

ŠUMARSKI LIST.

Br. 2.

U Zagrebu dne 1. ožujka 1882.

God. VI.

Prilozi za povjest šuma i šumskoga gospodarstva kod Hrvata,

objelodanjuje Fran X. Kesterčanek.

I.

Kao učitelja na kr. šumarskom učilištu u Križevcima dopade me čast medju ostalim držati takodjer predavanja iz statistike, povjesti i literature šumarstva. Imajući prije svega na umu osobiti zadatak ovog jedinog hrvatskog zavoda te struke nije mi bilo samo do toga, da slušateljem svojim predajem lih povjestni razvoj šumarstva kao obće usvojene šumarsko-gospodarske znanosti, već ujedno smislih, ne bi li im takodjer i koju o važnosti i razvoju šumskoga gospodarstva na temelju obće povjesti hrvatske pripomenuti mogao.

Ne našav u tom smjeru ma baš ništa prikladna u literaturi našoj, stadoh sam učiti kulturni razvoj naroda našega, ne bi li možda tako naišao na koje zrno, važno za daljnji razvoj nauke o hrvatskom šumarskom gospodarstvu.

Proučavajući u tu svrhu raznolika naša povjestna vrela, naišao sam mnogu, koja bi se uporabiti dala u svrhu sastavka povjesti naših zelenih dubrava i kitnjastih lugova, te ja sad već tri godine predajem na spomenutom učilištu uz obće povjestni razvoj šumarske znanosti takodjer i posebnu povjest šumarstva u Hrvatskoj. Znajući pako, da će izuzam mojih bivših slušatelja slabo biti u Hrvatskoj šumara, kojim bi bio predmet taj poznat, odlučih se odazvati mnogobrojnomu nagovaranju i molbi prijatelja, ter objelodanjivati tuj u obliku priloga „za povjest šuma i šumskoga gospodarstva kod Hrvata“ pojedine odsjeke svojih predavanja „o povjestnom razvoju šumarstva u Hrvatskoj.“

Znam i sam, kako nepotpuno mi je još to djelo, koje ima biti tek naert kasnijoj radnji, al ga ipak objelodanjujem, jer se nadam, da će tako možda vještijega kojega druga sklonuti, da nam do zgode izrazitije, podpunije i bolje bajnu prošlost hrvatskih šuma protumači.

Podpunoma pako usvajam rieči poznatog i velezaslužnog pisca na polju historije obéeg šumarstva kod Njemaca, Augustina Bernharda, koji u predgovoru svoje povjesti veli: „Es würde ein schwerer Irrthum sein, wenn Jemand es unternehmen wollte, eine Geschichte der Wirtschaft oder eines Wirtschaftszweiges zu schreiben, ohne auf jeder Entwickelungsstufe den Menschen als von allen den geistigen und materiellen Impulsen beeinflusst und erzogen darzustellen, welche in ihrer Gesammtheit seine Entwicklung bestimmen. Ohne die Herrschaft eines sittlichen Princips ist kein Eigenthum, ohne Eigenthum keine Wirtschaft nach moderner Auffassung möglich. Ebenso ist eine Geschichte der Waldwirtschaft überhaupt nicht möglich ohne eine Geschichte des Waldeigenthums, und letztere kann wieder wenigstens in ihren grossen Zügen nicht bearbeitet werden ohne Heranziehung der politischen Geschichte. Ueberall entwickeln sich die Rechtseinrichtungen, angelehnt an das Verhältniss der Gesammtheit zu dem Einzelnen, des sittlichen Wollens Aller zu dem Wollen und Thun der Individuen. Auch gegen die übrigen Wirtschafts und Gewerbegebiete darf sich der Forsthistoriker nicht indiferent verhalten. Das wirtschaftliche Bild einer Zeit setzt sich zusammen aus den Bildern aller Wirtschaftsgebiete, und ist nur in dieser Gesammtheit verständlich und wahr.“

S ovih razloga dakle morao sam i ja u svojih razmatranjih spominjati mnogo o prošlosti naroda našega sa gledišta obće povjesti, nu tiem nisam mislio, da moram Hrvate šumare poučavati u obéoj hrvatskoj povjesti.

II.

Prelazeći sada na sama razmatranja kulturnoga stanja Hrvatske u davnoj prošlosti, držim za shodno spomenuti koju i o položaju, veličini, tlu, klimatičnih odnošajih i flori hrvatskih šuma, budući da se ovamo spadajući faktori i onako nisu tekom tisuć-godišnjeg boravka naroda hrvatskoga u našoj do-

movini u bitnosti promienili, a s druge strane morali su ipak po naravi samoj bitno uplivati na sam kulturni razvoj domovine naše.

Motreći prije svega geografski položaj Hrvatske vidimo, da ista jednim dielom zasieca u srednju Europu, drugim pako, i to većim, spada poluotoku balkanskому. Zemlja medju Dravom, Dunavom, Savom i Kupom najjužnija je čest srednje Europe, zemlja pako duž jadranskoga mora najzapadniji je dio balkanskoga poluotoka. Hrvatska dakle luči al i spaja svojim položajem dva različita sveta, ona luči zapadnu Europu od jugoiztočne, a s druge strane stoji kao posrednik medju kulturom zapadnom i iztočnom.

Stari Rimljani dielili su nam domovinu u dvie različite pokrajine: Panoniju i Dalmaciju. U kasnije doba vidimo, kako i sami Hrvati sjeverni diel kraljevine zovu Slavonijom, južni pako Hrvatskom. Povrsina svih pokrajina hrvatskih broji 110215·61 □-kilometara ili 2001·69 četvor. milja, sadašnja joj pako napučenost broji 3·446·000 žitelja. Hrvatske se zemlje prostiru medju $42^{\circ} 10'$ i $46^{\circ} 24'$ sjeverne širine ter $32^{\circ} 6'$ i $38^{\circ} 45'$ iztočne duljine. Udaljenost najsjevernije točke od najjužnije jest 530 kilometara, a najzapadnije od najiztočnije do 480 kilometara.

Pogledamo li na zemljovid Hrvatske, to ćemo se u brzo osvjedočiti, da je većim dielom gorovita. Od ukupne površine zapremaju visočine 72%. Gora imade po svoj Hrvatskoj, a nizine diele jedne od drugih, obrubljujuće pojedine gorske kose.

Najviše predjele nalazimo u najjužnijih stranah, dočim se zemlja prema sjeveru vidljivo snizuje, dok napokon na najsjevernjem kraju iztoka ne prelazi u prostranu ugarsku ravnicu.

Što se pako tiče klimatičnih odnošaja Hrvatske, to vidimo, da je poprična godišnja toplina veoma različita; jer dočim je u Dubrovniku, koji na moru leži, poprična toplina 17°C ., to imade Varaždin samo još 11°C ., a Zvečevo jedva $7\cdot2^{\circ}\text{C}$. poprične godišnje topline. Po tom vidimo, da u Hrvatskoj godišnja toplina prema stožerom po geografskoj širini pada za 6°Celsija ili za svaki stupanj zemljopisne širine po $1\cdot7^{\circ}\text{C}$. topline manje. Kao što toplina pada, čim dalje idemo od polutnika prema stožerom, isto tako pada i od površja morskoga u visinu.

Nadalje vidimo, da n. pr. naše primorje ima vrlo blago ljeto i blagu zimu, naprotiv Srijem veoma vruće ljeto, ali i strogu zimu. Podnebje sjeverne Hrvatske više je suho, nu jaka noćna rosa tih krajeva prilično nadoknadijuje kišu. Proljeće je obično vrlo ugodno, ter počimlje često u ožujku te traje dulje, dočim u Slavoniji ne samo da nešto kasnije dolazi, no i hitrije nestaje. Ljeto je u Slavoniji često i prevruće, jesen maglovita, a prvi zimni mjeseci vrlo su nesnosni sbog mokroga i hladnoga vremena. Čudnovato je, da je hrvatsko primorje tim ostrijeg podnebja, čim se više k jugu proteže, čemu će po svoj prilici ne mali uzrok biti strahovita goliet kraša i silovita bora. Isto tako znamo, da sjevero-iztočni dio Bosne ima u obče prilično oštvo podnebje, slično onomu našega gorskoga kotara i visočine. Po dolinah u Posavini je zima blaža, rieke se ondje malo kada smrzavaju, a i to samo na kratko vrieme. Najljepša godišnja doba u nas je jesen. Vjetrova ima malo, a i ti su slabici, najviše duva vjetar s morske strane. U jugo-zapadnih krajevih pako vidimo, da je u obče zima kratka i veoma blaga, sniega ima malo i brzo okopni, al zato duvaju tuj zimi jaki vjetrovi, osobito bora. Ljeti je vrućina u mnogih predjelih ovih krajeva baš nesnosna, tim više, što je tuda — kako znamo — tlo vapneno i kršno, koje se jako ugrije, ter što tuda manje kiše pada, nego li u sjevernih predjelih.

Iztočne strane naše domovine, imenito Slavonija, najvećma obiluju prekrasnim šumama, al su svoga podnebja i mnoge vode radi opet nezdrave po čovjeka i životinje. Što se tiče šumske flore u Hrvatskoj, ona u južnih krajevih baš se bitno razlikuje od one u sjevernih stranah; jer dočim sjeverni dijelovi svojom florom nalikuju inim južnim krajevom srednje Europe sa subalpinskim karakterom, to južna i primorska Hrvatska opet spada više u područje mediteranske flore. U obče pako možemo reći, da hrasti i bukva čine najvažnije i najglavnije vrsti šumskoga drveća u nas.

Toliko o položaju i stanju hrvatskih zemalja, sada pako prelazimo na razmatranje stanja Hrvatske za najstarije doba t. j. prije dolaska djedova naših na jug. Kakova li nam današnja domovina u to doba bijaše, kazuje nam i sam Konstantin Porphyrogenit, taj otac naše historije, opisujući nam ju na sledeći način:

„Dalmacija se pruža od medja Drača t. j. od Bara do istarskih gora, i od jadranskoga mora do rieke Dunaja; pod rimskom vladom bje smatrana najizvrstnijom medju svimi zapadnim zemljami, videć pako Obri, da je to prekrasna zemlja, tamo se nasele i opustošena ležaše pokrajina ova, česa radi porukom cara Heraklija Hrvati pograbiv oružje Obre iz onih mesta protjeraše te se u njihovoj zemlji sami nastaniše (god. 619).⁴

Koli draga bijaše ta pokrajina starim Rimljanim, vidimo medju ostalim i odtale, što je car rimski Dioklecijan najvolio svoje dane probaviti u dalmatinskom Solunu, a njega bi sledili bogati Rimljani i patriciji, bježeći okolicu rimske močvara, da se odmore i oporave u Dalmaciji od ljetne žege i rada. Sve što bijaše bogatoga u Rimu, imaše svoje ljetne zaselke po tada krasnih i čarnih dalmatinskih šumah. Znamo i to, da su Rimljani baš radi ogromnosti, krasote i bujnosti dalmatinskih šuma tuda i naselbine podržavali.

A da su i ostali krajevi stare Ilirije već od davnine šumoviti bili, jasno nam dokazuje rimska povjest spominjući, kako je car Galerij dao izsjeći šume u Panoniji, da priredi zemlju za teg, car Probo pako dao je, kako znamo, izsušiti sriemske močvare i krčiti šume, da zasadi zemlju vinovom lozom.

Nije dakle ni čudo, da i Konstantin tu zemlju „prekrasnom“ zove, a tim nam se takodjer i razjasnuje čin, zašto su Hrvati ostavili sielo „Bielo-hrvata,“ „veliku Hrvatsku“ ter se odlučili zaći na jug te osvajati si mačem u ruci novu domovinu!

Došav Hrvati u Dalmaciju naidjoše tuj, kako je poznato, na Obre, zaratiše se s njimi i nadvladav ih zaposjedoše čitavu zemlju. Povjest nam nadalje kaže, da su imali jednog vladara i da su jednu državu sačinjavali, a Konstantin mnije, da se pod nazivljem „Hrvati“ razumiju jezikom starih Slovjena „ljudi mnogu zemlju posjedujući.“ On opisuje Hrvate na slijedeći način: Ovi pako pokršteni Hrvati izvan granica vlastite zemlje nerado druge uz nemirivaju ratom, a to zato, što su primili neki sveti ugovor, da neće nikada tudju zemlju oružjem napadati, nego da će mir držati sa svakim, koji bi htjeo to isto prema njim. —

Poput inih slovjenskih plemena bavili se i Hrvati većim dielom stočarstvom, osobito pako plemena gorskih krajeva, a da su bili već i u davnini i ratari, to nam medju ostalim dokazuje naše veliko obilje rieči, protežućih se na ratarstvo, što opet nedvojbeno svjedoči, da su bili stari Hrvati na priličnom stepenu kulture, jer znamo, da nijedan narod ne prelazi od stočarstva jednim skokom ka ratarstvu, već to biva vrlo polagano.

U početku im služaše mjesto pluga drvena soha t. j. zakučito drvo, kojim se zemlja rovila ili rahlila.

Savršenije od drvene sohe je ralo, iz kojega se stoprvi kasnije razvilo ono sastavljeno orudje, kojim i danas jošte zemlju oremo t. j. plug. Isto tako znamo, da su Hrvati jur od prastarih vremena poznavali snop, kosu, srp, gumno, grablje, vile, lopate, motike i t. d. Nu oni ne bijahu samo ratari, koji su lih žito sijali, već upravo gospodari; oni su bili nedvojbeno i vrtari, jer nam već Herodot pri povieda, da su se medju Slovjeni nastanili „Geloni“, narod sijući žito i imajući vrtove. Nedvojbeno je pako, da se je moralo tamo, gdje se je žito sijalo, doskora sijati i sočivo, jer bi ga i isti pastirski narodi, razabрав mu jednom vrstnoću, sijali i širili, a znamo napokon i to, da se u Hryata tikve već od starine upotrebljavale kao posudje. Nu ratar, a još više voćar, prijanja sve to više uz svoju zemlju, njeguje ju i obradjuje što bolje može, iz čega sledi, da su djedovi naši ne samo zemlju težali, već i mnoge obrte poznavali. Ne može tuj dakako biti govora ob obrtnostih, kako ih mi danas shvaćamo, nego ponajviše samo ob obrtih kućnih, kako to nalazimo još i danas u našeg seljaka, koji najraznije plodine preradjuje u rukotvorine. Dvie su pako biljke bile već od davnine predmetom hrvatske kućne obrtnosti, naime lan i konoplja.

Motrimo li pako domaći i kućni život djedova naših za najstarije dobe, to vidimo, da mu je prije svega glavno obilježje: zadružni život, rodbina ostaje vazda zajedno, rodjak radi za rodjaka.

Porodica ili obitelj temelj su i istomu državnому sustavu hrvatske kraljevine. Zadružni život bio je u nas od pamтивеika u običaju, pojma obćeg ili zadružnog imutka bijaše do skrajnosti razvijen. Sred dvora zadruge širila se krošnjata lipa,

drvo starih Slavena, pod njom se birao starješina, pod njom se vodili razgovori i narodne igre. A kakav im bijaše domaći život, takav im bijaše i javni, pri prost i prvo tan, a jakost narodna pokazivaše se samo u ratu; inače vlastaše sloboda osobe i plemena, te baš ta im svojstva i sticahu prijateljstvo Rima i Bizanca, ter nas u IX. vieknu podignu na državu, o kojoj moguće pravom reći hrvatski vladar Krešimir Veliki: „Bog je našu državu razširio po kopnu i po moru“.

Prostranost i sila ove „Velike Hrvatske“ dopuštaše, da su se poradi riedke napučenosti izprvice mogla pojedina plemena i obitelji po volji naseljivati, obradjivajuć svaki onoliko zemlje, koliko je trebavao. Zadružni život poznavavaše samo zadružni ili obći koli pokretni toli i nepokretni imetak. Zadruga ili obćina bijaše vlastnik svega, a zastupaše ju starješina ili gospodar zadruge, bez čije se privole u obće ništa započeti nije moglo. Muž bi si doveo ženu u kuću, a zadruge su se imale skrbiti za udove i sirotčad. Starješina pako nije bio samo glavar i gazda zadrugi, on bijaše i sudac. Više zadruga zajedno sačinjavalo je obćinu i sela, koja si birahu vodju ili kneza.

Pojedinci, koji nisu živjeli u zadrugah, postadoše samoposjednici, iz kojih posta tekom vremena stališ vlastele i gospode. Junaci u ratu postajali bi vodjami i plemiči, a pripadaše im na ime nagrade stanoviti dio pliena, a i dio osvojenih zemalja. U obće se je kod Hrvata brzo udomio rimski pojam posjeda i vlastništva. Plemiči i vlastela, buduć ugledniji i imućniji od ostalih, zadobiše po malo sve veći upliv u državi.

Glavne i najstarije njihove povlasti bijahu: pravo izbora vrhovnoga vojvode u ratu, izbor bana, a i kralja. Kraljevi, da im se oduže za učinjene usluge, davahu i obećivahu im koje-kakvih povlasti i darivanja, n. p. pravo kovanja novca, pravo pobiranja mitnice i t. d. Svećenstvo se takodjer već od davnine smatraše plemstvom tim više, što su za poganske dobe jedini knezovi i starješine doprinašali bogovom žrtve.

Razlika medju seljačkim i gradjanskim žiteljstvom nastaje tek kasnije za tudi jih kraljeva, koje bi, da si osseguraju naklonost gradova, ovim razne povlastice i premoći podieljivali.

Seljak obdjelavao je svoju zemlja, ali osim svoje i tudi uz nagradu, a vlastelini imajuć liepih i prostranih zemljista

trebahu težaka, nu zato ipak prвobitno nisu imali nikakva prava nad njimi. Tko je pako više zemlje posjedovao i više gradova i dvorova imao, bio je i bogatiji i tako vidimo, da je uslijed razmirica glede prava posjeda u nas već za rana nastao običaj omedjivanja posjeda i sastavljanja razvodnika.

Kao što kod svih starih naroda, tako bijaše i kod starih Hrvata svaki mužkarac ujedno i vojnik u ratu, nu kašnje bio je samo plemić vojnik, čim se i nasljedstvo u plemstvu razvij.

(Državni dohodci dielili su se u redovite i vanredne; medju prve brojimo poglavito osvojena zemljista i danak pripadajući svećenstvu, kralju i ostalim velikašem u zemlji. Buduć da je za onda bilo mnogo državne ili osvojene zemlje, to se je ista i u zakup davala naseljenikom, nu ovi su zato morali neku daću plaćati. Spomenute državne, ili što bijaše za onda svejedno „kraljevske zemlje“, bijahu zato tako nazivane, jer je kralju pripadalo pravo davati ih pojedinim zaslужnim muževom na ime nadarbine, a bijahu to većim dielom silne prašume, a onaj, komu dopadoše, morao ih je tek krčiti, da uzmogne zemlju za teg prirediti. — Medjutim bi si kralj ipak pridržao na takova zemljista neka prava, i to bud pravo konakovanja za se i svoje ljude, bud pravo lova, desetine i t. d., iz kojih se pravica kasnije razvilo t. z. regalno pravo.

III.

Već smo prije spomenuli, da su zemlje današnje Hrvatske nekad bile dielovi rimskih pokrajina Dalmacije i Panonije, a obitavao je tuda narod poznat pod imenom „Ilira“. Osvojiv Rimljani ove zemlje, utemeljiše važne naselbine i gradove, tako da su Hrvati došav amo, i uzprkos gospodstva Obra naišli još na mnoge pitome krajeve i uredjenu zemlju. Povjest nam priča, kako su isti silni rimski carevi pokrajine ove pazili i priljubili bili. Već za rana vidimo, gdje se tude dižu rimski gradovi: Castavia, Tersatum, Tergestum, Siscia, Celea, Sirmium, Mursa, Marsonia, Castra, Salona, Catera i t. d., uz mnoge ine bogate i znamenite naselbine i rimske vojne postaje. Sva ta mjesta pako bijahu spojena umjetnimi rimskimi trgovачkim cestama. Pravom dakle zaključujemo, da je Hrvatska već za rimskoga gospodstva bila zemlja ne samo obće pristupna, no i vele napredna u kulturi, pošto su velike prašume stare Ilirije

za rana prekidane bile težnatimi zemljami i prekrasnim vino-gradi, a Konstantin Veliki nije zabranio tu zemlju prozvao naj-krasnijom zapadnom rimskom pokrajinom! Naselivši Hrvati i Srbi u prvoj polovici sedmoga stoljeća zapadnu čest balkansko-poluotoka i zavladaši tako nekadanjimi rimsko-byzantskim pokrajinama, nadjoše doduše mnogo liepog uništeno, ter mnogi dio zemlje poharan, nu kao narod ratarski a i inače napredan brzo opet podigoše zemlje ove do stare slave i bogatstva.

