralizira onu štetu, kojom djeluje bieli kraški kamen uslijed odraživanja sunca i topline na mlade biljke.

Manje nego u nas trpe kraški nasadi u Kranjskoj i kroz štete počinjene po pasućem blagu i pučanstvu. Hotimično isčupanje biljka ili posjećenje većih stabala, ne dogadja se тамо više. Točno izvršivanje služ. dužnosti po šum. čuvarskom osoblju prepričeju navale na te branjevine, a strogo kazne sa strane polit. oblasti, takodjer podupiru kulturni taj rad u veliko.

Napokon dolazi i samo žiteljstvo, svaki dan sve više do uvjerenja, velike koristi ovog novog pošumljenja.

Najveće štete budu nanešene kroz požare, nastale ljudskom neopreznošću ili iskrama parostroja, u uzduž želj. pruge ležećim branjevinama. Toga radi su u potonjim branjevinama izvedeni, od svake vegetacije čisto držane, plitki, 70—100 cm. široki jareći, troškom od 12 filira po t. m., mjestimice pako i suhozidine.

Do konca god. 1906. uništeno je na kranjskom krasu požarom ukupno 84·90 ha. kraških kultara, sa procjenjenom štetom od 11.022 K 76 fil. Uslijed iskra parostroja izgorjelo je od

rečene površine 12·47 ha., te je tu štetu od 4024 K 37 fil. južna željeljezica odmah i nadoknadila.

U branjevinama pravi često znatnu štetu i hrušteva ličinka, zatim *Retinia buolianana* W. V. *Cnethocampa pityocampa* V. i *Lophirus pini* L. manje i *Pissodes notatus*.

Uzgoj se crnoga bora na krasu uopće smatra samo kao predkultura, koja imade samo tu privremenu svrhu, da izcrpljeno tlo poboljša i prikladnim učini za kasniju podsadnju i međutomnu sadnju (*Zwischenbau*) boljih vrsti drveća.

Takovom podsadnjom započelo se je već, u sastojina od 18—20 godina, sadnjom 3 god. jelovih i omorikovih biljka i sjetvom sjemenja istih vrsti drveća.

Ove godine u jeseni provest će se kao pokus podsadnja sa 100 kg. bukvice, u branjevinama crnoga bora uzduž željez. pruge kod Sv. Petra.

Slična se je sadnja pokušala i sa hrastovim žirom, sjetvom crnog jasena, kao i sa biljkama te vrsti, i to prilično dobrim uspjehom.

Potrebne listače uzgajaju se u biljevištu „Osojnica“ kod Sv. Petra, koje biljevište zaprema površinu od 1240 m<sup>2</sup>, te leži usred branjevina, u nadmorskoj visini od 700 metara.

Mi nismo prigodom našega poučnoga izleta vidjeli ove u pretvořbi nalazeće se sastojine, ali vidjeli smo takove na manjoj površini, u kraškoj branjevini Conti nad Trstom.

Ponudio nam je doduše vrlo susretljivi i za svako razjašnjenje pripravni šum. savjetnik Rubbia, da si ove sastojine na povratku iz Trsta kod Sv. Petra pregledamo, nu to nam nije bilo više moguće, jer je ovogodišnji poučni izlet i onako dosta dugo trajao, te se je svaki pojedini nas trsio, da se što prije opet povrati u zavičaj svome dnevnome poslu i muci.

Kako to već i u posljednjem broju o. l. iztaknuto, prisppjeli smo 16. srpnja t. g. poslije podne u Goricu, gdje smo pregledali u pratnji c. k. šumarnika Rustiana, pod vodstvom c. k. šum. povjerenika Fasana tamošnje biljevište, cieplnjak i dudinjak.

Pod nadzorom rečenog šum. povjerenika nalazi se:

1. Troškom povjerenstva za pošumljenje krasa izvedeno biljevište za Goricu i Gradišku površinom od . . . . .	0.5476 Ha
2. Erarsko biljevište za listače površinom od . . . . .	0.2580 Ha
3. Erarski cieplnjak za voćkice površinom od . . . . .	1.9822 Ha
4. Erarski dudnjak površinom od . . . . .	1.1646 Ha
Ukupno . . . . .	3.9524 Ha

U biljevištu povjerenstva za pošumljenje, sije se godišnje 50 kg. sjemenja crnog bora, 5 kg. Pinus paroliniana, 10 kg Pinus corsicana, 10 kg. omorike i 5 kg. ariša.

Iz ovog sjemenja uzgoji se godimice oko 850.000 biljka crnoga bora, 80.000 biljka od Pinus paroliniana, 250.000 biljaka od Pinus corsicana, 140.000 komada biljaka omorike i 16.000 kom. arišovih biljaka.

U prvom redu služe te biljke za kraške nasade, višak se prodaje (uz cenu od 2 K. za 1000 komada).

Ukupni troškovi uzdržavanja biljevišta iznašaju za godinu 1906. 1941 K. 44 fil.

U erarskom biljevištu za listače posije se svake godine: 20 kg. sjemenja od jalše, 20 kg. sjemenja od akacije, 6 kg. sjemenja od bresta, 24 kg. sjemenja od crnog jasena, 40 kg. sjemenja od pitomog kestena, 14 kg. sjemenja od Prunus serotina.

Iz ovoga sjemenja uzgoji se: 150.000 kom. biljaka johe 118.000 kom. biljaka akacije, 22.000 kom. biljaka bresta, 1000 kom. biljaka crnog jasena, 5000 kom. biljaka pitomog kestena, 12.000 kom. biljaka Prunus serotina.

Lanjski trošak iznašao je 725 K 12 fil.

Listače se upotrebljavaju za pošumljenje primorske sipine i pjeskulje kod Grada, višak se prodaje (uz cenu od 2 K po 1000 komada).

U erarskom cieplnjaku bude svake godine posijana oko 60 kg. sjemenja raznih vočka, a u kolovozu se onda oko 15.000 komada biljaka okulira na t. z. spavajuće ili mirujuće oko.

Oplemenjene voćke (oko 13.000 komada na godinu) izdaju se besplatno siromašnomu žiteljstvu, i u kolskim vrtovima, inače se prodaju uz cenu od 10—20 filira po komadu.

Godišnji trošak iznaša 3300 K.

Ove je godine taj cieplnjak proširen, te će se moći u buduće godimice uzgojiti do 20.000 komada oplemenjenih voćkica. U Dudinjaku kod Gorice sije se godimice 6—7 kg. duvodog sjemenja, a izdaje poprično do 7000 komada dvogodišnjih oplemenjenih dudova i oko 30—40.000 dudovih divljaka. Oplemenjivanje dudovih divljaka sledi u prociep (razkol) sa jednim kalamom, što niže korjenu.

