



Šumarski list.



Organ



hrv. slav. šumarskoga društva

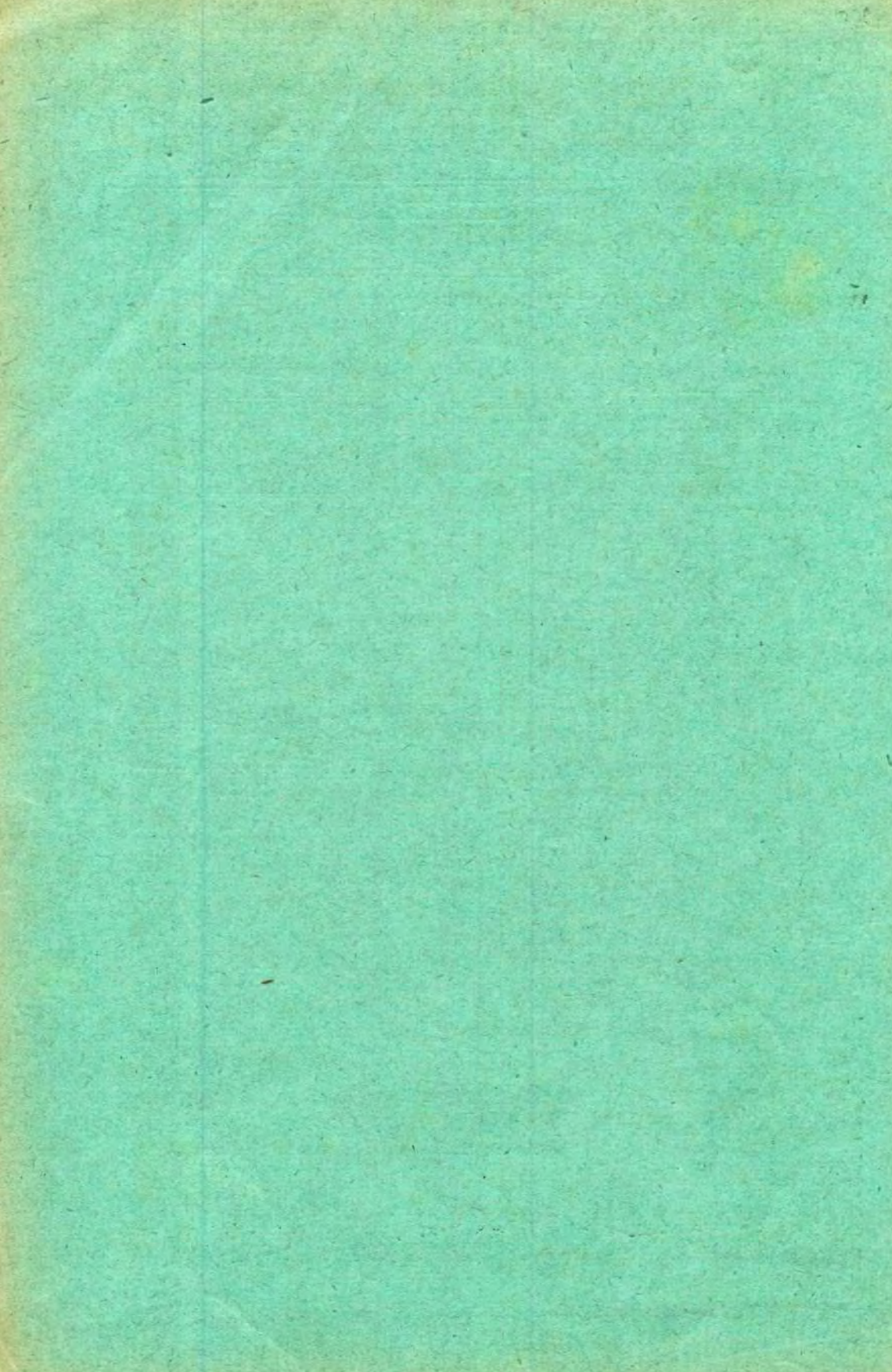
Izdaje

Upravlj. odbor hrv.-slav.
šumarskoga društva.

Izlazi svaki mjesec.

ZAGREB 1895.

Naklada hrv.-slav. šumarskoga društva.



Šumarski list.

Br. 11. U ZAGREBU, 1. studenoga 1895. God. XIX.

Poklonstvena deputacija

predsjedništva, upravljajućeg odbora i članova pozvanika
hrv.-slav. šumarskoga društva

kod

Njegovog ces. i kr. apostol. Veličanstva

FRANJE JOSIPA I.

cara austrijskoga, apostol. kralja Ugarske, Hrvatske, Slavonije i
Dalmacije i t. d. i t. d.

U previšnjem konaku poklonio se je upravljajući odbor sa mnogobrojnim članovi pozvanici hrv.-slav. šumarskoga društva Njeg. ces. i kr. apostolskom Veličanstvu dne 14. listopada t. g. pod vodstvom predsjednika velem. gosp. kr. odsječajnog savjetnika Ferd. Zikmundovskoga, koji je Nj. ces. i kr. apostolsko Veličanstvo pozdravio ovako:

„Vaše ces. i kralj. apostolsko Veličanstvo! Premilostivi gospodaru! Svi članovi hrv.-slav. šumarskog društva bilježe boravak Vašeg Veličanstva u našem glavnom gradu kao najradostnije dane svoga 19-godišnjeg udruženja.

Ovom prigodom smatramo si najsretnijom dužnošću, zahvaliti se najponiznije Vašem Veličanstvu na previšnjih sankcioniranih šumskih zakonih, što nam isti pružaju jamstvo za obstanak naših bogatih šumah i razvitak šumarstva u kraljevinah Hrvatskoj i Slavoniji.

Zato kao vjerni i odani podanici uslobodjujemo se najponiznije moliti Vaše Veličanstvo za dalnju zaštitu naše struke i daljnu njegu naše liepe i toli važne narodno-gospodarstvene grane, te kličemo iz dna našeg zahvalnog srea:

Bog uzdržao Vaše Veličanstvo i cijeli habsburžki dom! Bog uzdržao na mnogo godina našega kralja premilostivog gospodara! Živio! živio! živio!“

Nj. Veličanstvo blagoizvoljelo je odgovoriti:

„Zahvalom i zadovoljstvom primam Vaše poklonstvo.

Dobro mi je poznato, koliko li su moje kraljevine Hrvatska i Slavonija bogate šumami, pa sam stoga radošno podielio Moju potvrdu naprednim zakonom stvorenim, da se bogatstvo štiti.

Budite uvjereni, da ću toj važnoj grani narodnoga gospodarstva i dalje svraćati svoju skrb“.

*

Nakon previšnjeg odgovora predstavila je Nj. Preuzvišenost svietli ban Njeg. ces. i kr. apostolskom Veličanstvu ponajprije predsjednika društva, s kojim je naš premilostivi kralj izmienio nekoliko poduljih rieči, a zatim njeke u prvom redu stojeće velmože, odbornike i članove pozvanike hrv.-slav. šumar-skoga društva, na koje je blagi naš vladar upravio nekoliko kratkih pitanja, iz kojih se očevidno razabrati moglo, da se Njeg. ces. i kr. apostolsko Veličanstvo vrlo zanima za prilike našega domaćega šumarstva.

Ovo previšnje odlikovanje, koje je u dio palo našem hrv.-slav. šumar-skomu društvu prigodom previšnjeg boravka premilostivoga kralja u Zagrebu, neka nas sokoli i neka nam bude ponukom, da i u buduće živo nastojati mo-ramo, da nam naše hrv.-slav. šumarsko društvo složnima silama cvate i napre-duje na korist i ponos našega zvanja.

Živio naš premilostivi kralj!

Nješto iz nauke o prirastu.

(Svršetak).

Proračunavanje uputnoga postotka.

Ako sa Ha označimo vrijednost drvne zalihe nakon izlučenja troškova sječe u a godišnjoj sastojini, a sa $Ha + n$ takovu poslje n , dakle u starosti od $a + n$ godina, onda iznaša količina prirasta obzirom na vrijednost za razdoblje od re-čenih n godina: $Ha + n - Ha$.

Ako u rečenomu razdoblju dolaze još i podređeni užiteci na proredi, onda se imaju ovi k $Ha + n$ u odgovarajućoj prolongiranoj vrijednosti pribrojiti. Pro-reda, koja bi dolazila u m toj godini, dakle u starosti od m godina i od koje neka bi vrijednost po izlučenju troškovâ sječe iznašala Dm , povisila bi gornju vrijednost na:

$Ha + n + Dm (1 \cdot op)^{a + n - m} - Ha$, ako bi p gospodarstveno kamatno mjerilo označivao.

Pošto smo sada označili količinu prirasta obzirom na vrijednost za n go-dišnje razdoblje, valja nam još samo ustanoviti postotak ovoga prirasta obzirom na sve sudjelujuće faktore.

Ako označimo sbroj poznatih jur glavnica, naime zemljišne upravne i porez podmirujuće glavnice kratkoće radi sa G , naime: $Bu + V + S = G$, onda nam ovaj G representira glavicu od koje kamati imadu podmirivati sve u gospodarstvu dolazeće razhode osim kulturne i troškove sječe, pa ima isto ono značenje što i Preslerov t. z. zemljišni brutto kapital. Vidimo dakle, da nam G glavni dio faktora na prirast po ukupnoj vrijednosti sudjelujućih repre-sentira, pa je s toga isti kod proračunavanja uputnoga postotka neobhodno po-trebit. Što se tiče ostalih na prirast ovaj uplivajućih faktora, to valja sa više raznih stanovišta sliedeće u obzir uzeti:

A) Ako hoćemo sve prihode i razhode prošlosti u račun uzeti, onda se ima zemljišnom brutto kapitalu G troškovna vrijednost a godišnje sastojine kHa pronaći, a uputni se postotak w pronadje iz slideće jednačbe:

$$({}^kHa + G) (1 \cdot ow)^n - ({}^kHa + G) = Ha + n + Dm (1 \cdot op)^{a+n-m} - Ha$$

$$\text{ili } ({}^kHa + G) (1 \cdot ow)^n = Ha + n + Dm \cdot (1 \cdot op)^{a+n-m} - Ha + {}^kHa + G$$

$$\text{a } 1 \cdot ow^n = \frac{Ha + n + Dm (1 \cdot op)^{a+n-m} - Ha + {}^kHa + G}{{}^kHa + G}$$

$$\text{I. konačno } w = 100 \left(\sqrt[n]{\frac{Ha + n + Dm (1 \cdot op)^{a+n-m} - Ha + {}^kHa + G}{{}^kHa + G}} - 1 \right)$$

Ako se prihodi i razhodi prošlosti samo u toliko uvažuje, u koliko su potrebiti za proračunanje jednog znamenitog diela od G , naime za ustanovljenje vrijednosti Bu , onda se ima u temeljnu jednačbu za razvijanje postotka w mjesto troškovne vrijednosti faktična vrijednost a godišnje sastojine po izlučenju sječivnih troškova uvrstiti. Po tom dobijemo temeljnu glavnica, na koju se ima postotak prirasta vezati, mjesto ${}^kHa + G$ vrijednost $Ha + G$ i temeljnu jednačbu sljedećeg oblika:

$$(Ha + G) (1 \cdot ow)^n = Ha + n + Dm (1 \cdot op)^{a+n-m} + G$$

$$\text{ili } (1 \cdot ow)^n = \frac{Ha + n + Dm (1 \cdot op)^{a+n-m} + G}{Ha + G}$$

$$\text{II. a } w = 100 \left(\sqrt[n]{\frac{Ha + n + Dm (1 \cdot op)^{a+n-m} + G}{Ha + G}} - 1 \right)^*$$

* Obličak za proračunanje uputnika ili postotka zrelosti (ovaj potonji izraz čuo sam nedavno od jednog strukovnjaka, pa mislim, da je skoro najbolji u ovom smislu) dade se još i na sljedeći način izvesti:

Ako troškovna vrijednost (Kostenwerth) a godišnje sastojine kHa iznaša, a temeljna glavnica $Bu + V + S = G$; poslje n godina uvjetovala bi sastojina ova dati konačni sjek u vrijednosti od $Ha + n$, pa ako bi u razdoblju od rečenih n godina unišle još i prorede, onda bi se ove u na n tu godinu prolongiranoj vrijednosti pribrojiti imale $k Ha + n$, a odgovarajući postotak w pronašao bi se iz temeljne jednačbe:

$${}^kHa + G) (1 \cdot ow)^n = Ha + n + Dm (1 \cdot op)^{a+n-m} + \dots + G$$

$$\text{a } w = 100 \left(\sqrt[n]{\frac{Ha + n + Dm (1 \cdot op)^{a+n-m} + \dots + G}{{}^kHa + G}} - 1 \right)$$

Postotak w mogao bi jedino onda postići olinu p , ako bi $Ha + n$ bila podjedno i troškovna vrijednost $a + n$ godišnje sastojine, odnosno ako bi $a + n$ bila ustanovljena financijska obhodnja. Prije ustanovljene financijske obhodnje polučio bi postotak w i onda vrijednost p , ako bi slučajno nastupio znatni pozitivni prirast skupoće, koji bi potonji vrijednost $Ha + n$ znatno povisiti mogao tako, da bi se u stanovitih slučajevih lasno dogodilo, da $w > p$ postane. U svakom pako inom slučaju jest $w < p$. Dakle sa uputnim postotkom po ovoj formuli proračunanam ima se posve inako, nego li sa onim, koji je po obličku sub I. i II. opredieljen.

Ovaj isti izraz dobijemo iz formule sub I. ako mjesto kHa substituiramo vrijednost Ha .

Za ustanovljenje dozrelosti njeke sastojine zaslužuje prednost formula sub II. ne samo obzirom na njenu jednostavnost, nego i s razloga toga, što je stanovite opravdano, iz kojega je ona izvedena.

Judeich kaže o ovoj formuli sljedeće: Ako se imade razriješiti pitanje, dali je sa gospodarstvenoga gledišta probitačno njeku a godišnju sastojinu posjeći sada ili ju pako još n godina netaknutu ostaviti, onda nam uporaba formule ove daje sljedeći odgovor: Sadanji sjek sastojine pružio bi nam dohodak u iznosu od Ha , a ujedno bi nam vezani temeljni kapital $G = Bu$ povratio za daljnju produkciju. Ostavimo li pako sastojinu još n godina rasti, tada će nam ona pružiti dohodak $Ha + n$, odnosno $Ha + n + Dm(1 \cdot op)^a + n - m$. Tečajem spomenutih n godina neprirastu nikakovi drugi troškovi, nego tekući godišnji izdatci za upravu i porez, kao i nezaprmljena zemljišna renta ili drugima riečima: isti se trošak očituje u kamatih zemljišnoga brutto kapitala G . Ako bi sada n godišnji prirast upitne sastojine uz ustanovljeni gospodarstveni kamatni postotak p rečene kamate zemljišnoga brutto kapitala pokrio i vrijednost Ha na njenu n godišnju prolongiranu konačnu vrijednost podići mogao, onda niti bi konačni sjek u vrijednosti od $Ha + n$ uvjetovao naprama onomu od Ha probitak, a niti gubitak.

Ako bi pako tečajem n godina ukamačenje rečenog zemljišnoga brutto kapitala G i vrijednosti drvne zalihe a godišnje sastojine Ha uz drugi koji postotak w uzsledilo, onda bi bio sjek sastojine Ha sa gospodarstvenoga gledišta opravdan, čim se izpostavi, da je $w < p$; usuprot tomu pokazalo bi se sa financijalno

Ako se izpostavi, da je gornjom formulom $100 \left(\left(\frac{Ha + n + Dm(1 \cdot op)^{a+n-m} + \dots + G}{{}^kHa \quad G} - 1 \right)^n \right)$

proračunani postotak $w = p$, onda nedvojbeno sledi, da bi sjek a godišnje sastojine sa gospodarstvenim gubitkom skopčan bio ili drugima riečima, mi bi imali a godišnju sastojinu ostaviti još n godina da raste, dok nepostigne vrijednost $Ha + n$; sjek a godišnje sastojine pružio bi nam takav konačni sjek u vrijednosti od Ha , koji je obično manji od kHa , a čim veća je potonja razlika, tim znatniji bio bi spomenuti gubitak. Ako se pako opazi, da je uporabom ovoga oblička proračunani $w < p$, onda je a godišnja sastojina ili još nezrela ili je već dobu dozrelosti premašila. Opetovanom uporabom rečene formule dalo bi se sada izračunavanjem postotka w_1, w_2 za $a + n$, $a + 2n$ godišnju sastojinu ustanoviti, da li se uputni postotak približuje ili udaljuje od vrijednosti p ; u prvom slučaju bila bi a godišnja sastojina nezrela, dočim je u potonjem dobu financijalne sječivosti već prekoračila.