Najviše je ipak uplivala na silni razvoj velike hrvatske države rečena rimska i bizantinska kultura, i to kao na političke tako i na crkvene odnošaje. Kultura starih Hrvata uz naprednu klasičnu rimsku kulturu nedvojbeno pospješavaše agrarno-gospodarski razvoj domovine naše. Poznata je činjenica, kako je pobjedonosni orao Rimljana prenašao visoku njihovu kulturu u sve im podčinjene a i susjedne zemlje. Rimljanom bila je triezan i ozbiljan rad podlogom svijuh podhvata, zato i mogahu za dugo vladati čitavim rek bi za onda poznatim svjetom.

Da je pak poljodeljstvo kod starih Rimljana bilo obće obljubljeno i napredno, dostačno nas uči rimska povjest, ter nam nije potrebno toga ovdje još izticati — ta sjetimo se samo, kako je Virgilij opjevao sve grane gospodarstva.

Upliv rimske kulture na Hrvate opažamo dakle već u prvoj dobi njihova boravka na jugu. Ponajprije vidimo, gdje su Hrvati poprimili vjeru i usvojili institucije rimskih pravnih odnošaja, a doskoro se je stao osobito po zapadnom dielu Hrvatske i latinski jezik i literatura udomiti. Hrvatsko svećenstvo u obće, a napose biskupi, bijahu nosioci ove latinske kulture na istok. Naobrazivajuće se većinom po raznih italskih školah, prenašahu plodove rimske literature u naše dvorove i samostane, i tako vidimo, kako je osobito po našem primorju Italija mati svakomu duševnomu i kulturnomu napredku. Domaći hrvatski vladari, stojeći pod neposrednim upливом rimske-papinske vlasti, davaju velike povlasti i nadarbine rimskoj crkvi i njezinim reprezentantom kao za onda jedinoj državnoj vjeri i crkvi u Hrvatskoj. Svećenstvo uživaše (kao što to jur spomenusmo) velike posjede i imanja, a uz to ne trebaše ni daća plaćati, pa je stoga broj raznih samostana i manastira od dana do dana

rasao. U latinskom klasičnom duhu naobraženi monasi uredjivali bi svoja gospodarstva i imanja po načelih poznatih starih rimskih gospodara i pisaca, kojih djela im knjižnice izpunjavaju. Srodnost podnebja i zemlje naše (osobito Dalmacije) pako sa sjevernom Italijom moguće samo pospješavati udomljivanje i usvojavanje (latinsko) rimskih gospodarskih načela i sistema.

Povjest nas nadalje uči, da se je i hrvatski javni državni život poput onog slavne i slobodne rimske države temeljio na imućtu slobodnih vlastelinstva i gospodara. Orač ujedno bijaše i vojnik, a stališ ratarski najugledniji u državi.

Buduće je italska poljodjelska a i obće kulturna književnost bila jedino vrelo, iz koga su djedovi naši mogli crpiti svoje gospodarsko znanje i umijeće, mislim, da je shodno i ovdje koju o tadanjem stanju rimsko-latinske gospodarske književnosti mimogrede spomenuti.

Motreć tu literaturu nalazimo više znamenitih muževa, koji su svoja poučna iztraživanja posvećivali i obće gospodarskim interesom.

Marcus Portius, Cato Major (koga drže otcem rimske poljodjelske knjige), Varro Marcus Terentius, Virgil Maro Publius, L. J. Columella, C. Plinius Secundus i R. F. Aemilius Pala-
dius bili su, kako znamo, najznamenitiji rimski poljodjelski pisci.

Akoprem se za onda za šumarstvo kao takovo još ni znalo nije, niti se posebnom gospodarskom granom smatralo, to ipak već i u spisih ovih pisaca nalazimo mnogo ob uzgoju vrtarskog drveća, o sadnji, sjeći, sjetvi i t. d., koja načela i naputci nedvojbeno su zamet kasnijim gospodarskim učinom šumarskim, kao i raznim šumsko-gospodarsko-redarskim ustanova i naputkom.

Poznato je nadalje, da su u ovo drevno doba šume bile još svoje prostranosti i množine radi baš zator i zaprijeke svake kulture, a tek krčenjem istih širila se je kultura; o šumah dakle kao takovih, kao o gospodarskom objektu govoriti nije naravno bilo ni na umu rečenim piscem, ali zato posvetiše tim veću pomnju pouci o uzgoju svetih gajeva i šumovitim perivoja ili arbustum ljetnika rimskih patricija.

Da im je pako u tom pogledu gradivo dostatno bilo, svjedoči medju ostalim i poznato spomenuto djelo Marka Terencija Varra, koji je još sto godina pr. Is. razlikovati umio

sjetvu i sadnju drveća od pomladjivanja grebenicami i oplemenjivanja sada. Stari Cato Major učaše takodjer u svom djelu „De re rustica“, kako valja uredjivati i uzgajati arbustum, naučavajući uz to, kako se uzgajaju masline, briesti, jela, čiprese, smokve i vinova loza, uredjuju razsadnici i obdjelavaju. Isto tako učio je i Columella uredjivanje razsadnika, okapanje istog jeseni prije sjetve, preporučujući ujedno presadjivanje biljka, klaštenje i obrezavanje drveća i t. d. Spomena je vriedno još djelo „Calendarium“ od Taura Aemiliana Palladija, koje bijaše sbog svojih osobito vrstnih občih gospodarskih pravila za dugo uzorom. Zuamenito je, što preporučuje, neka se oranice svake pete godine drvnim pepelom gnoje, da sačuvaju produktivnost, a svakako je i to spomena vriedno, da su naši seljaci običavali sve do nedavna svoje livade i oranice pepelom pognojivati, paleći u tu syrhu na takovih mjestih granje i panjevje starih dubova i šikarja. Koli bistra oka su Rimljani u tom pogledu bili, svjedoči nam i sliedeći Virgilov stih: „Tytire, tu patulae recubans sub tegmine fagi“. — Ta koji bi današnji pjesnik pogodio, da upravo bukve porad horizontalnoga svojega lišća najveću sjenu bacaju te najviše hлада daju!?

Spomenica o upravi i stanju imovnih občina.*

Napisao Ferdo Zikmundovsky, c. kr. nadz. šumarstva za Dalmaciju.

Još godine 1877. objelodanio sam u „Šumarskom listu“ članak, kojim sam nastojao bio u sedam glavnih zasadah za onda u krieposti stoeći zakon od 15. lipnja 1873. ob imovnih občinah pretresati, a sada ču primjерeno tadanjem obećanju još koju iztaknuti i obzirom na stečeno izkustvo prigodom moga službovanja kod gradiške imovne občine, ne bi li tako doprinjeo koju k riešenju toga po svu bivšu Krajinu baš eminentno važ-

*) Ovaj je memorandum g. Zikmundovsky još prije dvie godine pri godno predao velemožnoj gg. Durstu i Dautoviću, pridržav si eventualno kasnije isti još i drugač upotriebiti, mi pak taj izvadak iz njega tim prije priobćujemo, što je baš sada pitanje ob imovnih občinah u nas na dnevnom redu, ter što se iz njega razabire, da je baš novim zakonom od 11. lipnja 1881 u mnogom pogledu i u tom memorandumu iztaknutim željam udovoljeno.

noga pitanja, nu unapred već moram još i to iztaknuti, da sam jur god. 1878. ostavio službu kod spomenute imovne obćine, al objelodanjenjem toga memoranduma pričekao sam ponajviše zato, da budem mogao zbilja čim objektivniji biti.

Prelazeći razglabanje i onako poznatoga postanka imovnih obćina u Hrvatskoj i opis stanja krajiskih šuma i njihovoga gospodarstva prije te obavljenе segregacije državnih šuma, prelazim neposredno na sam zamet imovnim obćinam, to jest zakon od 8. lipnja 1871.

Zakonom tim obavljena bi segregacija krajiskih šuma, odnosno odkup služnosti u šumah bivše vojne krajine jedino tim, da se je ukupna šumska površina podielila u dvoje, ter jedna pola na vječno uživanje i vlastništvo krajšnikom predala.

Na to pako izdani zakon od 15. lipnja 1873. naredio je, da se sve šume obćinske bivše jedne krajiske pukovnije pod jednu „imovnu obćinu“ skupiti i zajednički upravljati imadu, pri čem se je po mojem nazoru mislilo postići sliedeće:

1. Zajedničko gospodarenje i suvlastništvo svih u obsegu bivše jedne pukovnije ležećih i sada krajšnikom na uživanje predanih šuma pod naslovom „imovne obćine“.

2. Čuvanje autonomije tih imovnih obćina ustanovljivanjem zastupstva i odbora imovnih obćina.

3. Sustav samouprave u gospodarskom pogledu po vlastniku postavljanjem gospodarskog vjeća imovne kano vrhovne administrativne inštancije.

4. Uprava i vodjenje šumarstva po izpitanih i državno-šumarskomu upravnому osoblju ravnih šumarih.

5. Potrajanost gospodarenja u svakom pogledu.

6. Uporaba viška na prihodu u obće svrhe.

7. Podredba čitavog instituta pod državni nadzor.

Da su te težnje jedino s plemenitih namjera nastale, o tom ne ima dvojbe, u koliko su pako i zbilja polučene, razmatrati ćemo eto kako sliedi:

Stvaranje šumarskih zadruga, kakvimi se i naše imovne obćine smatrati imaju, jedna je od najkoristnijih zamisli novije dobe na polju političke ekonomije, a uvedenje iste u Krajini od velike je važnosti, jer se tuj radi o velikih, da milijunih vrednosti, kojih bi razkomadanje od najžalostnijih posledica bilo po naš narod.

Već i ovo temeljno načelo zakona samo nedvojbenim bi bilo jamstvom obstanka, odnosno razvitka te institucije, kad bi se u zbilji dosljedno izvadjalo, nu to baš žalibože nije, jer zakon taj akoprem slaže i ujedinjuje šume, to u članku četvrtom dozvoljuje opet razdiobu istih po mjestih ili občinah, a članak 14. zahtieva za omogućenje takovoga razdieljenja sporazumak dviju trećina zastupstva imovne občine.

Ovo je ustanova, koja u obće čini obstanak imovnih občina dvojbenim. Uvjeren sam doduše, da nadležne oblasti neće pristati, bar ne bezodvlačno, na ma i tako zaključenu razdiobu, nu konačno se ipak u ustavnoj državi ne mogu jasnomu slovu zakona zaprijeke postavljati, pak zato i smatram neobhodno nuždnim, da se ova ustanova i opet čim prije zakonom dokine.

Držim, da Švicarska svakako bar toliko inteligenčnoga pučanstva imade, koliko i Krajina, a sjegurno su tamo i slobodne institucije, pa ipak se baš u najnovije doba dokinulo onđe pravo diobe občinskih šuma. Nadajmo se dakle, da se ni u nas neće zakasniti u tom pogledu.

Razdieljenje šuma imovnih občina nedvojbeno bi do skora prouzročilo isto ono žalostno stanje, koje danas nalazimo po občinskih šumah u hrvatskom provincijalu ili Dalmaciji i Istri. Bio bi to očito nazadak, koji se već i u tom očituje, što se i u ostalih stranah naše domovine u novije doba traži sdrženje občinskih šuma.

Čuo sam nadalje prečesto puta u Krajini zahtievati razdiobu imovno-občinskih šuma, pak se stoga i bojim, da bi ti zahtjevi sada po utielovljenju Krajine materi zemlji i prebrzo mogli postati činom — bezodvlačno uticanje visoke vlade u tom pogledu čini mi se vrlo potrebnim, da ne bude možda prekasno.

Načelo, izraženo u spomenutom zakonu od god. 1873., po kojem su pravoužitnici i zbilja po odabranom zastupstvu tako-djer i upravitelji svoje imovine, u bitnosti je posve opravdano, nu ipak nam se čini, da način provedbe ne odgovara svrsi. Članci 5. i 6. bo naredjuju, da zastupnici seoskih občina imaju iz svoje sredine absolutnom većinom glasova po razmjeru pučanstva birati zastupnike u zastupstvo imovne občine. Nu sada vidimo u zastupstvu občinskom dvie vrsti osoba obzirom na

njihov odnošaj prema imovnoj t. j. 1. pravoužitnike, koji su suvlastnici imovine imovne i 2. neovlaštenike. — Pošto nije u zakonu ništa jasnije spomenuto, to se je faktično dogadjalo, da su u zastupstvo birani i takovi, koji na samu imovinu imovne nisu nikakova prava imali, ter po tom su o dobru i zlu imovne često odlučivali ljudi, koji faktično nisu nikakova prava na to imali.*)

Dalnji manjak spomenutog zakona jest, što nigdje nije izrično spomenuto, da samo oni mogu biti birani u zastupstvo imovne obćine, koji su i zbilja još zastupnici obćina selskih, pak se stoga i sgadjalo (osobito kod mienjanja selskih zastupstva), da su u zastupstvo imovne bili izabrani i takovi ljudi, koji još nisu u zastupstvu koje obćine bili. Slično može i onda biti, ako se tko odieli drugamo, ili ako proda svoj posjed i t. d.

Nu tim se manam međutim može doskočiti, ako bi se u buduće odredilo, da samo oni mogu biti u zastupstvo imovne obćine birani, koji:

- 1) su pravoužitnici
- 2) članovi zastupstva koje obćine,
- 3) ter koji i zbilja u onoj obćini obitavaju, koju u zastupstvu imovne zastupati imadu.

Samouprava imovinskoga veleposjeda u gospodarskom smislu po upravljuјućem odboru petorice odbornika, koga zastupstvo imovne iz svoje sredine bira, sjegurno da se krajišni kom mili, nu u istinu je to valjda jedna od najvećih mana čitavoga zakona, a pridrži li se, mora biti uzrokom propasti ciele institucije imovnih obćina ili bar njihovih šuma. —

Ovaj gospodarski odbor imao je svakog mjeseca držati svoje sjednice, u kojih tehnički upravitelj t. j. nadšumar, po zakonu ne ima odlučujući glas, nego samo savjetujući. — Članovi tih odbora pako obično ne samo da absolutno ne mogu imati potrebne tehničke prednabrazbe, već često im je socijalna naobrazba vele primitivna, a da pod ovakovimi uvjeti o upravi veleposjeda ni pojma imati ne mogu, samo se po sebi razumieva.

Šumar je po tom u svojih težnjah i napremcijih do skrajnosti ograničen tako, da konačno do toga žalostnoga spozna-

*) U novom zakonu od 11. lipnja 1881., kako poznato ukinuto.

nja doći mora, do kojega šumari i drugud dodjoše, gdje se šume obćinske pod skrbničtvom obćinskih organa upravljaju.

Trideseta skupština českoga šumarskoga družtva razpravljaše pred koju godinu medju ostalim i pitanje: „Koje se mjere imadu poprimiti, da se gospodarstvo naših obćinskih i zadružnih šuma jednom uredi?“ — Tom je zgodom takodjer tadanji izvjestitelj g. šumarnik Svuha obzirom na taj tema na sliedeći, velepoučni način očitovao: da mu je samo požaliti one šumare koji kod obćina služiti moraju, gdje ih načelnici ili odbori obično sebi podčinjaju. Tu tehničko spoznanje riedko kada dolazi do priznanja, a puke eksistencije radi prinužden je šumar obično da žrtvuje vladajućemu terorizmu svoje strukovno osvijedočenje kao i čuvstvo dužnosti. Želi li se pako toli privatnomu koli i narodno-gospodarskomu interesu udovoljiti, to se takove težnje nipošto ne imaju od inicijative obćina izčekivati, već će se jedino moći tehničko upravnimi mjerami zakonskim putem poduzeti.

Pa ipak koli sretni su u tom pogledu u Českoj! — Samo jedan obćinski načelnik ih nadzire i rukovodi, a kod nas — čitava četa ljudi i oblasti, koji šumaru ne samo službu no baš i život ogorčavaju.

Istina je doduše i rado iztičemo, da je vrhovna oblast, saznavši za takove učine i nezgrapnosti, vazda činovničtvo u obranu uzimala, nu kraj svega toga poznato je i samomu meni premnogo slučajeva, gdje se je baš samovoljno od strane zastupstva itd. postupalo, a da nije vrhovna oblast možda službeno ni doznala za to. —

Moje me službovanje kod gradiške imovne obćine i tom zgodom stečeno obilno izkustvo baš u tom pogledu doveđe do uvjerenja, da ma baš nijedno zastupstvo, odnosno gospodarski odbor, nije dorasao upravi veleposjeda imovnih obćina, a isto tako držim, da je velika pogriješka postojećih odnošaja, da se šumarski upravitelj podčinja laiku ili kakvomu odboru, ter da je to dapače i propast šuma i narodnoga bogatstva u Krajini.

Velika je mana nadalje i zbilja nehajno utjerivanje globe za šumske štete, sjetimo li se, da se u syakoj imovnoj poprično godimice 4—6000 šumskih šteta prijavljuje, od kojih

političke i sudske oblasti jedva dve trećine odsude, a još se manje u zbiji utjera, tako da se zaostatci ovi od godine na godinu prenašaju, ter da isti do ogromnih svota narastu — a po tom još žalostnije uplivišu. Pošto se nadalje odštetne globe za kvarove, počinjenene po državnoj šumi, kod občinskih ureda najvećom strogošću utjeruju, to se svaka drvokradica voli i onako blizoj mu občinskoj šumi svraćati, obazirajući se malo ili ništa, da li ga lugar zateče i prijavi ili ne — pošto faktično i onako slabo kad dolazi do plaćanja globe, pak zato se i mnogaju danomice kradje po imovno-občinskim šumah tako, da će se šuma, bude li i unaprije ovako, mjesto u naravi, jedino u „izkazih šumske štete“ tražiti morati.

Rak-rana imovnih občina jest nadalje ustanova, po kojoj pripada občinam zaliha na gradji, liesu i gorivu. — Kad se proračun potrebe na drvu sastavlja, vidimo, da občine godimice sve to veće potrebštine na liesu i gradji izkazuju i prijavljaju za slijedeće godine, — i to potrebštine, koje do sada nitko ne kontrolira, a koje ipak silno množtvo najcjenije gradje i liesa pozoblju — i to po mojem osvjeđenju bar — nepotrebnim načinom. —

Opazio sam g. 1876/7 izdatak takovog drva u nekoj občini u vrednosti od kojih 20.000 for., pa ipak je već g. 1877/8 istoj občini opet izdano gradje i liesa itd., nu sada već u vrednosti od 30.000 for.! — Pa kamo će to onda? — Ne vodi li to očito u propast?

Neobhodno je dakle nuždno čim prije tim manam na put stati, ne ćemo li, da nam najlepše sastojine po zlu prodju. —

Poznato mi je nadalje, da je obće mnjenje po Krajini, da se pojedine občine baš i direktno imaju po imovnoj občini subvencijonirati jer da su šume imovne občine silno blago — bezkonačni bunar, gdje se sve stiče, da vuče što više koristi. A jao si ga šumarskomu upravitelju, ako ne bi možda bio istih nazora.

Zakonom se doduše zahtieva potrajanost šumarenja i po tih šumah, nu kraj obstojećih odnosa jedva da će se moći drugdje provesti, do li u bukvicih. — Gledao sam, kako se najlepši hrastici pod svimi mogućimi izlikami prorijevaju i progrijivaju, ter prem sam vidio pogibelj, koja će odtuda nastati, ipak ne imadoh moći, da odolim i suprotstavim se tolikim protivnikom.

Neobhodno bi nadalje bilo nuždno, da se procjena šuma i drvne gromade čim prije i iznovično poduzme, jer uvjeren sam, da je velik dio nekad izkazane drvne gromade još stojećih sastojina već izsječen, pak se zato bojam, da će slabo još gdje biti suviška. —

Zakon veli, da se ti suvišci imadu upotriebiti na obće investicije u obsegu imovne, — to je sve dobro, — nu šta je u obće suvišak?

Vidio sam, kako se obćine namah, čim vide šta gotovine u blagajni imovne, na temelju zakona i naredbe glede suviška pojagme, da si isti podiele. — Zastupstvo nemoguće odoljeti, privoli, nu zahtievaše, da obćine za taj novac imadu mjesto postojećih drvenih mostova sagraditi zidane, da se tako šuma bar za buduće rieši podavaka za mostovnu gradju. — Neke od obćina i zbilja učiniše tako, nu ipak samo neke.