Kada su kalmi utaknuti, omaže se rana ilovačom i pokrije dobro sa zemljom.

Te se radnje obavljaju koncem travnja i početkom mjeseca svibnja.

Mladice postignu već u prvoj godini visinu od 2 metra, a na koncu druge godine i takovu od 3—4 m. uz debljinu od 4—6 cm. Cena oplemenjih 2 god. dudova iznaša 25 do 50 filira po komadu, ona divljaka 6 K pro mille.

Troškovi toga dudinjaka iznašaju 2600 K na godinu, kojega ipak često sam dohodak pokriva.

Preporučilo bi se i kod nas ciepljenje dudovih divljaka, nu dakako da bi im onda morala biti i prodajna ciena veća nego li sada.

Nema ovojbe da bi takove dudove i naše žiteljstvo radje primalo i gojilo.

Od postanka povjerenstva za pošumljenje krasa u Gorici—Gradiški, posijano je u svim tim biljevištima ukupno od 3511 kg sjemenja crnogorice, 136 kg. sjemenja od listača ili ukupno 3647 kg. sjemenja.

Od ovoga sjemenja uzgojeno je 53,158.500 komada biljka crnogorice i 252.900 komada biljka listača. Troškovi uzgoja za 1000 komada biljka iznašaju poprično 1 K 39 filira.

U području grada Trsta, gdje smo takodjer dne 18. srpnja nekoje kraške nasade pregledali, nismo žalivože imali prilike vidjeti nijedno biljevište za uzgoj biljka.

Glasom službenoga izvješća o pošumljenju krasa u austrijskom primorju\* opстоји u području grada Trsta jedno biljevište sa površinom od 0 2700 ha. U tom biljevište posijano je dosele 1378 kg. sjemenja crnogorice i 446 kg. sjemenja od listača ili ukupno 1824 kg raznovrstnog sjemenja a uzgojilo se je 12.814.000 komada biljka crnogorice i 386.900 komada listića.

Osim običnih vrsti biljka koje služe za pošumljenje krasa bilo je posijano sjemenje od : *Pinus paroliniana*, *P. Aleppo*, *P. strobus*, *P. pinea*, *Cupressus horizontalis*, *C. torulosa* i *Whitejana*, *Abies balsamea*, *A. Douglasii* i *A. Normaniana*, *Cedrus Atlantica*, *Chamaecyparis Lawsoniana* uz razne vrsti japanskih bora.

Od listača: akcija, lovorka, crniks, brest i ruj.

Troškovi uzgoja iznašaju poprično za 1000 biljka 2 K 13 filira.

Za pošumljenje krasa u Istri, postoji 5 biljevišta i 8 razdajaka sa ukupnom površinom od 0.8854 Ha.

U tim biljevištima i razsadnjacima posijano je dosele ukupno 1487 kg. sjemenja od crnogorice i 290 kg. sjemenja od listača, a uzgojilo se je 15.548.800 komada crnogorice i 698.000 komada listića.

Troškovi uzgoja za 1000 komada biljka iznašaju 2 K.

Sva ta spomenuta biljevišta i razsadnjaci u Gorici—Gradiski, u području grada Trsta i u Istri, stoje pod vrhovnom upravom zemaljskoga nadzornika i šumarskoga nadsavjetnika I. Pucicha u Trstu. Umjetni se gnoj ovdje nerabi; već se gnoji sa humusom, a katkada i konjskim ili kravskim gnojem.

Hruštova grčica pravi često u tim biljevištima velike štete.

U svrhu uništenja tih grčica poduzeti su razni okusi, i to uštrecajem benzina kao i polaganjem malih kutija napuđenih sa sumporougljikom (10—15 komada na 1 m<sup>2</sup>).

\* Die Karstbewaldung im österreichisch-illirischen Küstenlande nach dem Stande mit Ende des Jahres 1906 von Josef Pučich k. k. Landesforstinspector und Oberforstrat in Triest. — Herausgegeben vom k. k. Ackerbau Ministerium anlässlich des VIII. internat. landwirtschaftlichen Congreses Wien 1907.

Njeki uspjeh pokazao se samo kod uštreanja benzinom nu i to samo za kratko vrieme, ličinke su prošle dublje u zemlju, a kasnije su se opet povratile na površinu.

Pokušalo se je nadalje među redove biljke posijati šalatu, na koju te ličinke takodjer rado idu, nu i taj je pokus ostao bezuspješan.

Sada se je pokušalo uništiti grčice karbidom i negašenim vapnom, i to na taj način, da su se među redove biljka u udaljenosti od 20—25 cm duboko u zemlju zakopali po prilici tri kubična centimetra veliki komadi karbida i negašenoga vapna.

Ovaj je pokus radio izvanredno dobrim uspjehom, ter se sada prakticira. Bilo bi uputno, da se i kod nas slični pokusi sa karbidom i negašenim vapnom prave, čim se u biljevištima opaze veće štete po hruštovoj grčici.

Često pravi u tim biljevištima štete i gljivica od Fusoma pini. — Postupak uništenju gljivice sličan je već naprvo opisanom.

Vanjske se kulturne radnje, sa 2 godišnjim biljkama i to većim dijelom ne presadjenih, obavljaju na isti način, kako je to i u Kranjskoj, samo što se ovdje biljke oblože pločastim kamenjem, ispod kojega se onda vлага dosta dugo drži. Ovaj se postupak i kod naših nasada prakticira i to posvuda dobrim uspjehom, samo ako je dotični kamen s kojim se oblože biljke dosta debeo, inače je to obloženje bez koristi, dapače štetno, po gotovo još, ako je prema biljki okrenuti kraj kamena jako šiljast.

Za vanjske kulturne radnje upotrebilo se u austr. Primorju, Gorica—Gradiška, Trst i Istra, dosele ukupno za novu sadnju 53,219.500 kom. biljka i 2179 kg. sjemenja, uz trošak ukupni od 418.072 K. 43 fil. Za popravke potrošeno je 48,822.000 K biljka i 2698 kg. sjemena, troškom od 343.413 K. 45 fil. Za podsadnju 34.700 K. biljka i 1157 kg. sjemenja sa troškom od 3654 K. 49 fil. ili svega ukupno 765.140 K. 37 flira.

