

Tečaj XXXI.

Svibanj 1907.

Broj 5.

# Šumarski list.

Organ

## hrv. slav. šumarskoga društva

Izдаје  
hrvatsko-slavonsko  
šumarsko društvo.

Уредује  
F. Z. KESTERČANEK.

Izlazi svaki mjesec.

ZAGREB 1907.

Naklada hrv.-slav. šumarskoga društva.



## HEVEAX!

**Garantirano nepromočiva mast za čizme.**

Uzdrži obuću trajno meku i zajamčeno nepromočivu!

Cena 1 kutiji sa kistom K. 3.—, 10 kutija K. 20.—. Tko doznačnicom pošalje K. 3·50, dobije jednu kutiju bez dalnjih troškova.

Razašilje: **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 poznajem. Štovanjem

**Camilo Morgan,**

Lovački pisac, začastni predstojnik kluba „Weid“ mäner in Wien\*, posjednik visokih redova i t. d.

### Dopisnica uredništva.

P. n. g. N. N. u Z. Svaki bi se članak morao prije predaje uredništvu — bar još jednom pročitati — i prema potrebi izgladiti — izpraviti i čisto te čitljivo — a što je glavno i za tiskat sposobno napisati. Rukopisi se imaju uvijek tako pisati — da se dotični arak — po duljini savije — a zatim na svakoj stranici arka se samo desna polovica stranice izpiše — to bi valjalo u obče, da si gospoda suradnici jedan put za uvijek upamte, a i po tom u buduće ravnaju, pa bi se tada urednički koš manje punio.

\* N. P. u Zagrebu. Kad dospijemo prirediti za tiskat — upotrebiti ćemo. Za posljedni broj stiglo već prekasno.

J. i V. H. u Zagrebu. Izčekujemo što prije nastavak i svršetak Vašega članka

Broj 1490 ex 1907.

## Oglas dražbe.

Dražba drvnih etata, koja se imala obdržavati 24. travnja o. g. kod kr. šumarskog ureda u Otočcu, **obdržavati će se dne 17. svibnja o. g.** u 10 sati prije podne kod kr. šumarskog ureda na Sušaku, (Školska ulica br. 63.) kamo se imaju pismene ponude, do gore ustanovljene dobe predati.

U Otočcu 19. travnja 1907.

Kr. šumarski ured.

# Šumarski list.

Br. 5.

U ZAGREBU, 1. svibnja 1907.

God. XXXI.

Pretplata za nečlanove K 12. na godinu. — Članovi šumar. družtva dobivaju list bezplatno. — Članarina iznosi za utemeljitelja K 200. — Za članove podupirajuće 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 pretplate. — „Lugarski vjestnik“ dobivaju članovi lugari badava. Članarinu prima predsjedništvo družtva.

Uvrstbina oglasa: za 1 stranicu 16 K.; za  $\frac{1}{2}$  stranice 8 K.; za  $\frac{1}{3}$  stranice 5 K. 20 fil.; za  $\frac{1}{4}$  stranice 4 K. — Kod višekratnog uvrštenja primjerena popustbina.

## Kemizam drva.

Piše prof. dr. S. Bošnjaković.

(Konac)

Ine bezdušiće org. sastojine stanič. soka.

a) Drvnih boja sadržaje bukovo drvo vrlo neznatno, pak kao što je u inom drvu (Tschirch, Naturf. Vers. Wiebs. 1887.), tako je i u bukovom, za života stanice, boja otopljenja u soku, tek kad stanica obumre ili kad joj membrana odrveni, upije ju požudno. Pobliže šta o toj boji ne znamo, ali i radi neznačnosti količine ne može ona uplivati na pirogene reakcije.

b) Drugačije je s trieslovina na. Njih imademo znatno više. Za njih znademo obćeno, da se u biljevnom pak i drvnom soku nalaze često otopljeni ili pak u podobi sitnih mjeđurića. Prema reakcijama sa  $FeCl_3$  sudeći bilo bi u bilju i zrnaca izlučenih trieslovina; — nu na osnovu same te reakcije nije sigurno, da su zrnca sama trieslovina; možda su trieslovinom tingirana inaka tjelešca, kako je to u nekim slučajevima i dokazano.

Kad staničje obumre, upiju stienke njegove onu trieslovinu, koja se usuši, a pri tom i promeni, oksidujući u njeke phlobaphene. Potonji su crvenosmeđi, pak zato membrane od njih posmeđe. Phlobaphena nema samo u kori, već i u drvu.

Trieslovine ne možemo ni danas još na znanstvenoj osnovci definovati, jer ne spadaju u jednu kem. grupu; sve su doduše aromatički spojevi, ali sa raznim brojem ciklusa i vrlo heterogenih svojstava; zajednička im bitna svojstva jesu kombinacija fiziološko-fizikalno-kemijska. To su biljevne tvari steljiva okusa, koje kelj talože i životinjsku kožu stroje, a sa željeznim solima potamnuju do crna.

Najosnovanija razdioba je svakako bar u principu Hlaasi-wetzova (Wien Akad. 55<sup>575</sup>; An. Ch. 143<sup>291</sup>) u tanogene (arom. di-itri-oksikiseline), tanoide (anhidrite, oksidacione, i kondenzacione produkte tanogena) i glukotanoide (spojeve tanoida sa sladorma), ali nas ona ne može posve zadovoljiti, jer njeka tjelesa tako definovanih kem. grupe ne pokazuju „svojstva trieslovina“, a njeke „trieslovine“ ne možemo u te grupe uvrstiti.

Razdioba u takove, koje željezom pomodruju i one koje pezelenjuju (Eissfeld), ne znači ništa izvjestna, jer njeke n. p. sa ferosulfatom pozelene a sa acetatom pomodre (Cavallius), a slično je i sa mnogim drugim „karakternim svojstvima“ raznih vrsti trieslovina, dok je bar s biološkog gledišta opravdana razdioba u fiziološke i patološke (Wagner J. pr. Ch. 99<sup>294</sup>), a spominjem ju za to, jer je suglasna sa tehnološkom u „strojive“ i „nestrojive“. Ta je razdioba i s kem. gledišta zanimiva, jer fiziološke, strojive daju suhom destilacijom pirokatehin (dioksibenzol) druge pirogalol (trioksibenzol) uz CO<sub>2</sub>. I grijanjem sa razredj. kiselinama pak i uplivom fermenta nalazimo takodjer razlika: patološke (nestrojive) daju galovu (trioksibenzojevu) kiselinu, prve pak ne (Etti, BB. 1881<sup>1823</sup>). Oksidacioni produkti trieslovina raznog poriekla vrlo su različiti, pak ne daju osnova za racionalnu razdiobu.

Vanredno je obsežna literatura o trieslovinama i mnogo prvaka naše nauke se njima bavilo — ali nestalnost trieslovina i nesposobnost za kristalizaciju onemogućuju pripremu u dovoljnoj čistoći i uzrokuju mnogobrojna protuslovja u nalazima, još brojnija u mnjenjima.

Tekar Hlaasiwetz (An. Ch. 143<sup>293</sup>) mogao je ustaviti za najviše proučavanu patološku, a bez sumnje najvažniju

trieslov'nu: trieslovu kiselinu (=tanin) valjanu empir. formulu, koju svi kasniji iztraživaoci potvrđuju, a Schiff (An. Ch. 170<sup>43</sup>) joj podaje strukturu: esterski anhidrid po 2 molekula galove kiseline (=digalova kiselina). Toj „trieslovini u nižem smislu“ proučavao je produkte suhe destilacije Pelouze, po kom se ona raztvara već kod 150—160° na pirogalol, vodu, CO<sub>2</sub> a preostaje melangalova kiselina (C<sub>6</sub>H<sub>4</sub>O<sub>2</sub>).

Za mnoge fiziološke trieslovine dokazalo se, da su derivati digalove kiseline, druge da su joj izomerne (n. p. jedan dio hrastovih trieslovina po Ettiu keton-kiseline, izvedene od galove kiseline), ali njeke opet da su posve različite od tanina. Žalibože opet za trieslovine iz bukova drva i njegove kore, u preko 200 pregledanih radnja, ne nalazim u tom pogledu ništa pobližega. Nalazim, da je reakcijama konstatovano — što je i samo sobom razumljivo, — da spada medju fiziološke trieslovine; da je ima u kori po Davy-u (1814!) 2% a po Benderu 3—4%. Međutim ta kvantit. opredjeljenja nisu nipošto pouzdana, jer istodobno se navadja sadržaj u hrastovini tako nizak (0.5—4%) kakav se po mojem iskustvu, kad se radi novijim točnijim metodama — ne nalazi.\*

Prigodom vježba sa mojim slušaccima našao sam ja u nekoliko raznih ogledaka bukova drva (iz trgovine za ogrev) količinu trieslovina (ili bolje »strojivih sastojua«) t. z. bečkom metodom\*\* a uzporedo i Löwenthalovom\*\*\*, dapače blizu 2% i u samom drvu 0.4—1.8; po Löwenthalu gotovo polovicu manje).

Po poznatoj razlikosti u tehničkoj (lošoj) uporabivosti trieslovina iz bukove kore, prema onoj hrastove sudeć, biti će trieslovine bukove svakako različite i u kem. pogledu od hra-

\* Gledajući neuporabivosti tih brojka za hrastovo drvo osvjeđeno sam se i iz mnogobrojnih opredjeljenja u našim „tvornicama triesl. ekstrakata“, što su mi dobrostivo u čitavim sistematskim serijama pokazana bila.

\*\* (Weiss... Freseinius, Z. an. Ch. 28<sub>110</sub>) Izkuhavano u bakrenom, u tu svrhu gradjenom „ekstraktoru“ (po principu Soxhletovu), jedan dio izpareni i spaljen, drugi filtrovan teglenjem kroz kožnu prašinu, izpareno i spaljeno. Drugo vaganje odbito od prvoga.

\*\*\* Oksidacijom ekstrakta sa permanganatom Schröderovom t. z. „kubik-centimetermetodom“ prije i posle odstranjenja trieslovina.

stovih. Nu kako je osim toga kod hrastovih trieslovina znatna kem, razlika među onima iz kore i onima iz drva\*, možemo zaključivati, da je tako i sa bukovim trieslovinama (makar to još nije direktno dokazano).\*\*

Hipotetičnu tu razliku ovdje obrazlagati bilo bi suvišno; samo ēu podsjetiti, da su mogući gotovo nebrojeni substitučni, imenito esterni produkti razno hidriranih i anhidriranih derivata galove kiseline, koji broje među trieslovine. Nagadjanje bi bilo po tom posve iluzorno.

Sadržaj trieslovina u drvu variira periodički sa vegetacionim procesom i to vrlo znatno (kako su to Kutscher, Sanio, Wigand, Westermayer, Möller, Rulf i dr. dokazali) pak i to doprinosi, da su analit. podatci o sadržaju trieslovina vrlo različiti.

Množina trieslovina proporcionalna je u pojedinim dielovima jednog te istog drva u prvom redu množini soka, za to ga periferni dielovi drva sadržaju redovito više od centralnih: bazalni dielovi drva imaju ga više no višji. Nadalje sadržava ih kora mnogo više no drvo; mlada kora više no stara i t. d. To bi sve opet samo per analogijam mogli upotrebiti za bukovinu, jer o njoj specijalno takovi pokusi pravljeni nisu.

c) Bilinske org. kiseline. i to alifat. i aromat. nalaze se u bilju, imenito u kopnenom, uviek djelomično slobodne, barem poluvezane (u kisele soli), pak za to sokovi reaguju uviek kiselou (Kraus, Wollny). Glavni dio kiselina ipak je vezan na baze: oksalna na Ca, masne na glicerin ili sl., jabučna i citrunova na Ca i t. d., sve djelomično na K. Većinom su te soli u soku otopljene, redje izkristalizovane.

U bilju su nadjene sljedeće kiseline:

\* Po Böttingeru (Lieb. An. 238<sup>366</sup>) i Metzgeru (Diss. München 1896) je u hrastovu drvu sadržana trieslovinna metilester galove kiseline  $C_{15} H_{16} O_1$ , a u kori flobafen sastava  $C_{33} H_{54} O_{13}$ ; u drvu imaju se uviek i slobodne galove kiseline, koje u kori nema.

\*\* Glej Oser: Stzbr. d. wien Akad LXXII (5) 171; i Landw Werst. XIV. 146.

Mravinja i octova za koje Bergmann (Ntf. 16.<sub>34</sub>) dokazuje, da su u svakoj bilinskoj stanici konstantne sastojine i to ne kao produkti nastali asimilacijom  $\text{CO}_2$  (kako to Erlenmeyer mnije) po jednačbi  $\text{CO}_2 + 2\text{H}_2\text{O} = \text{HCOOH} + \text{H}_2\text{O}_2$ , već da je najvjerojatnije, da su to (kako već i Reincke drži), produkti regresivne metamorfoze biljnih tvari, imenito konstituenata protoplazme. Po tom bi ju baš u drvu morali redovito nalaziti, dočim Lieben (Monatsh. f. Ch. 19.<sub>333</sub>), nalazeći u zelenom bilju uviek octove, a uz ovu i ponješto mravinje i drugih masnih kiselina, kaže, da dočim je octova kiselina preformirana (to tvrdi već i Hermbstädt C. 33.<sub>585</sub>) to za ostale drži, da mu se oslobadaju ili stvaraju tek kod destilacije uplivom razredj. kiselina na ugljohidrate, Za propionovu i maslovu kiselinu, koje u bilju nalaze i dosta obćeno o tim nalazima govore, ne znam, da li su kada u drvu, osim u izverpini sulfitnim lugom i sl. (gdje su mogle nastati i naknadno) konstatovane.

Oksalna, jantarova, jabučna, vinska i citranova kiselina u bilinstvu su jako razširene, nu ne znam, da li ih je tko tražio i u drvnom soku, i da li ih je našao.