Veleposjednik nadalje, kao što su imovne obćine, trebao bi svakako da obezbiedi budućnost svojih činovnika ustrojenjem mirovinske zaklade, a i rezervni fond za samu potrebu imovne bio bi nuždan; takovi fondovi pako mogli bi se samo sada, dok još ima mnogo doraslih i starih sastojina, bez uštrba ustrojavati. To bi valjalo tim prije učiniti, što svi, kojim su poznate šume imovnih obćina i njihov položaj u blizini mesta, znaju, da su im šume slabo obrasle, t. j. pune plešina i nepomladjenih negdanjih sječina (koje su posve korovjem i čunjem obrasle), ter koje nije moći na jedanput i opet pošumiti odnosno pomladiti, već će taj posao trebati decenije marljive radnje šumara, al i mnogo novaca. Nu odkuda ga onda uzeti, kad se sada takovi novci, koje doduše časomice ne treba, nu koje bi valjalo za buduća pomladjivanja i pošumljivanja čuvati, sada pod imenom „viška“ nepotrebno i u dvojbene svrhe izdavaju.

Isto tako se ne možemo slagati sa institucijom postojećih kr. povjerenika, koji ujedno kao okružni predstojnici imadu odveć veiki upliv na zastupnike pojedinih jim upravno podčinjenih obćina kao imovno-obćinske zastupnike, a po tom pobudjuju više obćinsko-oportunitetske i političko-administrativne težnje u zastupstvu, nego li šumarsko-gospodarske, koje bi ipak po imovne obćine kao šumo-posjednike prije svega mjerodavne biti imale.

Istina je, zakon od 15. lipnja 1873. podvrgava cielu instituciju imovnih obćina vrhovnomu državnomu (vladinom) nadzoru, u koju svrhu postoji kod kr. zemalj. vrhovne oblasti takodjer i posebno nadzorničtvo, nu kraj svega toga čini mi se to ipak nedovoljnim jamstvom uzdržavanja i razvoja imovnih obćina sve dotle, dokle god šumar, odnosno upravitelj šumskoga ureda, bude podčinjen i u gospodarskih pitanjih vieću laika.

U vrlo naprednih državah, kao što su Francezka, da i neke njemačke države, preuze upravu nad obćinskim šumama sama vlada u ruke, i to baš u njihovu korist. U Tirolskoj stoje nerazdieljene obćinske šume pod upravom državom postavljenih vještaka, koji sjegurno nisu podčinjeni obćinskim organom, a u Bukovini je država šume grčko-iztočne vjerozakonske zaklade takodjer uslied neugodnih izkustva uzela pod vlastitu upravu.

Misli li vlada po dosadanjem izkustvu u Krajini, gdje šuma ni pod vojnrom vladavinom osjegurana bila nije, osjegurati moći obstanak i razvoj imovnih obćina autonomnom upravom obćinskih organa?

Ja držim, da mjerodavne osobe ne bi mogle na to bezuvjetno jestno odgovoriti, te mogu slobodno reći, da govorim i po duši svojih bivših drugova kao i mnogih uvidjajnih osoba u Krajini, ako jasno i otvoreno izrečem: Da je zakon za imovne obćine od 15. lipnja 1873. za Krajinu oviše liberalan, da je bar 100 godina prerano uveden, gospodarstvo na njegovu temelju mora da bude uzrokom propasti tog instituta, jer odnošaji nenaravni postaju i zli, a to sve samo zato, jer temeljna načela, na kojih se spomenuti zakon osniva, ne valjaju.

Gdje pak temeljna načela ne odgovaraju, neće moći ni službeni naputci ni provedbene naredbe pomoći, pa zato se i ne mogu nadati osobitomu uspjehu od takovih možda po vlasti predstojećih učina. — Samo radikalna reorganizacija ciele institucije na zakonitoj podlozi obećaje željeni uspjeh.

Temeljnim principom pakto imalo bi pri tom da bude:

1. Nerazdieljivost imovno-obćinskog posjeda.
2. Ujedinjenje svih imovnih obćina u Hrvatskoj i Slavoniji pod jednim konkretualnim statusom.
3. Uprava po državnih organih, ustrojstvo središnje šumarsko-administrativne oblasti za obćinsko-šumsku upravu, slično

šumarskomu odsjeku c. kr. vojnoga zapovjedništva; imenovanje šumarskih činovnika i službenika tom vrhovnom oblasti te pravo premještenja činovnika i službenika u obće.

4. Očuvanje prava pravoužitnika it. d. okružnimi zastupstvi.

Za razjasniti spomenuto moram još nešto spomenuti. Ono što spomenusmo u točki prvoj, jest temelj, na kojem se u obće jedino uspješno i trajno dalje raditi može. Nerazdijeljivost imovnih obćina je onaj conditio sine qua non, bez kojeg se ne možemo ma baš nikakvomu uspjehu nadati. Ujedinjenje pako nije van prvi korak obće organizacije šumarstva u Hrvatskoj, pak bi se pri tom mogao možda primjereni obzir uzeti i na urbarske obćinske šume starog provincijala. Čitavo pako najbolje bi se dalo sjegurno oživotvorenjem u točki 3. spomenutih činjenica postići.

Ustrojstvom posebnog šumarskog odsjeka kod kr. zemaljske vlade došlo bi šumarstvo i zbilja u prave ruke t. j. pod nadzor i upravu strukovnjaka, što jedino odgovara današnjim pojmovom znanja i uprave, ter što se sjegurno nikada neće postići ustrojstvom raznih izvjestitelja. U ostalom nije ni država u bivšoj vojnoj Krajini po obavi segregacije možda državne šume podčinila finansiјalnomu ravnateljstvu i tamošnjemu izvjestitelju, već si je bila (kako je naravno) posebni šumarski odsjek ustrojila.

Pošto državne i imovno-obćinske šume u Krajini jednake vrednosti predočuju, to ne uvidjam, zašto se i za te obćinske šume ne bi mogao posebni središnji ured ustrojiti. Potreban je svakako, jer bi i nadzor, kojega do sada nije bilo, odtud proizteći imao.

Imenovanjem šumarskih činovnika i službenika po šumarskom odsjeku postali bi šumski upravitelji prilično neodvisni od političkih kao i obćinskih upliva, osobito onda, kad bi šumarsko osoblje imovne bilo i inače ravno onomu države. — Ovo bi pako valjalo urediti, ako ne već za sve, barem za više šumarsko osoblje.

Nadzor imala bi svakako vlada vršiti. — Tim pako da se dokine pravo izbora činovništva i t. d., dobilo bi se valjda i podpuno vješto osoblje. — Dalje o tom govoriti, držim za suvišno, jer se o tom već i ovako i onako dosti govorilo.

Čuvanje prava pravoužitnika pako moći bi bilo tim prije okružnim zastupstvom povjeriti, što su ova i onako skoro identična sadanjim zastupstvom imovnih obćina, a dalo bi se tim

i mnogo toga prištediti, pošto posebna zastupanja i gospodarski odbori dosta novaca stoje, dapače poznat mi je slučaj, gdje se kod jedne imovne obćine u jednoj jedincatoj godini izdalo više od 6000 for. samo u te syrhe. Eventualni viški opet mogli bi se baš tako i po okružnoj skupštini, kao što i do sada po imovno-obćinskom zastupstvu porazdieliti.

Tim bi bilo svakomu svoje osjegurano, a institut imovnih obćina, koji je dosta dobro zamišljen, bio bi tako i na dobrom temelju osnovan.

Konačno hoću još jednom da iztaknem svoje mnjenje, da je glavnom rak-ranom cieleg instituta loš temelj, na kojem se osniva, a taj je spomenuti zakon. Da je tomu tako, dokazuje medju ostalim i zlo stanje odnošaja imovnih obćina u provincijalu, dakle koje ne podpadaju vojnemu sustavu, kako sam to bar iz izvještaja glavne skupštine šumarskoga društva u Križeveih razabrao.

Povod, zašto se latih pera, da ta svoja opažanja i nazore saobćim, jest volja i naum, ne bi li se tako mogla vidljiva propast liepih i vrednih nam domovinskih šuma razjašnjnjem i kritikom postojećih odnošaja još za vremena odklonuti. Odluka pako ne može biti dvojbena, jer ne ćemo li, da nam se najveće blago Krajine za volju loših institucija za samu upravu još nedorasloj generaciji žrtvuje, to ne smijemo ostaviti još i dalje postojeće stanje, već valja da reorganisemo, dok je još hora t. j. dok nam nisu još kao snieg na suncu i naši divni hrastici nestali. Ponajprije valja da poprimi visoka vlada moje devet-godišnje službovanje kao šumara u hrvatskom provincijalu kao i slavonskoj Krajini za dokaz mojih rieči, a nadam se, da će i svi bolji i dalje videći biti sa mnom istih nazora.

Napisao sam to pako jedino stoga, jer me drugi za to umoliše, imajući samo jednu želju u interesu stvari, da mi bude možno mjerodavne faktore i osobe o nuždi i prešnosti tih reforma uprave imovno-obćinskih šuma osvjedočiti.

Cienim imovnim obćinam pripadajuće šume na više od 100 milijuna forinti nominalne vrednosti, u narodno gospodarskom pogledu pako u obće nije moći tu vrednost dovoljno označiti, pa kad su takvi faktori u pogibelji, mislim, da bi sva-kako valjalo dulje oklievati reorganizacijom.

Eucalyptus.

Priobčio Drag. Nanicini.

Već od duže vremena naći je po njemačkih novinah hvaliti australsko drvo „Eucalyptus“, pa ga je danas već naći i medju dnevнимi prodajnimi oglasi, gdje se iztiče vanredno koristnim drvetom, osobito za šumski nasad. Pošto je ovo drvo sbilja ogromno (po opisu), vriedno je, da ga i mi hrvatski šumari poznamo, pa se stoga rado laćam pera, da sabranimi podaci opišem ovoga australskoga šumskoga gorostasa.

Eucalyptus je konifera. On uspieva na svakom tlu, dapače i močvarnom. Prvi uvjet uspievanja ipak je blago podnebje. Sam uzgoj takodjer mu je jednostavan, nu preporučuje se kod sadnje kao i presadjivanja, neka se dobro na to pazi, da se žile ne ozledjuju, čega radi se preporuča sadnja i presadjivanje u loncih. Primjetiti je ipak, da se vrieme medju presadjivanjem u lonac i na određeno za šumu zemljište ne smije na daleko raztegnuti inače se žilje radi malenoga prostora u loncu izpreplete, što drvo bolje u uzrastu zadržava. Govore, da ovim osobito slabi proti sili vjetra. — Zemljište može se i sjemenom zasijati, ali ovakov način pomladbe ne preporučuju, jer sjeme sporo klicava, te je stoga najbolje poslužiti se presadjivanjem iz sjemeništa i razsadnjaka. Sjetva preporuča se samo onda, ako se obavlja za kišna vremena i to mjestimično, pa na zemljištu, koje se već dulje rabi kao oranica, — ili u šikarju, koje se je odredilo za šumu. U ovom posljednjem slučaju treba ipak paziti, da se mlado drveće E. ne zasienjuje starim drvećem, jer mu to sjezugurno škodi.

Svaki put, kada se E. sije, mora se dotično tlo prije sjetve dobro pripraviti, sjeme pepelom i sličnim pomiešati, pa pošto je sjeme posijano, tlo se prodrila, jer uslijed toga sjeme prije klica. Niti od sjetve niti od sadnje uzgojeno drveće ne smije u početku riedko biti; istom u poznjoj dobi može se primjereni proriediti.

Toliko o načinu, kako da se uzgaja eukalyptus. Što se veličine tiče, naći je opisivanih gorostasa, koji se u rodu ovoga australskoga šumskoga gojenca nalaze. Tako su našli tri stabla zajedno na jednom mjestu u šumi, koja su pri popriječnoj visini od 100 met. i 1 metra od zemlje mjerila nama malo ne bajne

mjere! u srednjem promjeru: prvi 11·79 met. (od tih trijuh najslabiji!), drugi 12·12 met. (najjači.) Akoprem se ovi brojevi pričinjaju i nevierojatnim, to su oni po izviešću Eilery-a i Müllera nadmašeni. Oni nas izvješćuju o jednom eksemplaru, da je mjerio 114·37 met. duljine, uz sve to, što mu je sam od ukupnoga stabla vjetrom oboren dio mjerio do 12 met. (dakle 126 met.). Isto ovo stablo imalo je u srednjem promjeru kod prvoga razgranjivanja 5·26 met. Po njihovom izviešću držali su i urođenici ovo stablo najjačim od do sada poznatib, pa ipak pri povieda isti Müller, da je u Damnemoongu i na obala Upper-Yare naišao na *Eucalyptus (amygdalina)*, koji su bili dugački do 138 metara.

Do sada navedeno dovoljno nas osvjedočava, da je *E. vriedan* pažnje, pogotovo radi toga, što veoma brzo raste, a dryo mu je moći upotrijebiti u svakom obrtu.

Promotiimo ga stoga malo bolje i mi, pa pitajmo se, da li je za nas? Da vidimo. *Eucalyptus* uzgajali su do sada u Africi, Italiji, Francezkoj, pa i kod nas u Hrvatskoj (Dalmaciji i Istriji). Pogledajmo, kako se je ova junačina ovdje poniela.

U Africi (*Algiru*) zasadili su u zadnje doba silu (prieko 2 milijuna biljka) *E.* Uspjeh je u cijelosti dobar. Drvo upotrebljuju već u 10. godini, pa kažu, da je čvrsto kao i hrastovo. Uporabljuje se za brzjavne stupove, željezničke pražine (*Eisenbahnschwellen*) itd., pa i u stolarstvu.

Dosada zasadilo se je *eucalyptus* u Evropi najviše u Italiji. Talijanska vlada podupire kulturu *E* znatno, osobito *E. globulus*, (na godinu odpada do 50.000 biljka), pa sve o svom trošku. Medjutim ne uspijeva *E.* u Italiji, kako se je bilo nadalo, jer je drvo za mlada čutljivo proti studeni. Uzdržale su se samo one biljke, koje su bile zaklonjene. Ovom prilikom opaženo je i to, da *eucalyptus* ne uspijeva na suhom i tvrdom tlu. Jedino dalje prama jugu, oko Napulja, na Siciliji i Sardiniji naći je *E. globulusa*, koji se je posve dobro uzdržao i već sjeme nosi. Talijanska vlada rado bi *E.* zasadila u rimskoj okolici, jer mu pripisuju, da u predjelih, gdje njega ima, nestaje groznice (Dokazivao Mr. Bosisto).

Talijanski posjednik knez Trubetzky takodjer se bavi puno nasadom *E. amygdalina*, i to uspjehom. Na njegovom posjedu

naći je po H. — uz 3 metra razmaka — po 1000 biljka. Poslje pete godine unovčuje on od toga malo ne polovicu za 3000 franaka, a nakon drugih pet godina dobio je do 15.000 fran. Osim toga imao je u tom razdoblju pod ostavljenim sjemenjaci liepu pašu.

Eucalyptus naraste i u Italiji velikim drvetom. Akoprem ne dostizava svoje zamorske braće u Australiji, to je ipak u Italiji naći stabala, koji u 18. godini postignu visinu od 18 m., srednji promjer 1 met., (mjeren 1·5 met. nad zemljom), a u visini od 10 met. još uvjek 0·3 met promjera. Vrtlar M. Nardi pripovieda, da i 13-godišnji E. uzraste do 20 met. visine i mjeri u obodu 3 metra visine od 1·5 met. nad zemljom.

Eucalyptusi — vele — ravni su našim jablanom (*Populaceae*), jer velikom izhlapom na svoje lišće osušuju močvarna tla te tako nepristupne krajeve čine zdravimi i za kulturu uporabivimi. Medjutim drži se, da ovaj zdravstveni upliv E. potiče od mnogoga ulja, koji se nalazi u njegovom osobito zelenom lišću.

Mlado drvo eucalyptusa dobro je za gorivo i sirovo i kao ugljen. Staro drvo je smolasto i ugodnog mirisa, tvrdo, dade se laštiti, — kao i naše plemenitiji drveće, — pa se rabi i u obrtničtvu.

Po rečenom boljeg drva od eucalyptusa ne bi trebali: raste brzo i na svakoj zemlji, uzrasta je vanrednog, prirasta velikog, dakle i po količini drva obilan, uporabljuje se mnogovrstno, pa se dobro i plaća, — pa kako da ga i mi ne bi uzgajali? Na ovo nam odgovara šum. nadzornik H. v. Guttenberg: da se ovo drvo kod nas neće pridomiti. On je to izkusio u Gorici i Dalmaciji, gdje su mu 4—5 god. stare biljke poginule od studeni kod 8° C. Drži, da bi se ovo drvo uzgojilo jedino na Neretvi, jer da mu tamošnje duboko i suho tlo veoma prija.

Eucalyptus imade preko stotine vrsti. Od ovih najvažnije su E. globulus, E. amygdalina, E. resinifera, E. cariacea, bar za Evropejce, jer su se već prilično udomačili. — Nasadni pokusi u Francezkoj dokazaše, da je za tamošnje tlo puno više prikladan E. amygdalina od hvaljenoga E. globulusa, i to radi brzog rasta, jer je zadovoljan i slabijim tlom, jer je čvršći prema podnebnim uplivom i jer sadržaje do četiri puta više

uljevnih sokova; isti da uspieva i na suhom i na vlažnom tlu.

— Za Afriku (Algir) preporuča englezki konsul Playfair za vlažno tlo E. globulus (blue gum), a za suho E. resinifera Sm. (red gum).

Kod nas u Evropi uzgojeni eucalyptus najjači je onaj, koji se nalazi u kralj. vrtu u Gaeti (Talijanskoj). Posadjen je god 1854., te mjeri u visini 30 metara, a na podnici 3.5 met. obodom.*)

Bit pitanja o rentabilitetu šumarstva.

Po professoru Bauru u Monakovu napisao F. X. K.

Kadno je god. 1858. i 1859. professor Pressler tiskom izdao djelo „Der rationelle Waldwirth und sein Nachhaltwaldbau höchsten Reinertrags,“ nastala je do sada još nečuvena uzrujanost med šumarskim svetom, i to toli medju teoretičari, koli medju praktičari. Nenadanom smionošću i uvriedljivim načinom uz sjegurnu nadu na pobjedu naviesti Pressler čitavomu njemačkomu šumarskomu stališu boj do skrajnosti. Već na prvoj strani rečenog djelca nalazeća se izjava: „Seit Anbeginn ihrer systematischen Gestaltung lastet auf der Wirtschaft des Waldes ein merkwürdiger Irrthum, gleich einem Alp, der ihre beste, nämlich finanzielle — im eigentlichen Sinne des Wortes also ihre goldene — Blüthe, und dadurch mehr den Wald selbst erdrückt“ — smatrana bje težkom neoprostivom osvadom.

Isto tako zahtjevaše Pressler, da se bezuvjetno okanimo dosadašnjih načina gospodarenja, kojimi nastojasmo stranom najveće naturalne prihode, stranom najveće novčane nečiste prihode ili pak možda i najveće čiste šumske prihode polučivati, pak da u mjesto tih usvojimo obhodnju najvećega zemljistnoga čistoga prihoda. I tako vidimo, da se je tečajem posljednjih decenija stvorila čitava literatura, sadržavajuća lih samo polemike u pogledu pitanja rentabiliteta šuma. Ljuta se je razvila borba mal ne po svih šumarskih časopisih, da se obrani valjanost ovoga ili onoga načina gospodarenja.

*) Sve ove crtice sabrao sam u „Centralblatt f. d. a. Forstwesen“ god. 1880. i 1881.

Sud za naše hrvatske obstojnosti ob ovom drvetu ostavljam jačoj ruci! Pisac.

Za dokazati valjanost svojih tvrdnja uzeše stranke u pomouć silu matematičnih dokaza, i tako nagomilala se je brzo hrpa manje više zamršenih matematičkih zasada, da se već po bojasmo, da nam ne bi od samih matematičnih formula nestale i šume.

Poslovanjem i onako preobterećeni šumarski upravnik do mala se je morao okaniti slieda borbe, a prepirajući se elementi još se ni do danas nisu složili.