Kako netom rekosmo, mogla bi nam samo opetovana uporaba ove formule, a po tomu i ustanovljenje istoj potrebitih data za slučaj, da je $w < p$ izkazati, da li se sa nekom sastojinom približujemo ili udaljujemo od gospodarstveno financijalne sječive dobe, pa baš toga radi je ista za praktične svrhe bez važnosti i neuporabiva, dočim mi to pomoću oblička sub I. i II. kraćim putem postići možemo. Jedna jedina riešitba formule I. ili II. kadra nam je odgovoriti, da li je sastojina još nezrela ili je moguće već dobu sječivosti u smislu financijalno gospodarstvenom prekoračila. Op. pis.

gospodarstvenih obzira nužno, da se sastojina ostavi da dalje raste u slučaju, ako se opazi, da je $w > p$. Troškovom, koje je sastojina prije polučene a godišnje dobe prouzročila, posvetiti ćemo samo u toliko našu pozornost, u koliko nam budu ovi nuždni za ustanovljenje oline G . Vriednost Ha — a godišnje sastojine predstavlja bo zaista sve prvašnje troškove, u koliko nisu isti s' nuzgrednima i podređenima užitci podmireni bili; eventualni gubitak ili dobitak prošlosti pripada istoj, pa se nemože za budućnost prenašati.

Obličak sub II. ima nadalje i taj praktični probitak, što je mnogo čutljiviji, nego što je onaj sub I. Pošto je obično $Ha < {}^kHa$, izuzev dakako dobu financijalne dozrelosti, gdje je $Hu = {}^kHu$, stog formula ad II. bio $a > u$ proračunava postotak w uz sudjelujuće faktore $(Bu + V + S)$ na nješto manjem temeljnom kapitalu, nego li formula I., po tomu mora ona i nješto veći rezultat davati i to tim veći, čim je veća razlika izmedju kHa i Ha ; nu uslied toga nas ipak ona zavadjati ne može, jer poslje u te godine po formuli ad II. proračunani w ne može olinu p polučiti, kako je to Seckendorf dokazao.

Navesti ću njeke primjere za proračunanje postotka w po formuli I. i II. Uzmimo da vriedi konačni sjek 60 godišnje sastojine 960 for. po Ha , a 70 godišnje 1500 for., — u 65. godini dolazi k užitku proreda u vriednosti od 45 for. Iznaša li za financijalnu obhodnju ustanovljena prihodna vriednost tla $Bu = 140$ forinta po Ha , a godišnja uprava $v + s = 3$ for. (po Ha), pa staviv račun za podlogu 3% kamatno mjerilo, to bi se izpostavilo slieedeće:

$$V + S = \frac{v + s}{0.0p} = \frac{3}{0.03} = 100 \text{ for.}$$

$$a Bu + V + S = 140 + 100 = 240 \text{ for.}$$

Ako bi sada troškovna vriednost 60 godišnje sastojine iznašala 1150 for., onda je uputni postotak po formuli ad I.

$$w = 100 \left(\sqrt[10]{\frac{1500 + 45 \times (1.03)^5 - 960 + 1150 + 240}{1150 + 240}} - 1 \right) = 3.6125$$

po formuli ad II.

$$w = 100 \left(\sqrt[10]{\frac{1500 + 45 \times (1.03)^5 + 240}{960 + 240}} - 1 \right) = 4.09296$$

U dobi financijalne doraslosti odnosno sječivosti, gdje je ${}^kHu = Hu$, moraju obe formule jedan te isti postotak za rezultat dati.

Da se uzmogne uputni postotak ili uputnik lasno i iz njegovih počelâ proračunati, a podjedno da se prištedi računanje sa logarithmi, razvio je Presler približnu formulu na slieedeći način:

Ako imade olinu Ha godišnji prirast od već poznatih $a + b + c = p$ postotaka, onda iznaša količina toga prirasta u jednoj godini $\frac{Ha p}{100}$.

Ako ovu vriednost u postotkih w naprama drvnom i temeljnom kapitalu G izrazimo, onda nastane slieedeći razmjernik:

$$(Ha + G) : 100 = \frac{Ha \cdot p}{100} : w$$

$$\text{ili } w = p \cdot \frac{Ha}{Ha + G} \dots \dots \text{III.}$$

$$\text{odnosno } w = (a + b \pm c) \frac{Ha}{Ha + G} \dots \dots \text{IV.}$$

Ako u gornju formulu srednju sastojinsku vrijednost substituiramo, dakle mjesto Ha aritmetičku sredinu od $\frac{Ha + n + Ha}{2}$, odnosno u slučaju još dolazeće prorede u m toj godini $\frac{Ha + n + Dm(1 \cdot op)^a + n - m + Ha}{2}$; onda dobijemo:

$$\left. \begin{aligned} w &= (a + b \pm c) \frac{Ha + n + Ha}{Ha + n + Ha + 2G} \\ \text{odnosno } w &= (a + b \pm c) \frac{Ha + n + Dm(1 \cdot op)^a + n - m + Ha}{Ha + n + Ha + 2G} \end{aligned} \right\} \dots \dots \text{V.}$$

U ostalom približne se vrijednosti za w daju još u mnogo raznih drugih formah predložiti, a možemo se sa takovimi tim bolje zadovoljiti, čim manje G na isti upliva.

Mislimo, da neće biti suvišno, ako jedan primjer po formuli ad V. riješimo. Uzmimo na pr. da njeka hrastova sastojina I. stajbinske vrstnoće ima po Ha u 60. godini 252 m³ drva, od kojih stoji poprično kub. metar 4 for. 30 nč.; u 70. godini imati će ali ova šuma 313 kub. met. od kojih će poprično kub. metar 5 for. 25 nč. stajati. U 65. godini uvjetuje ista sastojina, da će dati proredu od 40 kub. metara poprično po 2 for. 50 nč. Sada je:

1. Postotak prirasta po kolikoći

$$a = \frac{(313 + 40 - 252) \times 200}{(313 + 40 + 252) \times 10} = 3.338.$$

2. Postotak prirasta po kakvoći ako sadanja kvalitativna brojka ili poprična ciena po izlučenju troškova sječe za 60 godišnju sastojinu iznaša 4 for. 30 nč. po kub. metru, a buduća kvalitativna brojka za 70 godišnju sastojinu, uvaživ proredu, koja u 65 godini dolazi, biti će:

$$\frac{313 \times 5.25 + 40 \times 2.5 \times (1.03)^5}{313 + 40} = 4.98 \text{ for. (točnije 4.9835.)}, \text{ a odgo-}$$

varajući postotak kvalitativnoga prirasta

$$b = \frac{(4.98 - 4.30) \times 200}{(4.98 + 4.30) \times 10} = 1.465.$$

Uzmimo sada, da je $Bu + V + S + C = 270$ for. onda bi bila vrijednost 60 godišnje sastojine $= 252 \times 4.3 = 1083.6$ for. a vrijednost 70 godišnje sastojine $= 313 \times 5.25 + 40 \times 2.5 \times (1.03)^5$ te je sada

$$w = (3.338 + 1.465) \frac{1759.18 + 1083.60}{1759.18 + 1083.60 + 2 \times 270} = 4.23 \dots$$

Ako bismo isti ovaj zadatak sa formulom sub II. razriešili, onda bi se w sa 4·13 izpostavio, a po tomu se vidi, da u praktične svrhe podpuno formula ad V. udovoljava; nu ako se pako radi o više, nego li 10 godišnjih razdobljih, tada ćemo uporabiti obličak sub II., a ovaj sub I. služi samo u znastvene svrhe.

Ako podredjenu sastojinu kao samostalan gospodarstveni objekt smatramo, onda biva s njom isto tako, kao i sa glavnom sastojinom, pošto vrijednost drvine gromade ha prirašćuje po količini i kakvoći, dakle uz a i b ‰, a pod okolnosti i uz c ‰. Želimo li dakle ustanoviti za podredjenu sastojinu $a + b + c$; onda postupamo po istih pravilih, kako smo to za opredjeljenje odnosnih postotaka kod glavne sastojine učinili, nu sa uputnim postotkom ima se posve drugačije. Presler razlikuje 3 vrsti podredjenih sastojina kod proračunavanja postotka w naime:

1. Takovu podredjenu sastojinu, koja usljed sklopa svojih krošnja štiti tlo i time prirast glavne sastojine pospješuje; on naziva ovu korisnom podredjenom sastojinom (der nützliche Zwischenbestand).

2. Takovu podredjenu sastojinu, koja je obzirom na glavnu sastojinu posve indiferentna, dakle takovu, od koje sjek niti sa probitkom, fa niti sa gubitkom neupliva na prirast glavne sastojine; ovu naziva on indiferentnom podredjenom sastojinom (der gleichgiltige Zwischenbestand).

3. Štetnu podredjenu sastojinu (der schädliche Zwischenbestand), koja glavnu sastojinu u njezinom prirastu spriečava.

Ad 1. Izsječenje takove podredjene sastojine, koja prirast glavne sastojine pospješuje, nemože skoro u obzir doći, pošto i mali gubitak na prirastu vrijednog materijala sastojine Ha nadmašuje onaj probitak, koga bi uporabom takove podredjene sastojine postići mogli, odnosno gubitak prirasta sastojine ha mnogo je manji od probitka, što ga Ha vrijednim materijalom svojim polučii, ako prvu (ha) neizsječemo. Imade li na pr. Ha m struku vrijednost od ha , dakle $ha \cdot m = Ha$ i ima li nadalje ha godišnji prirast od $a + b$ ‰, pa ako bi podjedno izsjek sastojine ha prirast glavne sastojine Ha za d ‰ smanjio, onda bi godišnji gubitak prirasta na glavnoj sastojini iznašao $\frac{Ha \cdot d}{100}$; dočim ako podredjenu sa-

stojinu ha ostavimo dalje stajati, to će ona proizvodjati godimice $ha \frac{a+b}{100} + Ha \cdot \frac{d}{100}$, a uputni postotak pronadje se iz sljedeće jednačbe:

$$ha (Oow) = ha \cdot \frac{a + b}{100} + Ha \cdot \frac{d}{100}$$

$$a w = a + b + \frac{ha d}{ha}$$

pošto je po uvodnoj premisi $ha \cdot m = Ha$, a usljed toga $m = \frac{Ha}{ha}$ stoga se netom razvita formula za w dađe i u sljedećem obliku izraziti:

$$w = a + b + m d$$

Ad 2. Uputni postotak podredjene indiferentne sastojina jednak je njezinom postotku prirasta po kakvoći i kolikoći $a + b$, pošto ova sastojina ne prouzrokuje nikakav napredak, a niti nazadak obzirom na glavnu sastojinu, ako ju posječemo, te je toga radi gore spomenuti d za istu jednak ništici, a po tomu uputni postotak $w = a + b \%$.

Ako počima postotak $a + b$ za ovu sastojinu izpod gospodarstvenog kamatnog mjerila padati, onda je sastojina dozrela i sa financijalnog gledišta za sjek sposobnom dorasla. Sječenje ovakove sastojine je nužno s toga, što je: prvo uputni postotak izpod gospodarstvenog kamatnog mjerila pao, a drugo s razloga, što se ovakova sastojina malo po malo pretvara u škodljivu, koja glavnu sastojinu u prirastu priče.

Ad 3. Za sastojinu potonje vrsti proračuna se uputni postotak sljedećim načinom:

Ako bi se sjek škodljive sastojine ha i prirast glavne sastojine Ha za $d\%$ povisio, onda mora u protivnom slučaju dalnje ostavljanje ove (ha) gubitak na prirastu od $\frac{Ha \cdot d}{100}$ godimice kod glavne sastojine Ha prouzročiti. Dalnje dakle ostavljanje sastojine ha nedjeluje pozitivno, nego negativno, a uputni postotak za istu daje se iz sljedeće jednačbe pronaći:

$$ha (0 \cdot ow) = ha \frac{a + b}{100} - \frac{Ha \cdot d}{100}$$

ili $w = (a + b) - \frac{Ha \cdot d}{ha}$. Pošto smo ali jur iztaknuli, da je $ha \cdot m = Ha$ i $m = \frac{Ha}{ha}$, s toga je takodjer i $w = (a + b) - m \cdot d$.

Za ovo neka posluži sljedeći primjer. Njeka 40 godišnja sastojina ima po hekt. 200 m³ drvene gromade (glavna sastojina) po 2 for. = 400 for.; osim ovoga ima ista i 15 m³ podredjenih drva po 1 for. = 15 for. Iztraživanjem sastojine izpostavilo se je, da bi podredjeno drvo, odnosno sastojina još kroz nekoliko godina imala godišnji postotak kvantitativnog i kvalitativnog prirasta od $(a + b) = 5.5 \%$ i da bi podjedno uslied daljnega stajanja iste glavna sastojina Ha po prilici za 0.5% godimice nazadovala u prirastu. Pita se sada, dali bi bilo sa financijalno-gospodarstvenog gledišta probitačno, da se proreda izvede ili pako da podredjenu sastojinu još dalje ostavimo rasti? Odgovor na ovo pitanje daje nam sljedeći račun:

$$w = a + b - \frac{Ha}{ha} \cdot d = 5.5 \frac{400}{15} \cdot 0.5 = -7.83 \%$$

Vidi se dakle, da je uputni postotak daleko izpod ništice pao, što znači, da se proreda obaviti ima. Kod mladih sastojina, gdje se neda pravo potrošna vrijednost (Abtriebswerth-Verbrauchswerth) ustanoviti, tamo se za podlogu računu uzme troškovna vrijednost sastojine (Kostenwerth) po odbitku, dakako na odgovarajuću starost prolongiranih, moguće već prije unišlih proreda, ili se pako ustanovi prihodna vrijednost sastojine (Erwartungswerth). Računanje uputnika,

odnosno uputnoga postotka kako za glavnu, tako i za podređenu sastojinu mora se sa približnom vrijednosti zadovoljiti; posve točno opredjeljenje ovdje potrebitih podloga absolutno je nemoguće. Kod ustanovljivanja spomenutog postotka za podređenu sastojinu još je manje moguće pribaviti si potrebitih podataka, pa je prema tomu i rezultat time problematičniji. S toga se može sjećanje takovih podređenih sastojina, koje su indiferentne ili će barma glavnoj sastojini skoro škodljive postati, sa gospodarstvenoga gledišta opravdanim smatrati. Sjećanje glavnoj sastojini podređene sastojine, — dakle takove, koja prvu u prirastu spriječava — ne samo da je sa financijalno gospodarstvenoga gledišta temeljito opravdano, već to i pravila sadjenja i gojenja šumâ bezuvjetno zahtijevaju. Proreda ima se u takovom slučaju na svaki način provesti, pa makar da i dohodak kod toga na dobivenu drvu nepodmiri troškove sjećanja.

Akoprem se navedene formule u dosta slučajeva zbog manjkajućih podlogâ upotrebiti ne dadu, ipak su u toliko važne, što one mogu temeljnim gospodarstvenim pojmovom neki matematični izraz označiti. Konačno primjećujemo, da rečeni obličci moraju u stanovitih slučajevih razne modifikacije pretrpiti, kao što na pr. kod takovih podređenih sastojina, koje su svojim uzgojom posebne troškove izazvale i gdje iste takorekuć samo za sebe samostalno gospodarstvo predstavljaju.

Opredijeljenje uputnoga postotka za sve sastojine njeke gospodarstvene cieli bilo bi samo od znanstvene svrhe. Interes znanosti iztraživao bi ovdje „uputnik“ i za takove sastojine, o kojima se u pogledu sjećanja niti neradi, djelomice s toga, što ih još njihov veliki kvantitativni i kvalitativni, a u okolnostih i prirast skupoće, te djelomice i njihov položaj naprama transportnim objektima kao za sječu neprikladne karakteriše, ili djelomice i s toga, što za tržište još neprikladne sortimente posjeduju. Takodjer i one sastojine, koje su daleko već premašile dobu financijalne sječivosti ili one, koje se, pa makar i nedorastle bile ma s koga mu drago razloga, nedvojbeno posjeći moraju, nezahtjevaju sa praktičkog gledišta proračunavanje postotka *w*.