Org. kiselina ima dakle u drvnom soku sjegurno, ali ni otom kakove su sve, a po gotovo o količinama, ne možemo na temelju dosadanje pristupačne literature više govoriti.

d) Ine org. sastojine drvnog soka. Gutzeit (Jenaische Z. f. N. W. 13.) nalazi u soko-vima plodova uz etilni alkohol i gotova metilalkohola i parafinskih ugljvodika, a na temelju toga prilično obćeno govori o preeksistenciji tih spojeva u bilju u obće i o postanku njihovu, pak kad je Maquenne (C. r. 101.<sub>1067</sub>) objelodanio, da on u destilatu lišća sa vodom nalazi uviek metilalkohola (i do 3% računajući na suhu tvar), a taj da je možda u bilju sadržan slobodan ili pako u podobi lahko raztvorivog spoja, iz kojega ga vruća voda oslobadja, reklamira Gutzeit (Pharm. Ztg. 32.<sub>670</sub>) sebi topogledno prvenstvo, jer da je on već g. 1875. dokazao u njekom bilju gotova metilnog i etilnog alkohola. I Lieben

(Monatsch. Ch. 19.<sub>333</sub>) nalazi u viek u zelenom bilju metilalkohola, ali drži, da nije preformiran, već da se tek kod destilacije stvara uplivom razredj. kiselina od ugljo-hidrata.

Nevjerojatno je, da bi takovih u soku bukova drva bilo, ali bi i to trebalo dokazati.

Polacci (Boll. Chim. Farm. 38.<sub>601</sub> = C<sub>99</sub>. 11.<sub>881</sub>) nabraja 6 reakcija, kojima da je u zelenim dielovima bilja dokazao tragove formaldehida. Euler (BB 37.<sub>3411</sub>) upozoruje, da je nevjerojatno, da bi Polacciev formaldehid bio kao takav sadržan u bilju, usuprot je vjerojatno, da se je taj formaldehid tekar kod destilacije oslobođio iz kondenzačnih produkata bještanjaka i amidotjelesa, što no se u bilju nalaze (pozivno na radnje Bluma, Z. physiol. Ch. 22.<sub>127</sub>; Schiffa, Lieb. Ann 310.<sub>25</sub>. Castoro i Schulze-a, Z. physiol. Ch. 38.<sub>199</sub>). Kad bi Pollacciev nalaz bio izpravan, onda bi formaldehid bio i u suhom sienu, jer se u destilatu potonjeg sa anilinskom otopinom dobiva jednak reakcija. Plancher i Ravenna (Atti R. Accad. dei Lincei Roma [5] 13. II. 459 = C 05. I. 26.) potvrđuju mnjenje Eulerovo, pak još pridodaju, da ni upotrebljene reakcije nisu baš iznad svake sumnje. Specifične reakcije na formaldehid, da su Schiffova sa p — bromfenilhidrazinom i Riminijeva sa fenilhidrazinolhidratom i nitroprusidnatrijem u alkalijskoj otopini ili ona sa konc. HCl + Fe<sub>2</sub>Cl<sub>6</sub> (osjetljivost 1 : 200.000), a te nisu upotrebljene.

#### Plinovi u soku drva.

Kad je Belucci (B. B. 12.<sub>136</sub>) pobijajući Clermonta, koji je tvrdio, da je u biljnem soku dokazao prisutnost vodičkova prekisa, izticao pogreške, što ih je Clermont kod reakcija činio, došao je sam do osvjedočenja, da u bilinskem soku imade u viek slobodnog kisika. Tu mu tvrdnju kašnje nitičko ne poriče, ali gledom na H<sub>2</sub>O<sub>2</sub> dokazuju Bach i Chodat (B. B. 25.<sub>2466</sub>) da ga u živim bilinskim stanicama odnosno svježem bilnjnom soku u viek ima. Vjerojatno da se u bilnjom, dakle i u drvnom soku imade i drugih plinova, ali u tomu je pogledu literatura manjkava.

### Mineralne sastojine drva.

Identifikujemo ih obično sa pepelom, ali pošto ovaj sadržaje izgaranjem org. sastojina drva stvorenog anorganskog ugljika (u podobi karbonata) to se kod točnijih studija odbija  $\text{CO}_2$ , da se dobije »čisti pepeo«.

Mineralne sastojine nalaze se što u soku otopljeni, što opet u zidovima i okolnoj sadržini stanica izlučene. Za to o njima nisam htio govoriti, ni kod sastojina staničnih stjenka, ni kod soka.

U literaturi nalazimo rezultate mnogobrojnih iztraživanja ukupnih a i pojedinih mineral. sastojina drva. Hjelm, Berthier, Sprengel, Grabner, Staffel, Wittstein, Hoffmann, Bischof, Müller, Schroeder, Bechti, Weber, Schütze, Molisch, Branke, Kremla i mnogi drugi, bavili su se obsežno opredjeljivanjima pepela raznog drva i raznih dielova istoga drveta što u tehničke, što u fiziološko biološke svrhe.

Iz tih iztraživanja razabiremo u prvom redu vrlo velike razlike u sadržaju ukupnog pepela, što ga spaljenjem daje raznovrstno drvo : obično se taj sadržaj kreće medju 0·2 i 4·% od ukupne suhe tvari.

Iz drva se dade jedan dio mineral. sastojina vodom izlužiti. Prvi je takove pokuse pravio Schroeder (Forstl. Jahrb. XXIV.<sup>55</sup>) u smrekovini, a Hartig (Das Holz der Rothbuche 1888.) mikroskopski pokazao, kako se u bukovu — a tako je i u drugom mnogom drvu — mineralne sastojine, imenito vapnene, nalaze na stanovitim mjestima u staniču ili medju ovim fiksirane, uklopljene, za to ih vodom sve izerpititi ne možemo. Time se odlikuju naročito stariji dielovi staniča. Dakako, mnoge od uklopljenih mineral. sastojina, — kad bi bile pristupnije vodi, nego što su kod jednostavnog maceriranja staniča sa vodom — kako je Schroeder radio — dale bi se vodom izlužiti, a osvjedočio sam se, da bi to išlo Pfisterovim jur pomenutim aparatom (pod tlakom). Moji čedni, u druge svrhe izvedeni pokusi upućuju me, da nije opravdano mišljenje, kao da je veći dio mineral. sastojina, sadržanih

ma i u starijem drvu, vodom neizluživ (Schroeder). Od ukupnih 1·07% min. sastojina bukova drva izerpila mi je hladna voda 0·83% a ostavila 0·24%; iz hrastova od ukupnih 1·19% izerpila 0·86% a ostavila 0·33% — nu nema sumnje, da je od tih neizluženih količina najveći dio zaostao u kori, koju voda rečnom metodom izluživanja nije probijala, pak da je iz drva mnogo više izluženo bilo.

Nauka o hranitbi drveća očekuje, a eksperimentalni pokusi to i potvrđuju, da mlađi, sočniji slojevi staničja sadržavaju redovito više otopljenih, a stariji više netopivih mineralnih sastojina. Pošto sok sadržaje daleko više mineral. sastojina, nego što ih je redovito u drvu fiksirano, to će redovito mlađi, sočniji slojevi staničja sadržavati i više ukupnih mineralnih sastojina, nego stariji, ma da u potonjim imade uz otopljene i iztaloženih. U Wolffovoj „Aschenanalyse“ a i drugdje imade tomu brojnih dokaza. Ali prema rezultatima obsežnih pokusa Weber-Hartigovih (l. c. 143 i slj.), specijalno u bukvi je razdjeljenje mineralnih sastojina različito. U većini slučajeva raste sadržaj od periferije prema sredini, a veći je pri dnu nego gore (kad sokovi u tom smjeru kolaju), pak i noviji nalaz Zimmermanov (Z. angew. Ch. 1893.<sup>426</sup>) slaže se s Weber—Hartigom. On je n. p. u bukovu 94-godišnjem stablu našao:

u najstarijih (centralnih) 15 godova	1·162%	pepela sa 0 579 CaCO <sub>3</sub>	
u sljedećih	10 »	0·825	» 0·251 »
»	10 »	0·645	» trag »
»	10 »	0·612	» trag »
»	15 »	0·555	»
»	23 »	0·458	»
u najmladjih (perifernih) 11 »	0·205	»	ni malo

Ima međutim podatka u literaturi, koji potvrđuju, da tako može biti i u drugim vrstama drva (Schroeder l. c.; Molisch, Stzber. Wien. Akad. 84. i dr.), a razlog je tomu bez sumnje znatniji sadržaj inkrustiranih vapnenih soli u starijem staničju. Taj sadržaj ovisi u prvom redu o vrsti drva i

o sastavu tla i vode, što drvu na razpolaganje stoji. I tu bi dakle u mjesto opredjeljivanja sumarnih: topivih i netopivih soli u raznim slojevima drva, poželjeno bilo opredjeljivanje vodom izluživih, pak bi se bez sumnje došlo do jasnijih pravilnosti.

Analogno predjašnjemu, a obzirom na starost staničja i razumljivo je, da vršci graničica sadržavaju više otopljenih mineral. sastojina nego drvo grana, a ovo više nego drvo debla, dok su sokovi u životnoj funkciji. Napominjem topogledno radnje: Schützeovu (Allg. Forst. u J. Ztng VII.<sup>371</sup>), Schröderove (Forstchem. u pflanzenphysiol. Unters.) Wolffa (cit. sa radnjama Becchievim, Weberovim, Dittmannovim itd.), Hartig-Weberove (l. c.) itd. Razne vrsti drva sadržavaju u većini slučajeva po tim analizama više, pak i do 4 struko toliko mineral. tvari u mladjim, nego u starijim dielovima. Ima slučajeva, naročito gdje je drvo bilo okljaštreno, prije no je posjećeno, — da se opažaju jedva kakve razlike, dapače biva i upravo obratno, kako vidjesmo u navedenom primjeru Zimmermanovu. Držim, da je to prirodna posljedica toga, što kad cirkulacija soka prestane, odnosno kad njenu snagu nadvlada snaga difuzije, onda jednolično po drvu razišle otopljene soli zajedno sa netopivimi, koje su razno (najviše u najstarijim stanicama) lokalizovane, daju pepeo, kojega je količina veća onđe, gdje je netopivih soli više, dakle u starijim slojevima.

Ipak bi bilo neizpravno držati, da mlado stablo sadržaje razmjerno suhoj svojoj tvari manje miner. sastojina od starijeg. Wittstein (l. c.) i Weber (l. c.) nam svojim analizama dokazaše, da je obratno, t. j. da mladje stablo daje uviek razmjerno više pepela od starijeg, uz posve jednakе uvjete i na istom substratu uzraslog stabla. Tome će biti razlog taj, što pomicanje vode i u njoj otopljenih soli biva pretežno, a u mnogim slučajevima i izključivo, u mladjim godovima drveta, dok stariji samo još mekanič. svrhama služe. Razlika ide kod nekih vrsti drveća i do 30%; kod bukovine su razlike znatno manje.

Dosljedno svemu tomu, imati će i jedno te isto drvo u raznoj vegetacionoj periodi različit sadržaj mineralnih sastojina, kako je to vidljivo iz pokusa *Staffelovih* (Liebig Jahressber. Ch. 1850.) i *Dittmannovih* (l. c.) i njekih drugih. Tu znaju u pojedinim vrstima drva razlike biti vrlo znatne (1:3); specijalno kod bukova drva ipak one nisu velike, pak sižu do kojih desetak postotaka. Navadjam za primjer iz Wolfsova cit. djela, rezultate jednog Dittmannovog iztraživanja bukova drva:

Dne 30./I. 31./III. 29./IV. 29./V. 28./VI. 24./IX. 22./XI. sadržavalo je  
0·503 0·467 0·466 0·411 0·383 0·475 0·452% pepela

I kem. sastav tla, na kojem drvo raste, i vode, koju crpi, odlučuje o količini pepela u njem, ali odlučuje u znatnoj mjeri i obseg razpoloživog tla i plodovitost godine. Weber-Hartig uzeše kod svojih iztraživanja (l. c.) i te faktore u račun. Gusto drugim drvećem obrasla bukva, daje znatno više pepela od drva slobodno uzraslog, u godini kad urodi sjemenom, daleko manje, nego u jalovim godinama. Razlike su i za 50%.

Kora sadržaje razmjerno najviše mineral. sastojina, redovito kod bukve 15—20 puta toliko, koliko jednaka količina drva (u suhom stanju). Kora starijeg drveta daje redovito nešto više pepela od kore mladjeg drveta (2 . . . do 6%), ali na istom stablu, daje niže nalazeća se (starija), redovito manje pepela od višje, ma da je potonja mlađa (Hartig, Schröder, Ramann, Will u. Hartig-Weberovu cit. djelu).

Kvalitativni sastav drvnog pepela prilično je jednak (K, Na, Ca, Mg, Fe, Al, Mn,  $\text{SiO}_2$ ,  $\text{SO}_3$ ,  $\text{P}_2\text{O}_5$ , Cl), ali kvantitativni je vrlo različit, jer i glede sadržaja pojedinih sastojina odlučuju razni faktori, analogni onima, što ih upoznasmemo kod ukupnog pepela. Međutim mi ih ne ćemo, obzirom na našu svrhu, pobliže proučavati; literatura je topogledno bogata.

U većini drvnog pepela prevladjuje sadržaj vapna; kad kada imade u »čistom pepelu« i po 60 do 80% CaO. Bukov pepeo sastoji redovito u  $\frac{1}{3}$  od vapna. Količinom se s vapnom takmi u bukovini  $\text{K}_2\text{O}$ , pak taj u starijim slojevima i prevla-

djuje. Dok u kori ima znatno MgO, to mu se količina u dubljim slojevima sve jače umanjuje. Natrija ima neznatno, a tako i ostalih baza. Od kiselina dominira sumporna i fosforna ali svaka samo sa kojim procentom (2—8%) od ukupnog »čistog pepela«.