Podsadnja obavljena je u nekim starim 30—45 god. kulturnama grada Trsta, na površini od po prilici 30 rali sa 34.700 komada jelovih biljka, 356 kg. jelova sjemenja i 270 kg. bukvica U Gorici—Gradiški i u Istri nijesu još takove podsadnje izvedene. Godišnja potreba biljka iznaša sada 7—8 milijuna kom.

Pošumljeno je pako do konca lipnja 1906. u Gorici—Gradiškoj površina od . 3719.38 Ha  
u podruju grada Trsta 819.16 Ha  
u Istriji . . . . . 2092.65 Ha  
ukupno . 6641.19 Ha t. j. 11.542.39 rali.

Dohodci zaklade za pošumljenja iznosili su istodobno:  
za Goricu—Gradišku . . . . . 580.437 K. 75 fil.  
za područje grada Trsta . . . . . 392.809 K. 89 fil.  
za Istru . . . . . 446.472 K. 62 fil.  
ili ukupno . 1,419.720 K. 26 fil.

Pojedine zemlje, odnosno grad Trst pridonesli su u to ime:  
i to Gorica—Gradiška . . . . . 90.700 K.  
grad Trst . . . . . 166.000 K.  
Istrija . . . . . , 135.000 K.  
ili ukupno. 391.700 K.

Država pako, za Goricu—Gradišku . . . . . 468.500 K.  
za Trst . . . . . 174.800 K.  
za Istru . . . . . 286.000 K.  
ili ukupno. 929.300 K.

Ukupni izdatci iznašaju dakle 1,402.800 K. 74 fil.

Za samo pošumljenje izdalo se je; za nabavu biljka, dok takovih nije bilo u vlast. biljevištima i nabavu sjemenja i t. d. 802.620 K 98 fil.

Iz istih razloga kao što u Kranjskoj, izvedene su i u aust. primorju mjestimice oko branjevina suhozidine, u visini od 1 m. gornje širine od 50—60 cm. i dolnje širine od 80 cm.

Dosele su takove suhozidine izvedene u Gorici Gradiški u duljini od . . . . . 57.561 kur. met.  
u području grada Trsta . . . . . 30.813 kur. met.  
u Istri . . . . . 22.486 kur. met.  
ili ukupno . 110,860 kur. met.

troškom od 52.466 K. 84 fl. Poprično stoji dakle jedan tekući metar 47 filira.

Osim suhozidina izvadaju se i ograde iz drva i živice, takovih imade u ukupnoj duljini od 4975 tek. metara.

Škodljivi zareznici nađu se i u tim kraškim branjevinama i to isti kao i u Kranjskoj, samo se ovdje katkada pojavljuju još i *Otiorrhynchus ovatus* L. *Disgetria silvestrella* i *Lyda campestris*. Za tamanjenje istih izdana je do konca 1905. svota od 23.322 K. 77 filira. Osim što bura i ljetna žega često u mladim nasadima pravi znatnu štetu, dogode se takove katkada i kroz tuču i led.

Pučanstvo samo pravi riedko kada koju štetu u branjevinama, jedino se dogode manji paševinski prekršaji i požari.

Kroz požar je cd postanka povjerenstva za pošumljenje do konca lipnja 1906. uništeno u 244 slučaja 3—25 god. kultura, na površini od 288.70 ha. sa procjenjenom štetom od 42.913 K. Uzroci požaru su u 62 slučaja bile iskre želj. parostroja, u 13 slučaja, što su djeca pustila u zrak spiritom ili petrolejem ugrijane zrakoplove, a u 40 slučaja bila je uzrok požara neopreznost, u 3 slučaja zloba, a u 126 slučaja nije se uzrok mogao ustanoviti.

Za zaprečiti požare, koji uvjek započemu samo kao prizemni, krešu se u odraslim borovim sastojinama doljne suhe i zelene grane pojedinih stabala, kako smo to i sami imali prigode vidjeti u branjevini »Burgstaller-Bidischini« kod Obeliska nad Trstom.

Osim popravka u starim nasadima i popravka jedne požarom uništene manje površine u branjevini Conti, i pokusa radi izvedenu podsadnju sa hrastovim i jasenovim biljkami, mogli smo opaziti i to, da je krasko tlo u tim branjevinama znatno bolje nego kod nas, jer se je sadnja u redovima izvesti mogla, što na našem krasu, po gotovo na primorskom krasu, skoro nikada moguće nije.

I podsadnja se je obavila u redovima izpod 18 25 godina starih borića. — Dvojim međutim, da će sada tamo po-

sađeni hrastići uspjevati, jer se zemlja još nije dovoljno poboljšala, a uz to je baš taj prediel vrlo izložen i buri, — a mislim, da bi se podsadnja morala i gušće obaviti. Do konačne pretvorbe pako sadašnjih borovih sastojina u druge sastojine sa korisnim vrstima drveća, proći će svakako još godine. Isto kao u Kranjskoj započelo se je i na području grada Trsta, Gorice Gradiške (manje u Istri) sa razdiobom u posjedu općina se nalazećih pušnjaka i neplodnih površina. Ova je razdielba u veliko uplivala na napredak stočarstva i gospodarstva u opće, pošto je znatni dio boljih tih pašnjaka, nakon očišćenja površina od kamenja, i čuvanjadrvne vegetacije, po novom vlasniku i t. d. pretvoren, na od buri zaštićenim mjestima, u vriedne livade, vinograde i voćnjake.

A uz to je tom razdiobom opć. pašnjaka i to postignuto, da se je paša umanjila, a uvelo krmljenje marve u staji.

U Gorici-Gradiški i na području grada Trsta, drže većim dielom samo rogato blago, u Istri pako ovce, od kojih ima naročito na otoku Cresu po više hiljada, koje često u pomanjkanju hrane i borovice obrste. Držanje i paša koza je u Istri zakonom ograničena, odnosno zabranjena, a držanje koza samo na temelju oblasne dozvole dopušteno, i stoga budu koze većim dielom u staji krmljene, a tu nisu opstanku branjevina pogibeljne. U većem se broju drže na žalost a Gorici i Gradiškoj i to u samom poreznom kotaru Fliču oko 4000 komada, isto u Tominskom poreznom kotaru kao i u području obćine Tribuša, kotara Goričkog.

Propast obstojećih šumica kao i drvljem obraštenih pašnjaka, vidi se tamo očito, a sva nastojanja, polit. oblasti, da se koze odstrane nisu dosele, uslied velikog siromaštva žiteljstva, imala uspjeh. Možda da će si sada, uslied na novo dograđene željeznice iz Belaka preko gorice u Trst, pučanstvo naći drugu bolju privrednu, pa će se onda i broj koza sniziti.