Gore navedeno ustanovljenje zahtijeva s druge strane takove predradnje, koje procienitelju mnogo doprinosaju, da si može valjani pregled vrhu njemu na uređenje predanih šuma pribaviti, pa bi se s toga imao ovaj postotak kod svih iznovice urediti se imajućih šuma bar za sve glavnije sastojine opredijeliti i to osobito onda, ako je dotičnom gospodarstvu glavna svrha, da čim veći dobitak ima. Uputni postotak kadar je naznačiti ne samo postotak tekućega kapitaliziranja, nego nam može i u praktične svrhe barem dosta točno naznačiti najunosniju sječivu dobu.

D. K - s.

Procjena šumskog ploda.

Piše Mijo Radošević.

(Svršetak).

Pošto se uvijek služimo istim strojem, s toga sam upriličio i IV. skrižaljku ta je prava, koja nam za uporabu služiti može. (Vidi skriž. na strani 446—448.)

Mi ćemo rabiti vazda ili plodomjer sa otvorom za oplošje motrilišta od 0.55 m^2 za udaljenost stabla od A — a sa 15 met. ili otvorom od 1.04 m^2 sa 20 met. ili od 1.67 m^2 sa 25 m ili napokon od 2.46 m^2 sa 20—30 m udaljenosti. Ovaj posljednji rabismo praktično za hrastike, dočim su popriečno visine motrilišta (2 i 5) od krošnje 20 m visine iznosile.

Naši računi glede zrna protezali su se dakle na zbiljno uočilište 2.76 ili 2.66 ili 2.56 m^2 , a onaj prostor, koji je iza tog površja uočen i u njemu se zrnje prebrojiti moglo, nazvasmo bubnjićem. Budući je površ krošnje stabla i zrnje raznoliko razmješteno, zato moramo iz sjeverne i južne strane zrnje u 3 bubnjića prebrojiti, a tada tek popriečnost izračunati.

Kada smo to izveli, naime kada smo kadri plodomjerom u bubnjiću prebrojiti zrnje, koje ima 2.76 m^2 onda bi mogli lasno izračunati i zrnje ciele krošnje proroka, ali nam u tu svrhu mora biti poznato oplošje (plašt = Mantelfläche) krošnje, pa smo si zato stvorili skrižaljku V. polag formule $Q = 3.14 \times p \times \frac{ab}{2}$ ili obod $\times \frac{1}{2}$ stranice krošnje. (Vidi skriž. strana 448—455.)

Ako uzmemo kao primjer, da u bubnjiću imade popriečno $2.76 \text{ m} = 10$ žirka lužnjaka, stranica proroka iznaša 12 m , a promjer $p = 10 \text{ m}^2$ to je po gornjoj skrižaljki oplošje = 188 m^2 ili imademo $188 : 2.76 \text{ m}^2 = 68.1 \times 10 = 681$ žirka.

To bi zaista bilo onda, kada bi svaku žirku uočiti mogli; nu jer tomu nije tako, to moramo upotriebiti stezne brojeve (količnike), koje iz mnogo stabala nakon što su oboreni i obrani bili, prama procjeni pronadjosmo. (Vidi skrižaljku na str. 456.)

Uporabom tih brojka imao bi onda taj prorok ne 681 žirka, već $681 \times 2.9 = 2115$.

U vrijeme, kad je počela šiška sa stabla opadati, nabubrio je ostali šumski plod u toliko, da se plodomjerom točno razpoznati može. Sada uzme lugar ovaj strojić na ledja, te sabira od proroka do proroka podatke, koje unaša u tvrdo vezanu knjigu za cieli šumski kotar po obrazcu (Vidi skrižaljku na str. 456.)

Ja sam u gornjem obrazcu i prirast pritegao, nebi li možda htio tko motriti ovaj prama plodu, što je, kako već spomenuh, vrlo poučno, jer kada su već dva lugara kod stabla zabavljena, malo zadaje dangube, jer se čepić sa Presslerovim svrdlom brzo izvrtati i u papir zamotati može, pa se kod kuće prama mraku lako mogu izbrojiti i godovi, dakle u vrijeme, kad se u šumi sa strojem inače raditi nemože.

Posve je razumljivo, da se taj posao mora uvijek povjeriti pouzdanijim lugarom ili nadlugarom.

Kad sam si ovako zabilježio u gore navedenoj knjizi sve potrebno o plodu za onih 10 modelnih stabala i za primjer daljnjeg računa, to mio datle sliedi :

Za 3 stabla sa $\frac{1}{4}$ kroš. = 1.486 zrna (z) sa 60% zdrava žira.

" 3 " " $\frac{1}{2}$ " = 892 " (z_1) " 60% " "

" 3 " " $\frac{3}{4}$ " = 13.642 " (z_2) " 60% " "

ili ako je stezni broj za lužnjak 2·9, a zdravlje 60%, onda je :

$$z = 1486 \times 2.9 \times 0.6 = 2585 \text{ zdravih žirka}$$

$$z_1 = 892 \times 2.9 \times 0.6 = 1552 \quad " \quad "$$

$$z_2 = 13642 + 2.9 + 0.6 + 23737 \quad " \quad "$$

a sada je lako pronaći polag (b):

$$z = \frac{z \cdot T}{t} = \frac{2585 \times 4161}{0.7} = 15,365.978 = \frac{15,365.978}{18.000} = 853 \text{ hkt.}$$

$$z_1 = \frac{z_1 \cdot T_1}{t_1} = \frac{1552 \times 3738}{0.7} = 9,889.655 = \frac{9,889.655}{18.000} = 549 \text{ hkt.}$$

$$z_{11} = \frac{z_{11} \cdot T_{11}}{t_{11}} = \frac{23.737 \times 5573}{1.58} = 83,598.924 = \frac{83,598.924}{18.00} = 4644 \quad "$$

Sve ukupno = 6046 hkt.

d) Prenos rezultata u preglavak.

U sliedeći obrazac uvedem sada podatke pregledno, pa budući da sam pronašao polak upute u IV. dielu, da je šuma sklopa 0·7 uz I. dobrotu, to onda vrijedi još pri i podzemna žirovina po 1 jutru 0·30 for. a jer sam pronašao, da će za žirenje vrijediti svaki hektolitar zdrava žira 20 nvč., to ću u preglavku isračunano i provesti (Vidi skrižaljku na strani 457.)

0 trošku procjene žirovine.

Obavivši ovako izbor proroka za 5—10—15 godina, te zabilježivši od ovih temeljnica (t , t_1 i t_2), a tako i od celoga stablu (T , T_1 T_2), te i oplošje krošnje proroka, mogu nam sada dva pouzdana lugara u roku od 7 dana na 20.000 jutara lasno potražiti uočeno zrnje ploda ili šiške, a računanje pako pod c i d moći će i šumar u 2—3 dana dovršiti. Po mom sudu i vlastitom iskustvu mogu reći, da je ovakova procjena žira najjeftinija, a što je glavno i najtemeljitija.

Vriedi li popriečno žirenje na 20.000 jutara samo 10.000 for., a trošak procjene oko 100 for. to je zaista griehota, ako šumari dosadanje metode rabe, koje nikakove podloge neimaju.

Skrižaljka IV.

Oplošja uočilišta kod raznih odaljenosti za plodomjer Neuhofera polag skrižaljke I.+^o/_o
označen u skrižaljki II. za razne visine za otvor oculara 0.55m²

· Visina motrilišta	Odaljenost od debla u metrim								Opazka
	15	20	25	30	35	40	45	50	
	zbično uočilište u m²								
4	0·57	0·56	0·55	0·55	0·55	0·55	0·55	0·55	
8	0·59	0·57	0·56	0·56	0·55	0·55	0·55	0·55	
12	0·62	0·58	0·57	0·56	0·56	0·55	0·55	0·55	
16	0·64	0·61	0·58	0·57	0·56	0·56	0·55	0·55	
20	0·66	0·62	0·59	0·58	0·56	0·56	0·56	0·55	
24	0·69	0·63	0·61	0·58	0·57	0·56	0·56	0·56	
28	0·71	0·65	0·62	0·59	0·57	0·57	0·56	0·56	
32	0·74	0·67	0·63	0·59	0·58	0·57	0·57	0·56	
36	0·76	0·68	0·64	0·60	0·58	0·57	0·57	0·56	
40	0·79	0·69	0·65	0·60	0·58	0·57	0·57	0·56	

Skrižaljka IV.

pro 1.04m².

Visina motrilišta	Odaljenost od stabla u metrim								Opazka
	15	20	25	30	35	40	45	50	
	zbižno uočilište u m ²								
4	1·07	1·05	1·04	1·04	1·04	1·04	1·04	1·04	
8	1·08	1·07	1·06	1·05	1·04	1·04	1·04	1·04	
12	1·17	1·10	1·07	1·06	1·05	1·04	1·04	1·04	
16	1·21	1·14	1·10	1·07	1·06	1·05	1·04	1·04	
20	1·25	1·16	1·12	1·08	1·06	1·06	1·05	1·04	
24	1·30	1·20	1·14	1·09	1·07	1·06	1·06	1·05	
28	1·34	1·23	1·16	1·10	1·08	1·07	1·06	1·05	
32	1·39	1·26	1·19	1·11	1·09	1·07	1·06	1·05	
36	1·45	1·29	1·21	1·12	1·10	1·08	1·07	1·06	
40	1·49	1·31	1·23	1·13	1·10	1·08	1·07	1·06	

Skrižaljka IV.

pro 1.67 m²

Visina motrilišta	Odaljenost od stabla u metrim								Opazka
	15	20	25	30	35	40	45	50	
	zbižno uočilište u m ²								
4	1·72	1·69	1·67	1·67	1·67	1·67	1·67	1·67	
8	1·79	1·72	1·69	1·68	1·67	1·67	1·67	1·67	
12	1·87	1·77	1·72	1·69	1·68	1·67	1·67	1·67	
16	1·94	1·84	1·77	1·72	1·69	1·68	1·67	1·67	
20	2·00	1·87	1·80	1·74	1·69	1·69	1·68	1·67	
24	2·09	1·92	1·84	1·75	1·72	1·69	1·69	1·68	
28	2·15	1·97	1·87	1·77	1·74	1·72	1·69	1·68	
32	2·24	2·02	1·90	1·79	1·75	1·72	1·69	1·68	
36	2·32	2·07	1·94	1·80	1·77	1·74	1·72	1·69	
40	2·39	2·10	1·97	1·82	1·77	1·74	1·72	1·69	

Skrižaljka IV.

pro 2·46 m²

Visina motrilišta	Odaljenost od stabla u metrim								Opazka
	15	20	25	30	35	40	45	50	
	zbižno uočilište u m²								
4	2·53	2·48	2·46	2·46	2·46	2·46	2·46	2·46	
8	2·63	2·53	2·51	2·48	2·46	2·46	2·46	2·46	
12	2·76	2·61	2·52	2·51	2·48	2·46	2·46	2·46	
16	2·85	2·71	2·60	2·52	2·51	2·48	2·46	2·46	
20	2·96	2·76	2·66	2·56	2·51	2·51	2·48	2·46	
24	3·08	2·83	2·71	2·58	2·51	2·51	2·51	2·48	
28	3·17	2·90	2·76	2·60	2·56	2·52	2·51	2·48	
32	3·30	2·98	2·80	2·63	2·58	2·52	2·51	2·48	
36	3·42	3·15	2·85	2·66	2·60	2·56	2·52	2·51	
40	3·52	3·10	2·90	2·68	2·60	2·56	2·52	2·51	

Skrižaljka IV.

pro 3·40 m²

Visina motrilišta	Odaljenost od stabla u metrim								Opazka
	15	20	25	30	35	40	45	50	
	zbižno uočilište u m ²								
4	3 50	3 43	3 40	3 40	3 40	3 40	3 40	3 40	
8	3 64	3 50	3 47	3 43	3 40	3 40	3 40	3 40	
12	3 81	3 60	3 50	3 47	3 43	3 40	3 40	3 40	
16	3 94	3 74	3 60	3 50	3 47	3 43	3 40	3 40	
20	4 08	3 81	3 67	3 54	3 47	3 47	3 43	3 40	
24	4 25	3 91	3 74	3 57	3 50	3 47	3 47	3 43	
28	4 39	4 01	3 81	3 60	3 54	3 50	3 47	3 43	
32	4 56	4 15	3 88	3 64	3 57	3 50	3 47	3 43	
36	4 73	4 22	3 94	3 67	3 60	3 54	3 50	3 47	
40	4 86	4 32	4 01	3 71	3 60	3 54	3 50	3 47	

Skrižaljka IV.

pro 4·48 m².

Visina motrilišta	Odaljenost od stabla u metrim								Opazka
	15	20	25	30	35	40	45	50	
	zbiľno uoćilište u m².								
4	4·61	4·52	4·48	4·48	4·48	4·48	4·48	4·48	
8	4·79	4·61	4·57	4·52	4·48	4·48	4·48	4·48	
12	5·02	4·75	4·61	4·57	4·52	4·48	4·48	4·48	
16	5·20	4·85	4·75	4·61	4·57	4·52	4·48	4·48	
20	5·38	5·02	4·84	4·65	4·57	4·57	4·52	4·48	
24	5·60	5·15	4·93	4·70	4·61	4·57	4·57	4·52	
28	5·78	5·25	5·02	4·75	4·66	4·61	4·57	4·52	
32	6·00	5·42	5·11	4·79	4·70	4·61	4·57	4·52	
36	6·23	5·66	5·20	4·84	4·75	4·66	4·61	4·57	
40	6·41	5·64	5·28	4·88	4·75	4·66	4·61	4·57	

Skrižaljka IV.

pro 5·41 m².

Visina motrilišta	Odaljenost od stabla u metrim								Opazka
	15	20	25	30	35	40	45	50	
	zbiľno uoćilište u m².								
4	5·57	5·46	5·41	5·41	5·41	5·41	5·41	5·41	
8	5·79	5·57	5·51	5·46	5·41	5·41	5·41	5·41	
12	6·06	5·73	5·57	5·51	5·46	5·41	5·41	5·41	
16	6·28	5·59	5·73	5·57	5·51	5·46	5·41	5·41	
20	6·49	6·06	5·84	5·62	5·51	5·51	5·46	5·41	
24	6·74	6·22	5·59	5·68	5·57	5·51	5·51	5·46	
28	6·98	6·38	6·06	5·73	5·62	5·57	5·51	5·46	
32	7·25	6·55	6·17	5·78	5·68	5·57	5·51	5·46	
36	7·52	6·71	6·28	5·84	5·73	5·62	5·57	5·51	
40	7·74	6·82	6·38	5·90	5·73	5·62	5·57	5·51	

Skrižaljka IV.

pro 7·07 m².

Visina metrilišta	Odaljenost od stabla u metrim								Opazka
	15	20	25	30	35	40	45	50	
	zbižno uočilište u m ² .								
4	7:28	7:14	7:07	7:07	7:07	7:07	7:07	7:07	
8	7:56	7:28	7:21	7:14	7:07	7:07	7:07	7:07	
12	7:92	7:49	7:28	7:21	7:14	7:07	7:07	7:07	
16	8:20	7:78	7:49	7:28	7:21	7:14	7:07	7:07	
20	8:48	7:92	7:63	7:35	7:21	7:21	7:14	7:07	
24	8:84	8:16	7:78	7:42	7:28	7:21	7:21	7:14	
28	9:12	8:34	7:92	7:49	7:35	7:28	7:21	7:14	
32	9:47	8:55	8:06	7:56	7:42	7:28	7:21	7:14	
36	9:83	8:77	8:20	7:63	7:49	7:35	7:28	7:21	
40	10:11	8:91	8:34	7:70	7:49	7:35	7:28	7:21	

Skrižaljka V.