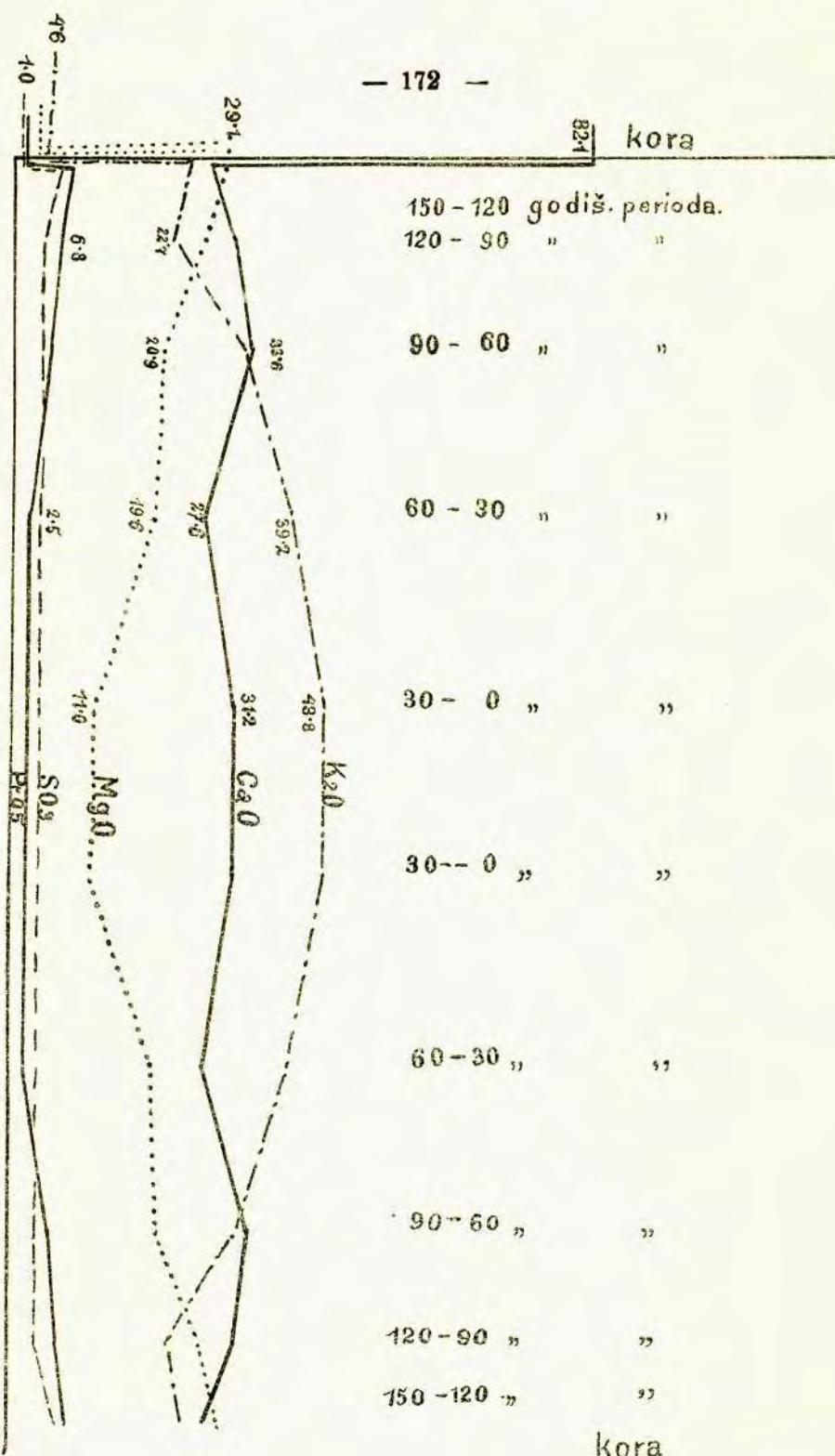
Weber (l. c. 151) ličpo prikazuje postotni razpored mineralnih sastojina u prorezu 150 godišnje bukve sljedećim crtežom, (vidi str. 172.) u kojem abscise označuju promjere slojeva drva sa korom, a ordinate procente, računate na ukupni pepeo:

Kako je većini znastveno-fizioloških iztraživanja služio pristupačniji materijal, no što je sok drva (sokovi sočnjeg i manjeg bilja), to je tim manje riešeno i pitanje, u kojoj formi se pojedine mineralne sastojine u drvu nalaze. Nema sumnje da se i sa sokovima drva vrše svi obični fizioložki procesi, ali jednako imademo očekivati, da će u drvu biti ne manje i posebnih njekih pojava, jer i kod proučenog inog bilja, opažamo njekih i znatnih fizioložko kemijskih razlika. I u kemizmu sokova hrastovine uvjetovati će trieslovine njeku posebujnost prema procesu u bukvi. U kemiji mineralnih sastojina, sadržanih u drvu, trebati će po tom još mnogo studija, ma da je literatura dosele i ogromna, jer je s malom iznimkom ne dovoljno znanstvena.

Mi se moramo dakle za sada u naše svrhe zadovoljiti sljedećim kratkim dedukcijama:

Mnogo vapna je u drvu inkrustirano, što u podobi karbonata, što neutralnih fosfata (kadkada silikata), što fiksirano u podobi netopivih organskih spojeva. Jedan dio je svakako otopljen kao sulfat (eventualno hlorid, možda i bikarbonat). Glede magnezije zanimivo bi bilo točnije proučiti činjenicu, što voda iz drva izlužuje razmjerno malo MgO, jer većina ga zaoštaje u drvu (Schröder), dok Schütze dvoji o dosta razširenom mišljenju, da bi količina bjelankovine i protoplazme u drvu, bila ovisna o količini prisutne magnezije.

U pepelu bukovine nalazi Dittmann (l. c.) po 4·8—7·7% Mn<sub>3</sub>O<sub>4</sub> uz 0·1—1·5% Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub>, a količina mangana znade i po



drugim izraživaocima biti znatna, pak primjećujem, da Guérin (C. r. CXXV<sup>311</sup>) drži, da je u drvu vezan na nukleinove kiseline, jer da mu je takove spojeve uspjelo izlužiti.

O kaliju moći ćemo reći samo občeno, da je bez sumnje pripojen, sa najrazličitijim bilinskim organskim hranilima i anorgan. kiselinama, sve u topivoj formi. Za fosfornu kiselinu moramo uzeti, da je vezana, dielom u podobi taložina u drvu (netopivi anorg. fosfali, rezervni proteidi), dielom u podobi topivih anorg. i org. spojeva (— kojih? u to se ovdje ne možemo upuštati), a slično je i sa sumpornom kiselinom, što ju u pepelu nalazimo, samo ne smijemo zaboraviti, da se je znatan dio tek spaljivanjem organskih sumpora, sadržavajućih sastojina drva (bjelanjkovine), stvara.

---

## Stanje trgovine sa hrastovinom u Hrvatskoj i Slavoniji koncem godine 1906.

Francuski generalni konzul de Fages des Chaulnes na Rieci, podnio je koncem prošle godine, o trgovinskim odnosa jima hrastovine u Hrvatskoj — slijedeće, svakako i po nas velezanimivo izvješće. »Franceska industrija, njekoć glavni trošioc i kupac hrvatsko-slavonskog drva, napušta očevidno sve više i više ovo tržište; a naročito se to jako izticalo za poslednje poslovne godine. U zamjenu te nestasice, pojavili su se sada njemački drvoržci, koji ne samo da silne količine hrvatsko-slavonskog već i bosanskog i rumunjskog drva pokupuju. Razlog izostajanja franceskih trgovaca valja tražiti, u skoro već ludim cienama hrastovine, koje su uz to sveudilj još i dižu. Ta već su i prošlogodišnje ciene ove godine i opet znatno nadmašene.

Prije medjutim, nego li se budemo osvrnuli na uspjehe ovogodišnjih dražba, osvrnuti ćemo se za čas i na poslovnu godinu 1905.

Prema statističkim podatcima zagrebačke trgovačko-obrtničke komore, postignut bi u državnim šumama višak

od 59·4 postotaka, u obćinskim šumama takav od 52 po sto, a kod vlastelinstvah višak od 12 po sto, iznad izkličnih cien. Ukupna procenjena vriednost iznosila je 9,443.911 K a prodajni utržak 14,674.45 K, preplate dakle dosegše, poprečno 52·2 po sto. To su baš silne preplate, koje se u prvi mah nedaju ni razjasniti. Razlog tomu leži medjutim, u navali tudihih elemenata na ovdašnji trg, Šumska trgovina bo ne leži danas više kao što njekoć u rukama samih šumo-posjednika, danas se šumske sastojine putem dražbe kupuju po stranim špekulantima, koji kupljena drva odmah i opet na malo dalje unovčuju. Baš ta konkurencija pako uzrokom je, da su se ciene postajano digne, do sada još nepoznatih visina.

Ukupni prihod godine 1905. u Hrvatskoj i Slavoniji prodanih šuma iznosio je 14,674.744 K t. j. 23·6 po sto više nego li u godini 1904. Izradba izkazuje sljedeći uspjeh: 190.000<sup>3</sup> drva manje vrstnoče, koje se je izradilo u hrvatsko-slavonskim i peštanskim pilanama; 60.000<sup>3</sup> trupaca (izveženih u Njemačku) i napokon oko 2.000.000 vedara pintarske gradje, koja se je takodjer izvezla u Njemačku. Što se »franceske dužice« tiče, izradjeno je u Hrvatskoj 6,500.000, a u Bosnoj i Rumunjskoj 3,500.000 komada.

Na raspoložbu stojeći mi podatci, o uspjehu ovogodišnjih jesenskih dražba, potvrđuju ponovni porast ciena, koji do 68 po sto viška izkazuju. Tako su n. pr. polučile višak: Građiška od 62·2 po sto, Vinkovce (na 14 rujna) 67·7 po sto, Zagreb (inv. zaklada) 38·6 po sto, Mitrovica 27·9 po sto, Vinkovce (25 listopada) 45 po sto. Ukupna procenjana vriednost 9,129.774, a prodajom polučena kupovnina 12,408.367 K, tako da se prema tome može reći, da su se ciene ponovno za 20—30 po sto digne, a pri tom volja još i to uzeti na um, da su već i sami ovogodišnji procjenbeni iznosi bili znatno povišeni prema prošlogodišnjim. Ove se izvanredne ponude, mogu doduše dielomice raztumačiti velikom tražnjom u svim zemljama. Englezka traži drvo za »Wainscoats« gradju za vagone i brodove, Belgija rezanu robu, Holandija trupce prima vrstnoče, u prvom

redu ipak Njemačka pintarsku gradju za lagve za pivu. Ciena svih tih razvrstbina drva, digla se je uslijed nenadanih dražbenih uspjeha za 18—20 postotaka, te je jednako uplivala i na parišku rezanu robu.

Istina je doduše, da je u Franceskoj, posljednjih godina t. j. od vremena od kada je nastalo to napadno dizanje ciena i potražnja znatno pala. „Societe d' importation de chene“ danas je možda još jedino poduzeće, koje redovito izvaža u Francesku za svoja skladišta u Lilli i Pantinu.

U slijedećem iztaknuti ćemo ciene slavonske piljene robe, polag ciena bilježenih na Rieci, dne 24. prosinca 1906 u francima:

Feuillets (naplatci) od 7 mm. debljine 285; 9 mm. po 270; Voliges (dašcice) po 13 mm. sa 235; panneaux od 18 mm. sa 235; daske 27, 34 41 i 54 mm. debele sa 225. — platine 60—110 mm. debele sa 235; chevrons  $7 \times 7$ . do  $10 \times 10$  mm. sa 145: Courcons 37, 34, 41, 45 mm. debele i  $\frac{4}{4}$ ,  $\frac{5}{4}$ ,  $\frac{6}{4}$  i  $\frac{7}{4}$  m. dugi, Ia 145, IIa 115; Wainscoats 210; boulisi (Lionski rez) Ia 150, IIa 120; okrugli trupei (za Holandiju) Ia 110, IIa 100. Sve te ciene razumjevajuć na ladji postavljeno na Rieci — rok 3 mjeseca ili sa 2 posto neto kasa.

Posve se jasno može razabratи, kako se Hrvatska sve više i više riešava onoga velikoga upliva, koju je njekoć franceska trgovina imala na domaću trgovinu s hrastovinom. Godine 1905. pozobala je Njemačka 80 postotaka ukupne proizvodnje; istina, više u svrhe špekulacije — no za vlastitu porabu.

Ne samo, da su njemački trgovci pokupovali za potrebu svoje vlastite proizvodnje pivarskih bačva, uprav silne množine dužica, a i za domaće željeznice trebali su takodjer velike množine željezničkih podvala, već su oni punili svoja skladišta i zato, da veći dio toga drva onda preprodaju stranim trgovcima, koji su samo, da uzmognu zadovoljiti svojim obvezama bili prisiljeni, u koliko u Hrvatskoj već dryva nenalaze, obraćati se na ta njemačka tržišta.

Tvrdka Mohr i drug u Maneheimu u Bavarskoj, kupuje čitave šume, izvažajuć u njima dobljenu hrastovinu u Holan-

diju — za koju je zemlju ta tvrdka, ne samo prvi — već rekbi i jedini liferant. Druge njemačke tvrdke kreaju hrvatsko drvo — preko Rieke u Rotterdam, od kuda se ono onda riekama ladjama dalje u nutarnjost zemlje razvaža. Drugi i opet tovare kupljeno drvo Dunavom preko Regensburga i Pasave u koliko im ne služi željeznična.

Dašto, da su nabave toli ogromnih količina hrv.-slav. hrastovine prvo vrieme bile po njemačke trgovce skopčane i znatnim žrtvama; ta i oni su morali 20, dapače i 25 postotaka više nudjati, no što su nudjali franceski trgovci.