Način, kojim je Pressler pisao i djela svoja širio, omrazio ga je brzo medju njemačkim šumarskim svjetom, i tako mu nauke, akoprem su u bitnosti već i po prvacih šumarstva, kao što n. p. Hundeshagenu, Hossfeldu, Riecke-u, König-u i Faustmannu već davno prije naučane, na slabii naidjose odziv u praksi. Pravom veli profesor Bauer, govoreći o tom predmetu: „Hätte Pressler in einem klaren, guten, bündigen Deutsch dem forstlichen Publikum vorgetragen, was er zwar in seiner „Forstwissenschaft der sieben Thesen“ aber mit nur geringem Erfolge versuchte, der Kern der Frage wäre bereits viel mehr in das Fleisch und Blut der forstlichen Welt übergegangen.“

Kako stvari danas medjutim stoje, usudili bi smo se užtvrditi, da od 100 šumara jedva njih 10 ima zbilja jašan pojam o pitanjih rentabiliteta, koje se sada već kroz mal ne tri decenija razpravlja, pak zato i držimo, da neće biti s gorjega, ako i tuj koju o toj velevažnoj borbi, kao i Presslerovoj nauki spomenemo, i to tim prije i u tom listu, što je i onako već prije nekoliko godina g. Danhelovsky bio o tom predmetu poveo rieč u članku „Posredujuće misli“ na strani 128 svezka 3. od g. 1879.

Govoreći i razpravljajući mi medjutim tuj o biti t. z. „rentabilitetnog pitanja“ nije nam do toga, da s njim upoznamo one drugove, kojim bijaše moguće slediti amo se odnoseću literaturu posljednjih decenija, već to činimo lih manje više u interesu onih štioca, kojim, obterećenim poslovanjem nije moguće bilo razprave toga pitanja pratiti, ili onih, koji zastrašeni od silnih formula za razpre nisu ove slediti htjeli, misleći, da se tuj radi lih samo o matematičkih prepirkah, za koje se iztroše mnoge dobre sile, a da se ipak tim samoj šumi ne koristi.

Ovakovimi se medjutim nazorim ne možemo složiti, ne možemo pako poglavito zato, jer nam se čini, da se tuj prije svega gleda razjasniti velevažno pitanje: valja li nam dosadanje zasade gospodarenja i za buduće pridržati ili ne? ima li se u buduće u šumah gospodarstvo drvom ili pako za bezkonačne dobe na nesjegurnom kamato-kamatnom računu se temeljujuće novčano gospodarenje voditi ili nije li možda moguće stopiti oba načina svrsi shodno u jedno?

Na pitanje tolikoga zamašaja medjutim nije tako brzo i lasno odgovoriti, treba bo tu prije svega temeljito proučiti to pitanje i to toli s gledišta šumarskoga, narodno kao i državno-gospodarstvenoga, — ta radi se tu ne samo o dobropititadašnjega, no još više o blagostanju dojdćega žiteljstva.

U sliedećem nastojati ćemo razpraviti to pitanje rentabiliteta ili uharnosti šumarstva po mogućnosti bez onih toli omraženih matematičkih formula, načinom, kako je to u svoje doba učinio professor Fran Baur u Monakovu. Osvrnemo li se prije svega na stanje šuma i šumskoga gospodarstva domovine Hrvatske, viditi ćemo najraznoličnije šumske slike. Tamo po kišnih krajevih, gdje slaba napučenost ne da, da bi se trgovina šumskimi proizvodi razviti mogla, nalazimo još i dan danas šuma, po kojih još nigda sjekira radila nije. Istina i one su vlastničtvom, nu vlastnik ne zna još nikakove koristi od njih, te je sretan, ako kad i kad i pojedino najdivnije stablo unovčiti može. Srđcu godi, kad gledaš, koli orijaško stabilje je na takovom tlu jedino naravju uzrastlo. Mrtva tuj još leži glavnica vlastniku, a zaludno mu sve znanje, formule kombinacije šumarskih nauka.

Pa ipak koli brzo i svestrano mienjaju se takoyi odnošaji, ma bilo i samo gradnjom jedne jedincate željezničke pruge takovimi predjeli.

Iste šume, koje su dosada takovu vlastniku još malo ne bezvriedne bile, sad su mu najedanput vrielom nikada izčekivatoga prihoda. Šuma postaje najedanput „živom glavnicom“, — drvo i onako već davno sjeći doraslo unovčuje se, pa to opet sve bez obzira na nauke o priрастu, vriednosti i t. d.

U drugih krajevih nalazimo možda u toliko zgodnije odnošaje, u koliko je vlastniku bar kroz decenije već moguće bilo unovčivati bolje razvrstbine drylja svojih šuma.

U blizini se nalazeće rudane, talijone ili glažute omogućuju mu unovčivanje goriva bolje vrsti. Uz neznatne ciene može se pod takovimi okolnostmi bar bolje drvo unovčiti, ali kuda sa nuzgrednimi i medjutimnimi užitci, kojih vriednosti, kako znamo, uvjetno do ogromnih svota narasti mogu? ovi su još neunovčivi, a čitavo gospodarenje pravom bismo još mogli nazvati „prosjačenjem“. Pa ipak zar zato zapuštamo posve ili djelomice bar šumsko gospodarstvo? Mi držimo, da ne — ali će se zato morati pod ovakovimi okolnostmi po mogućnosti tjerati ekstensivno gospodarstvo, ustrajati veliki gospodarski kotari i reviri, malo izdavat za kulture i t. d.

I vriednost tla je na takovih mjestih neznatna. Drugud opet vidimo, da nam šume leže tako rekuć u središtu prometnoga života, željeznice, dobre ceste ili rieke prosjecaju ih na sve strane, napućenost je dostatna, gospodarska su zemljista skupa; šumska je površina znatno smanjena, sve se razvrstbine drva dadu dobro unovčiti, siromak jedva da si još potrebnu količinu goriva i nabaviti kadar, osobito ako kamenog ugljevja ne ima, a stolarstvo u vele štetu je šumarstvu. Zalihe prastaroga drvlja na panju nestale su već odavna u takovih krajevih, a samo nas još pojedini prastari dubovi sjećaju nekadanje bujnosti prirode, pa i ovih nestaje danomice.

U takovih nas krajevih već i puka potreba odnošaja upućuje, da se kanimo 150—200 godišnjih obhodnja, pa da primimo običajno 60—120 godišnje, nu baš zato opet treba da vlastnik šume uz takove odnosaje bolje prouči raznolike načine gospodarenja, dapače za njega se može preporučiti i to, da se lati i kamatnih skrižaljka, jer tako će viditi, ima li se koja sastojina još i dalje njegovati ili pako već sada posjeći t. j. da se zapita, ima li sa radnim ili pako sa bitangom posla.

Baš uslijed toga, što je drvo razmjerno težko prevažati, nalazimo po naših šumah još malo ne sve stupnjeve gospodarskoga razvoja, pa ako se mnoge šume još slabo izplaćuju ili po načinu racionalista govoreć, ako su slabo uharne, to se ne ima uzrok tomu tražiti u šumarskom osoblju, već u trgovini drva i drugih odnošajih u obće. Tko danas nasad obavi, sjegurno ne zna, hoće li se isti za 80—120 godina, kadno će vladati posve inaki odnošaji narodom, izplatiti ili ne, pa ipak se isti izvadjavaju, jer bi inače u obće na svjetu moralio nestati šuma.

Predbacuje se nadalje u novije doba osobito rado šumarom, da ustanovljuju obhodne dobe po krivih nazorih, da krivo shvaćaju pitanje: kad su naše vrsti drveća toli u racionalnom, koli u gospodarskom smislu sječi dorasle, pa da zato ni šume po racionalnih načelih ne uredjuju. Da nam od vajkada nije bilo moguće birati takove obhodnje gospodarstvu, za koje mišljasmo, da su najbolje, biti će svakomu jasno, koji se ma i površno samo sjeti baš prije spomenutih opisa stanja naših šuma. Sada ćemo pako razmatrati zasade, koje su nam dane za ustanovljenje obhodnih doba u šumskom gospodarstvu.

Poznato je, da se razni pisci ne slažu ni obzirom na definicije, kao ni obzirom na pojам u obhodnji u obće. Ta već Hossfeld razlikovao je obhodnju najveće drvne gromade, najveće gorivosti drva, najveće vrstnoće drva za lies i gradju i obhodnju najvećega prihoda. Ne gledeć medjutim na takove pojedine nazore raznih spisatelja vidimo, da prije svega slijedeće vrsti obhodnja zaslužuju pažnju svakoga šumara:

1. Tehnička obhodna doba.

Hundeshagen razumieva pod tehničkom obhodnom dobom onu obhodnu dobu, u kojem drvo postigne za neku stanovitu porabu potrebnu jakost. Pošto medjutim razni drvotrošeći obrti vele raznolike razvrstbine potrebuju, naime od ive i vezovine, obruča, ručke i držala, kolaca i prošća, pa sve do oblikovine i jarbola, to je nedvojbeno, da pod tehničkom obhodnjom možemo u obće sve obhodne dobe razumievati počam od najkraće do najdulje.

Pošto se mora svaki producent na zahtjeve konsumenta po mogućnosti obazirati, hoće li da potrajno unovčuje svoju robu, to se samo sobom preporučuje, ako su posjednici šuma voljni na raznoličnije razvrstbine u povoljnoj količini, a da tržiste u nikojem pogledu ne prepune, iste na trg donašati. Kod gospodarstva visokih šuma bolje će odgovarati dulje obhodnje obćim zahtjevom, nego li manje, prve bo pružaju raznovrstnije razvrstbine. Za čišćenja dobivaju se najbolje razvrstbine uporabnoga drva, kod prvotnih proredjivanja dobivamo samo kolje, kasnije tek letve i krupniju gradju u obće, a tek sječivni nam prihod na drvu pruža materijal za građu, laktovinu i t. d. Da pako u onih revirih, kojih drvo ima poglavito gorivu služiti, i obhodnje primjereno kraće biti

mogu, nego kod uzgoja jačega gradjevnoga drvlja, samo se sobom razumieva, — u ostalom pako svratiti ćemo se kašnje još jednom na tu činjenicu.

2. Obhodnja najvećega naturalnoga prihoda.

Sbrojimo li sve drvne gromade, što jih daje sastojina počam od sjetve pa do dobe sječe, i podielimo taj sbroj sa dobiti ćemo popriečni prirast. Obhodna doba najvećega naturalnoga prihoda pada dakle u onu dobu starosti sastojine, za koje taj popriečni prirast postizava svoj maksimum. Kako nas procjena sastojina uči, biti će to ona doba porasta sastojinskoga, za koje je tekući godišnji prirast jednak popriečnomu godišnjemu prirastu.

Stavimo, da je neki bukvik dao:

u godini	50	60	70	80	90
kubičnih mt. drva	263	343	415	481	544

to bi onda popriečni prirast iznašao:

u godini	50	$= \frac{263}{50}$	$= 5.2$	kubičnih metara
" "	60	$= \frac{343}{60}$	$= 5.7$	" "
" "	70	$= \frac{415}{70}$	$= 5.9$	" "
" "	80	$= \frac{481}{80}$	$= 6.01$	" "
" "	90	$= \frac{544}{90}$	$= 6.0$	" "

Pošto tuj popriečni prirast sve do 80. godine raste, u 90. pako padati počima, to bi u tom slučaju doba najvećega naturalnoga prihoda bila u 80. godini starosti sastojine. Prema vrsti drveća ter stojbinskim odnošajem padaju i obhodne dobe najvećega naturalnoga prihoda prema do sada stečenomu izkustvu ponajviše u dobu od 60—120 godine starosti sastojine.

Poznato je nadalje, da ova obhodna doba ima tu prednost, da se uz nju šumska površina reducira na minimum, ako li se o tom radi, primjerice potriebštine neke države na drvu u zemlji samoj podmirivati. Svaka inaka obhodna doba zahteva, za moći istu količinu drvlja producirati, veću šumsku površinu.

Obhodna doba najvećega naturalnoga prihoda takodjer je i za to shodna i to niti k previsokim niti k prenizkim obhodnjam ne vodi, dapače ona se može pod stanovitim uvjeti također i sa financijalnom obhodnom dobom sudarati, te u zbilji nije toli neumjestna, kako ju neki u najnovije doba predočuju.

3. Obhodna doba najvećega nečistoga novčanoga prihoda.

Ova se obhodna doba dobije, ako za raznolične dobe starosti sastojina pripadajuće kolikoće dobivenih razvrstbina na glavnih kao i medjutimnih užitcih po jedinicu površine pomnožimo sa odgovarajućimi cienami jedinica mjere, pojedine iznose sbrojimo ter sa dobom starosti sastojine podielimo. Ona doba starosti sastojine, za koje dobijemo najveći količnik, predočuje nam obhodnu dobu najvećega nečistoga novčanoga prihoda.

Stavimo, da nam hektar hrastika daje ukupno na medjutimnih kao i glavnih užitcih do 160. godine sliedeće prihode: u 60. godini 4784 kub. stopa drva u vrednosti od 272.32 fr.

" 70.	"	5594	"	"	"	"	"	366.07	"
" 80.	"	6350	"	"	"	"	"	470.70	"
" 90.	"	7142	"	"	"	"	"	624.37	"
" 100.	"	7808	"	"	"	"	"	788.90	"
" 110.	"	8388	"	"	"	"	"	964.34	"
" 120.	"	9003	"	"	"	"	"	1162.86	"
" 130.	"	9512	"	"	"	"	"	1365.46	"
" 140.	"	9872	"	"	"	"	"	1562.86	"
" 150.	"	10170	"	"	"	"	"	1694.94	"
" 160.	"	10318	"	"	"	"	"	1807.25	"

to je popriječni prirast vrednosti u

60. godini	$\frac{272.32}{60} = 4.538$
70. "	$\frac{366.07}{70} = 5.229$
80. "	$\frac{470.71}{80} = 5.884$
90. "	$\frac{624.87}{90} = 6.720$
100. "	$\frac{788.90}{100} = 7.889$
110. "	$\frac{964.34}{110} = 8.766$
120. "	$\frac{1162.86}{120} = 9.69$
130. "	$\frac{1365.46}{130} = 10.503$

$$140. \text{ godini} \frac{1562.86}{140} = 11.163$$

$$150. \quad " \quad \frac{1694.94}{150} = 11.399$$

$$160. \quad " \quad \frac{1787.25}{160} = 11.195$$

Buduć pak da tu najveći poprični vrednostni prirast u 150. godini pada, naime sa 11.3 for., to bi 150 godina sačinjavalo obhodnu dobu najvećega nečistoga novčanoga prihoda za godišnje gospodarenje (jährlichen Betrieb), dočim najveći prirast drvne gromade te sastojine već u 70. godini pada.

4. Obhodna doba najvećega čistoga prihoda šume.

Ako se od nečistoga novčanoga godišnjega prihoda neke šume odbiju godišnji troškovi za upravu, čuvanje, porez, kulture, gradju, puteve i t. d., to nam ostatak predočuje „čisti prihod šume“.

Obhodna doba najvećega čistoga šumskoga prihoda biti će dakle ona, u kojoj postizava razlike medju nečistim novčanim prihodom i godišnjimi izdatci svoj maksimum. Obhodna se doba najvećega čistoga prihoda šume medjutim ne smije smatrati financijalnom obhodnom dobom t. j. obhodnom dobom najveće zemljistne rente, akoprem mogu obadvie jednakе biti; čisti prihod šume predstavlja nam naime više kamate vrednosti zemljistne i drvo zališne glavnice, pa se zato baš obhodnoj dobi najvećega čistoga prihoda i spočitava, da se ne obazire na drvnu zalihu, koje kamati medjutim ipak sačinjavaju dio produktivnih troškova.

Obhodne dobe najvećega nečistoga prihoda novčanoga i čistoga prihoda šume obično se bitno ne razlikuju medju sobom, pošto troškovi uprave, čuvanja i poreza uz visoke i nizke obhodnje jednakost ostaju, a isto tako se i kulturni troškovi uz rastuće obhodne dobe (sbog manjih kulturnih površina), kako je to dokazano, samo neznatno umanjuju.

Ova četiri načina sadržavaju najvažnije predloge, koji su obzirom na ustanovljivanje obhodne dobe učinjeni od jedne stranke t. j. od strane bezdvojbene većine šumarskih spisatelja i šumara. Kako je nadalje viditi, slažu se sve četiri obhodne dobe u tom, da su posve neodvisne od formula kamato-kamat-

noga računa, od dobitne mjere, kao i predmjeve bezkonačnih dojdućih prihoda. Onaj, komu je poznato, koli je težko dojdući prihod i šumarsko ukamaćenje za oveća razdobja ustanovljivati, koli su prema tomu problematični i sami rezultati kamato-kamatnoga računanja za slučaj, ako se odnose na veća razdobja, taj neće moći opovrēti, da moraju netom u kratko označene obchodne dobe u tom pogledu velike prednosti pred financijalnom obhodnom dobom imati, koja se posljednja baš poglavito osniva na kamato-kamatnom računu. Ne ima li pako financijalna obchodna doba i prednosti, to čemo još kasnije kušati razglabati.

Pa kad bi nam se medju ostalim stavilo pitanje, koja li je od opisanih obhodnih doba dosada uzeta podlogom u raznolikih državnih šumarskih upravah ili po raznih šumskih posjednicih u obče, to bi smo bez dvojbe u prvi mah u očitoj neprilici bili. — Nakon zreloga razmišljanja međutim rekli bismo, da ona, koja bi najbolje odgovarala odnošajem i obstojnostim, dakle nikoja bezuvjetno ili možda i od svake po nešto. Dosada se bo bezdvojbeno kod ustanovljivanja obhodnja u gospodarstvu više sledilo moć nagona, obstojećim odnošajem odgovarajuće praktično izkustvo, nego li obstojnostim primjereni umjetno konstruirane matematične formule. To je doduše na prvi pogled postupak, koji se ne može znanstvenim nazvati, nu ipak po dosadanju stanju šumarske znanosti je u mnogih slučajevih možda praktičniji, nego se u prvi mah možda i sumnja. Kod ustanovljivanja obchodne dobe uzimaše se uz najveće uvaženje faktičnih odnošaja šumarstva prije svega obzir na mogućnost unovčenja i potrebštine, a čuvalo se vazda od prepunjavanja tržišta, a tim podjedno i od snizavanja ciena i bezsmislene trošnje od davnine preostalih drvnih zaliha, koje su mnogokrat i bez osobitoga uticaja čovjeka po naravi samo nastale. Na mjestih pako, gdje jurve postoje bolji prodajni odšaji, požuriše se sjećom prastare zalihe, prelazeći tako i nehotice na nižje obhodnje najvećega naturalnoga prihoda i financijalne obchodne dobe; u krajevih pako, gdje je još i sada slabo razvita trgovina i promet, bijasmo a i jesmo prinuždeni po samoj naravi stvari manje sjeći, više bolje razvrstbine unovčivati, a po tom i veće obhodnje obdržavati t. j. takove obhodnje, koje se više približuju obhodnoj dobi najvećega čistoga prihoda šume. Da pako ne čemo sa prostornom zalihom ili kako ju

Pressler zove „Den trägen und faulen Gesellen“ najedanput skončati, razumieva se samo sobom, a to napokon ni sam Pressler ne zahtieva, nu da smo ipak već i dosadanjim postupanjem obhodne dobe znatno skratili, uviditi je već iz toga, ako prispodobimo još nedavna stope sastojine od 200 i više-godišnjih obhodnja sa za budućnost ustanovljenimi obhodnjami naših gospodarskih osnova, koje 60—120 godina broje, ter koje su u novije doba i za same državne šume usvojene.

Bezuvjetni prelaz n. p. k obhodnjam najvećega naturalnoga prihoda već i zato ne bi bio umjestan, jer kako znamo, postoje još i danas najraznoličniji nazori o zakonu priraštaja drvlja, koji si osobito u tom protuslove, u koju da dobu života pada najveći poprični godišnji prirast stabla. Te manjkavosti šumarske znanosti pako ne dodiraju samo dosadanje načine ustanovljivanja obhodnih doba, no baš posebice i financijalnu obhodnu dobu. Mislimo, da se je i do sada kod ustanovljivanja obhodnih doba u bitnosti dobro postupalo, pa dvojimo, da li bi i isti t. z. „racionaliste“ bili bolje učiniti znali. Da se kadkad i koja pogrieška počinila, ne ćemo oporicati, tim da se prastare sastojine, ma bilo i zgode, ipak već prije ne unovčiše, a priznajemo i to, da ćemo u buduće bar u onih srezih, koje su već podpuno prometu predane, više računati, nego li smo to trebali negda, jer se već i intenzivnije šumarenje izplaćuje. U tom će se i raznolika mnjenja obiju protivničkih strana najlaglje složiti moći, jer se tamo neće, kako ćemo namah viditi, i po obih strankah predložene obhodne dobe u obće već razlikovati.

5. Financijalna obhodna doba.

Upoznavši se tako temeljnimi načeli, po kojih se je do sada običavalo obhodne dobe ustanovljivati, razmatrati ćemo na kratko način, kojim žele Pressler i njegovi pristaše buduće obhodne dobe ustanoviti, ter što su dosadanjim naukam osobito spočitavali.