Oplošja krošnje stabla

K r o š n j e						Opazka
visina stranice	promjer osnovke	oplošje	visina stranice	promjer osnovke	oplošje	
mt.		m ²	mt.		m ²	
2·5	1·0	4	3·0	2·0	9	
2·5	2·0	8	3·0	3·0	14	
2·5	3·0	12	3·0	4·0	19	
2·5	4·0	16	3·0	5·0	23	
2·5	5·0	20	3·0	6·0	28	
3·0	1·0	5	4·0	1·0	6	

K r o š n j e						Opazka
visina stranica	promjer osnovice	oplošje	visina stranica	promjer osnovice	oplošje	
met.		m ²	met.		m ²	
4·0	2·0	13	9	6·0	85	
4·0	3·0	19	9	7·0	99	
4·0	4·0	25	9	8·0	113	
4·0	5·0	31	9	9·0	127	
4·0	6·0	38	9	10·0	141	
4·0	7·0	44	9	11·0	155	
4·0	8·0	50	9	12·0	170	
5·0	2·0	16	9	13·0	184	
5·0	3·0	24	9	14·0	198	
5·0	4·0	31	9	15·0	212	
5·0	5·0	39	9	16·0	226	
5·0	6·0	47	9	17·0	240	
5·0	7·0	55	9	18·0	254	
5·0	8·0	63	10	4·0	63	
5·0	9·0	71	10	5·0	78	
5·0	10·0	78	10	6·0	94	
6·0	2·0	19	10	7·0	110	
6·0	3·0	28	10	8·0	126	
6·0	4·0	38	10	9·0	141	
6·0	5·0	47	10	10·0	157	
6·0	6·0	57	10	11·0	173	
6·0	7·0	66	10	12·0	188	
6·0	8·0	75	10	13·0	204	
6·0	9·0	85	10	14·0	220	
6·0	10·0	94	10	15·0	235	
6·0	11·0	104	10	16·0	254	
6·0	12·0	113	10	17·0	277	
7·0	2·0	22	10	18·0	283	
7·0	3·0	33	10	19·0	299	
7·0	4·0	44	10	20·0	314	
7·0	5·0	55	11	4·0	69	
7·0	6·0	66	11	5·0	86	
7·0	7·0	77	11	6·0	104	
7·0	8·0	88	11	7·0	121	
7·0	9·0	99	11	8·0	138	
7·0	10·0	110	11	9·0	155	
7·0	11·0	121	11	10·0	173	
7·0	12·0	132	11	11·0	190	
7·0	13·0	143	11	12·0	207	
7·0	14·0	154	11	13·0	225	
8·0	4·0	50	11	14·0	242	
8·0	5·0	63	11	15·0	259	
8·0	6·0	75	11	16·0	276	
8·0	7·0	88	11	17·0	294	
8·0	8·0	100	11	18·0	311	
8·0	9·0	113	11	19·0	328	
8·0	10·0	126	11	20·0	345	
8·0	11·0	138	11	21·0	363	
8·0	12·0	151	11	22·0	380	
8·0	13·0	163	12	4·0	75	
8·0	14·0	176	12	5·0	94	
8·0	15·0	188	12	6·0	113	
8·0	16·0	201	12	7·0	132	
9·0	4·0	57	12	8·0	151	
9·0	5·0	71	12	9·0	170	

K r o š n j e						Opazka
visina stranica	promjer osnovice	oplošje	visina stranica	promjer osnovice	oplošje	
met.		m ²	met.		m ²	
12	10·0	188	14	25·0	549	
12	11·0	207	14	26·0	571	
12	12·0	226	14	27·0	593	
12	13·0	245	14	28·0	615	
12	14·0	264	15	6·0	141	
12	15·0	283	15	7·0	165	
12	16·0	301	15	8·0	188	
12	17·0	320	15	9·0	212	
12	18·0	339	15	10·0	236	
12	19·0	358	15	11·0	260	
12	20·0	377	15	12·0	283	
12	21·0	396	15	13·0	306	
12	22·0	414	15	14·0	330	
12	23·0	433	15	15·0	353	
12	24·0	452	15	16·0	377	
13	6·0	122	15	17·0	401	
13	7·0	143	15	18·0	424	
13	8·0	163	15	19·0	448	
13	9·0	184	15	20·0	471	
13	10·0	204	15	21·0	495	
13	11·0	224	15	22·0	518	
13	12·0	244	15	23·0	541	
13	13·0	265	15	24·0	565	
13	14·0	286	15	25·0	588	
13	15·0	306	15	26·0	612	
13	16·0	327	15	27·0	636	
13	17·0	347	15	28·0	659	
13	18·0	367	15	29·0	683	
13	19·0	387	15	30·0	706	
13	20·0	408	16	6·0	151	
13	21·0	429	16	7·0	175	
13	22·0	449	16	8·0	201	
13	23·0	469	16	9·0	226	
13	24·0	490	16	10·0	251	
13	25·0	510	16	11·0	276	
13	26·0	531	16	12·0	301	
14	6·0	132	16	13·0	327	
14	7·0	154	16	14·0	352	
14	8·0	176	16	15·0	377	
14	9·0	198	16	16·0	402	
14	10·0	220	16	17·0	427	
14	11·0	242	16	18·0	452	
14	12·0	254	16	19·0	477	
14	13·0	286	16	20·0	502	
14	14·0	308	16	21·0	528	
14	15·0	330	16	22·0	553	
14	16·0	352	16	23·0	578	
14	17·0	374	16	24·0	603	
14	18·0	396	16	25·0	628	
14	19·0	418	16	26·0	653	
14	20·0	440	16	27·0	678	
14	21·0	462	16	28·0	703	
14	22·0	484	16	29·0	728	
14	23·0	506	16	30·0	754	
14	24·0	528	16	31·0	779	

K r o z n j e						Opazka
visina stranica	promjer osnovice	oplošje	visina stranica	promjer osnovice	oplošje	
met.		m ²	met.		m ²	
16	32·0	304	18	33·0	933	
17	6·0	160	18	34·0	961	
17	7·0	187	18	35·0	989	
17	8·0	214	18	36·0	1017	
17	9·0	230	19	8·0	239	
17	10·0	267	19	9·0	268	
17	11·0	294	19	10·0	298	
17	12·0	320	19	11·0	328	
17	13·0	347	19	12·0	358	
17	14·0	374	19	13·0	388	
17	15·0	400	19	14·0	418	
17	16·0	427	19	15·0	447	
17	17·0	454	19	16·0	477	
17	18·0	480	19	17·0	507	
17	19·0	507	19	18·0	537	
17	20·0	534	19	19·0	567	
17	21·0	561	19	20·0	597	
17	22·0	587	19	21·0	626	
17	23·0	614	19	22·0	656	
17	24·0	641	19	23·0	686	
17	25·0	667	19	24·0	716	
17	26·0	694	19	25·0	746	
17	27·0	721	19	26·0	776	
17	28·0	747	19	27·0	805	
17	29·0	774	19	28·0	835	
17	30·0	801	19	29·0	865	
17	31·0	831	19	30·0	895	
17	32·0	854	19	31·0	925	
17	33·0	881	19	32·0	955	
17	34·0	908	19	33·0	984	
18	8·0	226	19	34·0	1014	
18	9·0	254	19	35·0	1044	
18	10·0	283	19	36·0	1074	
18	11·0	311	19	37·0	1104	
18	12·1	339	19	38·0	1134	
18	13·0	367	20	8·0	251	
18	14·0	396	20	9·0	283	
18	15·0	424	20	10·0	314	
18	16·0	452	20	11·0	345	
18	17·0	480	20	12·0	377	
18	18·0	509	20	13·0	408	
18	19·0	537	20	14·0	440	
18	20·0	565	20	15·0	471	
18	21·0	593	20	16·0	502	
18	22·0	621	20	17·0	534	
18	23·0	650	20	18·0	565	
18	24·0	678	20	19·0	597	
18	25·0	706	20	20·0	628	
18	26·0	735	20	21·0	659	
18	27·0	763	20	22·0	691	
18	28·0	791	20	23·0	722	
18	29·0	820	20	24·0	754	
18	30·0	848	20	25·0	785	
18	31·0	876	20	26·0	816	
18	32·0	904	20	27·0	848	

K r o š n j e						Opazka
visina stranica	promjer osnovice	oplošje	visina stranica	promjer osnovice	oplošje	
met.		m ²	met.		m ²	
20	28·0	879	22	15·0	518	
20	29·0	910	22	16·0	553	
20	30·0	942	22	17·0	587	
20	31·0	973	22	18·0	622	
20	32·0	1005	22	19·0	656	
20	33·0	1036	22	20·0	690	
20	34·0	1068	22	21·0	725	
20	35·0	1099	22	22·0	759	
20	36·0	1130	22	23·0	794	
20	37·0	1162	22	24·0	829	
20	38·0	1193	22	25·0	863	
20	39·0	1225	22	26·0	898	
20	40·0	1256	22	27·0	933	
21	8·0	264	22	28·0	967	
21	9·0	297	22	29·0	1002	
21	10·0	330	22	30·0	1036	
21	11·0	363	22	31·0	1075	
21	12·0	396	22	32·0	1105	
21	13·0	429	22	33·0	1140	
21	14·0	462	22	34·0	1174	
21	15·0	495	22	35·0	1209	
21	16·0	528	22	36·0	1243	
21	17·0	560	22	37·0	1278	
21	18·0	593	22	38·0	1312	
21	19·0	626	22	39·0	1347	
21	20·0	659	22	40·0	1382	
21	21·0	692	22	41·0	1416	
21	22·0	725	22	42·0	1451	
21	23·0	758	22	43·0	1485	
21	24·0	791	22	44·0	1520	
21	25·0	823	23	10·0	361	
21	26·0	857	23	11·0	397	
21	27·0	890	23	12·0	433	
21	28·0	923	23	13·0	469	
21	29·0	956	23	14·0	506	
21	30·0	989	23	15·0	541	
21	31·0	1022	23	16·0	578	
21	32·0	1055	23	17·0	614	
21	33·0	1088	23	18·0	650	
21	34·0	1121	23	19·0	686	
21	35·0	1154	23	20·0	722	
21	36·0	1187	23	21·0	758	
21	37·0	1220	23	22·0	794	
21	38·0	1253	23	23·0	830	
21	39·0	1286	23	24·0	867	
21	40·0	1319	23	25·0	903	
21	41·0	1352	23	26·0	939	
21	42·0	1385	23	27·0	975	
22	8·0	2·6	23	28·0	1011	
22	9·0	3·1	23	29·0	1047	
22	10·0	3·45	23	30·0	1083	
22	11·0	3·80	23	31·0	1119	
22	12·0	4·14	23	32·0	1155	
22	13·0	4·49	23	33·0	1192	
22	14·0	4·83	23	34·0	1228	

K r o š n j e						Opazka
visina stranica	promjer osnovice	oplošje	visina stranica	promjer osnovice	oplošje	
met.		m ²	met.		m ²	
23	35 0	1264	25	14 0	550	
23	36 0	1300	25	15 0	589	
23	37 0	1336	25	16 0	628	
23	38 0	1372	25	17 0	667	
23	39 0	1408	25	18 0	706	
23	40 0	1444	25	19 0	746	
23	41 0	1480	25	20 0	785	
23	42 0	1517	25	21 0	824	
23	43 0	1553	25	22 0	863	
23	44 0	1589	25	23 0	903	
23	45 0	1625	25	24 0	942	
23	46 0	1661	25	25 0	981	
24	10 0	377	25	26 0	1020	
24	11 0	414	25	27 0	1060	
24	12 0	452	25	28 0	1099	
24	13 0	490	25	29 0	1138	
24	14 0	528	25	30 0	1177	
24	15 0	565	25	31 0	1217	
24	16 0	603	25	32 0	1246	
24	17 0	641	25	33 0	1295	
24	18 0	678	25	34 0	1334	
24	19 0	716	25	35 0	1374	
24	20 0	754	25	36 0	1413	
24	21 0	791	25	37 0	1452	
24	22 0	829	25	38 0	1491	
24	23 0	867	25	39 0	1531	
24	24 0	904	25	40 0	1570	
24	25 0	942	25	41 0	1609	
24	26 0	980	25	42 0	1648	
24	27 0	1017	25	43 0	1688	
24	28 0	1055	25	44 0	1727	
24	29 0	1093	25	45 0	1766	
24	30 0	1130	25	46 0	1805	
24	31 0	1168	25	47 0	1845	
24	32 0	1206	25	48 0	1884	
24	33 0	1243	25	49 0	1923	
24	34 0	1281	25	50 0	1962	
24	35 0	1319	26	10 0	408	
24	36 0	1356	26	11 0	449	
24	37 0	1394	26	12 0	490	
24	38 0	1432	26	13 0	531	
24	39 0	1470	26	14 0	571	
24	40 0	1507	26	15 0	612	
24	41 0	1545	26	16 0	653	
24	42 0	1582	26	17 0	694	
24	43 0	1620	26	18 0	735	
24	44 0	1658	26	19 0	776	
24	45 0	1696	26	20 0	816	
24	46 0	1733	26	21 0	857	
24	47 0	1771	26	22 0	898	
24	48 0	1809	26	23 0	939	
25	10 0	393	26	24 0	980	
25	11 0	432	26	25 0	1020	
25	12 0	471	26	26 0	1061	
25	13 0	510	26	27 0	1102	

K r o š n j e						Opazka
visina stranica	promjer osnovice	oplošje	visina stranica	promjer osnovice	oplošje	
met.		m ²	met.		m ²	
26	28·0	1143	27	40·0	1696	
26	29·0	1184	27	41·0	1738	
26	30·0	1225	27	42·0	1780	
26	31·0	1265	27	43·0	1823	
26	32·0	1306	27	44·0	1865	
26	33·0	1347	27	45·0	1908	
26	34·0	1388	27	46·0	1950	
26	35·0	1429	27	47·0	1992	
26	36·0	1470	27	48·0	2035	
26	37·0	1510	27	49·0	2077	
26	38·0	1551	27	50·0	2119	
26	39·0	1592	27	51·0	2152	
26	40·0	1633	22	52·0	2204	
26	41·0	1674	27	53·0	2247	
26	42·0	1714	27	54·0	2289	
26	43·0	1755	28	12·0	528	
26	44·0	1796	28	13·0	571	
26	45·0	1837	28	14·0	615	
26	46·0	1878	28	15·0	659	
26	47·0	1919	28	16·0	703	
26	48·0	1959	28	17·0	747	
26	49·0	2000	28	18·0	791	
26	50·0	2041	28	19·0	835	
26	51·0	2081	28	20·0	879	
26	52·0	2122	28	21·0	923	
27	10·0	56	28	22·0	967	
27	11·0	56	28	23·0	1011	
27	12·0	509	28	24·0	1055	
27	13·0	551	28	25·0	1099	
27	14·0	593	28	26·0	1143	
27	15·0	636	28	27·0	1187	
27	16·0	678	28	28·0	1231	
27	17·0	721	28	29·0	1275	
27	18·0	763	28	30·0	1319	
27	19·0	805	28	31·0	1363	
27	20·0	848	28	32·0	1407	
27	21·0	890	28	33·0	1450	
27	22·0	933	28	34·0	1495	
27	23·0	975	28	35·0	1539	
27	24·0	1017	28	36·0	1583	
27	25·0	1060	28	37·0	1627	
27	26·0	1102	28	38·0	1670	
27	27·0	1145	28	39·0	1714	
27	28·0	1187	28	40·0	1758	
27	29·0	1229	28	41·0	1802	
27	30·0	1272	28	42·0	1846	
27	31·0	1314	28	43·0	1890	
27	32·0	1356	28	44·0	1934	
27	33·0	1399	28	45·0	1978	
27	34·0	1441	28	46·0	2022	
27	35·0	1484	28	47·0	2066	
27	36·0	1526	28	48·0	2110	
27	37·0	1568	28	49·0	2154	
27	38·0	1611	28	50·0	2189	
27	39·0	1653	28	51·0	2242	

K r o š n j e						Opazka
visina stranica	promjer osnovice	oplošje	visina stranica	promjer osnovice	oplošje	
met.		m ²	met.		m ²	
28	52.0	2286	29	59.0	2686	
28	53.0	2330	30	12.0	565	
28	54.0	2374	30	13.0	612	
28	55.0	2418	30	14.0	659	
28	56.8	2462	30	15.0	706	
29	12.0	546	30	16.0	754	
29	13.0	592	30	17.0	801	
29	14.0	637	30	18.0	848	
29	15.0	683	30	19.0	895	
29	16.0	727	30	20.0	942	
29	17.0	774	30	21.0	999	
29	18.0	820	30	22.0	1036	
29	19.0	865	30	23.0	1083	
29	20.0	911	30	24.0	1130	
29	21.0	956	30	25.0	1177	
29	22.0	1002	30	26.0	1225	
29	23.0	1047	30	27.0	1272	
29	24.0	1093	30	28.0	1319	
29	25.0	1138	30	29.0	1366	
29	26.0	1184	30	30.0	1413	
29	27.0	1229	30	31.0	1460	
29	28.0	1275	30	32.0	1507	
29	29.0	1320	30	33.0	1554	
29	30.0	1366	30	34.0	1601	
29	31.0	1411	30	35.0	1648	
29	32.0	1457	30	36.0	1696	
29	33.0	1502	30	37.0	1743	
29	34.0	1548	30	38.0	1790	
29	35.0	1593	30	39.0	1837	
29	36.0	1638	30	40.0	1884	
29	37.0	1685	30	41.0	1931	
29	38.0	1730	30	42.0	1978	
29	39.0	1776	30	43.0	2025	
29	40.0	1821	30	44.0	2072	
29	41.0	1867	30	45.0	2119	
29	42.0	1912	30	46.0	2167	
29	43.0	1958	30	47.0	2214	
29	44.0	2003	30	48.0	2261	
29	45.0	2049	30	49.0	2308	
29	46.0	2094	30	50.0	2355	
29	47.0	2140	30	51.0	2402	
29	48.0	2185	30	52.0	2449	
29	49.0	2231	30	53.0	2496	
29	50.0	2276	30	54.0	2543	
29	51.0	2322	30	55.0	2590	
29	52.0	2367	30	56.0	2638	
29	53.0	2413	30	57.0	2685	
29	54.0	2459	30	58.0	2731	
29	55.0	2504	30	59.0	2769	
29	56.0	2550	30	60.0	2826	
29	57.0	2595	30	61.0	2873	
29	58.0	2641				

Skrižaljka VI.

steznih brojeva za uporabu plodomjera.