Franceske dužice, njekoć mjerodavni proizvod za hrvatsko drvno tržište, izgubile su svu trgovacku važnost. Lude ciene hrastovine na panju, onemogučuje svaki razmjer k onoj cieni, koju je franceski trgovac voljan za dužice plaćati.

Odavna se već franceske dužice neizradjuju iz iole boljega drva. Ono malo, što se još u to ime troši, to su vršike i grane ili tek bezvredni odpadci, što ih pilane i proizvoditelji njemačke bačvarske gradje, više trebati nemogu.

Silna franceska berba vina (koja je g. 1905. dosegla 56,664.104 hektolitara), a uz to i smanjeni uvoz amerikanske proizvodnje, prisiliše franceske drvoržce, pokupovati svu u obće u Bosnoj i Ugarskoj razpoloživu zalihu dužica, sa ukupno 30 milijuna komada.

Franceske dužice — prije glavni proizvod hrvatskog drvarskog tržišta, izgubile su malo ne svu važnost za trgovinu.

Ciena bo drva u surovom, nestoji više u nikojemu razmjeru k onoj cieni, koju trgovac za konačnu robu hoće da plaća. U ostalom se franceske dužice već ni neproizvadaju iz najboljega drva, ono malo što se još proizvadja, proizvadja se tek iz vršika stabla, iz grana i onih odrezaka, koji već nisu sposobni za piljenu gradju.

Izvanredna berba, koja je g. 1905. u Franceskoj dosegla oko 56,664.104 hektolitara, posvemašnji potrošak zalihe na dužicama, kao i umanjeni uvoz amerikanskoga drva, sile naše trvodoržce, da svu raspoloživu robu, što ju god moguće u Bosnoj

i Ugarskoj nači, po prilici 30 milijuna komada, pokupe. Ciene, koje se do onda kretahu izmedju 500, 520 i 540 franaka, porasle su u Zagrebu, na 550—580 dapače — koncem g. 1905. i na 620 kruna, za dužice bolje kakvoće 37—1—4|8; a i ova je ciena pod konac g. 1906. još porasla na 675 kruna. U oči takovih cien, morala se ja francuzka trgovina susregnuti — pošto se u Americi, Rusiji i Rumunjskoj još uvjek dobiju drva uz povoljnije cene, ma i samo za poznato gorju robu — nu koja po svojoj vrstnoći uza sve to odgovara, prepuštajući to sada nepristupno mu postalo tržište, njemačkoj konkurenciji.

Izvoz austro-ugarskih francuzkih dužica preko Trsta i Rijeke iznosio je, u razdoblju g. 1873. do 1902. ukupno 430 milijuna komada, dakle poprečno na godinu oko 43 milijuna komada; od 1903|04 1905|06 pako dosegla je ta proizvodnja jedva još 30 milijuna, dakle godimice poprečno za 10 milijuna komada manje. Ovi nam brojevi jasno predviđaju nazadovanje proizvodnje i trgovine sa francuzkom dužicom u Hrvatskoj. Godina 1907. izkazati će još kukavniji uspjeh.

Riečka skladišta nezapremaju više od kojih 7000 vagona, dakle 700.000 kub. metara. Osim jur prije spomenute tvrdke „Société d' importation de chêne« koja je jednu samo kuću prvoga reda naše narodne trgovine, na hrvatskom tržištu dobro zastupala, dolazi u obzir samo još i tvrdka Gairard, koja redovno u Francesku dovaža drva u vrijednosti od kojih 3 milijuna kruna, odpremajući istodobno jedan dio svoje robe takodjer u Palermo i Napulj, zatim pokriće talijanskih potreba.

Izvjestitelj tim svršava, žaleći što su francuzki trgovci tako brzo popustili njemačkoj konkurenciji, koja po tom danas baš monopol za prodaju drva u centralnoj Europi posjeduje.

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

(Nastavak)

Od svake se topografsirane čestice imade površina izračunati dočim pripojena, što nema minimum površine a netopografsirana česticâ, ne dobije ni za se, izkazanu površinu. N. pr. oranici velikoj  $200^{\circ}$  pripojena je livada sa  $40^{\circ}$ , oranica sa livadom čini parcelu broj 530 t. j. i u pismenim elaboratima dolazi spomenuta čestica broj 530 kao oranica i livada =  $240.^{\circ}$  Površine se izkazuju u jutrima i cielim četvornim hvatima.

Površine čestica, sa ravnimi i u duljini uzporednim medjami, do 40 hvatih širokih, imadu se uviek naravnim mjerama izračunavati, kod nepravilnih, ali  $100\square^{\circ}$  nepremašujućih pako, izračunavaju se samo po mogućnosti. Proračunavanje sa ravnimi mjerami obavlja se tako, da se širine čestica (koje se u naravi kod ovakovih pravilnih parcela pomoću prizme okomito i u svakom slučaju izmjeriti imadu) na obim krajevima aritmetički razpolove i onda pomnože sa aritmet. razpolovljenom dužinom, koja se duljina sa mape šestilom snime, bez da se dodaje usušenje papira, ako nebi slučajno već i u naravi izmjerene bile. Sve mjere u koliko su u naravi izmjerene bile, vidljive su u prednacrtu, pa se odanle i vade. Jesmo li u prednacrtu našli mjere za obje duljine i širine njeke pravilne čestice, pa na temelju tih mjera površinu iste proračunali, onda ne trebame u obzir uzimati usuh papira, niti manipulacione pogrieške, jesmo li pako samo mjere širina u prednacrtu našli, a mjere duljine sa mape snimili, tada na polovicu površine, zaokruženu na 100 hvati (radi lakšeg djeljenja razlike) dodajemo usuh papira i djelimo manipulacionu pogriešku.

Imademo li čestica, kojima su stranice u duljini uzporedne, dok su im stranice širine kose, i u tom smjeru umjerene, to im se površina može i na slijedeći način proračunati: Izmjeri se kut, (transporteurom) što ju čini stranica kose širine sa okomicom na stranicu duljine, pa se pomoću kuta i duljine

kose širine, nadje u skrižaljkama odgovarajuća duljina okomice t. j. prave širine (visine) potrebne za proračunavanje površine po gore napomenutom načinu.\*

Za proračunavanje čestica nepravilnog oblika, rabi se poznati Adlerov planimetar (Haarplanimeter). Ovaj planimetar postavljen na česticu, kojoj se površina proračunati imade, raztavlja istu na trapeze, kojima je pôdlica, (naime udaljenost vlasti) poznata. Čitav nam se posao proračunavanja sastoji u tom, da sveukupne visine pomoću šestila (stotnjara)\*\* odčitamo i pomnožimo sa pôdnicom. Ova množitba medjutim izostaje, jer pomoću visini dobijemo već i površinu na mjerilu, koje je u tu svrhu priredjeno na samom okviru planimetra.

Naputak medjutim dozvoljava i uporabu drugih planimetara, ako polučena točnost odgovara granici dozvoljene pogrieške, ali se bar kod nas u Hrvatskoj za sada ne rabe. Vrlo su inače rasprostranjeni Amslerov polarni planimeter\*\*\* i Coradijev, praeccisions planimeter. Najbolje rezultate postizavamo sa Coradijevim planimetrom (Kugelrollplanimeter).

Jordan je pronašao za ove planimetre kod ustanovljenja površine — uvez u obzir i manipulacionu pogriešku — srednju vrednost za pogriešku  $T_{\Delta} = \pm 0.03 \sqrt{T}$ , gdje je faktična površina  $T$  u  $\text{cm}^2$  izražena a ne u vrednosti mjerila dotične mape. Prema ovom opet mnogi pokusi dokazuju, da posljednimi planimetri proračunana površina na katastralnim mapama u mjerilu 1 : 2880, na jednu ral površine 1,6—8,0  $\square^0$  točnosti dolazi, pa budući da je po novom naputku dozvoljena pogrieška kod proračunavanja površina  $T_{\Delta} = 0,3 \sqrt{T}$  t. j. po rali 12  $\square^0$ , to se vidi, da je ipak praktično rabiti ih.

Kod svih ovih planimetara kao i kod Adlerovog, dolazi i usuh papira u račun.

\* Pri zaglavku poglavja biti će te skrižaljke uvrštene.

\*\* T. z. Hunderterzirkel.

\*\*\* Stepen točnosti, što se podizava uporabom Amslerovog polarnog planimetra označuje se okruglo sa 1/500 ili sa 0,2%.

Uporaba polarnog planimetra sa polom unutar figure nije dozvoljena, prema u Pruskoj izdanom naputku od 25. oktobra 1881., koji propisuje postupak pri obnovljenju karta i knjiga katastra.

Ako je čestica, kojoj se površina proračunati imade takovog obsega, da ne stane u okvir planimetra, razdjeli se ista na sgodne dielove, kojih se onda posebno površina proračunava. Ovi dielovi sbrojeni, daju površinu cijele čestice.

I ostale sprave za obračunavanje površina smiju se rabiti, ali samo onda, ako se njima polučuje zahtjevana točnost (dozvoljena pogriješka biti će kašnje napomenuta).

Površine čestica, koje premašuju 10—20 jutara, obračunavaju se slično skupinama. Ciele kvadratne palce predstavljajuća jutra (izbrojena jutra) sbrojimo i dodamo površinu izračunanih pretvorenih likova. Na izmjerena jutra i polovicu izračunanih likova ne dolazi usuh papira ni manipulaciona pogriješka razdjeljena.

Ima li u kojoj velikoj parceli moguće gdjekoja mala, to se ova planimetrom izračuna, doda joj se usuh papira, pa se površina iste od površine cjelokupne temeljne čestice odbije, time se dobiva površina temeljne čestice same za se.

Da bude kod proračunavanja površine manjih čestica kontrola, a ujedno, da se i kod u skupinu spadajućih čestica različitog oblika i veličine neizbjježive manje razlike čim jednoličnije ukazuju, i porazdiljiti uzmognu, djelimo još pojedinu skupinu i na t. zv. izsječke. Ovi izsječci sadržavaju 5—15 parcella, a proračunavaju se prije proračunavanja samih parcella i to dvaput, a aritm. sredina je onda površina samoga izsječka.

Računamo li površinu pojedinih parcella u izsječku i sbrojimo li ih, to moramo dobiti površinu izsječka, naravno sa vrlo malom razlikom, koja se onda ili doda ili odbije, da se prava površina izsječka dobije.

Kada smo sve čestice u jednoj skupini proračunali (da su se sa izsjećima u kojima su se nalazile površine slagale), onda im dodamo još i odpadajući usuh. Da nema manipulacionih pogriješaka (odčitanje šestila i t. d.) dobili bi time površinu same skupine. Imade ali uvek manipulacionih pogriješaka, koje se, ako su prema skrižaljci dopustive, razmjerno podieliti moraju. Izračuna se naime odpadajuća razlika na 100 hвати, i

prema veličini čestice se ta razlika ili pribroji ili odbije, prema tomu jeli je ukupna površina čestica manja ili veća, od površine skupine. Površina skupine se naime ne mjenja, ona je već rektificirana na pravu površinu, jer sve skupine sa praznim prostorom u jednoj sekcijsi, moraju dati površinu sekcijsi t. j. 500 jutara — kako smo to već prije napomenuli.

Ako su u izsječak padajuće čestice naravnim mjerama računane, sam izsjek pako planimetrom, onda površina izsječka služi samo za kontrolu, a površna čestica je mjerodavna t. j. pridrži se ona površina, koja se dobije sbrajanjem površina čestica proračunanih naravnim mjerama.

Računamo li dakle površinu pojedinih čestica u skupini i sbrojimo te površine, nastati će kako spomenusmo njeka razlika, izmedju površine skupine proračunane same za se, i izmedju površine dobivene sbrajanjem površina čestica.

Dozvoljena je pako razlika :

$$T_{\Delta} = 3H \sqrt{\frac{S}{H}}.$$

$T_{\Delta}$  = dozvoljene razlike ;

S = broj čestica ;

H = površina skupine u jutrima.

Ako bude  $\frac{S}{H}$  manje od 1, to se uzme uvek 1.

Na pr. ako u koju skupinu pada 25 čestica, a površina skupine je 100 jutara, onda je

$$T_{\Delta} = 3 \cdot 100 \sqrt{1} = 300, \text{ ili na jutro pada } 3 \square \text{ hvata}$$

Razlika, medju izsječkom i svotom površina u njemu nalazećih se čestica, dozvoljena je onda, ako se uz uporabu planimetra, iz doljnje skrižaljke prema površini i obliku izsječka odgovarajuća vrednost  $1\frac{1}{2}$  puta, kod računanja sa naravnim mjerama pako polovica iste ne prekorači.

Vrednost dozvoljene razlike medju dvaputa računanom površinom jedne te iste čestice ili istoga izsječka, dobiva se također iz privite skrižaljke.