Dosadanjim metodam ustanovljivanja obhodnih doba spomiči se poglavito, da se nisu obazirale na produktivne troškove, ili bar ne dovoljno, ter da šumski posjednici, koji po tih načinu dosada svojimi šumama gospodariše, manje više nalikuju obrtnikom, koji prodavaju robu, a da im ne znadu ciene pro-

dukciјe. Tako se primjerice kod ustanovljivanja tehničke obhodne dobe kao i kod ustanovljivanja najvećega čistoga prihoda šuma uzimaju dielomice samo troškovi za kulturu, upravu čuvanje i porez u obzir. Samo financijalna obhodna doba najvećega čistoga zemljištnoga prihoda uočivaše takodjer i sve produktivne troškove, pa da se zato mora jedino dobrom smatrati.

Ovaj je prigovor doista bar u toliko opravdan, u koliko i zbilja tehnička obhodna doba i obhodnja najvećega naturalnoga prihoda i nečistoga novčanoga prihoda prividno nigdje produktivne troškove ne uzimaju u obzir, ter u koliko ni obhodna doba najvećega čistoga prihoda šume ne uočuje kamate normalne zalihe na drvu. Nu sjetimo li se, da može prema tomu, kakovu si odaberemo dobitnu mjeru ukamaćenja kod obračunavanja financijalne obhodne dobe, ova eventualno također i ostalim obhodnjam jednakata biti, to bi i ovaj prigovor mogao samo u toliko opravdan biti, u koliko se možda nisu kraj dosadanjih načina ustanovljivanjem obhodnih doba produktivni troškovi takovoj mjeri zaračunavali, kako to zatičeva Presslerova svojta; nu i kraj toga imamo sa produktivnim troškovi drugačije postupati, prema tomu naime, da li ih smatramo sa gledišta privatnoga ili pako narodno-gospodarskoga. Još se jednom osebujnošću odlikuju dosadašnje obhodne dobe u toliko, u koliko ostaju više konstantne, dočim financijalna obhodna doba vazda prema tome, kako se mjenjaju prihodi, doba dospjevanja užitaka i produktivni troškovi, pokazuju sada rastuću, sad pako i padajuću tendenciju. Zato i pruža financijalna obhodna doba špekulaciji veće polje, te bi se u toliko mogla ostalim obhodnim dobam predpostaviti, kad bi joj zastupnici umjeli pružiti dokaz, da te špekulacije i zbilja služe na korist posjednika i žitelja. O tom govoriti ćemo međutim još kašnje, sada ćemo samo iztaknuti, da su najvažnija predbacivanja, koja nam Pressler i drugi čine, bez temelja ter da im je naučanje njihovo krivo.

Temeljne zasade financijalne obhodne dobe pako t. j. obhodnje najveće zemljištne rente, kušati ćemo štiocem nasim na sliedeće jednostavne načine razjasniti, i to bez uporabe toli omraženih formula novije škole.

A. Onaj, koji drvo producira, treba da se postavi posvema na stanovište obrtnika, koji ne smije svoju robu izpod ciene

produkтивnih troškova tržiti, neće li da ga snadju gubitci. Traži se, da se primjerice svi za uzgoj neke sastojine izdane glavnice skupa sa kamato-kamati u vrednosti drva podpunoma izplaćuju. Moći je bo svakoj sastojini, dok se zasadi, otvoriti podpuni konto sa minus i plus, koji se po domaku jedne obchodne dobe izjednačiti imade, samo ako se te obchodne dobe i zbilja tako odaberu, da se to izjednačenje bude moglo uzpostaviti. Naravno je pako, da će se prema odabranoj dobitnoj mjeri, potrošenim glavnicama kao i izčekivati se imajućim prihodom mjenjati i obchodne dobe. Kako nam je dakle prema tomu postupati?

Po Faustmannu, koga bez dvojbe zasluga ide, da je već g. 1849. objelodanio postupak, spada u „plus“ neke *m* godina stare sastojine:

a) Prije svega *m*-godišnji kamato-kamati zemljištne glavnice t. j. zemljišta renta, koje se posjednik kroz *m* godina odrekao u nadi, da će mu onda sjeći dorasla sastojina uz glavnicu povratiti i kamate.

b) U „plus“ sastojine valja nadalje s istih razloga ubrati *m*-kratne godišnje predujmljene izdatke za upravu, čuvanje i porez, zajedno s kamato-kamati, koje izdatke takodjer ima jednom sjeći dorasla sastojina povratiti.

c) Napokon spadaju u „plus“ neke sastojine još i početkom obchodne sastojini samo na dojdući joj prihod jednom predujmljeni kulturni troškovi sa kamato-kamati istih.

Količine a+b+c predočuju nam broj iznosa, što je sastojina posjednika do *m*-te godine stojala, ter koji iznos Faustman nazivlje „plus“ sastojine. Nasuprot broji medju minus sve one prihode, koje nam dotična sastojina daje za spomenutih *m* godina, jer nam isti ono predočuju, što je sastojina već do sele proizvela, ili ono, što nam je ista na izdanih troškovih jur povratila bila. Ako nam je sastojina primjerice 10 godina prije sječe dala neki proredjajni prihod, to se vrednost ove ima tim prihodom i njegovimi kamato-kamati povećivati.

Razliku medju „plus“ i „minus“ t. j. dobit, zove Faustmann produktivnom vrednošću sastojine, za koju je Pressler međutim uveo izraz dostalna vrednost (Kostenwerth). Hoćeemo li dakle za koju sastojinu polučiti gospodarsko ravnovjesje, to

je nedvojbeno potrebno, da za istu baš toliko primimo, kolik je iznos proračunane dostaune vrednosti (Kostenwerth) iste.

Ovomu načinu proračunavanja dostaune vrednosti sastojina ne ima prigovora ni s naše strane, a služiti će nam dobro n. p. kod prodaje i kupovanja još nedoraslih sastojina, kod tužba za odštetu, kod izvlastbe i t. d.; pri tom se samo pita, da li je i u istinu slobodno na taj način ustanovljivati obhodne dobe u šumarskoj praksi. To je pako baš ona točka, koju Presslerova stranka najprije tvrdi, kojoj mi pako i opet prije svega prigovaramo.

Da se pako omogući i onim štiocem bolje proniknuće toga pitanja, kojim ne bje moguće upoznati se sa novijimi pitanji šumske procjene (Waldwerthrechnung), razjasniti ćemo cieli postupak još i primjerom.

Stavimo, da netko posjeduje hektar šumske čistine u mjestnoj vrednosti od 160 for. Pošto ne ima bojazni od mraza voljan je tu čistinu zasaditi dvogodišnjimi bukovimi biljkama, u koju mu svrhu polag izkustva trošak od 30 for. dosiže. Godišnji troškovi za upravu, čuvanje i porez iznašaju pro hektar 25 for. Posjednik zahtjeva nadalje, da mu se potrošena glavnica sa 4 po sto ukamatiti imade. Kolik će morati tomu primjereni obhodnu dobu uzeti?

Za moći taj račun obaviti, morati ćemo se poslužiti kojom prihodnom skrižaljkom za bukove šume i to onakovom, koje stojbinska vrstnoća odgovara stojbini te čistine, da i pravom uzmognemo zaključiti, da će ta čistina i zbilja u buduće iste prihode, kakovi su u skrižaljci izkazani, pružati. Stavimo n. p. da smo se u tu svrhu poslužili Grebeovom skrižaljkom (Baurova je bolja. Op. ur.) prihoda za bukvike III. razreda stojbinske vrstnoće, stegnute na 1 hektar i na jedre metre. Raznim dobam starosti odgovarajući jedri metri dobivenoga drva stegnuti su na cjepanice, a jedri metar uzet je u vrednosti od 5 for. po odbitku sječivnih troškova. Nadalje razlučujemo glavne i nuzgredne užitke.

Prema tomu bi smo imali po hektaru na vrednost cjepanica stegnuto izčekivat sliedeće prihode:

Glavni prihod u	30. g.	44·4 jedrih m. po 5 for.	=	222·0 fr.
" "	40. "	91·2 " " 5 "	=	456·0 "
" "	50. "	138·4 " " 5 "	=	692·0 "
" "	60. "	192·0 " " 5 "	=	960·0 "
" "	70. "	235·2 " " 5 "	=	1176·0 "
" "	80. "	274·0 " " 5 "	=	1370·0 "
" "	90. "	297·2 " " 5 "	=	1486·0 "
" "	100. "	339·6 " " 5 "	=	1698·0 "
" "	110. "	363·6 " " 5 "	=	1818·0 "
" "	120. "	382·8 " " 5 "	=	1914·0 "
Nuzgredni užitci u	30. g.	4·4 jedra m. po 5 for.	=	22·0 fr.
" "	40. "	7·2 " " 5 "	=	36·0 "
" "	50. "	10·0 " " 5 "	=	50·0 "
" "	60. "	13·2 " " 5 "	=	66·0 "
" "	70. "	16·0 " " 5 "	=	80·0 "
" "	80. "	17·6 " " 5 "	=	88·0 "
" "	90. "	17·2 " " 5 "	=	86·0 "
" "	100. "	16·8 " " 5 "	=	84·0 "
" "	110. "	16·0 " " 5 "	=	80·0 "

Pošto 4-postotni kamati od 160 for. zemljistične glavnice pro hektar t. j. zemljistična renta $160 \times 0\cdot04 = 6\cdot4$ for. iznašaju, a godišnji troškovi za čuvanje, upravu i porez 2·5 for. čine, to imade posjednik, za podmiriti ta dva produktivna faktora, godimice na sastojini potrošiti $6\cdot4 + 2\cdot5 = 8\cdot9$ for.

Da vidimo sada, kakav iznos dobivamo uz predmjevu 30-godišnje obhodnje.

a) Tridesetkratna godišnja renta u iznosu od 1 for. naraste za 30 godina uz 4%, kako to iz skrižaljka o renti razabiremo, na 56·08 for., a prema tomu će narasti i 8·9 for. na $56\cdot8 \times 8\cdot9 = 499\cdot1$ forinti.

b) Jednokratni izdatak od 1 for. naraste za 30 godina na svotu od 3,24 fr. dakle 30 fr. kulturnih troškova na $3\cdot24 \times 30 = 97\cdot2$ for. Produktivni troškovi trideset godina stare sastojine iznašali bi prema tomu $499\cdot1 + 97\cdot2 = 596\cdot3$ for.

Ovim troškovom nasuprot izkazuje prije spomenuta skrižaljka prihoda glavni prihod u iznosu od 220 for. + prihod nuzgrednih užitaka u iznosu od 22 for., što ukupno čini 244 for. prihoda, i u tom bi slučaju troškovi produkcije ove sastojine nadmašili vrednost prihoda iste još uyeik za

$596,3 - 244,0 = 352,3$ for., pak zato se 30-godišnja obhodnja nikako ne bi mogla financijalno probitnom nazvati.

Isti rezultat dobili bismo i uz predmjernevu 40 ili 50-godišnje obhodnje, kako se to svatko i sam lasno sličnim računom uvjeriti može. — Sad kušajmo, kako je uz predmjernevu 60-godišnje obhodnje.

a) Vrednost 60-godišnje zemljištne i upravne rente od $238,0 \times 8,9 = 2118,2$ for.

b) Vrednost za 60 godina prolongiranih kulturnih troškova $10,5 \times 30 = 315,0$ for.

Prema tomu je opet ukupni iznos produktivnih troškova 60-godišnje sastojine $2118,2 + 315 = 2433,2$ for. Medjutim je ipak ta sastojina doniela u 30. godini medjutimni prihod progale u iznosu od 22 for., koji na 60—30 godina prolongiran iznaša $22 \times 3,24 = 71,3$ for. Isto tako daje i u 50. godini iznos od 50 f. na $60 - 50 = 10$ godina prolongiran $50 \times 1,48 = 74$ for. prihoda.

Ova tri medjutimna prihoda pojedinih proriedjivanja u iznosu od $71,3 + 78,8 + 74,0 = 224,1$ for. već je sastojina povratila, pak se ti prihodi zato imaju od produktivnih troškova odbiti, pa će tako ostati samo još iznos od $2433,2 - 224,1 = 2209,1$ for.

Ovim troškovom nasuprot opet izkazuje dotična sastojina u 60. godini glavni prihod u vrednosti od 960 for. i prihod mđutimni u iznosu od 66 for. ili ukupni prihod od 1026 for. od kuda nam je opet lasno razabrati, da ni u 60. godini neće prihodi još ni polovinu produktivnih troškova pokriti, a po tom ne može se dakle ni ta obhodnja financijalno opravdati, osim da jedri metar drva mjesto 5 for. sa 10 for. plaćamo. Idemo li na slični način i za 80-godišnju obhodnju računati, to ćemo dobiti za produktivne troškove iznos od 4841,8 for., za prihod pako svotu samo od 1458 for., dakle još nepovoljniji razmjer, jer bi jedri metar bukovine morao 16,6 for. stojati, da se postigne financijalno ravnovjesje.

Za 120-godišnju obhodnju dobivamo još veće razlike, jer po hektaru produktivni troškovi nadmašuju svotu od 231,02 fr., prihod pako jedva iznaša 1914 for; po tom bi jedri metar bukovine mjesto, kako predpostavimo 5 for., bar 60 for. stojati morao, da nam se izdani troškovi uzmognu podmiriti. Kako iz toga razabrati možemo, morao bi se šumovlastnik uz takove obstojnosti 4% ukamaćenja odreći, jer nikoja obhodna doba ne

izkazuje takove kamate, a podjedno nas primjer poučuje i o vriednosti kamato-kamata uz predmjernevu velikih postotaka i dugih obhodnja.

Kad bi se obzirom na to vlastnik šume htio 3% ukamaćenjem zadovoljiti, to bi se, računajući na slični način, pokazali sljedeći odnošaji:

za 30-godišnju obhodnju	496	for.	troška	uz	244	for.	prihoda
" 50	"	1047	"	"	742	"	"
" 60	"	1442	"	"	1026	"	"
" 80	"	2065	"	"	1458	"	"
" 120	"	8497	"	"	1914	"	"

I ovdje dakle još sveudilj troškovi znatno nadmašuju prihod, pak prema tomu neće šumovlastnik niti sa 3% svoje glavnice ukamatiti moći.

Da se sve sa 2½ % udovolji, to bi jošsveudilj isti razmjer ostao, naime :

za 30-godišnju obhodnju	445	for.	troška	uz	244	for.	prihoda
" 40	"	662	"	"	492	"	"
" 50	"	889	"	"	742	"	"
" 60	"	1173	"	"	1026	"	"
" 70	"	1517	"	"	1256	"	"

Tu se međutim već slažu iznosi troškova i prihoda bar za 50 i 60-godišnju obhodnju, akoprem još prihodi vazda zaoštaje, tako da se šuma još ni uz predmjernevu 2½ % ukamaćenje ne bi mogla dovesti u financijalno ravnovjesje. Tekar kad se šumovlastnik sa 2% ukamaćenjem zadovolji, pokriva šuma troškove sa kamato-kamati podpunoma, jer tad dobivamo:

za 30-godišnju obhodnju	415	for.	troškova	uz	244	for.	prihoda
" 40	"	574	"	"	492	"	"
" 50	"	757	"	"	742	"	"
" 60	"	959	"	"	1026	"	"
" 70	"	1187	"	"	1256	"	"
" 80	"	1448	"	"	1458	"	"
" 90	"	1754	"	"	1574	"	"

Akoprem i tu u 30, 40 i 50 izdatci još sveudilj nadmašuju prihode, to nam se ipak već u 60. godini izkazuje razlika od $1026 - 959 = 67$ for., u 70 godini $1256 - 1187 = 69$ for., u 80. godini $1458 - 1448 = 10$ for., pa bi nam se dakle prema tomu sa 60, 70 i 80-godišnjom obhodnjom uložene glav-

nice sa 2% dobitnom mjerom ukamatile, a od ovih opet prije svega ona obhodnja sa 70 godina. Kod 90-godišnje i veće obhodnje opet nam se prihodi umanjuju.

Kad bi smo htjeli primjerice na taj način iztraživati, kako se dohodec jednog hektara 100-godišnjeg jelika odnašaju prema prije zanj izdanim troškovom, valjalo bi nam znati zemljišnu vrednost tog jelika prije 100 godina, koja se je nedvojbeno za to vrieme u vele promjenila; isto tako trebalo bi znati takodjer i sve troškove upravne, čuvarske, porezne, kulturne itd. za tih minulih 100 godina, dakle same takove podatke, koje u zbilji ne znamo, ter o kojih bi se i glave najboljih financijalnih račundžija bezdvojbeno razbile.

B. Financijalno probitne obhodnje moći je nadalje još po prihodnoj vrednosti tla (Bodenwertungswert) ustanovljivati. I ovaj je način prvi naučao još god. 1849. Faustmann, akoprem već Hossfeld spominje temeljne pojmove u svojoj procjeni od god. 1825., koje je gd. 1829. Riecke opet reproducirao. Temeljem služi šumska čistina, kojoj se prihodna vrednost dobije, ako od sbroja sadanjih vrednosti svijuh od nekoga tla izčekivanih budućih prihoda odbijemo sbroj sadanjih vrednosti svih tim prihodom odgovarajućih produktivnih troškova i izdataka. Dobijemo li pri tom pozitivnu razliku, to nam ista naravno predstavlja dobit, koju dobismo od nekoga stanovitom vršću drveća obrašćenoga tla, uz predmjevu stonovite dobitne mjere (Zinsfuss) t. j. mi na taj način moramo i samu zemljišnu vrednost dobiti. Ona obhodna doba, uz koju — na taj način postupajući — najveću zemljišnu vrednost dobivamo, predstavljati će nam naravno takodjer i najveću zemljišnu rentu, a po tom će biti ta obhodnja takodjer i financijalno najuharnija. Taj će postupak međutim samo onda i doista pravi iznos dati, ako smo kadri ustanoviti:

a. Količine glavnih, međutimnih i nuzgrednih užitnih prihoda pro hektar, od sada sveudiljno. Dosada se bo predmievalo kod takovoga računanja, da se gromadni prihodi tečajem raznih obhodnih doba neće mienjati,

b. Količinu kulturnih troškova po hektar za sva vremena uz istu premijevu, da se formula odviše ne zamrsi.

c. Veličinu troškova uprave, čuvanja, poreza itd. za sve dobe, uzimajući ovdje sadanje troškove za podlogu, koja se ne mienja.

d. Količinu dobitne mjere (Zinsfusses) za sva vremena, uzimajući takodjer pri tom, da se ista neće mienjati ni u buduće.

e. Predmnievamo li pri toj na periodičnom prihodarstvu se temeljujućoj metodi, da i kod godišnjega potrajnoga prihodarstva (nachhaltigen Betrieb) k sličnim rezultatom vodi, u kojoj se točki medjutim nazori još ni sada ne slažu.

Kasnije imati ćemo taj postupak iztraživati obzirom na tuj spomenute točke, sada pako već iztičemo, da dobitna mjera najviše upliva na rezultat, a po tom naravno i finansijalno najshodniju obhodnu dobu. Pošto nam je stalo do toga, da se oni čitaoći, koji formule izbjegavaju, nu koji se inače ipak za taj prieponi predmet interesuju, čim bolje sa biti prihodne vrednosti tla (Bodenerwartungswert) i š njom u najtjesnijoj svezi stojećom finansijalnom obhodnjom upoznaju, raztumačiti ćemo cieli postupak još i primjerom, kod kojega ćemo medjutim iste već gori spomenute prihode i izdatke pridržati.

Za moći proračunati prihodnu vrednost n. p. jednoga hektara šumske čistine za stanovitu neku obhodnu dobu, valja prije svega prolongirati vrednosti svih unutar te obhodne dobe (na temelju koje skrižaljke o prihodu) pravom izčekivati se imajućih prihoda toli glavnih, kao i medjutimnih i nuzgrednih užitaka (uz pripomoć poznate koje skrižaljke za proračunavanje prolongiranih ili konačnih vrednosti) do pod konac obhodne dobe, zatim se prolongiraju po istoj formuli ili kamatnoj skrižaljki (Zinstafel) takodjer i oni početkom obhodne dobe jedankrat izdani kulturni troškovi do pod konac prve obhodne dobe, ter se taj sad dobiveni iznos od prvašnjega odbije, a dobivena razlika pokazuje nam onda od kulturnih troškova proste prihode pro hektar na koncu prve obhodne dobe. Sada sledi predmnjeva, da ti prihodi koncem svake obhodne dobe ostaju isti, pak se stoga njihove vrednosti i opet po formuli bezkonačne perijodične rente reduciraju na sadanju vrednost svih sve do bezkonačnosti izčekivati se imajućih prihoda (bez kulturnih troškova).