V r s t p l o d a	Plodomjerom pronađeno × sa	Čim je rodniji plod, tim će količnik proizaći veći; tako je to i kod onih vrsti, kod kojih list više plod pokriva kao u gradjena i bukvice; — nu razlike nastaju u tom, jeli se plod kao u visokog stabalja motri više izpod krošnje ili postrance kao u niskog stabalja. Uslied toga bi se stezni brojevi za visoko stabalje naposeb, a za nisko naposeb pronaći imali ili za I., II. i III. bonitetu, a opet specialno za malorodno, srednje rodno i obilno rodno stabalje! U 1 ježicu bukvice imade 1·8 jezgrica. Ježić kestenov imade 1·5—2·0 jezgrice.
Za lužnjak	2·9	
» šišku	1·9	
» kitnjak	3·5	
» gradjen	4·9	
» cer	2·0	
» bukvicu	3·9	
» pitomi kesten	1·3	

Preglavak

procjene žirovine u godini

Naziv šumskog predjela	Hrpe	Površje	Po jutru					Ukupno					Procjeubena vrijednost		Broj žirećih svinja kroz 3 mjeseca	Opazka
			cera	kitnjaka	lužnjaka	građjena	bukvice	Pri- i podzemno (travarina i gljistarina)	cer	kitnjak	lužnjak	građen	bukvica	Pri- i podzemno (travarina i gljistarina)		
broj	jutara	hectolitara		nvč.		hectolitara		nvč.		for.	n.	kmd.				
sa 50,000 lužnja.	I.	1000	—	6 ₀₄₆	—	30	—	6 ₀₄₆	—	300	1509	20	1119			
D o l o v i																

Knjiga za unašanje ploda i prirasta drva za I. šum. kotar

na prorocih.

[illegible]

O pošumljivanju u francezkih Alpah i u Pirenejah.

(U moskovskom šumar. odsjeku predavao Z. Z. Kern.)

Uzroci nestajanja šumâ u Francezkoj.

Propadanju šumâ u Francezkoj dala je povod velika franczka revolucija. Strogost za čuvanje šumâ, koja je propisivala čuvena instrukcija Colberova, bijaše jednim mahom odklonjena. Šume konfiskovanih manastirskih imanja i šume privatnih osoba, kao i državne šume otvoriše se grabežu i pustošenju. U vremenu od 1789. i 1793. oduzeto je u Francezkoj 3,300.000 hektara šume, što čini 41.25 od ciele šumske površine iz 1788. godine. Djelo razoravanja državnih šumâ u Francezkoj produžila je političko-ekonomska škola Adama Smita, koja je, kako je poznato, preniela svoju nauku o slobodi i na šumsku sobstvenost. Mančesterci smatraju državu nesposobnom za vođenje gospodarstva, i po tomu smatraju za sasvim prirodnu stvar prodaju državnih šumâ u privatne ruke. Ova nauka održala se je u Francezkoj sve do nedavnog vremena: Franczka vlada prestala je sa prodavanjem svojih šumâ istom 1870. godine. U vremenu od 1814. do 1870. godine prodala je ona 352.645 hektara šume, što čini 34.8% od sadanje površine državnih šumâ u Francezkoj.

Ali još veću štetu nego revolucija i Smitova nauka naniela je franczkim šumam neograničena paša. Treba znati, da je u Alpah i Pirenejah štočarstvo glavni izvor za život tamošnjih stanovnika. Šteta od paše nedolazi samo odtud, što stoka brsti sastojine i izdanke mladoga drveća; ona uz to pravi sebi staze kroz travnati pokrov gorâ i na taj način ogoljeva tlo, te tim polaže temelj stvaranju vododerinâ i samih gorskih potoka.

Još veću štetu čini požar, koji pastiri tako često na pašnjacih podmeću u svrhu popravljjanja paše, naročito radi uništavanja bodljive trave iz roda *Ulex europeus*. Ne govoreći o tom, što požar ne riedko učini svojom žrtvom uz pašnjake, ležeće uz šume, iztrijebљуje on mnogodišnje boljive trave sa dubokim žiljem, koje čuvaju tlo, te koje poslie propasti ove trave odnose kiše i potoci. U Pirenejah ima mjesta, koja su se kroz to pretvorile u pustinje i gole stiene.

Stanovnici mnogih sela u Alpah i Pirenejah neimadu dovoljne paše u gorah za svoju stoku, te za izviestnu naplatu tjeraju svoja stada na izharana i na odaljenija mjesta. Tako u goru departmana Nizkih Alpa dogone ljetom stada iz Provansa, jer ljetnje sunce sažiže tamo travnati pokrov i stoka ostaje bez krme. Obično u polovini mjeseca lipnja, čim počme na visinah nestajati sniega, tjeraju se velika krda ovaca. U to doba čuje se zvoncanje ovnova na daleko i široko, što zasvjedočava, da se još i danas produžava pustošenje gorskih šumâ. Ovo pustošenje došlo je dotle, da pod Lorange-om, Miso-om, Sisteron-om, Malijai-om, Les Crillons-om i po mnogih drugih mjestih departmana Nizkih Alpa samo ovdje ondje strše stručci trave i pojedini rastići, a veći dio gorâ savršeno je lišen svoga zemljišnog pokrova: vidiš samo goli kamen i gole stiene. A po pamtenju staraca bile su ove gore pokrite hrasticima, koji su davali velike dohodke od kore za učinjanje kože

Štetne posljedice pustošenja gorskih šumâ.

Iztodobno sa razoravanjem šumskoga pokrova u Alpah i Pirenejah sve jače i jače počele su se raznositi žalbe okolnoga stanovništva na ono pustošenje, koje su povodile za sobom proletnja i jesenja razlijevanja gorskih riječica obližnjim putovima, poljima i selima. Francezki inženir g. Surell još je god. 1842. pokazao u svom klasičnom djelu: „Etude sur les torrents des Hautes Alpes“, da sva ta bieda potiče od pustošenja gorskih šumâ i da je radi radikalnog odklonjenja toga zla neobhodno nužno, da se pošume ogoljele gorske strane.

Važnost šumâ u gorah stoji sada izvan svake sumnje. Gusto razgranjena mreža od žila drveća učvršćava tlo i čuva ga od odplavljanja potoka. Šumsko tlo bogato humusom i pokrito pokrovom od mahovine upija u sebe znatnu količinu vode; jedan kubični metar mahovine upija do 280 metara vode. U šumi dolazi do tla u svemu samo 75% od atmosferske oborine, a 25 % ostaje na išću i granju drveća, te se izparuje natrag u vazduh. Ovo pridržavanje iz oblaka dolazećih voda na krošnjah drveća i spriječavanje dopiranja do tla znatnoga diela atmosferskih oborina daje šumi naročito veliku važnost u gorah, gdje su atmosferske oborine obilnije, nego u ravnici. U centralnih Alpah padne preko godine 1600—2000 mm., u Pirenejah čak do 3000 milimetara; a biva dana sa 100—130 mm. atmosferskih oborina. Ova masa vode juri po golih, šumskog bilja lišenih stranah, i svojim padom sa visine od nekoliko stotina i hiljada metara stiču strašnu silu: one izpiraju tlo, snašaju kamenje i jure kao potoci od lave u dolinu, gdje stvaraju užasne pustoši na cestah, mostovih, poljanah, cielih selih, kroz što su francezke Alpe, a naročito okolina Barselonete dobili onaj žalostni vid.

Sredstva, koja je francezka vlada preduzela, da se zaprieči pustošenje gorskih šumâ, odnosno i za pošumljenje gorâ.

Nikada se ova nevolja nije pokazala tako strašno, kao u godini 1856.; šteta je bila tada ocienjena na 200 milijuna franaka. Vlada već nije mogla dalje ostati prostim gledaocem onih narodnih bieda, te bijaše primorana pružiti ruku pomoći. Izdanjem nuždnih zakona 28. lipnja 1860. godine položio je Napoleon III. temelj pošumljivanju Pireneja, Pevena i Alpa.

Zakon od 28. lipnja 1860. god. odredio je, da se izdaju podpore obćinam i privatnim posjednicima, koji žele prihvatiti se poslova oko pošumljivanja onih gorskih djelova, koji su glede obćega dobra smatrani nuždnima za pretvaranje u šumu.

U slučaju, ako vlasnici radi nedostatka sredstava nebi bili u stanju toga izvesti, prihvaćala se je vlada sama toga posla. Pri tome oduzela se je za vrijeme zašumljena površina do onog vremena, dok vlada nije povratila svojih troškova zajedno sa kamati. Vlada je imala pravo takodjer zadržati za sebe polovinu od zašumljene površine. 8. lipnja 1869. godine izdane su razne do-

punjavajuće naredbe suvrhu bržeg i jeftinijeg načina za okončanje strašnih bieda: preporučivalo se pokrivanje ogoljelih gorskih bokova leđinom (gazonnement) u mjesto skupostojećeg pošumljivanja. Ali pokusi, koji su izvedeni u većih razmjerih pod Faucon i Sanières (dep. Basses Alpes) naskoro su pokazali, da ledina nikako nemože zamieniti šume: površina, pokriva leđinom, bijaše kod prvih plavih kiša razprana, a ledina odnešena bujnim tokom vode. Pobjeda šume postade poslije toga još sjajnijom i sada jedino u zašumljivanju počeoše tražiti spasa razorenim gorskim stranama.

Zakoni od 1860. i 1864. god. ostadoše u krieposti do nedavnoga vremena. 4. travnja 1882. god. budu oni zamienjeni novim zakonom, koji danas važi kao temelj za sve poslove oko pošumljivanja gorâ u Francezkoj. Vladi je pošlo za rukom izvesti ove poslove u većih razmjerih. Privremeno oduzimanje zemlje zamienjeno je u interesu samoga djela, podpunim ili odkupom. Isto tako obraćena je veća pozornost na popravljivanje pašnjaka u gorah. Vlada daje podpore obćinam, koje su izjavile želju za poboljšanje svojih pašnjaka, kao: odklonjenjem ili iztrebljivanjem za stoku škodljivih rastlina, pobiranjem kamenja, gnojenjem i natapanjem. Takim načinom povećava se proizvodnja pašnjaka, razmjerno manja površina daje toliko, koliko se prije dobivalo sa prostrane iscrpljene gorske površine; na taj način gorske naseobine netrpe uštrba na svome glavnom izvoru za obstanak — na stočarstvu. Francezka vlada neograničava se samo za izdavanje podpora za popravljivanje pašnjaka, nego zajedno stim radi i na korenitom preobražaju stočarstva — na postepenom prelazu od prirodnoga ovčarstva k intenzivnom umnožavanju mliečnog rogatog blaga. U tu svrhu organizovala je vlada u gorah nekoliko udruženja za racionalno proizvodjanje sira. Za rukovodjenje popravljivanja gorskih pašnjaka imenovani su za Alpe, Pireneje i Sevenne naročiti šumski činovnici, koji sačinjavaju osobito tielo za šumsku službu u Francezkoj („études d'ameliorations pastorales“).

Pošumljivanje gorâ prirodnim načinom.

Sva ona mjesta, na kojih se je sačuvala trava ili oaze od trava sa pojedince stršećim, stokom ogriženim drvcima mogu se povratiti u šumu samo zabranom paše. Izgonom stoke zastiru se takova mjesta naletom sjemena, a zakržljavilo drveće počima se brzo popravljati. Gdje se zabrani paša, ondje se pokriva i posve gole kamenite pustare šumskim pokrovom, samo ako u blizini njihovj leži šuma. Ovdje izvadja priroda i vrijeme posao šumara.

G. Delassasseigne, inspecteur des Forêts u Daxu, govoraše mi, da je u Pirenejah pod Laruns-om mnogo komada od pašnjaka zastrlo se porastom hrastovine za kratko vrijeme, pošto je paša zabranjena. Prema Seyne u departmanu nizkih Alpa vidjeh stari pašnjak, koji bje napušćen prije 15 godina, a napušćen je radi toga, što se trava tako izmetnula, da ju stoka nije htjela pasti. Sjeverno od ovoga pašnjaka leži šumarak od omorike, jele, bukve i drugog lisnatog drveća. Danas je onaj stari pašnjak u površini od 600 hektara, obrasao ve-

selim podmladkom. Drugi primjer prirodnoga pošumljenja vidjeh na podnožju Cirgue de Gavarue, u Pircnejah. Ovdje na golom obronku, pokritom komadima od kamena, napreduje šumica od bukovine same, bukovine sa omorikom i i čiste omorikovine. Sjeme je došlo očevidno vjetrom iz šume, koja stoji nješto niže na obalah Gave de Pau; što se više penješ, to sve manje i manje nalaziš podmladka. Ovdje se je očuvao podmladak od naleta kroz to, što ovdje nije pasla stoka; a nije pasla stoka, što nije bilo trave, nego samo komadje od kamena, što Francezi nazivaju clappe.

Umjetno pošumljivanje.

Tamo, gdje neima trave, gdje je zemlja vodom odnešena, gdje gore predstavljaju ogoljelu gorsku ploštinu ili duboke pukotine vododerina i obronke, tamo se je već manje nadati oporavku prirodnim putem; tu je nužno energično sudjelovanje šumara. U ovakovih slučajevih nije dovoljno posijati ili zasaditi drveća, nego je neobhodno nužno predhodno izvesti cijeli niz priugotavljujućih građevinskih radnja, kako bi se spriečilo dalnje razoravanje već nastalih vododerina, odronaka, i t. d. kao i radi toga, kako bi se stvorio za uspjevanje drveća potrebiti sloj tla.

S ovimi veoma originalnim radnjama upoznao sam se u svih potankostih u franczezkih Pirenejah.

U Alpah vidjeh sve vrsti radnja, putujući od Digue do Barcelonette i u glavnom po okolici ovoga zadnjega grada; a u Pirenejah pod Bareges-om i pod Cauterets-om. Poslovi u Alpah opisani su sasvim podrobno u prekrasnih sastavcih Demontzey: „*Traité pratique de reboisement et du gazounement de montagnes*“. Paris 1882. god. i u djelu Prof. Dr. A. Freiherr von Sekendorff: „*Verbaug der Vildbäche, Aufforstung und Berasung der Gebirgsgründe*“. Wien. 1884. Oba djela snabdjevena su atlasima od nacрта, koji mogu razjasniti u cjelosti čitav tečaj poslovanja. Oni, koji se žele podrobno upoznati obašnjenjem ili stanjem gorâ, naći će u ovih raznih sastavcih mnogo vrijednih podataka. Ja ću se postarati, da u stegnutom obliku izložim tečaj radnja i to najprije u Alpah, a zatim u Pirenejah, pridržavajuć si u glavnom ono, što sam imao prilike viditi svojim očima, te ću izložiti potanko ono, čega neima u gore navedenih djelih.

Poslovi oko pošumljenja gorâ počimaju sa regulisanjem gorskih potoka. Prema tome prije svega smatram za dužnost, da dadem pojam o gorskom potoku — Torrent, Wildbach. Netreba misliti, da su to neprekiduo tekući nepresahnjivajući potoci. Nikako. To su korita sa jakim padom u nizine, koja se od vremena na vrieme pri otapanju sniega iza naglih kiša napune vodom. Tada kroz ta korita juri voda sa komadima kamenja, pieškom, ilom i drugim proizvodima razorene gorske površine. Suho korito pretvara se u šumeći grozni sve razoravajući divlji potok, čije strašno djelovanje netraje dugo, ponekada u svemu samo nekoliko sati. Ali povodom toga, što se to to često opetuje i što ide jednim i istim pravcem, povlači ovo za sobom veoma štetne posljedice.