U ostalom i ovo već se pitanje imade doskora posebnim zakonom urediti, te paša koza i u tim predjelima zabraniti. Sada međutim već i pučanstvo samo, svaki dan sve više uviđa veliku

korist pošumljenja krasa, jer se je osvjedočilo o vrlo povoljnom dielovanju podignutih branjevina, pak se stoga nije bojati, da bi se u buduće sa strane žiteljstva dalnjemu radu u tom pogledu koje poteškoće stavljale, a obzirom na sve to možemo i tvrditi, da konačno pošumljenje krasa u cisaljanskim zemljama, lih još odvisilo na razpolaganje u tu svrhu stojećim novćanim sredstvima, nu uza sve to, če to pošumljenje ipak još kroz najmanje 2 do 3 decenija zadati dosta posla i brige, tamošnjim šum. stručnjacima, kojima stoga od srca želimo, da i nadalje uzuvaju dosele dokazanu strpljivost i ustrajnost, u ovom često, i ne priznatom mukotrpnom radu.

*Borovalski.*

## LISTAK

### Društvene vijesti.

**Sjednica upravnoga odbora društva** obdržana je na dne 21. kolovoza o. g. u prisutnosti sliedeće p. n. gg. odbornika : H. Begne, V. Benaka, R. Erny-a, D. Laksara, L. Szentgyörgyi-a, S. Petrovića, A. Rozmanitha, C. pl. Zajca i tajnika V. Dojkovića.

Nakon pročitanja zapisnika za dne 13. srpnja sazvane, nu sbog pomanjkanja propisnog broja prisutnih odbornika neobdržane sjednice, budu proglašene razne tekuće i administrativne riešitbe, zatim odoberen, prema proračunu, za iznos od 104 K. 46 filira prekoračeni izdatak društvenoga tajnika, na račun troškova oko ovogodišnje glavne skupštine, a podjedno izabran i posebni odbor ad hoc, od gg.: Dojkovića, Petrovića i Rozmanitha, glede predloga o eventualnoj nabavi posebnoga društvenog znaka.

Nadalje bude zaključeno, da se oni članovi društva, koji svoje stare dugove na članarini nebi još ni do konca listopada uplatili, imadu po blagajniku utužiti, tekuća članarina pako uz pouzeće ubrati, a podjedno su ureda radi brisani iz listine članova gg. Stipanović Franjo u Daruvaru. Brakalov M. u Sofiji. Obradović Milan u Miholjeu Dolnjem. Obradović Milan Ličanin i Popović Dušan u Srbiji.

U ime troškova oko sudbenog utjeranja starih dugova na članarini, dozvoljava se društvenom blagajniku 10% u ime nagrade od dotičnih iznosa. Na predlog tajnika zaključi odbor, da se visokoj kr. ze-

maljskoj vlasti podnese predstavka, da bi se u zemalj. proračunu osjegurala posebna svota, u svrhe potpora za naučna putovanja kr. zemalj. šumarskih tehničara — a na predlog odbornika gosp. A. Rozmanitha, predstavka glede preinake ustanove §. 3. naredbe o zabrani paše koza od 26. lipnja t. g. u predmetu trajnog obilježenja branjevina posebnim tablama. Nadalje usvoji odbor još i predloge odbornika g. Petrovića, da se posebnom predstavkom umoli kr. zem. vlasta, za odredbu predlaganja poslovnih dnevnika kr. šumarskih vježbenika o njihovom vanjskom poslovanju — b) da se oni šum. vježbenici, koji su već položili državni izpit, predpostave onima koji će ga tek polagati i c) da se izpitani kr. šumarski vježbenici u koliko imade tomu izpraznjenih mjeseta, imenuju kr. kot. šumarima, i napokon d) da se t. z. nepotrošive glavnice imovnih obćina, prema potrebi uz snižene kamate i hitopekarnu sigurnost pozajme pravoužitnikom u svrhe odterečenja njihovih posjeda.

**Izkaz II. o uplati članarine od 10. svibnja do 10. rujna 1907.\***

Od članova I. razreda uplatiše: Agić pl. Oskar 10 K., Baličević Ante 10 K., Bezuk Gjuro 10 K., Brauzil Maks 5 K., Brauzil Miroslav 10 K., Boor Dragutin 10 K., Černy Ladislav 10 K., Čmelik Vilim 10 K., Fischbach Robert 10 K., Franješ Juraj 10 K., Gröger Franjo 10 K., Gürth Dragutin 10 K., Gjureković Milan 10 K., Grund Hugo 10 K., Grünwald Josip 15 K., Gjurić Gjorgje 10 K., Hezl Adolf 10 K., Hradil Dragutin 10 K., Hohos Ivan 5 K., Haydu pl. Rudolf 5 K., Helebrand Adolf 10 K., Jakopec Josip 10 K., Janušek Stjepan 5 K., Kadržavek Leo 10 K., Kaiser pl. Šandor 5 K., Koprić Andrija 20 K., Kesterčanek Fran 10 K., Kranjak Ivan 10 K., Kundrat Emil 5 K., Krišković Lambert 10 K., Kraljević pl. Ladislav 110 K., Lahner Dragutin 5 K., Lajer pl. Šandor 10 K., Majer Mirko 10 K., Maier Bela 5 K., Melcsicky pl. Paul 7 K. 50 fil., Metlaš Jovan 10 K., Markulin Ivan 10 K., Marton Gjuro 5 K., Maszties Gustav 5 K., Marušić Mijo 10 K., Niemčić pl. Slavoljub 10 K., Philipović Vjekoslav 7 K., Petrović Stevan 30 K., Pleško Bartol 20 K., Puk Mirko 10 K., Polović Gjuro 10 K., Rozmanith Albert 5 K., Rukavina pl. Bude 10 K., Ružička August 5 K., Szentgyörgy pl. Ljudevit 10 K., Stromsky Ladislav 5 K., Škorić Milan 10 K., Schmidinger Rikard 10 K., Steller Slavoljub 5 K., Simoniffy Akoš 5 K., Stivičević Nikola 10 K., Thuransky pl. Bela 5 K., Tvrđony Emil 5 K., Vac Gašo 10 K., Vraničar Julijo 10 K., Vasiljević Vladimir 5 K. — Ukupno 769 K. 50 filira.

U Zagrebu, 12 rujna 1907.

Za predsjedništvo hrv.-slav. šum. društva:

E. Erny, blagajnik.

\* Izkaz I. Vidi strana 231. o. 1.