Nu pošto ipak posjednik kulture takov e čistine još i neku glavnici potrebuje, od koje će kamati moći pokrivati svakogodišnje izdatke za porez, čuvanje i upravu te ošumljene čistine, to se mora od sadanju vrednosti tih samo od kulturnih troš-

kova prostih godišnjih prihoda takodjer još i ta t. z. upravna, čuvatno-porezna glavnica odbiti, da dobijemo u tako preostav- šoj razliki prihodnu vrednost pro hektar bukove šume uz 40 godišnju obhodnju, ako posjednik šume zahtieva, da mu se uložene glavnice uz 4% kamato-kamati ukamate. Prema prije spomenutoj skrižaljci prihoda dati će taj bukvik posle 40-godina 456 for. glavnoga prihoda i 36 for. medjutimnoga, dakle ukupno prihod od 492 for.

U 30. godini neka bude iznos prorijivanja 22 for., koja svota do 40. godine t. j. za 10 godina uz 4% ukamaćenja na $22 \times 1.48 = 32.6$ for. naraste. Ukupni nečisti prihod koncem prve 40-godišnje obhodne dobe iznašao bi $492 + 32.6 = 524.6$ fr. Početkom obhodnje pro hektar izdani kulturni troškovi od 30 for. narastu za 40 godinana $30 \times 4.8 = 144$ for. Ako ovu svotu od svote nečistogha prihoda odbijemo, dobijemo razliku $524.6 - 144 = 380.6$ for. t. j. prihod koncem prve obhodne dobe bez kulturnih troškova.

Pošto se pako taj prihod svakih 40 godina, i to sveudiljno, opetovati ima, to se sad pita, koja li je sadanja vrednost nekoga po prvi put posle 40 godina dotičućega, zatim se pako svakih 40 godina opetujućega prihoda od 380,6 for.

Svaka nam periodična skrižaljka (Periodentafel) izkazuje za 1 for. uz 4% ukamaćenja sadanju vrednost od 0.263 for., dakle su prema tome 380,6 for. sada $380.6 \times 0.263 = 100.1$ fr. vredni. Sadanja vrednost svih tih sveudilj izčekivati se imajućih prihoda, i bez kulturnih troškova, iznaša dakle 100.1 for.

Godišnji troškovi uprave, čuvanja i poreza iznašaju godimice 2,5 for. po hektaru, za podmirenje kojih nam je potrebna glavnica $\frac{2.5}{0.04} = \frac{250}{4} = 62.5$ for. Odbijemo li ovu glavnicu godišnjih izdataka, to preostaje prihodna vrednost tla u iznosu od $101.1 - 62.5 = 37.6$ for. Imadu li dakle u šumarstvu uporabljene glavnice 4% kamata donašati, to se smije uz 40-godišnju obhodnju zemljištna vrednost hektara samo sa 37.6 for. ocieniti. Kadno tumačimo prvi postupak pod A., uzesmo podlogom više zbiljnim obstoјnostim odgovarajuću zemljištnu vrednost od 160 for. pri čem naravno dodjosmo do zaključka, da se posjednik šume mora odreći 4% ukamaćenja. Pošto se pako u istinu češće za 1 hektar šumskoga tla i više od 160 for.

plaća, to se već iz toga može razabratи, da će 4% ukamaćenje u mnogih slučajevih za šumarstvo previsoko biti.

Kušamo li nadalje na slični način još i za 50, 60, 80 i 120-godišnju obhodnu prihodne vrednosti tla izračunati, to ćemo dobiti sliedeće iznose:

za 40-god. obhodnju i 4%	zemljištu vred.	od = + 37,6 for.
" 50 "	" " "	= + 44.7 "
" 60 "	" " "	= + 35.6 "
" 80 "	" " "	= + 10.4 "
" 120 "	" " "	= + 33.6 "

Pošto se računom za 50 godina pro hektar dobiva najveća zemljišta vrednost, naime + 44.7 for., to bi ta doba uz 4% ukamaćenje bila financijalno najprobitačnija obhodnja. Tako nam bar račun kaže, što bi pako praksa rekla k visoko šumskomu gospodarenju uz 50-godišnju obhodnju, ma da bude ova i najšpekulativnija, kazati ćemo do zgode. Uz predmjnjevu 120-godišnje obhodnje dobivamo dapače i negativnu zemljištu vrednost od — 33.6 for. t. j. u tom slučaju ne samo da bi nam zemljište bezvredno bilo, već bi valjalo posjedniku još i za svaki hektar šume 33.6 for. doplatiti, ako bi se u obće odvažio pošumiti takovu čistinu bukvom.

Zadovolji li se medjutim posjednik šume sa 3% kamato-kamati, to postaju za razne te obhodne dobe sve zemljištne vrednosti pozitivne, dapače znatno su veće; tako dobivamo:

za 40-godišnju obhodnju i 3%	zemljištu vred.	od = 105 for.
" 50 "	" " "	= 123 "
" 60 "	" " "	= 128 "
" 70 "	" " "	= 98 "
" 80 "	" " "	= 93 "
" 120 "	" " "	= 52 "

Financijalno najprobitačnija obhodna doba bila bi dakle u tom slučaju ona od 60 godina.

Još veće zemljištne vrednosti dobivamo, ako i ne veće obhodne dobe, uz predmjnjevu 2% kamato-kamata, naime za 40-god. obhodnju i 2% dobijemo zemlj. vred. od = 250 fr.

" 50 "	" " "	= 311 "
" 60 "	" " "	= 349 "
" 70 "	" " "	= 342 "

za 80.-god. obhodnju i 2% dobijemo zemlj. vried. od = 323 fr.

” 120 ” ” ” ” ” = 191 ”

C. Uputnik ili Presslerov „Weiserprozent“ bio bi daljnje sredstvo za ustanovljivanje financijalno najprobitačnije obhodne dobe, pak pošto Pressler i njegovi pristaše u novije doba baš taj način osobito preporučuju, to ćemo poduzeti posao, da i nauku o tom „uputniku“ (Die Hauptlehre des Weiserprocentes) tuj najjednostavnijim načinom razložimo.

Svakomu je šumaru znano, da se vrednost drva ili sastojine umnaža na tri načina, naime prirastom gromade^s(Massenzuwachs) ili kvantitetnim priraštajem, onda prirastom kakvoće ili kvantitetnim i napokon još prirastom skupoće (Theuerungszuwachs).

a) Pod prirastom kvantiteta ili gromade razumievamo onu kolikoću drva, za koju se postojeća drvna gromada stabla ili sastojine godišnjim priraštenjem umnaža. Kako nadalje znamo, moći je prirast kolikoće izraziti takodjer i u postotcima glavnice drvne gromadne zalihe (Holzvorratskapital), iz koje je postao.

Ima li naime sastojina sadadrvnu gromadu m , a sliedeće godine gromadu M , to joj godišnji prirast Z nedvojbeno = $M - m$, a postotke prirasta p dobiti ćemo po razmjeru:

$$m : (M - m) = 100 : p \text{ ili}$$

$$p = \frac{(M - m) \cdot 100}{m} = \frac{Z \cdot 100}{m}$$

Nu pošto znamo, da je vrednost slomka $\frac{Z \cdot 100}{m}$ manja, čim mu je nazivnik veći, uz isti brojnik, to će i slomak $\frac{Z \cdot 100}{m}$ od godine do godine postati manji, pošto se nazivnik m godimice za cieli jedan godišnji prirast umnaža, dočim nam brojnik Z vazda samo predstavlja tekući prirast jedne godine, koji da pače (kako znamo) u većoj starosti drva sve to manjim biva. Svaka „skrižaljka o prihodu“, u kojoj nalazimo prirastni postotak proračunan, dokazuje nam tu tvrdnju. Dočim n. p. u 20. godini prirastni postotak još 10 iznašati može, biti će u 50. godini samo još 5, u 60. možda već samo 3., u 80. godini još $1\frac{1}{2}$, a u 100 godini možda neće već ni 1% iznašati.

Smatramo li prema rečenomudrvnu zalihu nekoga stabla ili sastojine glavnicom, a svakogodišnji joj prirast gromade kamati te glavnice, to je nedvojbeno, da će postotci prirasta gromade biti brzo znatno manji od onih postotaka, pod kojimi

sjegurno možemo uzajmljivati novčane glavnice, pak da se stoga ne bi nikako moglo veće obhodne sa financijalnoga gledišta preporučiti, kad ne bi drvo starije dobe pokazivalo još i neko kvalitativno umnažanje t. j. neki prirast kakvoće, koji suzdržaje padanje postotka.

Pošto ipak nije moći iz jednogodišnjega prirasta sjegurnošću zaključiti na priraštaj same sastojine, to je bolje, ako se poprični prirast od n uzmë primjerice 5 ili 10 zadnjih godina. Ako je n. p. drvna gromada sastojine prije n godina bila m , to je sadanja dryna gromada M , a poprični godišnji priraštaj te sastojine zadnjih n godina iznaša onda $\frac{M-m}{n}$. Pressler predpostavlja, da uzmogne ustanoviti jednostavnu i običnoj potrebi odgovarajuću formulu za proračunavanje prirasta drvne gromade, da taj poprični prirast niti na zališnoj glavnici M , niti na onoj m ne dolazi, već samo na aritmetičkoj sredini obiju t. j. na $\frac{M+m}{2}$ pak onda proračunava postotke drvno-gromadnoga prirasta p po slijedećoj proporciji:

$$\frac{M+m}{2} : \frac{M-m}{n} = 100 : p \text{ ili } p = \frac{\frac{100(M-m)}{n}}{\frac{M+m}{2}} = \frac{200}{n} \times \frac{M-m}{M+m}$$

Stavimo n. p. da je jedan hektar šume za 100 godina 600, a u 95. godini 570 kubičnih metara drva imao, to mu onda postotak prirasta drvne gromade iznaša:

$$\frac{200}{5} \times \frac{600 - 570}{600 + 560} = 40 \times \frac{30}{1170} = \frac{1200}{1170} = 1,026 \%$$

b) Prirast kakvoće (Qualitätszuwachs) nastaje, ako se uz inače nepromjenljive cene dryva jedinice drvne gromade (Masseneinheit) jačih razvrstbine bolje plaćaju od mlađeg i slabijega drvila. Ako u isto doba od vrednosti jedinice drvne gromade odbijemo vrednosti jedinice drvne gromade slabije razvrstbine, (obje vrednosti valja uzeti, odbiv troškove sječe), to dobivamo u razlici prirast kakvoće. Čim je prirast kakvoće koje sastojine veći t. j. čim su starije sastojine cjenije, ter čim se sve to više kraj jačih razvrstbine i sječivni troškovi umanjuju, tim će takodjer i financijalne obhodne dobe postajati sve to veće. Naravno da će se prirast kakvoće kao i onaj kolikoće moći u postotcima izraziti.

Ako je u isto doba cena kubičnoga metra 60-godišnjega drva q , ona 80-godišnjega pako Q , to je prirast kakvoće tih

$n = 20$ godina $Q - q$, dakle poprično godimice $\frac{Q - q}{n}$, a prema tomu iznašaju postotci prirasta kakvoće: $\frac{Q - q}{Q + q} \times \frac{200}{n}$

Ako li n. p. mjestna ciena prostornoga metra 60-godišnje jelovine $q = 3.8$ for., ona 80-godišnjega drva $Q = 5.2$ for., to iznašaju postotci prirasta kakvoće za tu dobu:

$$\frac{5.2 - 3.8}{5.2 + 3.8} \times \frac{200}{20} = \frac{1.4}{9} \times 10 = \frac{44}{9} = 1,555 \%$$

Ma da bi dakle postotak kolikoće prirasta neke 70 godina stare sastojine pao i na 2% , to bi se ipak u slučaju, da prirast kolikoće još uvek $1\frac{1}{2}\%$ iznaša, postojeća drvna glavnica sastojine ili stabla ukamačivala još sa $2 + 1.5 = 3.5\%$

Samo se po sebi pako razumieva, da se mora prirast kakvoće za svaku pojedinu razvrstbinu posebice proračunati, a tek poprični iznos tih količina pokazuje nam pravi postotak prirasta kakvoće, sposoban za dalnja iztraživanja.

c) Prirast skupoće nastaje mjenom ciena drva u obće, mjeriti ćemo ga dakle prispodabljanjem ciena jedne te iste razvrstbine u razno doba. Stoji li primjerice sada kubični metar goriva $t = 4$ for., cene pako u obće da rastu tečajem slijedećih n. p. 10 godina $= n$ za 20% , to će vrednost T iste sastojine nakon 10 godina iznašati $= 4 + 4 \times 0.020 = 4 + 0.8 = 4.8$ for.; po tom bi ta razvrstbina imala za $n = 10$ godina prirast skupoće od 48 kr. pro kb. m. Razumieva se, da i prirast skupoće možemo na slični način kao što i prije spomenute u postotcima izraziti t. j. postotci prirasta skupoće biti će

$$= \frac{T - t}{T + t} \times \frac{200}{n} \text{ ili u našem slučaju} \\ = \frac{4.8 - 4.0}{4.8 + 4.0} \times \frac{200}{10} = \frac{0.8}{8.8} \times 20 = \frac{16}{8.8} = 1,818 \%$$

Rastu li dakle cene drva, biti će i prirast skupoće pozitivan, a kao takav doprinašati će svoju k povišenju finansijalne obchodne dobe; padaju li pako nasuprot cene, to i on postaje negativan, a obhodnje će se sniziti.

Na prvi mah bilo bi dakle to proračunavanje, odnosno ustanovljivanje prirastnih postotaka, kakvoće, kolikoće i skupoće, posao udoban i vele lahak, da li je pako i u praksi taj „hokus pokus“ „racionalnih“ tako jednostavan i lahak, razmatrati ćemo do zgode.

Bit „uputnika“ (Weiserprozente) najjednostavnije ćemo sljedećim načinom razjasniti. Stavimo, da hektar 80 god. stare šume imade 500 kub. met. drva po 5 for., po čem bi u toj šumi bila sadržana glavnica od $500 \times 5 = 2500 = H$. Računom bismo postupajući po prije spomenutom dobili:

prirast kolikoće od 2.436 = a postotaka

„ kakvoće „ 2.146 = b „

„ skupoće „ 1.628 = c „

Ukupno . . . 6.210 = $a + b + c$ postotaka.

U tom bi slučaju ta sastojina svake godine narasla u vrednosti od:

$$100 : 6, 21 = 2500 : x \text{ ili za}$$

$$x = \frac{6, 21 \times 2500}{100} = 0, 0621 \times 2500 = 155, 25 \text{ for.}$$

Kad bismo pako opet obratno htjeli iz tekućega prirasta vrednote (Werthzuwachs) = 155, 25 for. i njemu odgovarajuće čiste vrednosti dryne glavnice $H = 2500$ for. ukamaćenje proračunavati, to bi bilo:

$$2500 : 155, 25 = 100 : \text{postotku prirasta vrednote}, \text{ odkuda je postotak prirasta vrednote} = \frac{100 \times 155, 25}{2500}, \text{ nu pošto}$$

$$155, 25 = 0, 0621 \times 2500, \text{ to je}$$

$$\text{postotak-prirasta-vrednote} =$$

$$\frac{100 \times 0, 0621 \times 2500}{2500} = 6, 21 \times \frac{2500}{2500}, \text{ a obćenito pošto}$$

$$\text{je } 6, 21 = a + b + c, \text{ biti će i postotci prirasta vrednote} = (a + b + c) \frac{H}{H}$$

Postotke prirasta vrednote dakle dobijemo, ako vrednost godišnjega prirasta (155, 25 for.) sa 100 pomnožimo, a sa vrednošću dryne glavnice ($H = 2500$), koja je proizvela godišnji prirast, podielimo.

Nu pošto je potrebno za ustanovljivanje „uputnika“, da se vrednost H u formuli pridrži, to se može takodjer reći: postotci prirasta vrednote jednaki su sbroju prirasta kakvoće, kolikoće i skupoće ($a + b + c$), pomnoženom sa vrednošću odgovarajuće dryne glavnice i podieljeno s istom. Ti postotci prirasta vrednote pako mogli bi se smatrati „uputnikom“, kad bi se godišnji prirast vrednote mogao smatrati uključivo katom dryne glavnice H .

U tom slučaju bi nadalje i u našem primjeru šumsko gospodarstvo još 6,21% donašalo. Predmetnjeva se ta međutim samo rijedko kad obistinjuje, pošto rastuće drvo ili sastojina zahtieva još i neku zemljišnu rentu, poreznu rentu, upravnu rentu, a obično još i neke predizdatke na kulture. Pressler označuje dakle tim zemljišnim, poreznim, upravnim i kulturnim rentama odgovarajuću glavnici sa B , V , S i C , kojih sbroj nazivlje „šumskom temeljnom glavnicom“ (forstliches Grundkapital), označujući ju slovom G . Biti će dakle $G = B + S + V + C$.

Šuma ne ima samo drvnu glavnici H , nego i temeljnu glavnici G ukamačivati, pa zato i nije gospodarski čisto-prihodni prirastni postotak $w = a + b + \frac{H}{G}$
već $W = a + b \pm c \frac{H}{G} *$

Ovu formulu zove Pressler „uputnikom prirastnoga postotka“ (Weiser-Zuwachsprocent), pošto imade gospodaru označiti dobu, kad je koje stablo ili sastojina financijalno najprisitačniju dobu (Haubarkeitsalter) postigla.

Ova je formula samo označena formula (Näherungsformel), koja ima ipak u slučaju prakse osobito onda odgovarati, ako si pod H ne predstavljamo sadanju vrednost drvne glavnice, već aritmetičku popriječnu vrednost izmedju sadanje vrednosti drvne glavnice i one prije n godina.

Što se opredijeljenja temeljne glavnice tiče, to se zemljišna glavnica ima, ako iole moguće, opredijeljivati po već prije spomenutoj formuli za ustanovljivanje prihodne vrednosti tla (Bodenwertungswert). Upravnu glavnicu (Verwaltungskapital) V i poreznu glavnicu S moći je sbrojiti, jer se na isti način obračunavaju. Imamo li n. pr. za upravu, porez i čuvanje neke šume na godinu po hektar 3 for. plaćati, to bi upravna i porezna glavnica uz 3% ukamaćenje iznašala $\frac{V}{0,03} = \frac{3}{3\%} = 100$ for., jer se glavnicom od 100 for. uz 3% godišnjih kamata baš na-

* Pressler zove količnik $\frac{H}{G} = r$ relativnom vrednošću drva, pak je formula $W = (a + b + c) \frac{H}{H+G}$, ako brojnik i nazivnik sa G podijelimo u

$$W = (a + b + c) \frac{\frac{H}{G}}{\frac{H+G}{G}} = (a + b + c) \frac{\frac{r}{1+r}}{\frac{1+r}{r}} = (a + b + c) \frac{r}{r+1}$$

miruju godišnji troškovi za upravu, čuvanje i porez u iznosu od 3 for.

Kulturna se glavnica sliedećim načinom opredieljuje:

Na početku obhodne dobe u izdani kulturni troškovi k prolongiraju se do pod konac obhodnje. Pošto pako mora taj broj koncem svake obhodnje tu biti, to se ovi troškovi uzimaju poput vremenog izdatka, koji se svakih u godina ponavlja, te mu se opredeli sadanja glavničarska vriednost po poznatoj formuli sveudiljne perijodične rente.

Ako n. pr. kulturni troškovi k na početku obhodnje 30 for. iznašaju, dakle k = 30 for., to će ta svota uz u = 8,5 godišnju obhodnju i 3% ukamaćenje narasti na

$$k = 103^{85} = 30 \times 12.336 = 370.07 \text{ for.}$$

Ovaj se izdatak svakih u godina ponavlja, pak je zato sadanja vriednost svih tih izdataka = $\frac{370.07}{1.03^{85}}$, ili kako to svaka perijodična skrižaljka dokazuje

$$= 370.07 \times 0,088 = 32,5 \text{ for.}$$

Kulturno-troškovna glavnica iznašala bi dakle u tom slučaju 32,5 for.