Korito raste neprekidno u svojih dimenzijah, dobiva sve više i više postranih pritoka. Naplovine i lomljevina od kamenja gromada se tokom vode, snaša se u godine i nagomilaju se tamo. Od tud proizlazi oplićivanje (plitkost) gorskih rieka, promjena toka, zasipanje prostranih plodonosnih površina i mnogo, mnogo drugih bieda. Tako je Riou-Bourdoux jedan od najstrašnijih gorskih potoka u franczkih Alpah zasuo pieskom i zatrpao kamenjem 200 hek. plodonosnih njiva.

Kada gorski potok juri kroz kamenito korito, onda on ni blizu ne nanosi toliko zla, kao kada teče preko naplavljenog krša. Stoga radi, da bi se u takovom slučaju paralisala njegova djelatnost, potrebito, je da se učvrsti gornji sloj krša i da se potoku dade blaži pad. Prvo se postiže pomoću stvaranja novoga bilinskog zastora, drugo pomoću ustrojstva čitave sisteme gatova (barrage, Thalsperre), te se konačno cielo regulisanje gorskoga potoka svršava time, da mu se korito podpuno učvrsti, da sa gora slivajuća se voda ne bude kadra nositi sobom naplovinu, kamenje i t. d. Izkustvo je pokazalo, da se to nemože postići podizanjem ustava, na izlazu gorskoga potoka u dolinu, ma bila (ustava) kako mu drago velikih razmjera. Ovaka brana nije kadra zadržati svega materijala, što ga potok sobom nosi, i ako se provali, onda nastaju neizkazana zla u dolnjoj okolini. Toga radi, da bi se ta bieda radikalno uništila, mora se ustrojiti cio niz od brana i učvrstiti krševe do najmanjih krajnjih ogranak divljega potoka. Tamo gore počima njegova razoravajuća rabota, tamo na samom izvoru treba ju i spriečiti.

Gorski potok sa svima svojim i najmanjima ograncima, ova ili ciela sistema jednorodnih postranih gornjih pritoka, u kojima se vodi posao istoga karaktera, sačinjavaju jednu gospodarstvenu cjelinu, koja se u Francezkoj naziva perimertom. Kada su jednom granice perimetra odredjene i utvrđen projekt za buduće poslove, tada se pristupa prosiecanju staza i puteva do najviših i najudaljenijih točaka perimetra, a u isto vrieme podižu se u raznih visinah i barake za radnike i službeno osoblje. Putovi dobivaju u gorah naročito važnost ne samo kroz to, što olakšavaju dovoz potrebitog materijala do mjesta poslovanja, no i potome, što oni daju mogućnost za svažanje drva iz gorâ, koja su se do tada spuštala kroz plazalice (riže) u dolinu; plazalice dale su na mnogih mjestih baš povod početku stvaranja divljih potoka.

Kada su putevi prosječeni i barake dignute, pristupa se poslovima oko reguliranja korita gorskoga potoka i počimaju se praviti brane. To su popriečne pregrade u koritu gorskoga potoka, kojih je zadatak uzvišavanje, izravnavanje i proširenje potočnog korita, zatim zadržavanje odromaka i najzad oslabljavanje sile potoka, čime se usporava masa vode u svome padu. Brane se prave žive i mrtve. Prve se prave od fašina ivovih mladica (fascinage); zatim od ivovog pruća, zapletenog oko u zemlju zabijenih stupaca. Povodom ukorenjivanja i rastenja ivovih mladica učvršćavaju takove brane iz godine u godinu sve većma labavo tlo. Druge brane grade se od kamena i drva. Drvo se upotrebljava po nuždi tamo, gdje neima dovoljno kamena. Ali drvene brane neimaju ni blizu

ove vrijednosti, koju imaju kamenite; sada su ih već i prestali graditi u Franckozkoj, jer su one radi čestih popravaka skuplje, nego od kamena. Kamenitih brana ima tri vrsti: cementirane, suhe i mješovite; u zadnjem slučaju strana lica (pročelje) zida se sa cementom, a tielo od suhog zida. Najtrajnije su cementirane brane, nu one su i najskuplje. Brane mješovitog zidanja postižu se mnogo jeftinije i u mnogih slučajevih mogu potpuno zamieniti cementirane.

Žive brane grade se na krajnjih ograncih potoka; njihova dužina odvisi od mjestnih zahtjeva, a visina je $\frac{1}{2}$ metra. Kamenite brane od suhих naslaga prave se ne riedko na mjesto živih brana ondje, gdje ima u izobilju kamena; one se grade na visinu oko jednog metra.

Gospodin Tratodas počeo je posljednih godina na perimetru Seyne sa boljim uspjehom rabiti omorikovo kiće mjesto skupih živih pregrada. On slaže po dnu od korita red omorikovih grana, dugačkih dva do dva i pol metra. Grane se polažu tanjim krajem gore, na više naslaga od grana pričvršćava se ozgo motkama, koje se privežu uz kolje, zabito na obijuh stranah korita: Tokom vode naplavlja se zemlja, koja izpunjava sve medju prostore izmedju položenih grana. Na taj način izravjava se korito; zemlja se naskoro zastre travom, poslie čega se pristupa k zasadjivanju sadnica. Ako je korito veoma duboko, onda nije jedna naslaga granja dovoljna za njegovo izravnjanje. U tom slučaju slaže se na nanešeni sloj zemlje drugi red omorikovog granja, a ako se pokaže, da je to malo, onda se polaže i treći red grana. Čim se korito poravna i trava na nanešenoj zemlji pokaže, odmah se zatim pristupa k sadnji Takav način izravnjanja krajnjih ogranak gorskoga potoka ne stoji vrlo skupo, osobito ako se u blizini nalazi omorikovih mladika prikladnih za proredjivanje.

(Svršiti će se).

LISTAK.

Osobne vijesti.

Premještanje. Kod ogulinske imovne občine premješteni su dosadani upravitelj u Rakovici Mato Moćan, Mijo Krišković kot. šumar u Brinju i kot. šumar u Plaški, Donadini Ivan i to: prvi kao upravitelj šumarije u Plaški, drugi kao kot. šumar u Rakovici, a potonji kao kot. šumar. u Brinju.

Šumarsko i gospodarsko knjižtvo.

Nedavno izašle su izpod štampe sljedeće knjige:

Alten P. v. „Versuche u. Erfahrungen mit Rotbbuchen — Nutzholz“ gr. 8^o, 48 S. Berlin, Julius Springer. Ciena 1 mrk.

Frank, A. B. „Die Krankheiten der Pflanzen,“ 8 Lieferg., Breslau Ed. Tre-wend. Ciena 1.80 mrk.

Grashey O. „Praktisches Handbuch für Jäger, 9—11 Lieferg. 40, Stuttgart, C. Hoffmanische Verlagsbuchhandlung. Ciena 1 mrk.

Hufnagel L. „Anleitung zur Führung des Tagesbuches für die forstl. Staatsprüfungen“, gr. 8^o, Wien Wil. Frick. Ciena 1. mrk.

Neumeister M. „Fütterung des Edel-u. Rothwildes“. Mit Fütterungs-Tabellen, gr. 8^o (48 S.) Freiberg Craz u. Gerbach. Ciena 1.50 mrk.

Baenitz dr. C. „Lehrbuch der Chemie u. Mineralogie unter besond. Berücksichtigung der chemisch, Technologie in populä. Darstellung“ (Mit 215 in den Text gedruckt. Holzschnitten u. 1 Farbentafl. 6 Aufl. gr.) Biefeld Velhagen & Klasingj. Ciena 3 mrk.

Sa drvarskog tržišta.

Ugarska statistika o šumah i trgovini sa drvi. Nedavno izašao je izpod štampe II. svezak „ugarskog statističkog ljetopisa“ za god. 1894. Ova ljetopis izdan je po nalogu kr. ugar. ministarstva za trgovinu, a sastavljen je po kr. ugar. statističkom uredu u Budapešti. Redakciju ljetopisa obavio je upravitelj statističkog ureda dr. Josip pl. Jekelfalussi. Potrebite statističke podatke za Hrvatsku i Slavoniju podao je naš učeni predstojnik statističkog ureda Milan pl. Zoričić.

Mi ćemo iz ovoga ljetopisa u izvadku priobćiti samo one podatke, koje se odnose na šumarstvo i promet sa drvi u Ugarskoj.

Šume u cijeloj Ugarskoj zapremaju površinu od 9,103 000 hekt., a od toga pada na Ugarsku u užjem smislu, te na Sedmogradsku 7,575.000 hekt., na Rieku 0.252 hkt. i na Hrvatsku i Slavoniju 1,528.000 hekt.

Od šumišta Ugarske spada na povjerbeničke šume 572.005 hekt., na suposjedne šume 953.870 hekt. i 1,386.140 hekt. na municipalne i obćinske šume.

Po svojstvu tla ima 447.318 hekt. zaštitnih šumâ, 6,026.268 hekt. na uvjetnom i 992.879 na bezuvjetnom šum. tlu.

Po vrsti drveća ima u Ugarskoj sa Sedmogradskom 2,128.902 hekt. hrastika (128.08%), 3,772.663 hekt. bukvika i inih vrsti listnjača (49.76%), te 1680 100 hekt. jelika (22.16%), dočim na Rieku otpada 66 hekt. hrastika i 606 hekt. bukvika.

Po značaju posjednika za gospodarenje obvezatnih šuma, koje sačinjavaju 65^o od ukupnog šum. područja spada 1,159 554 hekt. (15.3%) državi, 1,550.64 hekt. (22.22%) gradskim i seoskim obćinama, 496.907 hekt. (6.55%) crkvenim obćinama, 535.121 hekt. (7.06%) povjerbenim, 976.776 hekt. (12.88%) komposesoratom, 148.218 hekt. (1.96%) dioničkim društvam, 78.365 hekt. (1.03) raznim javnim i privatnim društvam.

Šume grada Rieke sa 609 hekt. jesu vlastništvo grada Rieke.

Broj osoba, koje si zaslugu sticaju kod šumarstva, bio je god. 1894. u Ugarskoj 22.731, u Hrvatskoj i Slavoniji 2039, dakle ukupno 14.769 osoba.

Broj osoba, koje se bave kod obrta sa drvi, nije se prema god. 1893. ništa promienio, te je takvih osoba bilo u Ugarskoj sa Sedmogradskom 78.262, na Rieci 385 a u Hrvatskoj i Slavoniji 14,975 dakle, ukupno 93.625 (13.02%).

Od svih osoba boravilo je u parnih pilanah i u pilah na vodu 6.716 (u Ugarskoj 4972, u Hrv. i Slavoniji 5155) i 622 sa izradjivanjem krovniha daščica (šindre) te dasaka u Ugarskoj.

Obzirom na dotične podatke iz ljetopisa za g. 1894. kojih podataka u ljetopisu za g. 1894. žalibože nema, izpostavlja se, da je 75% potanko izkazanih osoba kod velikih poduzeća u službi namješteno bilo. G. 1893. bilo je u Ugarskoj 59 poduzeća sa parnim pilami i pilami na vodu i sa 3523 pomoćnih osoba, u Hrv. i Slavoniji 12 takovih poduzeća sa 1485. pomoćnih osoba, ukupno 71 poduzeće sa 5008 pomoćnih osoba.

Sa proizvodjanjem dužica bave se u Ugarskoj dva poduzeća sa 355 osoba, u Hrv. i Slavoniji jedno poduzeće sa 41 osobom, ukupno tri poduzeća sa 355 osoba sa 203 pomoćnih osoba.

Proizvoditelja podvalaka bilo je u Ugarskoj 6 sa 206 osoba, a izraditelja dužica i podvalaka u Ugarskoj 5 sa 355 radnika, u Hrv. i Slavoniji 41 sa 3946 radnika, dakle ukupno 46 poduzetnika sa 4301 pomoćnih osoba.

Drvot žaca bilo je god. 1894. u Ugarskoj 5701, na Rieci 170, a u Hrvat. i Slavoniji 618, ukupno 6489, dočim se je 396 osoba bavilo trgovinom sa drvi samo nuzgredno.

O uvozu i izvozu drvenine predočuje pravu sliku sliedeća poredba :

Uveženo je samo rezane (piljene) robe iz mekog drveta i to :

	metr. centi	u vrijednosti
1891 god.	1,090.231	for. 3,211.000
1892 "	1,391.028	" 4,034.000
1893 "	1,942.433	" 5,563.000

Nasuprot izveženo je liesa mekanog i tvrdog, te tvorivnog građevnog drveta :

	metr. centi	u vrijednosti
1891 god.	579.243	for. 1,564.000
1892 "	563.522	" 1,522.000
1893 "	618.539	" 1,701.000

Izveženo je liesa i tvorivnog drveta tvrdog :

	metr. centi	u vrijednosti
1891 god.	683.911	for. 1,307.000
1892 "	489.341	" 1,319.000
1893 "	568.281	" 2,281.000

Osim toga izreženo je piljene mekane robe :

	metr. centi	u vrijednosti
1891 god.	450.856	for. 2,255.000
1892 "	531.692	" 1,728.000
1893 "	566.682	" 2,120.000

Izveženo je piljene tvrde robe :

	metr. centi	u vrijednosti
1891 god.	1,197.969	for. 4,385.000
1892 "	1,152.829	" 3,862.000
1883 "	1,200.802	" 4,810.000

Dužica izveženo je :

	metr. centi	u vrijednosti
1891 god.	67,178.800	for. 15,887.000
1892 "	39,645.235	" 10,882.000
1893 "	57,321.068	" 13,153.000

Sav izvoz iznaša dakle :

	metr. centi	u vrijednosti
1891 god.	3,599.195	for. 27,399.000
1892 "	3,374.719	" 19,413.000
1893 "	3,561.650	" 24,065.000

S toga je veća vrijednost izvoza naprama uvozu :

1891 god.	za for. 22,188.000
1892 "	" 15,379.000
1893 "	" 18,502.000

Iz ovih podataka razabire se, koliko ogromne svote ulažu drvotrzci u Ugarskoj, te u Hrv. i Slavoniji u djelatnost naše trgovačke bilance. God. 1894. bila je po svoj prilici mnogo povoljnija u izvozu robe, što će se kasnije izpostaviti.

Različite vesti.

† Chambrelent. Već je prošlo više od godinu dana, kako je umro u Francuskoj jedan muž, koji je zadužio svoju otačinu u tolikoj mjeri, da ga Francezki narod nikada zaboraviti ne može. Njegove zasluge tiču se osobito šumske privrede, te je toga vrijedno da i mi u našem listu zabilježimo ime toga čovjeka. O njemu su pisali gotovo svi Francezki listovi poslije njegove smrti. Ovo što ovdje donosimo, izvadjena je iz „Matina“.

Chambrelent bijaše inženjer za komunikacijone građevine. Njegove zasluge tiču se naročito departmana Landes i Girondo, gdje je on podigao na pustom zemljištu i grdnoj prostoriji liepe čamove i hrastove šume, koje će po vremenu osloboditi Francezku od teškoga danka, što ga danas ona plaća, dobavljajući drva Norvežkoj i Sjevernoj Americi. Departmani Landes i Gironde sa teritorijom od 291.525 Ha. bijahu gotovo u cijelosti poplavljani vodom kroz šest mjeseci preko godine, dočim kroz drugi šest mjeseci vladaše tamo absolutna suša. Tamošnje stanovništvo nalazilo se je u žalostnom stanju, jer ga desetkovahu teške groznice od nezdrave vode od davnih vremena. — Godine 1850. izidje Chambrelent kao mlad čovjek i inženjir sa osnovom, po kojoj bi se to nezdravo i neplodno zemljište dalo pretvoriti u proizvodnu zemlju.

Utopija! povikaše tadašnji naučenjaci: nu Chambrelenta ostade pri svojoj tvrdnji i poduze o vlastitom trošku projektiranu radnju na površini od 500 Ha. takvoga zemljišta.

Posljedak njegovoga rada pokaza se tako sjajan, da je vlada 1858. god. u istu svrhu stavila u svoj godišnji proračun svotu od šest milijuna franaka.

Poslije dvadeset godina postigle su tamo uzgajane šume vrijednost od 205 milijuna franaka, a što se tiče pomora tamošnjeg stanovništva, taj je sveden na polovinu do tadanje mjere. Departman Landes broji se danas među najbogatije predjele Francezke.

Chambrelent rođen je u Saint-Pierre (Martinique) 17. veljače 1817. god. Akademija znanosti izabrala ga je za svoga člana prije nekoliko godina ne samo kao naučenjaka, već kao čovjeka slavnog u potpunom smislu riječi.

Ako se slava odmjerava po učinjenih uslugah, onda će malo biti ljudi, koje će narod tako obožavati, kao ime Chambrelent-a.

Pa kada je tako, neka je i od naše strane rečeno: Slava ti veliki mužu i vječna ti uspomena i među šumarima.