Dopustiva razlika kod proračunavanja površina za :

rali	□°	Površinu od		i parcele dugačke			i parcele dugačke			i parcele dugačke			Opazka	
		$\Delta T = 0,3 V/T$		$\Delta T = 0,4 V/T$		do pre-ko			$\Delta T = 0,3 V/T$		$\Delta T = 0,4 V/T$			
		100°	300°	100°	300°	100°	300°	100°	300°	100°	300°	100°	300°	
50	2					5	800	28	38	47	18	—	68	85
100	3	4				6	—	29	39	49	18	800	69	86
200	4	6	7			6	800	41	51	19	—	—	70	87
300	5	7	9			7	—	42	53	19	800	—	71	88
400	6	8	10			7	800	44	55	20	—	—	72	89
500	7	9	11			8	—	45	57	20	800	—	72	90
600	7	10	12			8	800	47	58	21	—	—	73	92
700	8	11	13			9	—	48	60	21	800	—	74	94
800	8	11	14			9	800	49	62	22	—	—	75	94
900	9	12	15			10	—	51	63	22	800	—	76	95
1000	9	13	16			10	800	52	65	23	—	—	77	96
1100	10	13	17			11	—	53	66	23	800	—	78	97
1200	10	14	17			11	800	54	68	24	—	—	78	98
1300	11	14	18			12	—	55	69	24	800	—	79	99
1400	11	15	19			12	800	57	71	25	—	—	80	100
1500	11	15	19			13	—	58	72	30	—	—	88	110
1	—	12	16	20	13	800	59	74	35	—	—	—	95	118
1	800	14	20	25	14	—	60	75	40	—	—	—	101	126
2	—	17	23	28	14	800	61	76	45	—	—	—	107	134
2	800	20	25	32	15	—	62	77	50	—	—	—	113	141
3	—	21	28	35	15	800	63	79	55	—	—	—	119	148
3	800	22	30	37	16	—	64	80	60	—	—	—	—	155
4	—	24	32	40	16	800	65	81	65	—	—	—	—	161
4	800	25	34	42	17	—	66	82	70	—	—	—	—	167
5	—	27	36	45	17	800	67	84	75	—	—	—	—	173

Konačna izrada bama pa.

Mape se na licu mjesta, dakle prigodom same izmjere posvema izrade, tako da se opisuju i znakovi urisavaju, a i u većini slučajeva topografiraju (naime tušom, jer olovkom su naznačeni a i potrebbni topografski brojevi već prigodom samog obračunavanja čestica). Za samoga proračunavanja površine očiste se i oznake čestica sa olovkom. Mape se sada više ne bojadišu kako je to prije običaj bio (kulture su i onako vid-

Ova dopustiva razlika vredni za mjerilo 1:2880  
Kod mjerila 1:1440 umanjuje se dozvoljena razlika za  $\frac{1}{16}$   
\* \* \* \* \* 1:720 \* \* \* \* \*

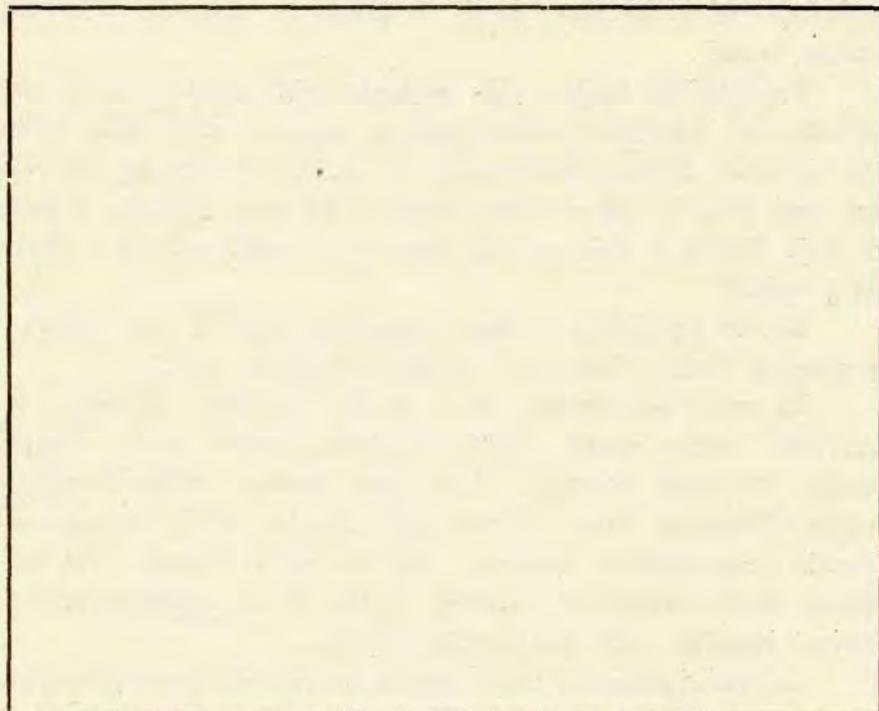
ljive u posjedovnom nacrtu, gdje su bojadisane), jer se pri-godom reambulacije, tamo gdje su znatne promjene nastale, po bojadisanim mapama težko, skoro i nikako, kulture izpraviti ne dadu, a i novo nastale medje su manje vidljive, kao i pro-računavanje sa planimetrom, na takovih je mapa bilo vrlo te-gotno. Napominjajući ovdje katastralnu reambulaciju, spomenuti nam je, da se ista ne sastoji u izpravljanju medja na staro stanje, nego u tom, da se na temelju medja i točaka nalazećih se od prije u mapi, novo nastale medje, kao i možebitne pro-mjene kod već u mapah se nalazećih medja, urišu crveno, da se tako dobije faktično stanje medja, kako sbilja u naravi pri-godom reambulacije obstoje.

Slika B)

5

Mjerilo 1:2880

Uštica Z. K. XXIII. 33 af



Izmjera izpravna 25. svibnja 1906.

N. N., nadzornik izmjere.

Uzporedio

N. N.,

katastralni mjernik.

Izmjerio

N. N.,

katastralni mjernik.

Izvorna mapa t. j. mapa sastavljena na licu mjesta ne- posredno na temelju izmjere, sadržaje izvan okvira sekci- onalnog polag slike B) na desnoj strani još i ime obćine i oznaku sekciije, u sredini mjerilo, dolje na lijevo zaporku nadzornika, a u sredini zaporku zaključnog sravnjivanja (svi se elaborati naime prije nego se posvema zaključuju opet sravnjivaju).

Unutar sekcijskog okvira usporedno sa sjevernom sek- cionalnom crtom, dolazi upisano: „Ime obćine, pustare, majura, naselbina, imena rudina i podrudina, nazivi posebno stojećih sgrada, tvornica, javnih sgrada, razvalina, jezera, gora, vrhu- naca, dolina i t. d. i t. d.

Nadalje se upisuju u smjeru samih rieka njihovo ime, a kod cesta i glavnija mjesta kuda vode.

Kod prieportnih medja ima se upisati: »po obćini zahtje- vana medja“. Spomenuli smo već, da se kod prieportnih medja označenje osim faktične medje i preporna, koja se točkanom crtom označi.

Topografski brojevi pišu se kod većih čestica uvek uz- poređeno sa sjevernom sekcijskom linijom, kod užih pako sa njihovim duljim stranicama. U duljim česticama kao što su junci, putevi, ima se broj čestice i višeputa upisati, a pada li koja čestica u dvije sekciije, ima se u svakoj sekciiji i njezin broj upisati.

Za sva upisivanja u mapi propisuje naputak vrst pisma i i njegovu visinu (širina je i onako razmjerana visini).

Za razne ine oznake, kao medje obćinske, državne, zemaljske, crkve raznih vjera, mostove, puteve ceste, nasipe, jarke, tvornice, rudnike, razne vjere groblja, trigonometričke točke, vinograde, vrtove, razne vrsti drveća i t. d. sadržaje na- putak convencionalne znakove, koji se rabiti imadu. Na ma- pamu se ti znakovi ne bojadišu, dočim se na posjedovnim na- crtima bojadišu zato propisanim bojama.

Za livade i pašnjak, nema, kao što je prije bilo convencionalnih znakova, nego se u mapi napiše samo početno slovo L ili P, dočim se u posjedovnim naertima različito bojadišu, nu u ma- pamu se za njih niti slova, niti ina oznaka ne rabi.

Kod prijašnjih izmjera, lučili su se vočnjaci od kuhinjskog vrta, dočim se sada skupno uzimaju kao vrt, a označuju sa konvencionalnim znakom voćke t. j. početnim slovom V. Radi pregleda dovoljno je je u manjih čestica samo slovo V.

Kod vinograda dolazi uvek uz slovo V i konvencionalni znak.

Kod šuma razlikuje katastralna izmjera šumu i vrbik, kojega takodjer šumom naziva, ali se u zaporki označi kao vrbik n. pr. šuma (vrbik). Kod katastralne se izmjere u obće zove šumom površina sa očitim karakterom šume t. j. svaki prostor zarašćen drvećem, koji se ne obradjuje, a niti se kao pašnjak rabiti ne može, a stvar je procjenitelja prosuditi joj vrednost glede porzeza, što budi ovdje mimogred spomenuto.

Šume dolaze u mapi sa convencionelnim znakom i slovom Š.

Dvor se u mapi označi samo sa dv.

Na prvom sekacionalnom listu. (U svakoj se obćini numeriraju sekcije od zapada prema istoku počimajući sa najsjevernijom sekcijom) ili ako tamo nebi bilo dosta mjesta, na drugom kojem listu, dolazi t. zv. glavni napis, sadržavajući ime dotične obćine, ime županije, godinu izmjere i mjerilo.

Mape skupa sa ostalimi elaborati dolaze onda konačno u arxiv katastralnih mapa, gdje se pohranjuju. Za Hrvatsku i Slavoniju postoji jedan arhiv za katastralne mape i to Zagrebu. (Opatička ulica br. 20 prizemno u dvoru.) Napomenuli smo prije, da isti izdaje i kopije mapah, i za službenu porabu i privatnicima, uz ustanovljenu po državi pristojbu.\* Kopije katastralnih mapa ili su kamenotisci, ili autografije, ili se pikiranjem i kopiranjem na kopir papir izradjuju, pa su i prema tomu ciene različite.

Kamenotisci mogu se samo za cielu poreznu obćinu naručiti, pojedini listovi pak samo onda, ako se prije naruče

\* Novac se izplaćuje kod povoljnog kr. poreznog ureda, nu prima ih i kr. arxiv mapa u Zagrebu, koj državi pripadajući dio takodjer pripošilja kr. por. uredu mapa u Zagrebu — nakon što je isplatio prama postojećoj tarifi urednika, koji je prigotovio.

nego se takova kamenotiskana mapa, radi službene uporabe izradi, ili ako su pojedini listovi od prijašnjih naručaba preostali.\*

Kamenotisci mapa za čitavu občinu (razumjevamo uvek poreznu ili t. zv. katastralnu, koja se sama za se izmjerava) stoje po ralnoj čestici (n. pr. 200 rali sa 100 parcela 300 ralnih čestica) 2 filira.

U vreme naručeni pojedini listovi računaju se isto tako po ralnoj čestici 2 filira, samo što se uvek uzima, da je list pun, t. j. broju parcela se uvek do 500 rali pribroji.

Preostali listovi kod kasnijih naručaba računaju se uvek po listu beziznimno sa 4 krune.

Autografije stoje po listu, koji su u Hrvatskoj i Slavoniji sgotovljeni jednu krunu, a ako su na novo u kr. ug. državnoj tiskari sgotovljene, računaju se na pol ciene od kamenotiskah.

Zadnje vrsti kopija, naime, pikirane i rukom izvučene izdavaju se za cielu občinu ili po pojedinim listovima ili kao izvadci iz katastralnih mapa, ili napokon kao nacrti.

Ciena takovih kopija za cielu občinu ili ciele listove od mapa 1 : 2880 je po ralnoj čestici 4 fil. i osim toga za svaki upotrebljeni arak holandezkog regal papira 40 fil.

Na zahtjev bojadišu se takodjer ovakove kopije za neznatnu cenu n. pr. do površine od 500 rali za  $1\frac{2}{10}$  fil. po rali.

Može se kazati da su ove zadnje vrsti kopija najbolje.\*\*

Izvadci iz mapa plaćaju se polag mjerila različito, za one u mjerilu 1 : 288 jesu ciene slijedeće:

\* Sravnivanje originala sa kopijom biva na taj način, da predstojnik arkiva, sa jednim činovnikom u prisluhu priugotavljača mapa, na shodno udešeni okvir sa stakлом, koji je prilagođen padanju svjetla, sekciju originala prikrije sa kopijom.

\*\* Za sada budi samo mimogredec rečeno, da su originali mapa u arkivu veoma dobro sa neznatnim usuhom (stegnućem papira) uzčuvani.

Kao primjer navadjamo katastralni list broj 10 por. obč. Hotnja i Pokupsko. Z. K. V. 17. Sekcija ag\* u arkivu pod broj. 399.

Nacrt sačinjen godine 1861:

Duljine sekcije iznašaju  $996\cdot5^{\circ}$  i  $997\cdot5^{\circ}$

Širine      \*      798<sup>o</sup>      » 798<sup>o</sup>

Dakle je stegnuće u duljini  $3^{\circ}$  a u širini  $2^{\circ}$ , što je veoma neznatno.

za izvadak do deset ralnih česticâ 3 krune

”	”	”	25	”	”	4	”
”	”	”	50	”	”	5	”
”	”	”	100	”	”	7	”

za svaku ralnu česticu iznad 100 pako 6 filira

Kopije u formi nacrtah 1: 14400 ( $1^{\text{a}} = 200^{\circ}$ ) stoje po rali 4 filira od 500—1000 rali, od 1000—2000 rali 3 filira po rali, dalje svaka ral 2 filira.

Kopije izvadaka z mapu sgotavljaju se izključivo na englezkom velin papiru napetom na platnu, za koje naručitelj po arku 1 kruna 40 fil. po  $\frac{1}{2}$  arka 80 filira i po  $\frac{1}{4}$  arka 40 filira plaća. Ovi izvadci se u svakom slučaju providjeni sa zaporkom ovjerovljenja izdavaju, pa stranka mora svaki list makar nije cieli providiti sa biljegom od 2 krune.\*

Za naknadno urisavanje možebitnih promjena u kopiju, koja je prije izdana bila, računa se kod mjerila 1: 2880 po ralnoj čestici 3 filira. za preračunavanje površine posjedovne čestice  $\frac{6}{10}$  filira. a za izvlačenje i urisavanje crte za svaku duljinu od  $100^{\circ} 22$  filira.

Iz arkiva mogu se nadalje naručiti i posjedovni nacrti, pismeni katastralni elaborati, o čemu katastralni arkiv mapa na nebiljegovane naručbe, još i sve ostale upute daje.