### Osobne viesti.

**Imenovanja i promaknuća.** Ban kraljevina Hrvatske, Slavonije i Dalmacije imenovao je kr. šumarske vježbenike Krešimira pl. Stanisavljevića, Petra Georgijevića i Vasu Vučkovića kr. kot. šumarima u XI. činov. razredu sa sustavnim berivima, kod kr. kot. oblasti u Požegi, Samoboru i u Vrbovskom.

Kr. ug. ministar za poljodjelstvo, imenovao je u području kr. šumarskih ureda na Sušaku, Vinkovcima i Zagrebu, u statusu šumarskih činovnika namještenih kod uprave erarskih šuma u Hrvatskoj i Slavoniji, kr. šumarnika Augusta Ružicku kr. šumarskim savjetnikom — kr. nadšumara Ernesta Hantoša kr. šumarnikom, kr. šumara Stjepana Urbanszkyja i Pavla Melesiczkija kr. nadšumarima, kr. šumarske kandidate Josipa Bakhaya te Iliju Stojanovića kr. šumarima. Nadšumare Ivana Zezuljku, Miloša Drenovca, Vilima Perca, Gejzu Horvatha i Gjuro Lehoczky-a, Vladimra Vasiljevića, — Carmela pl. Zajca, Maksu Brausila i Julija Uhlreicha kr. šumarnicima, kr. šumare Krstu Petermama, Juliju Pfeifera i Ladislava Hamara i Josipa Kascanovska, Edu Stellera, Ivana Zwickelsdorfera, Dragutina Lahnera i Ivana Hohosa kr. nadšumarima.

Kr. šumske kandidate; Antuna Fromayera, Šandora Horvatha, Romana Ambrozy-a, Gustava Mastića i Viktora Skreltety-a kr. šumarima — a kr. šumarske vježbenike Belu Jelmannu i Svetozara Šolza kr. šumarskim kandidatima.

**Umrli.** Po samom zaključku poslednjega broja lista, stiže nam žalostna viest, da je na dne 31. srpnja, umro u Novoj Gradiški, naglog smrću, dragi nam drug, šumarnik i upravitelj ureda gradiške imovne obćine g. Adolf Herzl.

Pokojnik rodjen je 21. siječnja 1849 u „Gražani“ u Českoj, bilo mu je dakle tek 59 godina. Otac mu bijaše šumarnik kod kneza Win-dischgrätza u Graženima. Pučku školu svršio je u rodnome mjestu, gimnaziju u Budjevicama, a šumarske nauke na šumarskom učilištu u Bjelovodi.

Nakon svršenih stručnih nauka, nastupio je 20. travnja 1870. god. službu sumarskog vježbenika na posjedu grofa Buquo-a, gdje je g. 1873. promaknut na šumarskog pristava, a istodobno pridieljen procjeni i izmjeri šuma, tu je onda ostao sve do 1. listopada g. 1875. kada je izabran kot šumarom gradiške imovne obćine, kod koje je onda služio sve do svoje smrti, kao nadšumar, zatim upravitelj gospodarstvenoga

ureda, a konačno kao šumarnik, svega podpune 32 godine. Njegovom smrću izgubilo je naše društvo jednoga od svojih najstarijih i po dobrobit društva najrevnijih članova. Oplakuju ga uz udovicu, tri kćeri i tri sina.

Na dne 14. kolovoza o. g. i opet umro je u Dolnjem Miholjeu, umirovljeni vlastelinski nadšumar g. Stjepan Matolnik u 64. godini života svoga. Pokojnik bio je posjednik zlatnoga krsta za zasluge, koji si je naročito stekao i oko podignuća lova na rečenom vlastelinstvu, a bio je svojedobno i član našega društva. Oplakuju ga, supruga Kata i dva sina, Ivan vlastelinski okružni šumar i Ljudevit upravitelj vlastel. gospodarstva. Pokoj im vječni i dug spomen.

### Naredbe i zakoni.

**Zakon o kaznenim odredbama u postupku pred upravnim (redarstvenim) oblastima**, što smo ga objelodanili jur u br. 4. o l. sankcioniran je previšnjim riešenjem od 29. travnja 1907.

**Nova naredba glede podielenja dopusta.** Kr. zemaljska vlada, odio za unutarnje poslove obnašla je naredbom od 19. srpnja 1907 br. 40.443 ex 1907. točku I. naredbe od 30. studenoga 1883. broj 19.663 ex 1882., tičuće se podieljivanja dopusta lugarima i inim službenicima krajiških imovnih obćina, preinačiti onamo, da u buduće lugarima i inim službenicima imovnih obćina, može dopust, bilo radi oporavka narušenog zdravlja, bilo radi obiteljskih i inih razloga, na temelju podnešenih i obloženih molba, podieljivati i to na dva dana dotični kotarski šumar, do četrnaest dana upravitelj gospodarskoga ureda; do trideset dana vladin povjerenik, odnosno njegov zamjenik, dotične imovne obćine, a preko toga vremena kr. zemaljska vlada, odjel za unutarnje poslove.

### Promet i trgovina.

U pogledu uspjeha postignutih prigodom u zadnje doba kod nas obdržavanih dražbenih šumskih prodaja, imali bismo spomenuti: 1. Na 1. kolovoza, obdržanu dražbu kod kr. kotarske oblasti u Križevcima, od 600 komada hrastovih stabala iz šume Lužeć, u procjenjenoj vrednosti od K 21.519.97, gdje je ostao dostalac zagrebačka tvrdka Filip Deutsch i sinovi, ponudom od K 23.900.

2. Na dne 21. kolovoza, kod kr. šumarskog ureda u Otočcu obdržane dražbe, ponudili su a) Frane Prpić iz Švice za 2282 jelova stabla (u Godači) po K 5.20 po kub. metru, b) Vidmar i Rogić iz Senja za

6934 jelova stabla (u Bačinovcu) po K 6·08 po m<sup>3</sup> i 3) Fran Olivieri iz Senja za ista 6934 jelova stabla po K 6·42 m<sup>3</sup>.

3. Na dne 21. kolovoza, obdržana je dražba kod šumsko gospodarskoga ureda ogul. imovne obćine u Ogulinu, a dostali su: a) Šumski predjel u „Kamočnik“ B. Mance tvornica u Vrbovskom sa K 2000 b) Predjel „Ponikve“ ista tvrdka sa K 2000. c) Predjel „Crnačka strana“, M. Parac iz Jezerana sa K 2015. d) Predjel „Duliba Miškovica“, Ivan Mladeneo iz Senja sa K 5500. e) „Zagorsku kosu“, Fel. Neuburger i sin iz Rijeke sa K 4646 i f) „Padjenovi krči“, I. Borst, Schonbach sa K 62 80 i K 6·60 po m<sup>3</sup>.