P. B.—ć.

Pucanje na golube u Ilidži. Od 8. do izključivo 23. rujna t. g. održavano je u Ilidži blizu Sarajeva veliko međunarodno pucanje na golubove. U ovu svrhu upotrebljeni su ponajviše golubovi, koji prebivaju u pećinah, jer se ovi golubovi kad se izpuste, vinu osobitom brzinom u zrak, pa treba oko i sigurna ruka, da ga pogodiš.

Odbor bio sastavljen ovako:

„Organizacijoni odbor: grof Hardegg, — grof Wilczek, — gosp. Moser, i barun Pereira; — Vladin povjerenik: direktor vitez Horovitz; pomoćnik vladinog povjerenika: barun Pereira, a pucanjem je upravljao gosp. Blondin.

Program pucanja bio je sljedeći:

Nedjelja 8. rujna: pregledavanje strijelane i oklade; ponedjeljak 9. početna nagrada 2000 franaka i počasna nagrada; uplata 50 frca.; Utorak 10. oklade; srieda 11. nagrada (haudicap) 3000 frca. i počasna nagrada; uplata 50 frca.; 14. nagrada sarajevska (haudicap) 3000 frca. i počasna nagrada; uplata 50 frca.; nedjelja 15. oklade; ponedjeljak 16. i utorak 17. velika nagrada Ilidže 25 000 frca. i jedan umjetnički predmet kao počasna nagrada, uplata 150 frca.; srieda 18. nagrada mostarska: 2000 frca. i jedan umjetnički predmet kao počasna nagrada, uplata 50 frca.;

četvrtak 19. i 20. prva bosanska utakmica u strijeljanju: nagrada 4000 frc. i počasna nagrada, uplata 50 frc.; subota 21. nagrada Bosne (handicap) 2000 frc. i domaći umjetnički predmet kao počasna nagrada, uplata 50 frc.; nedjelja 22. međunarodna partija (Matsch) 2000 frc. i počasna nagrada: ponedjeljak 23. nagrada Hercegovine 2000 frc. i počasna nagrada.

Pucanju je stiglo mnogo stranaca i odličnih strijelaca na golubove, od kojih spominjemo: Njegovu kraljevsku Visost vojvodu od Braganze; grofa D. Hardega i g. pl. Sibrika iz Austro-ugarske; grofa Bernsdorffa, Dankelmanna i Vossa iz Njemačke; gospodu Galetti, Calari i Guidicini iz Italije; g. Journa i Poizata iz Pariza; grofa Robiano, baruna Londena i gosp. Brunella iz Belgije; pukov. Holdena, kapetana Daya i g. Berridgea iz Englezke i g. Bindera iz Amerike. Od domaćih učestnika spominjemo osobito grado-načelnika sarajevskog i mostarskoga bega Kapetanovića i Jusuf bega Filipovića.

Već prvi dan pucanja postignuti su veoma povoljni rezultati, te se je vidilo, da su se ovdje sastale puške europskog glasa.

Njegova Preuzvišenost gospodin zajednički ministar financije Kallay prisustvovao je također otvorenju. Počastnu nagradu dobio je grof Dankelmann.

U ponedjeljak 9. dobio je prvu nagradu također grof Dankelmann, drugu g. Journu, treću barun Linden, a četvrtu vojvodu od Braganze.

U utorak 10. dobio je prvu nagradu g. Brunell, a drugu grof Dankelmann.

U sriedu 11. i četvrtak 12. pucali su samo domaći, odnosno ovdasnji strijelci dočim su za strance priredjeni razni izleti i lov. Jedna partija otišla je u Hercegovinu i lovila u utovskom blatu, gdje je 150 raznih ptica ubijeno, dočim su drugi išli na Igman i Bjelašnicu. — Domaći su pucali za nagradu od 2000 kruna, koju je dao ministar Kallay, te je prvi bio Ibrahim aga Kurat Begović, a drugi Ibrahim beg Kapetanović.

U subotu 14. pucalo se je za nagradu grada Sarajeva, te je dobio Journu 1600 kruna sa 22 zgoditka i barun Linden 1200 kruna sa 21 zgoditkom i grof Bernstorff istu svotu sa 19 zgoditaka

U nedjelju 15. bio je Masch sa 1000 kruna: prvi Monbrenge, drugi Berridge. Kod oklada dobio je grof Voss 406 kruna, dočim su grofovi Dankelmann i Trautmannsdorff podielili 174 krune.

Veliku nagradu Iliđe od 25.000 franaka podielila su tri Talijana iz Bolonje i to prvi: Giuseppe, Guidicini, drugi conte Gajoli-Bojidi, treći Giuseppe Riva — Guidicini dobio je već u Monte Carlu tri prve nagrade.

Povodom „Grand Prix“ bila je u večer kod ministra Kallaya sjajna večera, kojoj su osim strijelaca prisustvovali i mnogobrojni članovi ovdasnjih prvih krugova. Pucanje na golubove dovršeno je 23. pr. mjeseca t. g.

Sitnice.

Lovište kr. šumarskog i gospodarskog učilišta u Kziževcih. Prema netom izdanom izvještaju ravnateljstva tog zavoda za godinu 1894.—95. zaprema rezervirano zavodsko lovište površinu od ukupno 280 Ha. u okruglom. Ovo je lovište vrlo prikladno za uzgoj divljači t. z. niskoga lova, jer se u njem od naravi nalazi zeceva, trčaka, jarebica i prepelica. Nu radi grabežljivaca: lisica, jazavaca, tvoraca, lasica, gdje koje kune i divlje mačke, pak jastrebova, vrana i svraka, kojim se usljed blizina grada još pridružiše i skitajući psi i mačke, nije se plemenita divljač uzprkos tomu, što se je vazda štedila, mogla nigda pravo razmnožati.

Godine 1894. odredila je visoka kr. zem. vlada na predlog gospodarskog zbora, doznačiv ujedno potrebita novčana sredstva, da se zavodsko lovište imade za nizki lov i navlastito za uzgoj gnjetelova uzorno urediti i svrsi shodno arondirati. U

tu je svrhu izlučen i zavodu predan u zakup dio gradskog lovišta, zapremajući 532 Ha. i graničeći na zavodsko lovište, koje je time povećano na 812 Ha. a podjedno su nabavljeni i izpušteni te godine već i prvi gnjeteli za razplod u divljem stanju. —

Da se lovište valjano čuvati, plemenita divljač gojiti, a grabežljivci što više tamaniti mogu, namješten je uz zavodskog luga ra još i posebni na d z i r a č l o v a , koji stanuje u središtu lovišta u kleti vinograda Potočca.

Pošto je velika studen u zimi 1890-91. gotovo svekolike trčke u zavod. lovištu i čitavoj okolici gotovo sasvim uništila, nabavljeno je ovoga proljeća još 10 pari trčaka, koje su u zavodskom lovištu izpuštene.

Utamnjanju grabežljivaca osobita je pazka posvećena tako, da je broj istih već sada na minimum reduciran, čemu i susjedni vlasnici lovišta hvalevriednim nastojanjem doprinášaju. Od 1. svibnja god. 1894. do konca srpnja 1895. utamanjeno je: lisica 3, divlja mačka 1, jazavaca 6, kuna 2, tvoraca 7, lisica 13. skitajućih pasa i mačaka 32, jastrebova 14, kobaca 19, sova 10, vrana 155, svraka i kreštelica 117, ukupno 379 kom.

Da mladež imade prilike već i na zavodu uputiti se u strijeljanju i gadjanju, dozvolila je vis. kr. zemalj. vlada, da se već ove godine svotom od 1600 for. uredi zavodska streljana, kojoj je mjesto opredieljeno sporazumno sa gradskim poglavarstvom i kralj. kotar. oblasti na zapadnoj strani vinograda Potočca, uz periferiju lovišta na iztočnom rubu malene zav. šumice, koja će se u obliku parka prorediti i udesiti. Kako je međutim za tu svrhu opredieljena svota odredjena u druge svrhe, obustavljena je za ljetos izgradnja toga objekta, te odgodjena na god. 1896.

Nečuvveno skupo lovište. Prema viesti magjarskog lovačkog lista ponudilo je prošlu zimu jedno belgijansko društvo lovaca knezu Palfy-u za njegova lovišta u Malackoj godišnju zakupninu od 600.000 for. — i to da će mu svu petnaestgodišnju zakupninu na jedanput i unapried izplatiti. Nije nam poznato, da li je ugovor glede toga zakupa zaista sklopljen.

Njuh u puževah. Kad idemo po naših kitnjastih i sjenatih šumah, po mladih nasadih svuda i svagdje nabasati ćemo na vitoroga puža, koji poznatom „puževom brzinom“ preko stazice ili putića puza. Postojajuć i motreć puža, viditi ćemo, da je njegovo micanje nekako čudnovato i zanimivo, a još više zanimati će nas micanje ticala. Obično biva, da se puž zaustavi na svome putovanju, čim nešto opazi, te obraća svoja ticala (rogove) na sve strane, a kad se je nagledao, počme dalje puzati. Nakou nekog vremena opet stane, te opet ovakovu igru opetuje. Zašto to puž čini? Mislilo bi se, da to puž čini samo iz zvedljivosti ili da svojimi ticali hoće da sazna, kud mu valja svoje putovanje uperiti.

Ako pomnjivo puža motrimo, opaziti ćemo, da se on sa svojimi ticali nikad zemlje nedotakne, a nedotakne ni kakav drugi predmet.

Istina je, da puž u svojih ticalih posjeduje njeko čuvstvo, ali ta ticala on nikad nerabi kao posebna uda za doticanje predmetâ. Vjerojatno je, da puž svoja ticala rabi samo u tu svrhu, da može viditi, kuda ga put vodi, jer se oči vrtnimi i šumskimi puževi nalaze upravo na velikih ticalih. Nastaje pitanje, da li puž samo sa timi ticali vidi ili da li on š njima i njuši?

Ovo pitanje nastojali su razjasniti njeki prirodoslovci, a imenito bavio se je tim pitanjem Moquin Tandon. On je pokusima dokazao, da puž svoja ticala rabi i za njuh. On je naime metnuo u malu platnenu vrećicu komadić sira ili jagodu i stavio tu vrećicu pred puža. Puž je odmah svoja ticala prama takovoj kesici izpružio, te pronjušio ju na sve strane, a osliniv ju svojom slinkom, poče kesicu glodati. Isti ovaj iztražilac kušao je to i na drugi način. On je metnuo drugi, pužu kao slastica povoljan komadić u kesicu, pa je tu kesicu sakrio pod kamen, pod grančice ili pod lišće tako, da kesicu vidjeti moguće bilo nije. Pa gle čuda! Puž nije mogao podni-pošto opaziti sakrivenu kesicu, ali je ipak k njoj dopuzao i nju našao.

To nije inače moguće, nego samo tako, što je puž onaj zalogaj u kesici svojimi ticali nanjušio.

Iztraživanja gore rečenog prirodoslovca nastavio i upodpunio je Chatin. On je uzeo prpolja (golišava puža), te u njekoju daljini postavio gljivu ili jabuku. Puž je odmah počeo svoja ticala na sve strane okretati, dok jih nije obratio upravo na gljivu ili jabuku, te ponjušiv još po koji put, odpuzao je puž ravno do tih predmeta.

Ako metnemo kakvo jelo desno ili lievo, navraćati će i puž svoja ticala sad desno, sad lievo, t. j. prema onoj strani, na kojoj se jela nalaze, te će i svoj put uperiti onamo. Ako držimo jelo u vis, onda ćemo viditi, da puž svoja ticala u vis upravlja, te odmah traži kakovo uporište, da se do jela u vis popne.

Odrežu li se pužu ticala, te ako to opetujemo još i onda, kad mu rana zacieli, opaziti ćemo tada, da primicanje jestvina nikakav utisak nečini na puža, pa će takav puž bez ticala jestvine tekar onda okusiti, ako mu jih neposredno na gubicu pritisnemo. To je očiti dokaz, da puž bez ticala nemože njušiti.

Nakon ovakovih pokusa nemože nitko niekati, da u ticalih puža ne leži i njegov njuh.

Još veću vjerojatnost toga dokazao je Flemming sa mikroskopičkim pokusima. On je u ticalih pika (*Helix pomatia*, Weinbergschnecke) pod sitnozorem našao množinu živčevlja, koja služe pužu za njuh i koja posredno djeluju na isti.

Stroj za gotovo izradjivanje dužica za burad (bačve). Njeki J. Storwik u Christiansundu dobio je patenat na takav stroj. S ovim strojem mogu se dužice za burad izpiliti iz balvana t. j. iz trupea, a mogu se dužice odmah providiti sa svrhovi (bačvu tumbati) i sa utorima tako, da su dužice bez ikakvog drugog posla posve gotove za pravljenje buradi.

U tu svrhu izopredano je orudje sredotočno oko središta. Sprava, koja čvrsto prihvaća za izradbu namijenjeno drvo, sastoji se iz blaziništa (steljke, Support), koja se okreće središtem, a to blazinište ima toliko hvataljka, koliko i orudja ima, pa se usljed toga mogu u isti čas izradjivati toliko različitih komada drveta, koliko vrsti orudja ima. Trupci su za izradbu isto tako dugački i široki, kao što je duljina i širina dužica, a prema potrebi i za dva put toliko, te su tako debeli, da se mogu više dužica iz jednog i istog komada zapored izpiliti.

Na ovom stroju nalazi se sljedeće orudje:

1. Jedna naprava za pilenje, koja ima pravilnoj bačvi slično šuplje truplo, koje je na donjem obrubu zubcima providjeno i tako smješteno, da se kod piljenja u osnovnom pravcu ili svodjeno okreće, te opisuje krivulju, od koje se središnja točka obluka stiče sa srodnim središtem krivulje.

2. Jedno sa noževi providjeno okretajuće se vreteno, koje služi za to, da se može pomicati k trupu i ond njega maknuti.

3. Dvie jedan kut međjusobno tvoreće struge za rezke (sljubnice), a ovakove struge služe za struganje postranih vrhova (bridi od dužica) te su smještene na stalku tako, da se pile kreću na isti način, kao što se okreće naprava pod 1. dočim pile podjedno i svoj međjusobni položaj mienjaju naprama okrajčenoj širini dužice.

Ako je trupac sa šupljom pilom izrezan, onda zadobije na spoljašnjoj strani oblik svodene plohe. Tada se okreće hvataljka za 120° tako, da se trupac prama pilam za pravljenje rezke primakne. Kad ove pile izrade trupac, onda se okrene hvataljka za 120° tako, da opet dodje u svoj prvašnji položaj, dočim se trupac primakne napram šupljom pili. Medjutim primakne hvataljka trupac za debljinu jedne dužice, pa kada šuplja pila počme rezati, izreže iz trupea jednu posve gotovu dužicu.

Stroj može odmah po tri gotove dužice izraditi.

Stroj za oblenje dnice (dno od bačve). Na ovakav stroj dobio je patenat Heinr. Mayer iz Walsrode. Ovakov stroj može dnice (dna od bačve) oblitati ili okru-

živati, a podjedno oteže dnice s obe strane. Stroj radi sa dva rukokreta. S jednim se rukokretom uklada ili uloži dnica u stroj, kada mirno stoji, dočim se s drugim rukokretom stroj umetne, te se u isti čas dnica obli (zaokruži) i oteže.

Okrugnica i molba za popunjenje domaće sbirke ptica i uputa, kako valja prirediti i pošiljati mrtve ptice nar. zoološkom muzeju iz daljih krajeva naše zemlje. — Višegodišnje iskustvo pokazalo je ravnateljstvu narodnoga zooložkoga muzeja u Zagrebu, da razmjerno prema drugim zemljama i narodima ima žalibog vrlo malo naših ljudi, koji bi se sjećali hrvatskoga zavoda, premda se nebi smjelo zaboraviti, da je baš nar. muzej prvi zavod u Zagrebu, što ga posjećuje svaki strani učenjak, svaki strani putnik, te da upravo prema stanju ovoga zavoda sudi o kulturnoj snazi hrvatskoga naroda, budući da su strancu naši ostali viši učevni zavodi: akademija znanosti i hrvatsko sveučilište više manje nepristupni radi neznanja našega jezika. Stoga se ravnateljstvo tvrdo nada, da će ovo nekoliko rieči biti dovoljno, a da se i Hrvati lovci odsele bolje pobrinu za zooložki muzej.

Iskustvo je nadalje pokazalo, da su se veoma mnoge zanimive ptice, što su nam došle od ono nekoliko prijatelja zavoda, osobito iz daljih krajeva pokvarile putem, osobito za ljetno doba godine. Zato evo upute, kako treba postupati, kad se šalju mrtve ptice u dalje krajeve.