Prije nego predjemo na pismene katastralne operate napomenuti nam još i to, da se radi uporabe operata izmjere u kartografičke svrhe, sastavljuju i posebni nacrti težatbenih vrsti (kultura). Ovi se nacrti bez iznimke sastavljuju u mjerilu 1: 36000 po pojedinim županijama, na listovima na kartone nategnutog regal papira.

Svaki list koji je u kvadratu 8 palaca sadržaje jednu četvornu milju sa 20 sekacija. Sekcionalne crte imaju se crnim tušom fino izvući. Iz posjedovnih nacrtova se kulture ne sa preciznom točnošću, nego više a la vi urisavaju. jer sam u govoru stojeći nacrt ne pruža nikakva data preciznih mjera, nego data kulturah.

Ako je i više listova, to se ipak plaća samo jedan biljeg od 2 (dvije) krune.

U načrt dolaze urisane skupine kuća, osamljeno stojčeće sgrade, putevi, željeznicе, rieke, kulture, občinske medje, triangularne točke sa njihovima visinama i drugi sa kartografskog gledišta važni podatci. Oni se bojadišu, te se i kopije ovih mogu takodjer putem arkiva naručiti i to uz odštetu od 1 fil. po rali, do 200 rali, a dalje uz  $\frac{4}{10}$  filira po svakoj rali.

\* \* \*

## O zemaljskoj katastralnoj izmjeri.

Najvažniji vanjski operati, koji se prigodom same izmjere na licu mjestu sgotavljuju, jesu kako napomenusmo:

- a) prednacrti na polju,  
 b) sama mapa, te  
 c) posjedovni naert.

Kako se na poljskom prednacrtu na svaku parcelu napiše ime posjednika, koje je u naravi na kolčićih po samim posjednicima označeno, to se o lavle ta imena i u posjedovne nacrte unašaju.

Pošto je posjedovni načrt najpregledniji, budući da su pojedine kulture bojadisane, međutim crte od ostalih deblje izvučene, a posjednici točno upisani, to se oni za daljnje sastavljanje raznih zapisnika rabe.

Najvažniji zapisnik je »Zapisnik čestica«, ostali se svi iz njega izvadjavaju raznim specifikiranjem u njemu naznačenih djelova.

Sekcija	Naziv rudine	Zemljoposjednika		Čestice			Opaska
		kućne broj	ime i prezime	obitačanstvo	Raznjer posjedovanja	težatbena grana	
	Mjestopisni (topografički) broj čestice					jut. <input type="checkbox"/> hv.	

U ovaj zapisnik, koji se slaže, kako napomenuh iz posjedovnog nacrta, dolaze brojevi čestica (topografički brojevi, koji su isto tako kao i na mapi označeni, nu sada crvenom bojom), zatim broj sekcije u kojoj se ta čestica nalazi, ime rudine ili podrudine, kućni broj posjednika ili ako takovog nema bez, ime i obitavalište posjednika, a kod suposjednika razmjer posjedovanja brojkama iztaknuto, oznaka težatbene grane (oranica, livada i t. d.) i konačno proračunana površina nadopunjena sa razlikom manipulacionom.

Ako koja čestica leži u više sekacija, to valja prvim uviek onaj broj lista uzeti, u kojemu najveći dio čestice leži, ostale brojeve pako valja zatim u tekućem redu ubilježiti.

Eventualno izpušteni (preskočeni) brojevi čestica, unašaju se u zapisnik tako, da se u stupac za unašanje imena posjednika upiše opazka »preskočeno«, a ostali stupci ostaju naravno prazni.

U stupcu težatbena »grana« ima se glavna težatba uviek u prvom redu i jačim pismom, dočim k istoj spojene ostale težatbene grane, (koje se sa glavnom spajaju i ostaju netopografirane radi male površine, koja ne odgovara minimumu) sitnjim pismom upisati n. pr. oranica i livada. Kod bezporeznih površina, napiše se u stupcu težatbena grana najprije nešto deblje »bez porezno« a onda dotična površina n. pr. bez porezno „dvor“.

U stupac »opazka« unesu se bilježke glede prepornosti, ime i kuće broj na tudjem tlu se nalazeće sgrade, zatim kao posjednik u brodijim ili za splavi sposobnim riekama podignutih regulatornih gradišta, nasipa za zamuljivanje i t. d., ime onog, koji je takove dao graditi, — upis prava služnosti kod neizvlaštenih, samo sa gruntovno uknjiženim pravom služnosti osiguranimi obranbenimi nasipi ili kanali (ti kanali i obranbeni nasipi spadaju u pogledu vlastništva k onim nekretninama na kojima su sagradjeni, pa se po dotičnom individualnom posjedu razlučuju i bez obzira na ustanovljenu minimalnu površinu topografiraju), napokon označenje obranbenih šuma

dotično njihovih površina. Kod potonjih, ako sačinjavaju posebne čestice, ima se „obranbena šuma“ u protivnom slučaju „od toga . . . jutra . . . □ hvata obranbena šuma« iztaknuti.

Zapisnik čestica služi za temelj svih dalnjih pismenih radnja, pa se imade osobitom pomnjom i točnošću sastaviti, a eventualne pogriješke upisa imena, kulture i t. d. točnim kolacioniranjem ukloniti. Nakon kolacioniranja i izpravljenja pogriješaka sastavljuju se ostali operati, i to: alfabetični izvadak, sastavak težatbenih vrsti, katastralni posjedovni listovi, svotnik katastralnih posjedovnih listova i katastralni zemljištnik\*.

Alfabetični izvadak sastavlja se, u svrhu sastavljanja katastralnih posjedovnih listova, na temelju zapisnika čestica. Posjednici se po alfabetu izpišu, dodaju im se kućebrojevi i odpadajuće čestice, koje posjeduju. Svaki takav list gdje je posjednik sa svojimi česticama upisan dobije broj.

Sastavku težatbenih vrsti je svrha, predočiti sve kulture, po vrsti i površini u jednoj poreznoj obćini i u pojedinoj rudini iste. Površina svih kultura mora dati ukupnu površinu obćine, kako je i u zapisniku čestica naznačena.

Katastralni posjedovni listovi služe radi ustanovljenja individualnog posjeda, pa se sastavljaju na temelju alfabetičkog izvadka i zapisnika čestica; za svakog posjednika.

Izvana sadržaje naziv županije, obćine, ime i kućebroj posjednika, a iznutra pako topografične brojeve čestica, nazive rudina u kojih su te čestice, površinu tih čestica i njihovu vrst težatbe, ili ako su bezporezne površine oznaku, da su bezporezne. Katastralni posjedovni list dobiva broj alfabetičkog izvadka. Sve kulture u posjedovnom listu imadu se po površini sbrojiti. Površine svih katastralnih posjedovnih listova moraju dati površinu ciele obćine, a sbroj pojedinih kultura mora se sa površinom istih kultura u sastavku težatbenih vrsti i katastralnom zemljištniku slagati.

\* Sastavni dio katastralnih operata sačinjavajući zapisnik može si također svatko uz za oto odredjenu odštetu nabaviti.

U svotniku katastralnih posjedovnih listova, dolaze katastralni posjedovni listovi polag brojeva i po alfabetičnom redu posjednika navedeni, te konačne svote površina pojedinih kultura svakog posjedovnog lista, bez odgovarajućih topografičkih brojeva čestica. Ukupne površine pojedinih kultura imadu se pod punoma slagati sa ukupnom površinom pojedinih kultura u sastavku težatbenih vrsti i katastralnom zemljištniku.

Katastralni zemljištnik sastavlja se na temelju zapisnika čestica, te je u glavnom prepis istoga, s tom samo razlikom, da u zapisniku čestica, kulture pojedinih čestica dolaze u istu rubriku, dočim se kod katastralnog zemljištnika površine svake vrsti kulture u posebnu rubriku unašaju, te tako kulture po vrsti i površini razlučeno dolaze.

Napomenusmo gore navedene zapisnike i u kratko njihovu sadržinu, jer upotpunjaju katastralne elaborate dobivene izmjerom na licu mjesta, a katastralni zemljištnik služi ujedno podlogom sastavu nove gruntovnice, kad se isti istodobno sa svršenim katastralnim radnjama provadja.

Time bi bili napomenuli u glavnom sve o naputku za provedbu zemaljske katastralne izmjere, obazirajući se najviše na sam način izmjere, a izostavljajući potankosti, koje se podobnim pručavanjem celog naputka prisvojiti dadu, što ali nije svrha ovih redaka.\*

Kako se iznovična zemaljska katastralna izmjera ili reambulacija u jednoj poreznoj občini obavlja istom onda, kada su u istoj nastale takove promjene (diobe, naplave, odplave, razna uređenja posjeda itd.), da elaborati sastavljeni na temelju pri-

\* Katastralna inštrukcija, za koju moraju katastralni organi u slučaju, da ju kojim načinom izgube odšteti kr. ug. drž. erar ili bolje rekuć ug. državu sa iznosom od 20 K, dobiva se kod kr. ug. ministarstva financija (pomoćnih ureda).

U madjarskom jeziku izlazi stručni organ Kataszteri Közlöny (katastralni vijestnik) a dobiva se uz pretplatu od 8 K godišnjih (Administracija se nalazi u Budimpešti II., Fő utca 34, sz.) dočim je list sam dobro redigiran.

O samom katastru imade napose dosta toga pisano, spominjemo samo da obстоji još geodetički koledar u madjarskom jeziku, što ga izdaje uredništvo gore rečenog časopisa uz prodajnu cjenu od 6 K (imade 320 stranica). Koledar je taj vrlo praktično pomagalo kod geodetičkih radnja.

jašnje katastralne izmjere ne odgovaraju zahtjevu, jer su uslijed mnogih izpravljanja i promjena već odviše zamršeni i težko razumljivi, to se manje promjene putem t. zv. očeviđnosti u katastralnim operatima provedu.

Očeviđnost (evidencija) znači kod katastralne izmjere u kratko i dosljedno naslovu: očevid na licu mjesta; ustanoviti dakle pravo stanje izvlastbe ili ine koje mјerničke radnje (kojih za same izmjere nije bilo) manjeg obsega, radi kojih nije nuždno potanka izmjera cjele obćine u svrhu provadjanja u katastralnim operatima. Takove očeviđnostne radnje su n. pr. izmjera kasnije sagradjene željeznice, ceste itd. Sama izmjera obavlja se po pravilu naputka za izmjерu kojeg smo evo opisali.\*

Katastralni operati imaju u prvom redu služiti za uređenje zemljarine, a i na početku smo već naveli u koje još svrhe takodjer služe.

Glede uredjenja zemljarine predstoje radnje u velikom stylu, pa će mo se nanjih posebno osvrnuti u doba izvedenja.

Spominjemo sada samo u kratko.

U svrhu pravednog oporezivanja (uredjenja zemljarine) potrebno je osim katastralne izmjere (sa svimi operati), da se ustanove i faktori, koji uplivaju na prihod zemlje, naime treba da se ustanovi njezina kultura i boniteta po površinama, ovo zadnje ustanavljuje katastralna procjena, koja se osniva na zakonskom članku VII od god. 1875 o uredjenju zemljarine.\*

Čim se izmjera koje obćine dovrši imade odmah procjena sljediti. Cjela se procjena osniva na stavkama čistog prihoda, ustanovljenoga za pojedine kulture i bonitete, a te stavke se proračunaju tako, da se uzimlje srednja vrednost, koja se uz obično gospodarstvo trajno polučiti dade (srednji brutto dohodak), a od nje se odbiju redoviti gospodarski troškovi. Ob-

\* Za kraljevinu Hrvatsku i Slavoniju obстоje 2 nadzorništva za katastralnu izmjenu t. j. 13. i 14. oba sa sjedištem u Zagrebu. 13 nadzorništvo obavlja radnje u virovitičkoj, požeškoj i sriemskoj županiji, a 14 u ostalih županija. Uredi se nalaze u Kukovićevu kući u Zagrebu.

\* Za katastralne procjene postoji za cijelu kraljevinu Hrvatsku i Slavoniju kr. nadzorništvo katastralne reabulacije sa sjedištem u Zagrebu, (Katančićeva ulica).

zirom na mnogo bonitete, nije jedna ljestva boniteta mogla odgovarati, nego se je ciela zemlja razdjelila u t. zv. procjenbene kotare, a ako je bilo nuždno procjenbeni kotari u razredbena područja. Zemljarina iznosi 17,1% čistog prihoda. U provincijalu se dodaje ovomu postotku u ime zemljorazteretnog nameta 8,4% čistog prihoda, te tako iznosi u provincijalu zemljarina 25,5% od čistog prihoda.

Po zak. članku VII. od g. 1875 zemljarina obterećuje zemljištni posjed i mora ju plaćati faktični posjednik (koji nemora biti i gruntovni vlastnik). N. pr. Na X<sup>a</sup> upisan je u gruntovni posjed, koji je dugom obterećen. X je prodao taj posjed te neposjeduje faktično sada nijedne čestice, nu kupci ne mogoše kupljene od X nekretnine gruntovno na sebe prenjeti, jer tereti nisu izknjiženi.

U ovom se slučaju pojedine čestice prenesu u katastralnim operatima na odnosne kupce, jer su oni faktični posjednici toga bivšega X ovog posjeda, pa su oni dužni zanj i zemljarinu plaćati. Uzmimo slučaj da je tako gdje koga čestica cijepana i prodana, to se prigodom izmjere cijepane čestice izmjere i upišu na odnosne kupce. U gruntovni još je uviek upisan vlastnik X na svima parcelama, pa i u onom drugom slučaju — a cijepnih parcela u mapi nema, jer je još stara temeljna na vlastniku X upisana (govorimo o slučajevih gdje gruntovnička nije u suglasju s katastrom, kako se to od najnovijeg doba gleda dovesti). Ovdje vidimo razliku izmedju katastra i gruntovnice.