4. Prigodom 26. kolovoza kod kr. šumarskog ravnateljstva u Zagrebu, obdržane dražbe od 282 m<sup>3</sup> javorovog drva (u Jasenku), u procjenjenoj vrednosti od K 1586, dostala je tvrdka „Holzmanufaktur“ u Vrbovskom sa K 2011.

5. Na dne 14. rujna obdržana je u Vinkovih kod brodske imovne obćine dražba 4201 hrastovih stabala iz šuma u Pleternici u procjenjenoj vrednosti od 45·860 K a podjedno još 11.663 hrastovih stabala iz ostalih šuma iste imovne obćine u procjenjenoj vrednosti od 2,616.720 K.

Uspjeh dražbe bio je sliedeći: Česticu „Glovac“ u procjenjenoj vrednosti od K. 77.709 dostala je tvrdka Filip Deutsch i sinovi iz Zagreba za K 117.009. — Česticu „Orljak“ procjenjenu na K 187.734 d stao je Mohr i drug iz Würzburga za K 251 366. — Česticu „Banol“ procjenjenu na K. 97.532 dostali su Eislera sinovi iz Beča za K. 107.683. — Česticu „Zapadne Kusare“ procjenjenu na K 91.061 dostao je J. Prpić za K. 118.890. ista je tvrdka dostala takodjer i česticu „Muško Ostrovo“ procjenjenu na K 42.768 za iznos od K 47.890. — Česticu „Kunjevci“ procjenjenu na K. 151.145 dostao je J. Groos iz Beča sa K. 163 580. — Česticu „Vrabčana“ procjenjenu na K K 44.199 dostao je Dreibholz za K. 54.462. — Česticu „Ada“ procjenjenu na K 152.642 dostao je M. Gothardi iz Zagreba za K. 153.900. — Česticu „Boljkovo“ procjenjenu na K. 98.763 i česticu „Kragujna“ procjenjenu na K 100.083 dostala je tvrdka Filip Deutscha sinovi za K. 143.000 odnosno K. 138.930. — Čestice „Rastovo“ procjenjenu na K. 194.802, zatim „Sveno“ procjenjenu na K. 63.771 — „Repača“ procjenjena na K. 44 227 i „Slavir“ procjenjenu na K. 67.722 dostala je „Société d'Importation de chêne“ za K. 228.930 — K. 86.850 — K. 61.130 i K. 73.910. — Čestice „Radjenoveći“ procjenjenu na K. 151.162, „Gradina“ procjenjenu na K. 127.778 — „Dubovica“ procjenjenu na K 167.372 dostalo „Slavonsko društvo za eksploataciju u Brodu“ za K. 50.999 — K. 156.999 i K 196.999.

Čestice „Jošava“ procijenjenu na K. 144.465 i „Istočne Ku-sare“ procijenjene na K 250.207 dostao je Grassl sa K. 175.054 i K. 347.510, napokon česticu „Čunjevcu“ procijenjenu na K. 225.087 dostao Veselinović iz Vinkovaca za K. 298.600.

Dvije su čestice ostale neprodane, ukupni uspjeh dražbe nadmašuje izkličnu cijenu za 25%. Sudjelovanje kod dražbe bilo vrlo živahno, dakle svakako dobar znak, da će i još sliedeće ovogodišnje veleprodaje naših hrastika proći i preko izčekivanja povoljno.

Na 27. rujna obdržavana je kod kr. kotarske oblasti u Slatini dražbena prodaja od 330 hrastova iz šume z. z. Bistrica, u procijenjenoj vrednosti od K. 17.454.

Na dne 23. rujna kod kr. kot. oblasti u Našicama dražba od 4814 hrastovih i 894 brestovih i jasenovih stabala iz šuma z. z. D Motičina, Razboište, Podgorač i Stipanovci, u ukupnoj procijenbenoj vrednosti od K. 25.466.08.

Za dne 7. listopada razpisana je kod šumskoga ureda križevačke imovne obćine u Belovaru, dražba za 1612 hrastova iz šume „Čazman-ski lug“ u procijenenoj vrednosti od K. 316.460.

Na 12. studenoga obdržavat će se kod kneževskog šumskog ureda u Lekeniku, dražba 14.882 komada hrastovih stabala iz šuma knežev. šumarije u Peščenici, u procijenbenoj vrednosti od 1.361.200 kruna.

Na dne 10. listopada obdržavati će se kod vlastelinstva u Valpovu pismena dražba od ukupno 2988 starih hrastovih stabala, a osim toga još i svega dravlja u vlastelinskim šumama, Topolina, Vrbanov gaj i Kormošica“ na površini od ukupno 507 kat. rali.

Na dne 15. listopada u Zagrebu, po povjerenstvu za krajisku investicionalu zakladu, iz šuma iste zaklade u Slavoniji, na ukupno 568 rali površine, u svemu 10.996 hrastovih, 1318 jasenovih, 7162. briestovih i 17542 bukovih i inih stabala, u ukupnoj procijenenoj vrednosti od 3.903.065 kruna.

Na dne 26. listopada kod kr. nadšum. ureda u Vinkovcima; 8615 hrastovih, 31.000 jasenovih, 3430 brestovih i 6261 inih stabala, procijenjenih na K 2.556.432.

O tečaju i uspjehu tih dražba, donjeti ćemo osvrt u sliedećem ko-jemu broju o. l.

### Različite viesti.

**Državni izpiti sposobljujući za samostalno vodjenje šumskoga gospodarstva u Hrvatskoj i Slavoniji,** obdržavati će se u smislu na redbe kr. hrvatsko-slav. dalmatinske zemaljske vlade, odjel za unutarnje

poslove, od 20. lipnja 1907. br. 17.090. — prema oglasu od 5 rujna br. 52.007. o. g. na dne 21. listopada i sliedećih dana u Zagrebu.

Biti će to prvi ispiti kod nas po toj novoj naredbi.

**Upravni odbor zaklade za uzgoj djece šumarskih činovnika u kraljevini Hrvatskoj i Slavoniji,** obdržao je na dne 11. kolovoza o. g. u prisutnosti p. n. g. g. članova A. Borošića kao zamjenika predsjednika, F. Ž. Kesterčaneka, G. Lacha M. Masleka i S. Petrovića svoju redovitu sjednicu, te je tom prilikom riešio molbe, podnešene kr. zemaljskoj vlasti na temelju natječaja od 9. srpnja 1907. br. 39813.