1. Svakoj ptici imade se prema velečini nekoliko kapljica — kod velikih jedna žlica — jake žeste zaliti u grlo, najbolje ako je žesti dodano nešto salicila, a usta kudjelijom ili vatom začeptiti, da tekućina ne izcuri. Kod ptica, koje se hrane ribom, imade se prije i guša očistiti stiskanjem. Preporuča se takodjer, da se i u šupak ulije žeste, a zatim začepti.

(Ako je ptica krvlju omrljana, da bi dobro bilo, da se tako dugo sadrom posiplje, dok sadra svu krv ne upije. Onda se sadra odstrani, a dotično se mjesto pokrije bugaćicom).

2. Šalje se tako, da se svaka ptica zamota u dvostruki novinski papir i onda sve skupa u čvrst papir za omote. Na pošiljki neka se napiše: „Toplina štetna. Ptice za nadjevanje.“ Dokle nije ptica zamotana, imade se čuvati, da do nje ne dodju muhe.

3. Za svaku pticu treba tačno zabilježiti dan i mjesto, gdje je ubijena, jer drugačije nema prave vrijednosti za sustavnu zbirku. Bilo bi osobito željeti, da se pridoda i mjesto hrvatsko ime dotične vrste.

4. Za stroge zime svako je priredjivanje gotovo suvišno.

Prihod poreza na lov i puške iznosio je godine 1893. u Hrvatskoj i Slavoniji 33357 for. a u Magjarskoj 412.072 for.

Sada i kod nas riedko drvo. Prigodom boravka ugar. ministara na plitvičkih jezerih iznenadiše se gosti, što su ondje našli šumicu od tisovine (*taxus baccata*). Tisovine ima sad još samo u perivojih ili u visokih nepristupnih gorah, ponješto ima tisovine kao uštrkano stablo u šumah imovne občine ogulinske i otočke, te u šumah našeg gorskog kotara. I kod plitvičkih jezerih posjekli su seljaci tisu većim dielom, praveć iz tisovine žlice, lule i ino posudje. Još je preostala tisova šumica blizu plitvičkih jezera od kakovih 100 stabala, jer je skoro nepristupna.

Tisa raste sporo, a može 500—600 god. doživiti.

Jedna tisa raste i pred nadbiskupskim dvorom u Zagrebu, koja mjeri u promjeru 230 centm. Drugo takovo drvo u promjeru od 240 centm. nalazi se u vrtu gdje. Appel u Varaždinu, a može mu biti 400 god. U koliko se zna, nalazi se u Hrvatskoj samo još jedna starija tisa, naime ona u perivoju g. O. pl. Pongratza u Čulincih kod Vinice. Ovo drvo je vrlo bujno uzraslo, a ima u promjeru 322 centm., te će mu biti preko 500 god.

I na našem Kalniku ima tisovine, ali je već i to drvo ondje vrlo riedko.

Vlsstela, koja bi si htjela urediti ribnjake ili ribane upozoruju se, da se je stručnjak p. n. g. M. Drnić netom povratio sa svojih ribnjačarskih študija u Sisak, pak da bi mu sad vrlo drago bilo, kad bi mogao što prije i svoj praktični rad kod nas započeti.

Odošaji šumarstva u Poljskoj. Njeki ruski šumar Šudra objelodanio je u „Lesnoie dieh“ posljedke svoga putovanja u Poljskoj, ocrtav tamošnje odnošaje šumarstva. Isti šumar poslan je god. 1893. po nalogu ministarstva na poljsko-austrijsku međuda prouči načine i sredstva, kojimi se tamani borov prelac, koji je sve šume napao bio. On se je uvjerio, da su šumske prilike u Poljskoj veoma žalostne. Tamošnji nadšumari kao „aristokracija uprave“ živili su god. 1875. razkošno, vozeć se na kočijah, upregnutih sa 4 konja, prem nijesu imali veću plaću od 300 sreb. rubalja na godinu, dočim je nižjeg činovnika bila plaća 12 sr. rubalja, pa je ipak udobno živio. Pa kako je to moglo biti?

Uz svoju plaću dobivalo je šumarsko činovništvo u ono vrijeme još i kojekakve pripadke, imenito obsežna zemljišta, prostu pašu i bezplatan, ali unosan lov. Osim toga dobivalo je isto činovništvo drva za deputat, naravno toliko, koliko je samo htjelo. Seljaci bili su kmetovi vlastelina i veleposjednika, a takovi bili su onda i nadšumari, koji su bili moćni i uplivni. Nu i tomu učini kraj promjena sisteme od god. 1885., koja je zajazila dar mar u šumarstvu i zagatila izvor, iz kojega je šumarsko činovništvo po volji crpilo sebi bogatstvo za udoban život.

Ruska poljska ima 600.000 desjetina (1 desjetina = 10,925 ha) šuma, koje su podijeljene na 54 nadšumarska ureda, a osim toga ima još i 200.000 desjetina majaratakih, emfiteutičkih (na njeko stanovito vrijeme iznajmljenih), nekadašnjih svećeničkih, pod državnim nadzorom stojećih šumâ.

Državne šume izbacile su god. 1891. dohodak bruto od 2,394.000 sreb. rubalja, neto 2 milj. = $3\frac{1}{2}$ rub. po desjetini, dočim se prosječni dohodak ciele Rusije na 4,1 kopejka (0,041 rubel) po desjetini računa. Pravomoćno dosudjenih slučajeva za šumski kvar bilo je u Poljskoj iste godine 57500 u vrijednosti od 79000 sreb. rubalja t. j. popriečno za svaki slučaj 1,37 sr. rub., a u cielej Rusiji bilo je dosudjenih slučajeva šum. kvara 174000, u vrijednosti od 1,407.000 t. j. 8,16 rub. za svaki slučaj.

Za šumske ogojne svrhe izdano je god. 1891. u Poljskoj 438 sr. rubalja, a u cielej Rusiji 80,000 sr. rub. Umjetno uzgojenih branjevina ima u poljskih državnih šumah 628 desjetina, a u cielej Rusiji 67000 desj. Usuprot izdano je za tamanjenje zareznika u Poljskoj 25000 sr. rubalja ($\frac{1}{10}$ od svih u tu svrhu izdanih svota u cielej Rusiji). Po ovih svota sudi Šudra, da su poljske šume veoma dragociene, da je šumskoredarstvena služba dobro uredjena, ali da se malo stara oko pošumljivanja, odnosno oko uzgoja šumâ, te da se ciele šumsko gospodarstvo osniva samo na izrabljenje starih zalihâ.

Ako se polazi od Bialystoka (u pokrajini Grodno) preko poljske medje, onda se neopaža ništa osobita: posvud vidiš iste njive i iste borove šume: ali čim se zalazi dalje prema zapadu, tim se sve više miēnja i značaj. Vidiš posvuda topole, koje obkoljuju zaselke i gospodske dvorove, istina i ove počimaju ovdje sahnuti kao i na Litvi. Onda vidiš madjale i bagreme (nerode), a ove posljednje po svuda liepo uspejavaju.

U Varšavi je sjelo trijuh upravnih oblasti (financijalna ravnateljstva), medju koja su sadanja carska imanja porazdieljena. Ova ravnateljstva jesu podjedno i sudstvene oblasti za šumske prekršaje i parbene poslove sa privatnimi osobami. Skupo bi bilo, ako bi se sudstvo od uprave odielilo. Najveći dio razpravnih predmeta tiče se raznolikih služnosti i tereta nepokretnosti, te se je još god. 1807. kod uvodjenja code Napoleon namjeravalo o odkupu služnosti, nu u god. 1830. odustalo je od te namjere.

Bugarski obrt sa drveninom. Drvenina, izradjena za različito pokućstvo i za gradju, te za tesarski i stolarski obrt, uvezena je u Bugarsku u godini 1894. u vrijednosti od 5,244.115 franaka, od koje svote otpada na Austro-Ugarsku 4 milijuna franaka.

Tvorivno drvo nalazi dobru prodju, prem ima u Bugarskoj velikih šumâ, u kojih bi se moglo u obilju takovog drveta proizvodjati, pa je ipak iz Anstro-Ugarske ovakovo drvo u Bugarsku u vrijednosti od 3 milijuna franaka uveženo. I iz Rumunjske, Srbije, te Turske uveženo je u Bugarsku tvorivno drvo u vrijednosti od 360.000 franaka.

U Belovi nalazi se od 4 godine njeko dioničarsko društvo za stolarstvo i za izradjivanje pokućstva, ali ovo društvo radi do sad sa gubitkom. I u Sofiji nedavno je podignuta jedna tvornica za izradjivanje pokućstva iz mekog drveta, a priugotavlja ista i drveni obšiv za prozore i vrata. Nu ova tvornica mora osim dasaka sve drugo potrebno drvo dobavljati iz Austro-Ugarske. Ali ni ova tvornica nemože se natjecati sa svojimi proizvodi sa austro-ugarskimi sličnimi proizvodi. Pokućstvo od savijenog drveta dobavlja Bugarska i sada iz austro-ugarske monarkije.

Za bačvarstvo potrebno drvo uveženo je u Bugarsku god. 1894. u vrijednosti od 53.000 franaka.

P i t a s e :

1. Kod hoje vrsti divlje peradi velimo, da se „gnjezdi“, odnosno kojimi je svojstvu takova perad po prirodi obdarena, da joj naziv „gnjezdi“ pripada?

2. Kod koje vrsti divlje peradi velimo, da se „mriesti“ i zašto takav naziv narod rabi?

3. Kod koje vrsti divlje peradi kažemo, da se „pari“, te koja svojstva ima takova perad po prirodi?

4. Zašto se one na trgu Franje Josipa u dvored posadjene javorove sadnice duž ceste pokraj kuće društva sv. Jerolima u Zagrebu do drž. kolodvora nemogu oporaviti uz svu pomnivu njegu gradskog vrtljara, dapače počimaju redom pogibati? Koji je tomu uzrok i na kakav način moglo bi se tomu pomoći?

Na točke 1, 2 i 3 primjećujem, da ova pitanja nijesu baš obična, a poznato mi je, da se o ovih pitanjih nije nigdje razpravljalo, te će naši lovci kao motritelji životinja imati priliku, da jih sad razjasne.

Na točku 4 primjećujem, da su sadnice prije presađivanja u sklopu drugog drvćea rasle, te su iz panja i korijenja ponikle, a imadu dovoljno i razgranjeno (razvrieženo) korijenje.

J. E.

Dražba stabala.

Dana 4. studenoga 1895. obdržavati će se kod podpisanog ureda dražba putem pismenih ponuda na stabla, kako sliedi:

1. U srezu Krndiji okružju VI. do IX. na 1808 hrastovah i 1 briest sa ukupnom procjenom od 13.533 m³ liesa i 5359 m³ gorivih drva sa izkličnom cienom od 137.239 for. 06 novč.

2. U srezu Krndiji okružju XII. do XVI. na 2351 hrast i 56 briesta sa ukupnom procjenom liesa od 15.895 m³ i 6351 m³ gorivnih drva sa izkličnom cienom od 161.509 for. 12 novč.

3. U srezu Evinbudjak okružju XIV. na 230 hrastova sa ukupnom procjenom od 885 m³ liesa sa izkličnom cienom od 6103 for. 30 novč.

4. U srezu Nartak okružju I. na 1045 hrastova sa ukupnom procjenom od 1078 m³ liesa, sa izkličnom cienom od 6044 for. 19 novč.

5. U srezu Dvorjane okružju VII. na 73 hrasta procjenjenih na 473 m³ liesa, sa izkličnim cienom od 3541 for. 32 novč.

Obćeniti uvjeti ove dražbe jesu:

a) Dražba će ta uzsljediti samo putem pismenih ponuda, ter ponuda veže nudioca odmah, čim ju je predao.

b) Samo na one ponude će se obzir uzeti, koje budu predane do 11 sati prije podne dana 4. studenoga 1895. kod podpisanog ureda i koje budu providjene sa žao-binom od 5 % izključne vrijednosti pojedine skupine onih hrastova, na koju ponuda glasila budu.

c) Dražbatelji (nudioci) imaju u ponudi navesti, da su im uvjeti ove dražbe i prodaje podpuno poznati, i da se na iste bezuvjetno obvezuju.

d) Ponude moraju biti valjano zapečaćene i na omotu nositi napis: „ponuda za dražbu stabala za dan 4. studenoga 1895. određenu.“

e) Rok za uplatu kupovine ustanovljen je za skupine na 14 dana nakon odobrenja prihvaćene ponude i prije početka izradbe stabala.

f) Rok za izradbu stabala navedenih pojedinih skupina, ustanovljuje se na dobu do konca ožujka 1896. osim skupine iztaknute naprvo pod točkom 1 i 2, za koje se taj rok ustanovljuje samim ugovorom.

g) Ogranke, ovršine i sve otpadke prodanih stabala od skupina pod točkom 3 do 5 naprvo iztaknutih, mora kupac ostaviti na licu mjesta na raspolaganje imovnoj občini II. banskoj, dočim od skupine pod točkom 1. izkazane, mora kupac imovnoj občini II. banskoj po volji odabrano gorivo samo drva u množini od 3732 m³ prepuštiti na povoljno raspolaganje.

Od skupine pod točkom 2 iztaknute, prodaje se drvna gromada za lies zajedno sa drvnom gromadom gorive sposobnosti u cjelosti.

Pobližji uvjeti stoje svakomu na uvid za uredovnih satova kod podpisanoga ureda i područne mu kotarske šumarije I. u Dubici, II. u Dvoru i III. u Mečenčani.

Šumsko-gospodarstveni ured imovne občine II. banske.

U Petrinji, dne 19. rujna 1895.

Prodaja starih hrastovih i inih stabala.

Kr. šumarsko ravnateljstvo u Zagrebu prodati će dne 23. studena 1895. oko 11 sata prije podne putem pismenih ponuda u srezu „Čazma“ sjekoredu VII. kr. šumarije Draganačke na površini od 43169 katast. jutara nalazeća se 3142 hrastova i 15800 jasenova, brestova, grabova i bukova stabla.

Pobližji uvjeti mogu se uviditi kod podpisanog kr. šumarskog ravnateljstva.

Kr. šumarsko ravnateljstvo.

U Zagrebu, dne 24. listopada 1895.

Stiglo kod zaključka „Šum. lista“.

Umrli. U Sarajevu umro je 11. listopada t. g. kod zemaljske vlade za Bosnu i Hercegovinu namješteni šumarski savjetnik R. P f o b u 60 god. zaslužnog svog života na polju šumske struke.

— Na 25. listopada t. g. umro je obće ljubljani kot. šumar gradiške imovne občine Vjenceslav Stary u Novskoj. Pokojnik rodod iz Česke služio je u tom svojstvu neprekidno počam od god. 1876. Bio je vrlo revan i čestit šumar.

Lahka im zemlja!

SADRŽAJ.

Strana

<i>Poklonstvena deputacija predsjedništva, upravljajućeg odbora i članova pozvanika hrv.-slav. šumarskog društva kod Njegovog ces. i kr. apostol. Veličanstva Franje Josipa I. cara austrijskoga, apostol. kralja Ugarske, Hrvatske, Slavonije i Dalmacije i t. d. i t. d.</i>	435—436
<i>Nješto iz nauke o prirastu.</i> Piše D. K—s. (Svršetak)	436—443
<i>Procjena šumskog ploda.</i> Piše Mijo Radošević. (Svršetak)	444—457
<i>O pošumljivanju u franceskih Alpah i u Pirenejih.</i> (U moskovskom šumarskom odsjeku predavao Z. Z. Kerni)	458—463
<i>Listak.</i> Osobne viesti: Premještenje	463
Šumarsko i gospodarsko knjižtvo:	463—464
Sa drvarskog tržišta: Ugarska statistika o šumah i trgovini sa drvi	464—465
Različite viesti: † Chambrelent. — Pucanje na golube u Ilidži.	466—467
Sitnice: Lovište kr. gospodarskog i šumarskog učilišta u Križevcih. — Njuh u puževah. — Stroj za gotovo izradjivanje dužica za burad (bačve). — Stroj za oblenje dnica. — Okružnica i molba za popunjenje domaće sbirke ptica. — Prihod poreza na lov i puške. — Sada i kod nas riedko drvo. — Vlastela, koja bi si htjela urediti ribnjake ili ribane. — Odnosaji šumarstva u Poljskoj — Bugarski obrt sa drveninom. . .	467—472
Pita se?	472
Dražba stabala.	472—473
Prodaja starih hrastovih i inih stabala.	473
Stiglo kod zaključka „Šumar. lista“	473