Kod sastava gruntovnice nije bio svagda uzet obzir na pojedine težatbene vrsti, te stoji u gruntovni kao jedna celost upisana temeljna čestica, koja po katastralnim operatima, u dvije ili više težatbenih vrsti spada N. pr. u gruntovnički upisana čestica 1433 oranica = 1500□<sup>0</sup> odgovara po katastru

česticu broj 1431 koja je oranica i = 1300□<sup>0</sup>

i » » 1432 » » livada i = 200□<sup>0</sup>  
dakle ukupno 1500□<sup>0</sup>

pa je i to jedan slučaj, gdje može nastati razlika izmedju katastra i gruntovnice.

Radeć gruntovnica smatra za se, imade uslijed raznih promjena sasma različite topografičke brojeve od katastra, jer ako je n. pr. uzela kopije katastralnih mapa nakon katastralne izmjere, i ako su se čestice tom prigodom u glavnom slagale, uvadljala je posle razne gruntovne promjene, ne obazirajući se na katalog, pri čem su opet naravno nastale razlike.

Po zakonskom članku VII od god. 1876 u operativi katastra unešeno posjedovanje neima privatno-pravnih posljedica. Da X upisan kao posjednik u katastru bude i pravni posjednik, mora imati pravnu podlogu na kojoj on taj posjed posjeduje, odnosno kao vlastništvo uživa, dočim samo to posjedovanje upisano u katalog nije pravnom podlogom posjedovanja bez inih drugih pravnih dokazala.

U gruntovcu unešeno pravo vlastništva opet imade privatno pravne posljedice, jer ista ima zadaću čuvati pravo vlastništva na svakoj posjedovnoj čestici, koli u osobi vlasnika, toli i po obsegu uknjiženog objekta, točno bez ikakove dvojbe.

Gruntovica sačinjava za svaku poreznu občinu posebnu cjelinu, pa se sastoji kod nas kod pojedinog vlasnika iz

- A) posjedovnog lista;
- B) vlastovnice; i
- C) teretovnice.

Na posjedovnom listu dolazi posjed po topografičkim brojevima čestica sa naznakom rudine površine i vrijednosti. Na vlastovnici unešeno je ime vlasnika ili vlasnika ili više njih.

Na teretovnici dolaze svi dugovi ili tereti, servitutna prava i t. d.

Posjedovni list, vlastovnica i teretovnica skupa, čine t. zv. gruntovni uložak. Svaka i najmanja promjena koja se u gruntovici imade provesti, može se samo na temelju slobodne odluke provesti.

Pretežni dio gruntovnicu je gruntovna mapa, pa je upravo ta jedinom podlogom za osnovu prave gruntovnice.

Gruntovica imade kopije katastralnih mapa, ali ne izvorne. Originalnimi mapama (što su naravno kopije) zovemo

one mape, što ih samo ured za se rabi, a duplikatom one, što ih i strankama na uporabu daje.

U novije vrieme, bolje rekuć u najnovije, nastoje se u svakom pogledu katastralni operati dovesti u sklad sa grunтовnicom, osobito prigodom novih katastralnih izmjera, pa se promjene medjusobno u poreznim predmetima i težatbami u gruntnim operatima naknadno gruntnički provedu. Da se ta suglasnost, koja je već u više slučajeva postignuta neprestano uzdrži, trebalo bi sve promjene u točnoj evidenciji voditi, te iste istodobno koli u gruntnim, toli u katastralnim operatima točno provadjeti, pa će mnogo ovisiti o tom, da se nadje sgodan način, kako će se ta evidencija sbljija svrsi shodno i voditi.

To je naglašivana potreba sa sviju strana, pa se u tom smjeru već po izdanim odredbama po mogućnosti postepeno svrsi shodno i ureduje.

\* \* \*

Završujući tim poglavjem iztaknuti nam je još konačno, da akoprem smo nastojali, da opišemo samo sukus cjelokupne te vioma važne inštitucije, pa da iznesemo ono što je najnuždije za naš članak; ne mogosmo ipak u kraćih ertah stanje stvari prikazati, a da se ne dotaknemo i saveznih s time uredaba, koje će i šumaru, ako ne baš kod sastavka gospodarstvenih osnova, a to obćenito, — obzirom na veliku administrativnu razgranjenost šumarske službe, a napose one kod Z. Z. — dobro doći.

U ostalom morati ćemo još i u sledеćem poglavju toga više i specializirati.

(Nastavak sledi).

## LISTAK

### Družtvene vijesti.

Pravilnik knjižnice hrvatsko-slav. šumarskoga družtva u Zagrebu. §. 1. U i izvan prostora družtvene dvorane mogu knjige posu-

djivati i kući nositi samo članovi hrv.-slav. šumarskoga društva, i to u Zagrebu i izvan Zagreba.

§. 2. Knjige izdaje družtveni tajnik uz vlastoručnu primku dotičnika, koja se pohranjuje u posudbenoj knjizi.

§. 3. U interesu je svakoga pojedinca, da pazi kakova je knjiga, koju iz knjižnice prima. Ako je oštećena, neka se to na primki zabilježi, inače će se tražiti od njega odšteta, ako povrati knjigu oštećenu, a na primki nije zabilježeno, da je oštećenu već dobio.

§. 4. Za svaku posudjenu knjigu odgovara posudnik dotle, dok je njegova primka u družtvenoj knjižnici. Stoga je u interesu posudnika, da vraćajući posudjenu knjigu traži; neka mu se povrati vlastoručnim podpisom providjena primka.

§. 5. Knjige posudjene iz družtvene knjižnice ne smiju se dalje drugima posudjivati, pa to ni onda, ako su dotični družtveni članovi. Tko proti ovomu sagrieši tomu se može uzkratiti daljne posudjivanje knjiga.

§. 6. U pravilu posudjuju se knjige najdulje na mjesec dana. Posudjena knjiga može se na molbu dotičnika i na daljni mjesec zadržati, ako nije nitko tečajem minulog mjeseca istu knjigu tražio.

§. 6. Družtveni članovi izvan Zagreba dužni su za posudjene knjige nositi troškove odpreme i dopreme. Kod posudjivanja knjiga zabilježiti će tajnik na primki, da li se knjiga šalje oštećena ili neoštećena, te će o tom obavjestiti dotičnika, kada mu knjigu šalje.

§. 8. Tko knjigu ošteti, zamaže ili izgubi, mora vratiti drugi podpuno neoštećeni primjerak knjige. Ako se knjiga nemože više dobiti, dužan je dotičnik za nju platiti onoliko, koliko će ustanoviti upravni odbor društva. Dok se knjiga ne nabavi ili za nju neuplati odšteta, može se dotičniku uzkratiti daljnja poraba knjižnice.

§. 9. Ako se nakon opomene, knjiga ne naknadi, može se naknada učerati poput ostalih tražbina društva, a i putem prepostavljene oblasti dotičnika, na što isti prigodom posudbe knjige dragovoljno privoljuje i svojim vlastoručnim podpisom na primki priznaje.

§. 10. Knjige rijedke, stare (antikvarne) ili takove za koje tajnik drži, da ih bez naročitog zaključka upravnoga odbora izdati mogao nebi, smiju se izdati tekar nakon konkretnog zaključka, što će ga o predmetu upr odbor stvariti imati.

U ovakovih slučajevih može se i zatražiti, da posuditelj pruži shodno jamstvo.

§. 11. **O b r a z a c p r i m k e g l a s i:** Podpisani potvrđujem ovime, da sam iz knjižnice hr.-sl. š. dr. u Zagrebu na posudu primio dielo pod naslovom . . . . pa se u smislu posudbenog statuta ovime obvezujem, da posudjene knjige, neću dalje posudjivati, da će knjigu na svoj strošak za mješec dana knjižnici vratiti, te da će za knjigu, ako li ju oštetim, zamažem ili izgubim vratiti drugi podpuno neoštećeni ili novi primjerak knjige, odnosno platiti za nju onoliko, koliko će ustanoviti upr. odbor družtva. Podjedno privoljujem da se na knjigu može bez mojeg dalnjeg pitanja učerati i putem moje predpostavljene oblasti.

§. 12. I z v a n j s k i m č l a n o v a m šalje se knjiga na njihov trošak i teret, pa su isti dužni da sa podpisom p r i m k o m pod jedno p r i p o s a l j u i o n a j i z n o s , koji je za o d p r e m u k n j i g e p o t r e b a n (zamot, tovarni list, poštarina).

Zaključeno u sjednici upravnoga odbora družtva obdržane na dne 24. ožujka 1907.

**U p r e d m e t u n a u m l j e n o g i z l e t a d r u ž t v a , u K r a n j s k u , A u - s t r i j s k o P r i m o r j e i I s t r u ,** prigodom ovogodišnje glavne skupštine, ter jur na strani 155. o. 1 objelodanjeni poziv, umoljavaju se u interesu stvari, a napose i same izvedbe toga nauma, p o n o v n o s v a o n a g g . č l a n o v i , koji su voljni tom i z l e t u p r i s u s t v o v a t i , da taj svoj naum izvole svakaka najdulje do 15. svibnja predsjedničtvu družtva znanja radi prijaviti.

Do sada stigli broj prijava nebi najme bio dovoljan, da se spomenuti skupni izlet u obće oživotvori.

**P. n. g g č l a n o v i d r u ž t v a ,** koji se svojedobno prijaviše, da će kao zastupnici družtva sudjelovati kod „VIII. medjunarnog gospodarskog i šumarskog kongresa“, koji je sazvan za dane od 20 do 26. svibnja o. g. u Beču, upozoruju se, da je redoviti rok prijava, kao i rok uplate pristupine, već minuo, pak da s toga oni, koji bi u obće još htjeli sudjelovati, čas prije odnosne svoje prijavnice zajedno sa pristupninom u iznosu od 20 K. dostave tajniku središnjeg kongresnog odbora g. profesoru Josefu Häusleru Beč, I. Schauflergasse 6.

Do polovice mjeseca travnja prijavilo se je preko 1300 učesnika, od ovih odpada na Austro-Ugarsku 711, na Njemačku 132, na Francezku 66, na Italiju 42, na Rusiju 19, ostali sudionici odpadaju na Srbiju, Bugarsku, Dansku, Holandiju, Španiju, Englezku, Grčku, Belgiju, Egipat, Ameriku, Rumunjsku i Portugal. — U programu je također i primanje članova kongresa kod dvora. Kongres će dakle taj biti baš obilno posjećen; pak bi svakako bilo u interesu stvari, da i hrvatski šumari pri tom što brojnije budu zastupani.

Gospoda koja bi htjela zajednički na kongres odputovati neka to što prije prijave p. n. g. prof. F. Kesterčaneku, dalnjeg eventualnog dogovora radi.

### Osobne viesti.

**Imenovanja.** Ban kraljevina Hrvatske, Slavonije i Dalmacije blagovoljio je dra. Srećka Bošnjakovića, profesora kr. šumarske akademije, imenovati profesorom iste akademije u VIII. nadnevnom razredu sa sustavnim berivima, zatim imenovao je kotarskog šumara Matu Močana nadšumarom u IX. činovnom razredu, šumarskog pristava Milana Grozdanića kotarskim šumarom u X. činovnom razredu, oba kod ogulinske imovne obćine, kotarskoga šumara Dragutina Wiethea nadšumarom u IX. čin. razr. šumarskoga pristava Živka Živanovića kot. šumarom u X. čin. razr., šum. vježb. Milivoja Kreča, šum. pristavom u XI čin. razr., te abiturienta šum. akademije Nikolu Gržetu privr. šum. vježbenikom, kod gjurjevačke imovne obćine, sa sastavnim berivima.

### Iz upravne prakse.

**Zavičajnost činovnika imovnih obćina.** U §. 11. zakona od 30./4. 1880. o zavičajnosti, navedeni su taksativno činovnici, kojim taka pripada, nu i ovdje nisu činovnici imov. obćina poput osta'ih navedeni, pak sam s toga odnosnom molbom bio po grad. pogl. odnosno žup. oblasti odbit.

Uslijed toga podnesoh utok na zem. vladu, koja je vis. riešenjem od 3./7. 1906. broj 28715. o čijel unut. izdala sljedeću odluku.

Po ustanovi čl. 10. zak od 15./6. 1883. o imov. obć. u hrv.-slav. vojnoj Krajini, zatim po ustanovi §. 4. zak. od 11./6. 1881., kojim se razjasnuju odnosno preinačuju njeke ustanove spomenutog zakona, nije dohodak imov. obćina namjenjen lih privatnoj svrsi imov. obćina i obćinara, već se dohodci, što preostaju po odbitku troškova gospodarstva i zagajivanja šuma i po namirenju užitaka, koje krajišnike u naravi idu, imadu prije svega obratiti na osnivanje, gradjenje i uzdržavanje cesta, na potoke i zaplave, na uzgojenje šume po brdih krasa, na škole, i na druge slične, cijeloj imovnoj obćini probitačne svrhe.

Prema tomu služe dohodci imov. obćina i u one svrhe, za koje bi eventualno imala trošiti država sama, iz čega slijedi, da su imov. obćine javne uredbe (öffentliche Anstalten), dočim činovnike krajiških imov. obćina imenuje po §. 8. spomenutog zakona zem. vlada, vršeći i disciplinarnu vlast nad njima.

Oni upravljaju pod državnim zemaljskim nadzorom javnom (občinskom) imovinom, koja je po §. 20. ces. i kr. naredbe od 11./7. 1881. za sva vremena naročitoj posveti njenoj zajamčena, pa imadu kako je to u opetovnim slučajevima naglašeno, a napose naredbama od 2./2. 1893. broj 18293. ex 1890., i od 2./6. 1892. broj 2561. ex 1890., nesumnjivo značaj urednika označenih u §. 101. i 181 kazn zak.