Na račun razpoloživih kamata glavnice zaklade, razdjelio je odbor i to na račun podpore za školsku godinu 1906/1907 iznos od 1450 kruna, a na račun podpora za školske godine 1907/1908 iznos od 2974.91 K dakle ukupno 4429.91 K.

Molba podnešeno je ukupno 23 — na ime 45 molitelja. Podpore u iznosima od 136—250 kruna dopitane su jedanajstorici ženske i tri-najstorici mužke djece — dakle nješto preko polovice svih molitelja.

**Veliki požar pilane,** desio se je na dne 7. kolovoza u pilani znamenite tvrdke Giusepe Feltineli i drug u Hadžicima kod Sarajeva — izpod Igman planine, Šteta je znatna, ali je veći dio robe bio osiguran, a sam-a pilana i strojevi spašeni su.

**Prihod magjarskih državnih šuma** iznosio je g. 1906. prema onome godine 1905. za 3 milijuna kruna više. Od ovoga će se viška 2 milijuna kruna upotrebiti za razne investicije, a napose i u tu svrhu, da se kod pojedinih šumskih uprava uzmogne postepeno provesti sjeća i izrada drva u vlastitoj režiji — a u županijama marmaroškoj i hujnadskoj alpinsko gospodarstvo.

**Šumski fond u kraljevini Srbiji.** Prema srbskom zakonu o šumama, sav prihod od držav. šuma ide u naročiti fond, koji se zove šumski fond, i iz koga se isplaćuju i svi razhodi učinjeni na šumarski personal i na podizanje, održanje i unapredjenje šuma. Taj fond iznosio je godine svoga postanja t. j. g. 1892 ukupno 60.107.40 dinara, koncem prošle godine 1906 pako već 1.744.774.45 dinara. Ova bi gotovina međutim imala u istinu biti već i znatno veća, da pored redovnih razhoda, koji su iz njega učinjeni, nisu uzimane znatne svote i na razne ine neredovne razhode, koje u istinu šumski fond i nije trebao pokrivati. Tako n. p. g. 1902. za podignuće „doma narodnog predstavništva“ 240.000 dinara, g. 1898. kupljen je na „Zlatiboru“ posjed „Obudovica“ za 22.000 dinara, na račun države, a isto g. 1900. i opet šuma „Koliješnica“ a za parnicu oko „Kopaonika“ izdano je 60.000 dinara. tako da je na taj način izdano tim neredovnim putem već 352.000 dinara.

**Dvije nove vrste zoocecidija za područje hrvatske fanne**, spominje prof. A. Korlević, u „Glasniku hrvatskog naravoslovnoga društva“ za g. 1906. a te jesu *Cynips Stefani Kieff.* i *Cynips Mayr*, i Kieff. Prvu našao je na grmlju od *Quercus pubescens* na morskoj obali kod Ičića u Istri. Dosele bila je ova šiška poznata samo iz Italije, Sicilije i Male Azije. Za mlada je ova šiška zelene boje kao što je i hrastovo lišće, pa ju je radi te boje i radi razširena oblika teško opaziti, zrela je šiška drvenaste, blijedosmedje boje i sjajna, a naliči tanjuriću s držkom, kojemu su rubovi uzdignuti, kadkada natrag zavinuti, a obod mu je ravan ili na riedko zarubljen. Promjer tanjurića 10—12 mm., a držak 5—8 mm. dug i 1·5—3 mm. debeo.

Njekoliko primjerka od *Cynips Mayri* Kieff. pako primio je iz šuma u Psunju kod Nove gradiške. Ova šiška naliči ponješto na šišku *C. calicis*, kojoj je i po tome slična, što se razvija iz dna žirove kapice, ali se od nje kao i od drugih vrsti lako razlikuje po svom čudnovatom obliku; taj je nalik ulanskoj čaki. Sastoje od polukrugog kape, na kojoj se na s uženom držku diže ravna pločica. Zrela je šiška jasno smedje boje, veoma sjajna i ljepiva od sloja smole, koja je na njoj i izraste do 25 mm. u visinu i 20 mm. u promjeru. Pločica, što se na kapici diže, plosnata je sa narezukanim dolje obrnutim rubom. U dijelu, slične nome kapi koji obavlja žir ili njegovu kapicu, nalazi se u maloj šupljini mutarnja šiškica tankih stijena, kao kod *C. glutinosa*. Ova se je šiška našla u Psunju na *Q. sessiliflora*, ali dolazi i na *Q. pedunculata*, *Q. pubescens* i *Q. suber*, a već je od prije poznata bila iz južne Francuzke, sjeverne Italije, Sicilije, Španjolske i Dolnje Austrije.

**Kršuljka** (latinski *Barbitistes Oezkayi* Charp. *Ephippiger discoidalis* ili *Pholidoptera* Charp.) vrst je skakavca, koji se je, kako to c. kr. kotarski šumar Antun Lodesa u „Centralblatt f. d. g. Forstwesen“ broj 3. o. g. javlja, u novije doba pojavio u velikom množtvu u njekim šumama na otoku Krku (Velji). Prošloga je proljeća tamo podpuno obrstio do 240 ha. mješovite šume. Ovaj skakavac neima krila, dug je 2 do 3 cm. u tijelu oko 1 cm. debeo. Na gornjoj je strani tijela tamno smedje, a po trbuhi svjetlo do tamno žute boje. Na gornjoj strani tijela izšaran je sa sedam poprečnih i dvije uzdužne pruge. Donja strana tijela i pruge kadkada su i zelene boje, a pojedini su primjerici i posve zeleni. Ovaj je skakavac polifag, a obitava isključivo samo po stabalju. napose na jasenu i javoru (*A. monspesulanum*). Danju mirno počiva, u jutro i pod večer brsti lišće. Narod ga naš zove „kršuljka“, jer se je prije kojih 28 godina, na istomu otoku pojavio po prvi put u večemu broju na rašeljkama (*Prunus mahaleb*).

## Prodaja hrastova.

Na vlastelinstvu valpovačkom prodavati će se putem pismenih ponuda u šumama:

1. Topolina, por. obć. Harkanovići, sa 194 kat. jutra.
2. Vrbanov Gaj, por. obć. Ivanovići, sa 141 kat. jutrom.
3. Kormošica, por. obć. Zelčin, sa 172 kat. jutra, svi hrastovi, zatim u šumi
4. Pušić, por. obćina Budimci, 2264, a u šumi
5. Subotica, por. obć. Budimci, 724 hrastovih stabala.