Sad ćemo još „uputnik“ i primjerom proračunati. Stavimo, da smo postupajuć na prije spomenute načine, našli, da jedan hektar 80 i 90 godina stare sastojine za:

$$\text{prirast kolikoće} = 1,04 = a \%$$

$$, \quad \text{kakvoće} = 1,62 = b \%$$

$$, \quad \text{skupoće} = 1,92 = c \%$$

U 80-oj godini sadržavala je drvna gromada pro hektar 2320 for., u 90-oj godini pako 2980 for. vriednosti, poprična drvna glavnica, na kojoj je taj prirast dorasao, iznaša dakle:

$$H = \frac{2320 + 2980}{2} = \frac{5300}{2} = 2650 \text{ for.}$$

Zemljistična glavnica B neka prema izkazom koje skrižaljke o prihodu, kako rekosmo, izkazuje sliedeću prihodnu vriednost uz 3% = 150 for. po hektar. Troškovi za upravu, čuvanje i porez neka iznašaju svake godine ukupno svotu od 3 for., potom je upravno-porezovna glavnica $V + S = \frac{3}{0,03} = 100$ for. Kulturni troškovi neka budu po hektaru 30 for., dakle prema tomu, što gori iztaknusmo, kulturno-troškovna glavnica $c = 32,52$ for., a temeljna glavnica

$$G = B + V + S + C = 150 + 100 + 32,52 = 282,52 \text{ for.}$$

Ako te vrednosti uvedemo u formulu za proračunavanje „uputnika“, dobivamo:

$$W = (a + b + c) \frac{H}{H+G} = (1,04 + 1,62 + 0,92) \frac{2650}{2650 + 282,52} = \\ = 3,58 \times \frac{2650}{2932,5} = 3,58 \times 0,903, = 3,23\%$$

Presslerovu označnu formulu moći je medjutim još i na koje kakvi način prema posebnim zahtjevom prilagodjivati. Tako je moći n. pr. u starijih sastojinah, gdje se H prema G u razmjeru velikim pokazuje, C posve izpustiti, pak $G = B + V + S$ staviti, isto tako u tom slučaju ni H nije nuždno jednakostaviti popričnoj drvnoj glavnici, već je moći onu početkom obhodnje u obzir uzetu uračunati, u kojem bi slučaju bilo

$$W = 3,58 \times \frac{2320}{2320 + 250} = 3,58 \times 0,903 = 3,23\%,$$

dakle baš isto (ako i samo slučajno) toliko kao i prije. Pitamo li se sada još, kako nam je moći taj „uputnik“ upotrijebiti, da uzmognemo ustanoviti financijalno najbolje odgovarajuću obhodnju, na to nam daje sam Pressler u svojem djelcu „Forstwissenschaft der sieben Thesen“, Dresden 1865. jasno i odriješito slijedeći odgovor:

„Sobald der Zuwachsgang eines Baumes oder Bestandes in die Periode gekommen, da sein Weiserprocent (uputnik) w unter das Wirtschaftsprocent p (uz koje se postotke u šumarstvu uporabljene glavnice imaju ukamaćivati) zu sinken beginnt und dieses Untersinken durch keinerlei Pflege des Qualitäts- und Quantitätszuwachses mehr aufgehalten werden kann, so ist das betreffende holzwirtschaftlich haubar oder forstlich reif; denn der betreffende Wirth hätte im Sinne seines p Verlust, wenn er es früher, Verlust, wenn er es später erntete.“

Samo se po sebi razumieva, da će u mlađoj i srednjoj dobi sastojina, dok je postotak a prirasta kolikoće još velik, takodjer i uputnik w još veći od p — gospodarstvenih postotaka biti, a tek kasnije kad a sve to manjim biva, a da ne bi zato opet prirast kolikoće ili onaj skupoće razmjerno rasao, spasti će i w izpod p t. j. sastojina biti će dozriela sječi ili dobna. Opredjeljivali mi medjutim financijalnu obhodnu dobu ovim ili onim načinom, koji tu opisasmo, to će ista ipak prema danas postojećim odnošajem naših šuma barem obično znatno

zaostati za onimi obhodnimi dobami, kojimi smo do sada gospodarili po naših šumah.

Uz gospodarske postotke = 3 doći ćemo većinom na 50—60 godišnje obhodne dobe, u priedjelih nasuprot, gdje su imenito ciene jačih razvrstbina drva velike, gdje dakle znatni priраст kakvoće b postoji, proračunamo ipak već i 80—90 godišnje obhodne dobe.

Zaključujući time ova razmatranja o „biti rentabiliteta u šumarstvu“ želimo samo to, da nam je pošlo za rukom tim člankom takodjer i pozornost naših hrvatskih drugova svratiti na ovo sada već kroz decenije mal ne sav strani šumarski život obuzimajuće velevažno šumarsko pitanje, a nadjemo li odziva interesa medju našimi čitatelji, nastaviti ćemo do zgode ova razmatranja i s drugih gledišta.

Konačno nam je samo još iztaknuti, da ne nalazeć u hrvatskoj šumarskoj literaturi zgodan izraz za Presslerov „Weisser procent“, usvojismo i uvedosmo zanj rieč „uputnik“, jer nas on upućuje, kako imamo tražiti, a i koja nam je obhodnja finansiјalno najopravdanija u šumskom gospodarstvu. Toliko, da se razumijemo, ter da se izbjegne možebitnom nesporazumljenju.

Različite viesti.

Čemu to? Prigodom prošlih božićnih blagdana bijaše nagomilano na Jelačićevom trgu u Zagrebu vanredno mnogo tako zvanih božićnih stabala i to ponajviše smrekas od 4 do 16 godina starosti, koje se dosta skupo prodavahu. — Drvlje to bi malo ne izključivo doveženo iz Kranjske na trg. — Nam se to pričini žalostnim pojmom, znajući, da baš u okolišu zagrebačkom imade podosta šuma, kojih bi se prihod baš znatno posvio uzgajanjem takovih božićnih stabala, kojih se u Zagrebu sada već na hiljade godimice prodaje, i to tim prije, što se taj materijal kod priredjivanja i čišćenja šumâ dobivati može — pak se zato i nehotice upitasmo : čemu to?

Šumarstvo u Srbiji. Žalostno stanje šumâ i šumarstva u mnogih krajevih kneževine Srbije n. p. u okružju pirotskom i kragujevačkom, uzrok je, da se i u toj pobratimskoj zemlji sve to više pojavljuju u javnih glasilih zahtjevi za boljim uredjenjem tih odnošaja. Osobito mnogo članaka i dopisa toga sadržaja nalazimo i u vrlom biogradskom listu „Težak“, koga sad uredjuje K. S. Tojšanović. Nu i vlada sama nakana je još za ovog skupštinskog zasjedanja velikoj skupštini predložiti na odobrenje shodne

zakone i mjere glede uredjenja tamošnjeg šumarstva, koje jošte tako rekuć u povođih leži.

Čudni pojavi. U najnovije se doba već opetovano puta sgadjalo, da su abiturienti šumarstva sa kr. šumarskog učilišta u Križevcima s posmanjkanja vježbeničkih mesta, da si u obće omoguće šumarsku praksu, bili kompetovali i zadobili t. z. nadlugarska mjesta kod nekih šumskeh ureda. — Poznavajući obstojeće odnosa je ne čudimo se tomu, nu željeti bi bilo u interesu stvari, a ponajviše u interesu ugleda kr. šumarskog učilišta u Križevcima kano kr. zemaljskoga zavoda i njegovih pitomaca, da odnosni šumski uredi takova mjesta, ako ih već podiele bivšim pitomcem zavoda i dojdućim šumarskim upraviteljem, bar naslovno u šumarsko-vježbenička mjesta prekrste, jer konačno po današnjem ustrojstvu križevački zavod ne smije odgajati nadlugare, već dojduće šumarsko upravno činovničko osoblje u obće —, kojemu se pako podnipošto neće nadlugari ubrajati.

Uprava nad šumskimi uredi u Fužinah i Belovaru. Po odpisu kr. ugarskoga ministra za poljodjelstvo, obrt i trgovinu od 11. prosinca g. 1881. br. 31788 prešlo je koncem prosinca p. g. rukovodjenje ravnateljskih poslova nad šumskimi uredi u Fužinah i Belovaru od kr. zemaljskoga financ. ravnateljstva na kr. šumarsko ravnateljstvo u Zagrebu tako, da je zemalj. financ. ravnateljstvo u tom pravcu svoje djelovanje dne 30. prosinca p. g. obustavilo.

Zvjerokradice ustrielili šumara. Početkom prosinca 1881. ubiše zvjerokradice u podžupaniji virovitičkoj kraj pustare Ciganka šumara vlastelinstva kneza Šaumburg-Lippe imenom Vilima Karsbauma, koji ih je hotio zatečene u šumi uapsiti — odnosno plieniti, te tako je siromah postao žrtvom službe!

Hajka u Vrbovcu i Rači. Pišu nam iz Vrbovca, da je ondje dne 16. prosinca p. g. bila obdržavana hajka na vukove u šumah gospoštije Šabac i občine Vrbovac. Hajki prisustvovalo je do 450 pogonića i do 80 lovaca, a ravnao je hajkom občinski šumar g. S. Slapničar sa podčinjenim lugarskim osobljem i 8 po županiji mu pridieljenih oružnika. Pašo je i predano 6 lisica i 5 zeceva, nu temeljna je sumnja, da je, pošto je do 80 hitaca palo, i više divljači ubijeno, koju su onda valjda pogonići kriomee u svojih torbah i pod kabanicami sami odnigli. Kurjakā se taj dan baš nigdje nije pojavilo, akoprem ih inače baš ovud u obilju ima. — Isto tako bi koncem prosinca i u občini Rača obdržavana hajka na kurjake, i pri tom sibilja dva kurjaka ubijena, a 11. siječnja 1882. bila je opet u Vrbovcu hajka, ter ubit 1 kurjak i 16 lisica.

K reorganizaciji šumarstva u nas. Prvim siječnjom t. g. bude negdanje krajiško šumarsko nadzorništvo podčinjeno gospodarskomu odsjeku kr. zemaljske vlade kod unutarnjeg odsjeka, na čelu kojega, kako je poznato, stoji g. savjetnik dr. A. Stojanović, ter kod kojega se odsjeka već i dosada nalazio kr. izvjestitelj šumarstva g. F. Čordašić.

Ljep napredak naše književnosti. Šumarski koledar za g. 1882., trud velezaslužnoga našega predsjednika g. M. Urbanića, toli je obljubljen u naših šumara, da je ljetos već svu veliku nakladu od 800 otisaka sretno

razpačao. — Spominjuć radostno taj pojav, želimo samo, da se i ostala djela hrvatske šumarske književnosti do skora uzmognu takovomu razpačanju nadati.

Počasti našim članovom i imenovanja. Obrtničko-trgovačka komora u Zagrebu počasti i ljetos među ostalimi i nekoje članove našega društva, odabrat ih opetovano svojimi dopisujućimi članovi, a to su: g. A. Dauhelovsky, Dr. Köröskönyi, A. Vichodil i F. Bajer; gospodin Eduard Durst pako izabran je u povjerenstvo za zemaljsku izložbu u Trstu. — G. Bogdanović izabran je kotarskim šumarom u Vrliku u Dalmaciji.

Rašeljkovina u Dalmaciji. U „Gospodarskom poučniku“, listu, štono ga g. Petar Bianchini u Zadru izdaje, čitamo u broju 3 t. g. sljedeću zanimivu viest iz Spljeta: „Gosp. F. X. Kesterčanek u II. svezku svojeg šumarskog lista od g. 1881. piše kako poučan članak „ob uzgoju i koristi višnjevine i rašeljkovine“, pa navadjujući često, kako to drvo i u Dalmaciji divlje raste, a kako bi moglo postati granom domaćeg obrta, moli da mu se o gojenju iste biline i o rezbarskih radnjah dostavi koji statistički podatak. Sva je prilika, da g. prof. Kesterčanek niti ne zna, kako je gusta naša statistična magla, te da mi ne znamo točno, ni koliko se vina i ulja izveze, niti koliko se žita uvede, a kamo o rašeljkovini. Nastojao sam, da nešto doznadem, pa evo što mogu odgovoriti. Višnja (*prunus marasca*) goji se kod nas jedino radi ploda. Da bi se mlazi ili dudaljke u koju drugu svrhu rabile, to nitko niti ne pojmi. Rašeljka (*prunus mahaleb*) raste samonikla, divlje, tkogod ju oplemeni višnjom, a većina pušta, da raste divlje. Cvijeće joj suše i čuvaju radi poznatog miomirisa, a mlaze režu i prave kamiše ili pušaljke (*Cigaretten spitze*). O kakovoj drugoj rezbarskoj radnji sa rašeljkom pako ne ima ni govora. Na godinu naprave u kotaru sinjskom i omiškom do 30000 kamiša i pušaljka. Zabavljeni su tim poslom prosti težaci. U novije vrieme pravi se i gdjekoji štapić iz rašeljke, ali to samo po gdjekoji. Zadnjih desetak godina prodano je u Trstu kakovih 15000 dudaljka, ali nijedna nije bila duža od jednog metra. O kakovom nasadu sa rašeljkom poput onih oko Beća niti tko pojmi.“

Stroj za guljenje vrbovog šiblja. „Journal d' agriculture pratique“ preporučuje u vele novi stroj za guljenje vrbovog šiblja, što no ga je izumio neki Barthey. Stroj stoji do 250 for., a zahtieva tri čovjeka za obskrbu. Za 10 sati moći je njim 30 do 50 svežnja šiblja podpuno oguliti, za obavni koje radnje bi inače 12—15 radnih dana trebalo, tako da se stroj po tom već za mjesec dana odplaće. Buduć se i u nas u novije doba nastoji oko uzgajanja vrbika kao i pletarstva, ne ima dvojbe, da će se taj jednostavni i praktični stroj i kod nas brzo udomiti.

Artija iz čiste drvenine. Da se već dulje vremena drvenina i celuloza uporabljuje kod pravljenja papira, poznata je stvar, nu sada pošlo je, kako u „Centralblatt für g. Forstwesen“ čitamo, cöslenskoj tvornici za rukom sgotavljati papir lih samo iz drvenine bez primješanja ikoje druge tvari. Spomenuta tvornica rabi u tu svrhu ponajviše mladu borovinu lošije vrsti.

Društvo na zaštitu lova u Ugarskoj. Kako u „Waidmann-u“ čitamo, ustrojilo se je nedavno u Pešti društvo u zaštitu lova za cielu

Ugarsku. Isto stoji pod pokroviteljstvom Njegove Visosti kraljevića Rudolfa, predsjednik mu je grof Franjo Nadaždy jun. Društvo broji već sada 400 članova, ter izdaje posebni mjesecni list „Vadászati erdekeink“, koga J. F. Sárkány uredjuje.

Njemačko-česki šumarski leksikon. Početkom ove godine poče česko šumarsko društvo izdavati njemačko-česki šumarski leksikon, koji će obsizati do 30 tiskovnih araka, a izlaziti će u svezeih po 2 do 3 arka svaka tri tjedna po jedan. Znajući kolikim trudom je takav podhvat skopčan, nu i od kolike je koristi, mi ga čim toplije preporučamo i našim drugovom i to tim više, što držimo, da će i nam Hrvatom u mnogom dobro doći.

Lovačke crtice. Iz okolice Belovara nam pišu: Ovih dana ranjen bi u obsegu imovne občine križevačke od ondašnjih lovaca ris (*Felix lynx*), a ovaj klateć se u okolini nabasa na seljaka, idućega u šumu, koji ga sjekirom, dočekav ga iz zasjede, ubi. Seljaci, ne znav kakova bijaše zvier, ne znadoše se njom niti okoristiti, nego nevješto svukoše kožu, tako da ne bijaše za nikakovu porabu.

Kurjaci se pojaviše u mnogih mjestih, te štete, koje čine, svjet ne može podnosići, a kako su smjeli i bezobrazni, pokazati će ova dva slučaja.

U Staničih obč. Kapele došao je kurjak u kuću lugara Medaka, te se zavukao u kuhinju, gdje su guske spavale. Pograbiv jednu, druge počese gakati, na što sluga kućni izidje, da pogleda što je. Opaziv pred sobom kurjaka sa guskom u zubi, vrati se u sobu, a kurjak za njim uskoči. Kako kurjak kroz vrata, — a guska njemu u zubi mlateć krili slučajno pripre vrata, — sjede na pol sobe i stane gusku derati. Gospodarica ustršena skoči sa djetetom kroz prozor, te pozva slugi u pomoć još jednoga, koji onda svog milog gosta sa sjekirami nakon duge borbe ubiše.

U Narti občine Ivanjske zaleti se kurjak za domaćim psetom, koje ležaše pred vratima, u sobu, gdje ga i zakolje, nu ni on ne prodje bolje, jer ga obkolivši seljaci ubiše.

D. S.

Bagrem je otrovno drvo. Čitamo u „Gospodarskom poučniku“, kako je neki Bouhé pronašao, da je drvenina bagrema (*Robinia pseudoacacia*) otrovna. Stolarci, tokari i u obće drvodjelci, koji rade bagrenovinom, trpe jako mnogo od prolieva (lijavice), kojemu je uzrokom otrovno djelovanje bagremova drva. Professor Aicheson opazio je na djeci, koja su držala u ustima komad grane ili komad žile od bagrema, jake znakove otrovanja.

Madjarsko šumarsko društvo obdržavalo je dne 8. prosinca p. g. svoju glavnu skupštinu. Družveni imetak iznašao je god. 1878. samo 89.309 for., danas pako broji već 140.517 for. Broj članova družvenih iznasa danas 634. Prihod društva za sljedeću godinu ustanovljen je sa 12.500 for., a izdatci sa 12.070 for. Predsjednikom bje izabran g. Ljudevit Tisza (brat ministra predsjednika), podpredsjednikom Albert Bedö i grof Bela Banfy, u odbor pako 30 članova. Dojduća glavna skupština biti će u M. Sighetu.

Izvozna trgovina Austro-Ungarije g. 1881. Polag „Oesterr. Monatsschrift“ izvezlo se god. 1881. metričkih centi: goriva 1.276.801, laktovine 4.877.430, dužicâ 519.674, ostale gradje 10.142.927, drvenog ugljevja 107.627, drynenine 42.221, žira 6185, ruja 19.936, smole 12.658, kolofonije 560, katrana 20.816, terpentinskog ulja 2570, kopal-smole 431; uvezlo se pako: goriva 560.149, laktovine 135.733, dužicâ 4.294, ostale gradje 896.230, drvenog ugljevja 16.916, drynenine 5.961, žira 83.332, ruja 24.023, smole 71.686, kolofonije 79.496, katrana 12.030, terpentinskog ulja 18.929 i kopal-smole 16.936 metr. centi.

Predavanja u ljetnom poljeću na kr. šumarskom učilištu u Križevcih. Drugo poljeće započinje 3. ožujkom, a predavati će se: Algebra 4 sata na tjedan, geometrija 2 sata, analitička geometrija 2 sata, deskriptivna geometrija 3 sata, mehanika 3 sata, geodezija 3 sata, graditeljstvo 2 sata, meterologija 2 sata, obća zoologija 2 sata, botanika 4 sata, rudoslovje i tloznanstvo 2 sata, obća lučba 4 sata, šumarska botanika 4 sata, šumarska entomologija 2 sata, obće gospodarstvo 2 sata, sadjenje i gojenje šumâ 6 sati, dendrometrija 3 sata, uporaba šuma 5 sati, šumarsko kućanstvo 2 sata, povjest i literatura šumarstva 2 sata, šumarska statistika 2 sata, narodno gospodarstvo 3 sata, zakonoslovje 2 sata, uređenje šumarstva 6 sati, šumarsko knjigovodstvo 2 sata, uputa u mikroskopiju 1 sat i risanje 6 sati. Osim toga su prema potrebi posle podne ili po cio dan šumarske vježbe, a o duhovih poučno putovanje sa slušatelji II. i III. šumarskoga tečaja.

Sa visoke škole za šumarstvo u Beču. Počam od ove godine uvedeni su na visokoj školi za zemljotežtvu u Beču posebni teoretički državni izpit za kandidate šumarstva. Izpiti ovi uvedeni su mjesto dosada postojećih nu ne odgovarajućih diplomnih izpita. Prvi državni izpit mogu kandidati na koncu trećeg, odnosno u četvrtom poljeću polagati. Isti obuhvaća sljedeće predmete: fiziku, botaniku, geologiju, višju matematiku, geodeziju i narodno gospodarstvo. Drugi državni izpit mogu slušatelji pako tek koncem šestoga poljeća polagati, i to samo onda, ako su prvi državni izpit već prije dobrim uspjehom položili. Predmeti izpita jesu: Sadjenje šumâ, uporaba šumâ, čuvanje šumâ, uređenje šumarstva, računanje vrednosti šumâ, šumarsko graditeljstvo i strojarstvo i zakonoslovje.