Pošto po ustanovi §. 3. toč. d) i §. 11. zak. od 30./4. 1880. ob uredjenju zavičajnih odnošaja u kraljevina Hrvatskoj i Slavoniji, stiču zavičajno pravo u onoj občini u kojoj im je stalno uredovno sjedište naznačeno, medju ostalim „zemaljski i obč. činovnici“, to je jasno, da i njihov značaj imajući činovnici kraj. imov. obč. stiču zavičajno pravo u onoj občini, u kojoj im je stalno uredovno sjedište naznačeno.

Priobćujem ovo riešenje znanja radi činovnikom imov. občina.

*Drag. Laksar.*

### Različite viesti.

**Preselene kr. državnog šumarskog ureda iz Otočca na Sušak, (Školska ulica br. 63.)** uzsledilo je sa 1. svibnjem o. g. time je i opet nastala jedna važna promjena u državnoj šumskoj upravi kod nas, dali i u korist stvari, pokazati će budućnost.

**Višji šumarski državni ispiti u Zagrebu,** obrdržavani su od 15. do uključivo 22. travnja o. g. Povjerenstvu je predsjedao p. n. g. kr. odsječni savjetnik Robert Fischbach, a prisustvovahu kao povjerenici p. n. g. Borošić Andrija kr. zem. šum. nadzornik, Ivan Partaš kr. profesor šumarstva i Dragutin Trötzer vlastelinski nadšumar. Izpitu je priступilo od 15 pripuštenih — 12 kandidata, od ovih bila su tri bivša križevčana, 7 zagreb. 1 bečki akademičar i jedan absolventa bivše sarajevske šumarske škole. Uspjeh izpita bio je — 3 su kandidata sposobljena sa odlikom, 4 dobrijem a 5 dovoljnim uspjehom.

**Udruga bosanskih nadlugaru. bivših abiturientata srednje šumarske škole u Sarajevu.** Pišu nam, da su se o uzksru (na 1. travnja) u Sarajevu sastali, sada u državnoj šumarskoj službi stojeći pitomci bivše sarajevske srednje šumarske škole, ter nadležnom dozvolom vlasti zaključili, osnovati društvo, kojemu bi imala biti glavna svrha nastojati oko poboljšanja socialnog i materijalnog stanja svojih članova.

Odnosna su pravila takodjer već podnešena na odobrenje. Bilo bi nam drago, da nam svojedobno koji tamošnjih prijatelja, i koju obširniju o tom naumu i družtvu, njegovim pravilima, odboru i zaključcima

javi, za sada pako želimo tom novom šumarskom družtvu u Bosnoj, najbolji uspjeh i što ljepšu budućnost.

**Lugarska škola u Sarajevu.** Kako nam prijatelj javlja nakana je bosanska vlada, na ruševinama svojedobne t. z. srednje tehničko-šumarske škole, sada podignuti lugarsku školu sa jednogodišnjom obukom. Glavni kontingenat polaznika imali bi sačinjavati i ovdje, izsluženi podčastnici — kako je to bitnosti slučaj i u Magjarskoj. Da će valjano izučeno lugarsko osoblje biti bosanskoj šumskoj upravi od velike koristi nejma dvojbe, a pošto bi se na toj lugarnici, onda eventualno i njeki naši kandidati mogli svrsi shodno naobraziti, to i mi taj naum bosanske vlade načelno radostno pozdravljamo. Saznamo li pako još i koju pobližu, saobčiti ćemo naknadno.

**Provđbeni naputak** glede izvršivanja ribolova i zabrane ribobolova — prama ustanovama zakona od 6 travnja 1906. o ribarstvu u sladkim vodama u kraljevinama Hrvatskoj i Slavoniji, izdan je u „Sborniku i naredaba“ br. 12. t. g. od 20. ožujka — na što napose ovime i posjednike ribnih voda i prava upozorujemo tim, da si počam od 1. svibnja o. g. to jest od dana nastupa kreposti gori rečene naredbe, mora svaki onaj, koji želi, da lovi ribe, rake, školjke ili ine vodne životinje, kod nadležne upravne oblasti prve molbe nabaviti t. zv. ribolovnicu ili ribolovnu izkaznicu. Ove izkaznice vriede za jednu godinu, a stoje 4 krune, te glase uvjek samo na stanovitu osobu.

Podjedno je ovom naredbom uredjena na novo i lovostaja za pojedine vrsti riba.

**Eksplotacija državnih šuma u kraljevini Srbiji.** Državne šume zapremaju u Srbiji oko 550.000 hektara ili 36,2% svih šuma u zemlji u obće (koje zapremaju oko 1.517.000 hektara). Po vrstima drveća zapremaju bukvici oko 55%, hrastici 25%, a crnogorice 15%.

Prema izkazu objelodanjenome nedavno u beogradskom časopisu „TEŽAK“ došlo je u gori spomenutim državnim šumama g. 19.5. ukupno, što putem koncesije, što putem dražbe do prodaje i sječe: 17.764 komada čamovine, u prodajnoj vrednosti 180.517 dinara, 10 556 komada hrastovih stabala u vrednosti od 96.600 dinara, 1250 bukovih stabala za gradju, za 8100 dinara i 70.000 kub. metara bukovog gorivog drva u vrednosti od 80.800 dinara, dakle je u svemu sječeno i izdano drva za 866.017 dinara. K tome valja ipak onda još dotati i oko 200.000 kub. metara onoga drva, što se svake godine iz državnih šuma doznačuje seljacima za domaću porabu.

## Oglas dražbe.

Dana 15. svibnja 1907. prodavati će se kod kr. kot. oblasti u Vrbovskom, temeljem dozvoe u kr. zem. vlade u Zagrebu od 2. prosinca 1906. br. 60889. iz šuma zem. zajednice Ravna gora niže navedena kolikoća i vrst drva:

Iz šumskog predjela „Ilovica i Grguračev laz“ 1640 jela i smreka, 23 javora, 43 bukve i 16 bresta, u procjenjenoj vrednosti od ukupno K 45603-13.

Predjel „Jasen“ sa 885 jelovih i smrekovih, 8 javorovih, 45 bukovih i 37 brestovih stabala, u vrednosti od ukupno K 25.000-75.

Predjel „Ilovica“ sa 1145 jela i smreka, 21 javoru, 114 bukava i 89 briesta u ukupnoj vrednosti od K 34.552-65.

Predjel „Za Šifnerovim lazom“ sa 1041 jela i smreka, 60 javora, 136 bukava i 29 bresta, u vrednosti od K 31.770-94.

Predjel „Jasen-Petrhovec“ sa 749 jela i smreka, 1 javor, 58 bukva i 1 brest u vrednosti od K 14.134-15.

Predjel „Mala Višnjevica“ sa 240 jela i smreka, 1 javor i 15 bukava u vrednosti od K 6798-15.

Predjel „Velika Višnjevica A.“ sa 348 jela i smreka, 85 javora, 316 bukava i 2 briesta u vrednosti od K 12.259-73.

Predjel „Velika Višnjevica B.“ sa 707 jela i smreka, 104 javora, 598 bukava i 16 bresta, u vrednosti od K 28.732-72.

Ukupno 6858 jela i smreka sa 17.810 m<sup>3</sup>, 223 javora sa 316-42 m<sup>3</sup>, 1331 bukava sa 2147-77 m<sup>3</sup> i 270 bresta sa 218-84 m<sup>3</sup>, u ukupnoj vrednosti od K 299.402-20.

### Obćeniti dražbeni uvjeti:

1. Dražba se obavlja izključivo pismenim ponudama, koje imadu biti sastavljene prema propisu dražbenih uvjeta, zastupajući knpo-prodajni ugovor, biljegovane, dobro zapečaćene, obložene 10% žaobinom vrednosti dražbovana drva, i to u gotovom ili vrednostnim papirima, koji u kraljevinama Hrvatskoj i Slavoniji imadu zakonitu pupilarnu sigurnost, te predane kod uručbenog zapisnika ove kr. kotarske oblasti najkasnije do 15. (petnaest) svibnja 1907. do 11 sati (jedanaest) prije podne po uredskom dobniku.

2. Ponude treba, da su sastavljene posebice za svaku skupinu, te na njihovu omotu označene sa „Ponuda na I. II. i t. d. skupinu prodati se imajućih stabala iz šume z. z. Ravnagora.

3. Ponuda izpod izklične cijene ne će se uvažiti, nu opaža se naročito, da ponuda uz isti ili bolji poprečni uspjeh na sve skupine imade prednost.

4. Na pojedine ponude, koje bi stigle kasnije ustanovljenog roka, ustanovljenog u točki 1., manjkavo sastavljene, brzojavne, te ponude bez podpune žaobine ne će se uvažiti.

5. Ponudjena cijena imade glasiti na 1 m<sup>3</sup> sировине, t. j. tehnički sposobnog drva

6. Prodaja jest t. zv. na panju uz naknadnu premjerbu, te je dostalac dužan izraditi i preuzeti sve tehnički sposobno drvo, dočim odpadci, ovršci, otrazine i u obće za tehničke svrhe nesposobno drvo ostaje na slobodno razpolaganje z. z. Ravnagora.

7. Gore označena žaobina povratiti će se nedostalcu odmah nakon provedene dražbe, dočim će se dostalčeva pridržati kao jamčevina, te do konačno provedene kupoprodaje pohraniti kod kr. poreznog ureda u Ogulinu.

8. Dražbeni uvjeti, zastupajući kupoprodajni ugovor, mogu se uvidjeti za vrieme uredovnih sati u uredovnicu ovooblastnog kr. kotarskog šumara i kod obć. poglavistarstva u Ravnojgori, a dostaviti će se pojedinom interesentu na njegov zahtjev u prepisu.

Opaža se konačno, da su šume z. z. Ravnagora spojene sa pokrajinskim i zemaljskim cestama, dobro izgradjenim šumskim putevima i cestama, a udaljene od kolodvora Vrbovsko 18.0 klm., Skrad 15.0 klm., Delnice 19 klm.

Kr. kotarska oblast.

U Vrbovskom, 15. travnja 1907.

## Matječaj.

Kod Otočke imovne občine, raspisuje se mjesto šumarskog a vježbenika sa 1000. K godišnje pripomoći.

Molbe propisno biljegovane i obložene: 1. Krstnim listom. 2. Svjedočbom o svršenim šom. naucima. 3. Svjedočbom oblastnog liečnika, da je molitelj sposoban za vršenje šumarske službe u planinskih predjelih i 4. Svjedočbom polit. oblasti o po-našanju, neka se podnesu d. 20. svibnja o. g. šumsko gospodarstvenom uredu imovne občine u Otočcu.

**Šumarski pristav** sa stručnom naobrazbom, vješt mje-  
račini, izpod 25. g. starosti, podpuno  
vješt hrvatskom i njemačkom jeziku, prima se kod vlastelinstva Njez. Preuzviš.  
gdje Štefanije pl. Mailath-Szekheljski u Dolnjem Miholjcu. Prvu  
godinu u privremenom svojstvu. God. plaća 1200 K. — 16 m<sup>2</sup> gorivih drva, stan i  
podvorba u naravi, eventualno stanačina 240 K., uz pravo na stalno mirovinom skop-  
čano namještenje, nakon jednogodišnjeg uspješnog službovanja.

Vlastoručno pisane molbe, obložene svjedočbama i fotografijom, imaju se  
podnijeti do 20. svibnja o. g. vlastel. šumarskoj upravi.

## Kod šumskog ureda vlastelin- stva Vukovar,

imade se popuniti mjesto mjeđerničkoga  
asistenta.

Plaća po pogodbi na temelju službenog naputka. Reflektanti samostalni u iz-  
mjeri, dobri risači, podpuno vješt hrvatskom i njemačkom jeziku, neka izvole  
molbu uz prepis svjedočba i fotografije upraviti na vlastelinski šumski  
ured u Vukovaru.

## Kod gospoštije Pakrac,

imade se popuniti  
mjesto šumara

Reflektant imaju dokazati višegodišnju praksu, i da je položio viši državni izpit za  
samost. vodjenje šum. gospodarstva te vještini hrvatskoga jezika u pismu i govoru.  
Plaća 2000 odnosno 2400 K., stan, vrt. polje i senokoša, gorivo i konja za službenu  
porabu u naravi

Zatim mjesto šumarskoga pristava — sa akademiskom naobrazbom, vješta  
hrv. jeziku i samostalnim mjeđerničkim radnjama. Plaća 1600 K godišnje, stan i ogrev  
u naravi. Molbe valja čas prije podnjeti upravi gospoštije Pakrac u Pakracu.

### Sadržaj.

	Strana
Kemizam drva. Piše prof. dr. S. Bošnjaković (Konac) . . . . .	161—170
Stanje trgovine sa hrastovinom u Hrvatskoj Slavoniji koncem g. 1906 . . . . .	171—177
O uredjenju šuma i sastavku šumske gospodarstvenih osnova. Od V. i J. Heknera (Nastavak) . . . . .	178—195
Listak. Družtvene vesti: Pravilnik knjižnice hrv.-slav. šum. družtva. — Prijave u predmetu družtvenog izleta u Kranjsku i Istru. — Skupni polazak članova družtva na gosp. šumarski kongres u Beču . . . . .	195—197
Osobne vesti: Imenovanja i promaknuća . . . . .	157—158
Iz upravne prakse . . . . .	198—199
Različite vesti: Preselenje kr. šumarskog ureda u Otočcu na Sušak. — Višji šum. državni izpiti u Zagrebu. — Udruga bosanskih nadlugaru. — Lugarska škola u Sarajevu. — Izvršivanje ribolova. — Exploita- cija državnih šuma u Srbiji . . . . .	199—200
<b>Prilog. (Lugarski viestnik).</b> Kako nas štite i brane. Piše S. Idjojić. — Lasica. — Koristni i štetni kukci. — Različite vesti: Ovogodišnja glavna skupština šum. družtva. — Lugarski izpiti. — Hrvatsko družtvo za namještajne naučnika u obrti i trgovini. — Lugarski tečaj u Topuskom. — Šumski požari — Lugarska škola u Sarajevu.	