Spomenute šume leže u neposrednoj blizini Slavonske transverzalne željeznice (Osiek—Batinja), a hrastovi, što se prodaji izvrgavaju, prikladni su za tehničku robu svake vrsti.

Ponude imadu se najkasnije do 10. listopada 1907. u 11 sati prije podne predati ravnateljstvu vlastelinstva valpovačkog i podgoračkog u Valpovu.

Ponuda ima glasiti na paušalni iznos, t. j. u djature. U ponudi ima nudioči očitovati, da su mu uvjeti prodaje poznati, te da je s njima sporazuman, osim toga ima ponudi svojoj priložiti jedan primjerak uvjeta prodaje, na kojem treba da napiše; „Sa gornjim uvjetima sporazuman“, te da te rieči vlastoručno podpiše.

Ponudi ima nudioče nadalje priložiti 5% od ponudjene paušalne kupovnine, i to ili u gotovom novcu ili u pupilarnu sigurnost pružajućim vrednostnim papirima kao zaobinu.

Na omot zapečaćene ponude valja napisati rieči:

„Ponuda na hrastove, koji će se 10. listopada 1907. na vlastelinstvu valpovačkom prodavati.“

Uvjeti prodaje leže u ravnateljskoj pisarni vlastelinstva valpovačkog i podgoračkog i u vlastelinskem šumarskom uredu u Valpovu, te u uredima vlastelinskih šumarija u Budimcima i u Harkanovicima na uvid.

Reflektanti mogu u ravnateljskoj pisarni u Valpovu i prepis uvjeta prodaje dobiti.

Vlastnik si vlastelinstva valpovačkoga presv. g. grof Rudolf Normand Ehrenfelski, pridržaje pravo, od podnešenih ponuda po slobodnoj volji prihvatiti onu, koja mu se po njegovom mnenju i po njegovom sudu bude najbolje svijđala, a pridržaje si i pravo, da može sve ponude odbiti.

Tko spomenute šume pregledati i procjeniti želi, neka se izvoli kod vlastelinskog šumarskog ureda u Valpovu prijaviti.

Valpovo, 5. srpnja 1907.

Ravnateljstvo vlastelinstva valpovačkog i podgoračkog.

## Natječaji.

**Vlastelinstvo Šestine grofa Miroslava Kulmera, traži lugara i nadzirača lava.** Uvjeti: lugarski izpit te neporočnost. Plaća 30 K na mjesec, stan, drva, deputatno zemljište, pašu i krmu za 1 kravu i 2 svinje. Osiguranje za slučaj nesreće. Nastup službe odmah. Upute daje i molbe prima kr. kot šumar R. Erny Zagreb (Šumarski dom).

**Gradsko poglavarstvo u Petrinji** imade za popuniti, u gradskoj šumi »Kotar« mjesto lugara. Molbe do 12. listopada uz priloge i krstni list, koji dokazuju punoljetnost, položeni lugarski izpit i svjedočbu ponašanja.

**Vlastelinstvo Sv. Križ-Začreće** baruna Vranicanja traži lugara za šumu u »Macelj gori«. Bejiva: stan, 4 rali deput zemljišta, 24 m<sup>2</sup> goriva na panju, 210 K god. plaće i 1/4 od utjer. odšteta šum. kvarova. Uvjeti: lugarski izpit, jaki tjelesni ustroj i neporočnost. Nastup službe odmah. Molbe prima kr. kot. šumar Bartol Pleško u Krapini.

## Oglas i dražba.

Dne 11. listopada 1907. u 9 sati prije podne, prodavati će se u uredu kr. kot. oblasti u Slatinu, javnom dražbom, putem pismenih ponuda 270 km. brestovih staba sa pašnjaka zem. zaj. Kozice nove, procjenjenih na K 7848.

Dne 24. listopada 1907. u 9 sati prije podne, prodavati će se kod kr. nadšumarskog ureda u Vinkovcima, putem zatvorenih pismenih ponuda na 11 parcelaobilježenih 8 615 hrastovih, 81 000 jasenovih, 3 439 briestovih i 6 261 inih stabala, procjenjenih na 2,556 432 kruna.

Pobliži uvjeti koji se kod gornjega urela za vrijeme uredovnih sati uviditi mogu, pripisati će se na zahtjev int'resentima (Br. 4350 od 19. rujna 1907.).

Br. 5589  
od 16 rujna 1907.

## Nabava žira.

Šumsko-gospodarski ured imovne obštine gjurjevačke u Belovaru, treba za ovojesenske sjetve 178 hektolitara žira lužnjakova, postavljena na: 1. željezničku postaju u Kloštru (34 Hektl 2. na želj. postaju Bastaje 514 Hektol.)

Ponude sa točnom naznakom cene po hektolitru, franko dostavljenog žira u vrećama na gore navedene postaje, neka se šalju gori spomenutom uredu do 15. listopada o. g. Uzorke žira valja uz ponudu pripisati. Dostaleu vraćaju se vreće franko.

## Sadržaj.

	Strana
S kojih razloga ne napreduje šumarstvo političke uprave i zemljišnih zajednica, te na koji način bi se dalo tomu pomoći. (Svršetak)	329 – 344
O uredjenju šuma i sastavku šumsko-gospodarskih osnova. (Nastavak V.)	344 – 366
Izlet šumarskoga družtva u Kranjsku i austrijsko Primorje. (Nastavak II.)	367 – 385
Listak. Družtvene viesli: Sjednica upravnoga odbora družtva. — II. Izkaz o uplati članarine za o. g.	385 – 386
Osobne viesli Imenovanja i promaknuća. — Umrli članovi Zakoni i naredbe:	287 – 288
Promet i trgovina	288
Različite viesli: Državni izpit osposobljujući za samostalno vodjenje šumskoga gospodarstva. — Upravni odbor zaklade za uzgoj djece šum, činovnika — Požar pilane — Prihod magjarskih državnih šuma. — Šumski fond u Srbiji. — Dvije nove zoocediđije. — Kršuljka	288 – 290
Prilog. (Lugarski viestnik.) Zloporaba oružja. — Životinjske kože. (Svršetak) — Javno nasilje III. slučaja. Priobćuje F. Ivić. — Različite viesli: Umrli. — Nagrada. — Izpravak. — Lugarski izpit. — Nova naredba glede podielivanja dopusta lugarima. — Povrčarstvo i kuharstvo na selu. — Površina šuma Austro-Ugarske carevine.	290 – 292