Tko se želi pobliže upoznati s dotičnim ustavovima, može to vidjeti iz „Verordnung des Ministers für Cultus und Unterricht im Einvernehmen mit dem Ackerbau-Minister vom 8. December 1881., betreffend die Einführung theoretischer Staatsprüfungen für das land- und forstwirthschaftliche Studium an der k. k. Hochschule für Bodenkultur.“

Svraćamo pako prije svega zato pozornost na tu baš velevažnu naradbu, što se u najnovije doba i broj mladićâ iz Hrvatske na tom šumarskom zavodu vele umnožao, jer dočim je god. 1879/80. bilo samo 12 Hrvata iz Hrvatske i Slavonije, a 6 iz Dalmacije, je ljetos taj broj već i na 25 poskočio.

Izvjestitelji glavne skupštine g. 1882. Gospoda Vilim Dojković, nadšumar u Glini i Dragutin Laksar, šumar u Belovaru, prijaviše obzirom

na poznati poziv upravljaljnega odbora, da su voljni preuzeti izvjestiteljstvo na VII. glavnoj skupštini šumarskoga družtva t. g. u pitanju „novoga šumskoga zakona“, koju je ponudu upravljaljni odbor zahvalnošću primio. Ujedno javljamo, da će se podlogom razprave imati poznati „Načrt osnove šumskoga zakona za Hrvatsku i Slavoniju“, što ga je u svoje vrieme visoka vlada pod br. 10495/2003 od 26. listopada 1871. izdala, odnosno na strukovnjake i šumske uredje razasla, pa zato molimo gospodu članove, da si nastoje sadržaj spomenutoga načrta dojaviti, da se to po nas baš prevažno pitanje bude moglo i zbilja dostačnjim načinom razpraviti, odnosno riešiti.

Prezimovanje šljukâ kod nas. Javlja nam prijatelj obzirom na noticu, koju nedavno u listu prioběismo, da prezimovanje šljuka u Hrvatskoj baš nije riedkost, jer da je pojedine šluke svake godine, osobito u okoliših vrelâ, koja riedko smrzavaju, nahoditi moći, a kao primjer nam spomenu takodjer i križevačku okolicu, gdje da se godimice preko zime šluke ustavljuju.

Matematika za šumare. Baš vele osjetljivom manjku nove matematičke knjige za šumare doskočeno je najnovijim izdanjem izvrstnoga djela: „Anfangsgründe der endlichen Differenzen mit besonderer Berücksichtigung ihrer forstwissenschaftlichen Anwendungen, von Prof. Ritter Francesco Picceoli, Director des k. Forstiinstitutes zu Vollombrosa.“ S talijanskoga ju prevedoše g. Emil Meeraus i A. Lunardoni, a izdala ju knjižara Gerold & Sohn u Beču. Ciena knjizi 1 for. 40 nvč. Kako je u svoje vrieme već i talijansko izdanje baš vele pohvalno od prvih strukovnjaka ocjenjeno, to mislimo, da možemo slobodno i taj njemački prevod čim bolje preporučiti.

Rječnik tehnologičkoga nazivlja. Svim nam, koji se bavimo knjigom, i predobro su poznate potežkoće obzirom na uporabu tehnologičkoga nazivlja hrvaštine, stoga radostno pozdravismo viest, da je jur već dovršen i dotiskan „Rječnik njemačko-hrvatskoga tehnologičkoga nazivlja“ za uporabu inžinira, arhitekta, mehanika, zemljomjera, rudničkih mјernika, graditelja, gradjevnih obrtnika itd., već kroz više mjeseci izdavan u svezchih trudom i troškom kluba inžinira i arhitekta u Zagrebu. Cielo djelo obsije 13 svezaka, te stoji 6 for., a dobiva se u knjižari sveučilišnoj u Zagrebu. Djelo je to bar za tako dugo, dok ne dobijemo i sami hrvatsko-njemački rječnik šumarskoga nazivlja, baš neobhodnim pomagalom svakomu, koji se bavi pisanjem tehničkih radnja. Osim već poznata Šulekova rječnika tehnologičkoga nazivlja bio mu je podlogom kod izradjivanja Kamarschov poznati njemačko-francezko-ngležki rječnik tehnologičkoga nazivlja. Pojedini svezak stoji 40 nvč.

Srbska šumarska škola u Požarevcu. Kako je poznato postoji za Srbiju u Požarevcu već više godina šumarski i gospodarski zavod niže vrsti. Naukovno doba propisano je na tri godine, nu kako nam prijatelj javlja, morati će se zavod šumarski kroz dve godine zatvoriti, jer se ljetos nije u prvi šumarski tečaj niti jedan djak javio. Prije bi običavali mladići iz knježevine takodjer doći i na naše kr. šumarsko učilište u Križevac na

nauke, nu sada ih već kroz više godina ne ima ni tu. Osobito nam se gospodarska škola u Požarevcu hvali rad vrstnih učiteljskih sila.

Ne ima zime. Kako je ljetošnja zima u nas blaga, svjedoče nam najbolje sliedeći primjeri: U križevačkoj okolici nadjene su tri dana prije božića još cvatuće ljubice i jaglaci. U okolici Pitomače našao je pastir posle nove godine dvije žive zmije. Kod sječe drvљa pako viditi je kolanje soka toli silno, kao da smo u proljeću, u obće se pako jedva i najstariji ljudi sjećaju blažije zime u nas od ljetošnje.

Žir kao materijal za žganičare. Čitamo u „Centralblatt für g. Forstwesen“, da po iztraživanjih dra. H. Dilla žir, žgan za špirit, daje baš tako čistu žganicu kao i žitarice. Analiza žira bez ljuške izkazuje sliedeće služenine: škroba 20·28%, sladora 18·00%, trieslove kiseline 2·86%, staničevine 2·86% i vodenog ekstrakta 51·71%. — Prema tomu dakle imao bi žir dostatno škroba i sladora. Za dobiti iz žira špirit, obili se žir ponajprije u posebnih mlinovih, a zatim se samelje. Sameljeni žir nakvasti se vodom, ter kvasom dovodi do vrijenja, koje vrijenje brzo mine. Od jedne metričke cente žira dobiva se do 20 hektolitara žganice.

Prodaja biljka iz velikoga državnoga razsadnika u Gorici. Po izkazih imade centralni državni razsadnik u Gorici ljetos do 477.715 k. raznolikih biljka na prodaju, odnosno poklon, obćinam na razpolaganje. Obćine, koje bi htjele bezplatno dobiti biljka za pošumljivanje, valja da uprave svoje odnosne molbe na c. kr. namjestništvo u Trstu.

K organizaciji šumarstva u Francezkoj. Dekretom predsjednika francuzke republike od 25. listopada 1881. ustrojeno bi novo ministarstvo poljodjeljstva za Francezku, kojemu pripada takodjer i vrhovni nadzor nad šumarstvom u državi. Ministarstveni poslovi podijeljeni su u pet odsjeka, od kojih je: 1. Ministarski kabinet, tajništvo i računovodstvo. 2. Gospodarski poslovi. 3. Vodogradnjine gospodarske. 4. Za pastuharstvo i 5. za šumarstvo. Peti odsjek opet se dieli u četiri departementa itd.

Bagude i biljke zove se brošura, što no ju je nedavno tiskom izdao g. Levin Schlosser-Klekovski, u kojoj nam pisac na kratko i priprostije, nu vele zanimivim načinom tumači i crta, koliko bagude (insekt = Kerbthiere) doprinašaju k razplodjenju većine naših biljka. Knjižica obsiže 34 strane u osmini, a izdana je tiskom dioničke tiskare u Zagrebu.

Umro. Nemila nam smrt i opeta ugrabi jednoga druga i družtvenoga člana. Dne 23. siječnja u 11 sati prije podne umre nakon podulje težke bolesti u 54. godini svog života vredni starina, poznati kr. šumarник Edmund Wiethe u Belovaru. Pokojnik bio je revan podupirao našega društva i struke. Slava mu!

Nauk o sadjenju i gojenju šuma. Koncem minule godine dotisano je već prije oglašeno djelo „Nauka o sadjenju i gojenju šuma“, napisao Franjo Čordašić, šumarski izvjestitelj kr. zemaljske vlade. Troškom kr. zemaljske vlade odjela za unutarnje poslove g. 1881. Ciena knjige udarena je na 90 kn., a dobiva se i u knjižari „Neuberga sin“ u Križevcima. Knjiga obsiže 203 strane u osmini, tisak liep, jezik čist, a i sadržaj dosta obilat, te primjeren naukovnoj osnovi križevačkog zavoda, čijim

pitomcem je namjenjena knjiga, osobito pako našemu nižemu šumarskomu osoblju kano i onoj gospodi, kojim je hrvatina tudja. — Toliko za sada — dok ju proučimo i do zgodje i više.

Hrvatsko društvo na obranu lova. Dne 28. siječnja tekuće godine sakupi se na poziv privremenog odbora u dvorani „svratišta k caru austrijskomu“ u Zagrebu liep broj prijatelja lova, da utemelje po nas toli nuždno „društvo na obranu lova u kraljevinah Hrvatskoj i Slavoniji“, kojemu su već i pravila odpisom visoke kr. zemaljske vlade od 22. prosinca 1881. potvrđena, ter skupštini predložena bila. Skupštinu otvorili kao privremeni predsjednik g. Koloman pl. Mikšić, veleposjednik. Skupština primila je radostnimi uzklici obaviest g. dra. Fona, da je svjetli ban grof Ladislav Pejačević na molbu društva očitovao, da će primiti predsjedništvo društva. Zatim izabere skupština i družveni odbor, i to: za podpredsjednika grofa Marka Jelačića, za odbornike gg. Kolomana pl. Mikšića, Julija pl. Jelačića, dra. Josipa Fona, vlastelina Leitgebela, ravnatelja realke Josipa Torbara, nadšumara Jurja Beyera, ljekarnika Schwarza, urednika Miju Zeca i profesora Pavla Žulića; za zamjenike odbornika pako financijalnog tajnika Vršeca, ravnatelja drame A. Mandrovića i ljekarnika Fröliha. Nadamo se, da će i članovi naše liepe struke, kao pravi loveci i ljubitelji da i gojitelji lova, ne samo uz društvo to čim življe prionuti, nego da će si i primjereni upliv osigurati znati, pa zato i kličemo: dao bog tomu družtu mnogo liepa i dobra uraditi u korist toli zanemarenih nam odnošaja lova!

Ilex aquafolium se kupuje. Kako razabiremo iz jednog dopisa ravnatelja austrijskog obrtničkog muzeja u Beču i poznatoga profesora tehnologije g. dra. F. Exnera, traži se u novije doba drvo od „Ilex aquae-foliuma“ za eksport u Njemačku, pa se zato sva ona g. šumari, u području kojih tog drvila imade, pozivaju, da to u interesu stvari izvole g. dru. F. Exeru, professoru visoke škole za zemljotežtvu u Beču, prijaviti.

Austro-ugarska obrtnička izložba u Trstu. U slavu petsto-godišnjice pripadnuća grada Trsta monarkiji obdržavati će se tamo počam od kolovoza t. g. velika obrtna izložba, na kojoj će i Hrvatska posebice zastupana biti, ter je u tu svrhu već i posebno povjerenstvo od trgovačke komore izabrano, kojemu je na čelu predsjednik zagrebačke trg. obrtničke komore g. Grahov. U odboru je zastupana takodjer i naša struka po g. Durstu i Urbaniću. Predmeti, koji će izloženi biti, podijeljeni su u pet skupina i to: 1. Rudarstvo i talione; 2. Šumarstvo i gospodarstvo; 3. Industrija; 4. Pomorstvo; 5. Adicijonalna izložba. Što se šumarske skupine tiče, to spadaju amo: sjemenje, lovorička, pluto, triesla, smole, gradja i lies, surovine (grede, daske, šindre, vesla, dužice, eveki, drvenina itd.), poluiradljena roba, košare i hasure, ugljen, modeli itd. Budući je Trst osobito važna luka po našu domaću izvoznu trgovinu sa šumskimi proizvodi, to se nadamo, da će šumski uredi i predstojnici učiniti svoje, da budemo, bar što se bogatstva naših šumskih proizvoda tiče, zbilja dostoјno zastupani. Za hrvatske izložitelje sagraditi će se poseban paviljon.

Koliko imade Njemačka šuma? Polag izvještaja carskoga statističnoga ureda za Njemačku iznala površina šuma u njemačkom carstvu

13,838.856 hektara, površina oranica 25,999.670 hekt., livada 5,907.629 ha., pašnjaci 4,602.782 ha., vinogradi 133.845 ha., neproduktivna zemljišta pako zapremaju ukupni prostor od 3,394.108 ha. Najviše šuma imadu Pruska (8,124.521 ha) i Bavarska (2501948 ha).

I opet hajka na kurjake. Kad bismo htjeli tuj spominjati točno dogodjaje i opis svih hajka, koje su se tečajem ove zime u našoj domovini obdržavale, pre malo bi nam i prostora bilo među različnim viestim, nu ipak s druge strani i opet vrlo bi bilo zanimivo i poučno, kad bi nas svi naši prijatelji vazda točno obaviestili bar ob obdržavanju i uspjehu takovih hajka. U hajki, koja se dne 27. i 28. siječnja t. g. obdržavala u občini Kloštar-Ivanić, pao je prvi dan jedan kurjak, pogodjen sa šest hitaca, drugi dan pako je 6 vukova, od kojih je jedan težio 53 kilograma, i jedna lisica.

Iz Bosne. Gospodin šumarski upravitelj gradačkog okružja u Bosni, Ljudevit Limdes, javlja u „Centralblatt. f. d. g. Forstwesen“, da je koncem prosinca 1881. naišao u družtvu sa lugarem Sekovnićem u Trebovoj planini na plemenitu divjač (i to četiri komada), koja je bez dvojbe iz susjedstva morala onamo, nu koja će do mala postati bez dvojbe plienom ondašnjih kurjaka.

Šumarski državni izpitni počimlju u Beču kod c. kr. ministarstva za poljodjeljstvo dne 16. travnja. U Pešti podvrglo se lanske godine državnemu izpitnu ukupno 43 kandidata, od kojih su trojica izpit odlikom položila.

Žesta iz pitomoga kestenja. Polag „Oester. landwirt. Wochenschrift“ dao bi se i pitomi kesten za pravljenje žeste upotrebiti, jer da bi dao isto toliko spirita kao i kuruz. Postupak kod pravljenja da bi imao biti isti, kako ga u Italiji rabe kod pravljenja spirita iz kuruze.

Imenovanja i družtvene viesti. Gosp. Dragutin Nanicini, dosada protustavnik otočke imovne občine, imenovan je kotarskim šumarom prve banske imovne občine u Petrinji; gosp. Slavoljub plem. Nemčić, dosadanji nadšumar kod petrovaradinske imovne občine, imenovan je šumarnikom kod brodske imovne občine u Vinkoveih.

Kao pravi članovi počam od 1. siječnja 1882. pristupiše u naše družtvo sliedeća p. n. gg.: Dragutin Kadić šumarski procjenitelj u Ogulinu, Antun Navara kot. obč. šumar u Virovitici, Eustak Reichl nadšumar i mjernik u Zagrebu, Stjepan Subotičanec, šumar, vježbenik u Otočcu, Ladislav Perok kralj. šum. procjenb. povjerenik kod zemljarin. katastra u Zagrebu, Luka Pećina lugar u Vagovini, Josip Domitrović lugar u Križu, Mirko Sivec lugar u Obrežki, Stanko Toljević lugar u Šarampovu, Mijo Kručić lugar u Gjurgjiću, Josip Funtek lugar u Pobjeniku, Tanasija Stojčević lugar u Lipovčani, Martin Perović lugar u Grabovnici, Tomo Karasić lugar u gradu Ivaniću, Arsenija Predragović lugar u Rastovcu, Nikola Bradić, lugar u Graberju, Miško Tremac i Franjo Tremac obadva lugarski zamjenici u Šumečani. Kao podupirajući član pristupio je gosp. Stjepan Operman, posjednik u Križu.

Potvrda prijetaka o uplaćenih družtvenih prinosih od 1. siječnja do konca veljače 1882. Sliedeća p. n. gg. uplatiše: Čelija

Antun 8 fr., Grošpić Ferđo 3 fr., Sklebar Simo 4 fr., Benak Vinko 2 fr., Bogoević Tomo 3 fr., Mrazović Franjo 3 fr., Horvatić Ivo 2 fr., Ribarić Josip 2 for., Pernar Ivan 2 for., Kovačević Ivan 2 for., Crevar Kuzman 2 fr., Bedaković Simo 2 fr., Živković Ivan 2 fr., Vugrimović Ivo 2 fr., Kranjčević Ivo 2 for., ravnateljstvo pom. ureda c. kr. namjestničkoga vjeća u Zadru 8 fr., II. banska imovna občina u Petrinji 10 fr., Danhe-lovsky Adolf 4 fr., Vsetečka Adalbert 8 fr., Subotičanec Stjepan 5 fr., Rijić Dušan 4 fr., Radošević Mijo 4 fr., Galović Ignatija 4 fr., Jakopović Stjepan 2 for., Vedriš Matija 2 for., Bosanac Mijo 2 for., Dorćec Gjuro 2 fr., Hanžeković Nikola 2 fr., Hunjet Martin 2 fr., Kolarec Petar 2 fr., Kovačević Aleksa 2 fr., Maleković Jakov 2 fr., Marinčić Stjepan 2 fr., Rašeta Nikola 2 fr., Sović Gjuro 2 fr., Slukić Mirko 2 fr., Škarin Franjo 2 fr., Fuček Martin 2 fr., Gjureković Luka 2 fr., Turčić Ladislav 2 fr., Remenarić Josip 2 fr., Harrer Franjo 4 fr., Vuković Tomo 3 fr., Vlaović Nikola 3 fr., Kladarić Živko 3 fr., Knežević Franjo 3 fr., Maisatz Viktor 5 fr., Vytlačil Josip 9 fr., Knobloch Pavao 8 fr., Košćec Nikola 17 fr., Kesterčanek Fran X. 4 fr., Agjić Kosta 19 fr., Soretić Ante 4 fr., Bačić Ante 18 fr., Vinković Bolte 2 fr., Bazianec Gjuro 2 fr., — i kamate od uložene družtv. glavnice do konca prosinca 1881. — 3 fr. 14 nč. — Ukupno dakle 231 fr. 14 nč.

Ovogodišnji državni izpiti za samostalno vodjenje šumarskoga gospodarstva držati će se, kako svake godine, po prilici mjeseca kolovoza, te upozorujemo već sada gg. izpitne kandidate, da im slobodno stoji potražiti dozvolu za polaganje rečenoga izpita propisanim putem kod visoke kr. zemaljske vlade. Stalni rok oglasiti će pravodobno visoka vlast u službenom listu za obće ravnjanje.

Dar našemu družtvu. Gospodin Mijo Radošević, tvorničar sa drvi u Lokvah, priposlao je našemu družtvu ukusno izradjen okvir, priređen upravo za družtvene naše diplome. Okvir izradjen je iz lupinja omorikovih šišarica, a urešen je šišaricama bora i jalše veoma lijepo. Preporučuju iste okvire p. n. gg. članovom, izrazujemo podjedno g. darovatelju našu hvalu, što nas se je sjetio.

Dopisnica uredništva.

Gosp. D. M. u O. Za uvršćeno hvala Vam, izčekujemo još i nastavak prema članku g. Z. u »Oesterreichische Monatsschrift« o kultivaciji Eucalyptusa u Dalmaciji. — Drugi predlog ne možemo prihvatići, nu pišite, pak šaljite, a plaćat će Vam se onda prema upotrijebljenom po riedku 2—3 nč.

Gosp. V. D. u G. U interesu dobrog glasa ovoga lista, prema zaključku odbora ter obzirom na to, što činite krivo g. P.—u, odlučimo dotično priposlano ne uvrstiti; dopisi i članeci inako dobro bi nam došli, a ostalo uvažit ćemo.

Gosp. A. R. u V. Dosada žali bože ni u Bosni ni u Srbiji ne nadjosmo strukovnjaka, koji bi nas zgodno podupirao, a iz Dalmacije slabo nam se dosad tko oglasivao — nu pobrinutu se, da bude bolje. Vaši dopisi dobro su nam došli.

Gosp. M. P. u K. Prema Vašoj želji odustasmo, javite se doskora i opet.

Gosp. Z. D. u R. Od gospodarskih novina preporučujemo Vam prije svega »Gospodarski poučnik«, 3 for. na godinu. Izlazi u Šibeniku, a uredjuje ga Petar Bianchini.